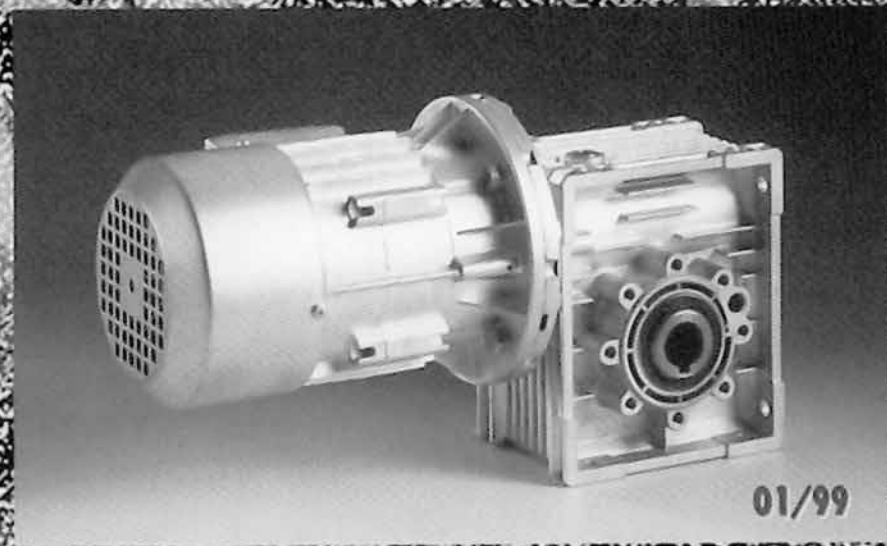


REDUCTORES  
**winot**

SERIES SX, MSX



## INDICE

## INDEX

CONTENIDO	PAGINA PAGE	CONTENIDO
INSTALACION	2	INSTALLATION
MANTENIMIENTO	2	MAINTENANCE
ELECCION DEL REDUCTOR ADECUADO	3	CHOICE OF THE PROPER REDUCER
FACTOR DE SERVICIO	3	WORKING FACTOR
IRREVERSIBILIDAD	4	NON REVERSIBILITY
POTENCIA TERMICA	4	HEATING POWER
TIPO DE CARGA, SEGUN ACCIONAMIENTO	5	LOAD DEPEND DRIVING DEVICE
DESCRIPCION DEL CODIGO	7	CODE DESCRIPTION
CARACTERISTICAS	8	SPECIFICATIONS
TABLA DE SELECCION	10	SELECTION TABLE
DIMENSIONES	26	DIMENSIONS
POSICIONES DE MONTAJE	56	MOUNTING POSITIONS
POSICION CAJA DE BORNES	61	POSITION OF TERMINAL BOX
POSICION DEL EJE SALIENTE	61	POSITION OF OUTPUT SHAFT
POSICION DEL BRAZO DE REACCION	61	POSITION OF REACTION ARM
BRAZO DE REACCION	62	REACTION ARM
DIAMETROS DE BRIDAS MOTOR	62	MOTOR FLANGE DIAMETER
EJES DE SALIDA MACIZOS	63	SOLID OUTPUT SHAFT
COMPLEMENTOS	64	ACCESORIES
REDUCTOR CON LIMITADOR DE PAR	64	WORM GEARBOXES WITH TORQUE LIMITER
TOLERANCIAS	66	TOLERANCES
ROSCADO DEL EXTREMO DE EJES	66	SHAFT ENDING TAPPING
LUBRICACION	67	LUBRICATION
CAPACIDAD DE LUBRICANTE	67	OIL CAPACITY
SITUACION DE NIVELES	67	MOUNTING POSITION LEVEL
LISTA DE PIEZAS	68	PART LIST
CARGAS ADMISIBLES SOBRE EJE DE ENTRADA	69	PERMISIBLE LOADS OVER INPUT SHAFT
CARGAS ADMISIBLES SOBRE EJE DE SALIDA	69	PERMISIBLE LOADS OVER OUTPUT SHAFT
TABLAS DE CARGAS RADIALES Y AXIALES	70	MAXIMUM AXIAL AND RADIAL LOADS

PARA LA INSTALACION DEL REDUCTOR, ES MUY IMPORTANTE ATENERSE A LAS SIGUIENTES NORMAS:

- ASEGURAR UNA CORRECTA FIJACION DEL REDUCTOR A FIN DE EVITAR CALQUIER VIBRACION.
- CONTROLAR LA CORRECTA CONEXION DEL MOTOR ELECTRICO ANTES DE LA INSTALACION DEL REDUCTOR EN LA MAQUINA. (TENSION, SENTIDO DE ROTACION,...ETC.)
- EN CASO DE HABER POSIBLES BLOQUEOS O SOBRECARGAS INSTANTANEAS DURANTE EL FUNCIONAMIENTO DE LA MAQUINA, INSTALAR ACOPLAMIENTOS DE SEGURIDAD O LIMITADORES DE PAR.
- SE RECOMIENDA NO APLICAR EN NINGUN CASO PINTURA SOBRE LOS RETENES.
- LAS PIEZAS FIJADAS EN LOS EJES EXTERIORES DEL REDUCTOR, NO DEBEN ENTRAR FORZADAS A MARTILLO SINO SUAVEMENTE A PRESION POR MEDIO DEL AGUJERO ROSCADO EN EL EXTREMO DEL EJE YA QUE, EN CASO CONTRARIO, PODRIAN DAÑARSE LOS RODAMIENTOS. SE RECOMIENDA PARA LOS AGUJEROS DE LAS PIEZAS A MONTAR, UNA TOLERANCIA CALIDAD H7. PARA EL MONTAJE Y DESMONTAJE DE DICHAS PIEZAS SE HARA USO DE UTILES ADECUADOS.
- TODOS LOS ORGANOS DE TRANSMISION NECESITAN UN PERIODO DE RODAJE PARA PERMITIR EL ASENTAMIENTO DE LOS COMPONENTES INTERNOS, POR LO QUE SE RECOMIENDA INCREMENTAR GRADUALMENTE LA POTENCIA REQUERIDA POR LA MAQUINA.
- TODOS LOS REDUCTORES INCLUIDOS EN ESTE CATALOGO SE SUMINISTRAN CON LUBRICANTE SINTETICO DE POR VIDA POR LO QUE NO ES NECESARIO NINGUN MANTENIMIENTO DE LUBRICACION; EN CASO DE AVERIA O PERDIDA DE ACEITE, CONSULTAR EL APARTADO DE LUBRICACION (PAG. 67).

FOR A RIGHT INSTALATION OF THE GEARBOX PLEASE THE INSTRUCTIONS LISTEN BELOW.

- ENSURE A STABLE MOUNTING TO PREVENT VIBRATION CHECK THE RIGHT CONNECTION OF THE ELECTRICAL MOTOR BEFORE INSTALING THE GEARBOX INTO THE MACHINE.
- IF THE APPLICATION INVOLVES OVERLOADS OF LONG PERIODS OF TIME, HEAVY SHOKS OR DANGER OF JAMMING, IS ADVISED TO FIT MOTOR PROTECTIONS, SAFETY COUPLINGS OR TORQUE LIMITERS.
- PROTECT THE OIL SEALS WHEN PAINTING THE UNIT.
- THE PARTS FIXED ON THE OUTSIDE SHAFTS OF THE GEARBOX, CAN NOT BE FIXED WITH A HAMMER. MUST BE SOFTLY FITTED USING THE TAPPED HOLES. IN OTHER CASE THE BEARINGS COULD BE DAMAGED. FOR MOUNTING AND DISMOUNTING OF THIS PARTS, THE RIGTH TOOLS MUST BE USED ( WE ADVICE FOR THE HOLES OF THE PIECES AN ALLOWANCE QUALITY H7 ).
- ALL TRANSMISSIONS NEED TO BE RUN IN TO ALLOW INTERNAL COMPONENTS TO SETTLE IN INCREASE POWER GRADUALLY WHEN MACHINERY WAS NEW.
- ALL THE GEARBOXES INCLUDED IN THIS CATALOGUE ARE DELIVERY WITH A CHARGE OF OIL FOR LIFE. SO IT'S NOT NECESARY ANY MAINTENANCE WORK.



## ELECCION DEL REDUCTOR ADECUADO

## CHOICE OF THE PROPER REDUCER

EL PROCESO A SEGUIR, PARA LA ELECCION DEL REDUCTOR ADECUADO, ES EL SIGUIENTE:

CONSULTAR EN LAS TABLAS DE SELECCION, EL TIPO QUE MAS SE APROXIME, EN POTENCIA Y VELOCIDAD DE SALIDA, A LO DESEADO.

CALCULAR EL FACTOR DE SERVICIO NECESARIO PARA EL TIPO DE TRABAJO A REALIZAR POR EL REDUCTOR.

COMPARAR CON EL QUE SE INDICA EN LA TABLA DE SELECCION, PARA EL REDUCTOR ELEGIDO. SI EL FACTOR DE SERVICIO ES IGUAL O MENOR QUE EL DE LA TABLA, LA ELECCION ES CORRECTA; SI ES SUPERIOR, SE ELIGE UN REDUCTOR DE POTENCIA SUPERIOR Y SE REPITE EL PROCESO.

THE PROCESS TO FOLLOW FOR THE CHOICE OF THE PROPER GEARBOX IS THE FOLLOWING:

YOU MAY LOOK FOR IN THE SELECTION TABLES THE TYPE THAT IS CLOSER TO THE POWER AND NECESSARY REVOLUTION AT THE OUTPUT.

CALCULATE THE WORKING FACTOR FOR THE TYPE OF WORK TO BE CARRIED OUT BY THE REDUCER.

YOU MAY COMPARE WITH THE ONE SHOWING IN THE SELECTION TABLES FOR THE CHOOSEN REDUCER. IF THE WORKING FACTOR CALCULATED IS EQUAL OR MINOR THAN THE ONE IN THE TABLES, THE CHOICE IS CORRECT. IF IS HIGHER, CHOOSE A HIGHER POWER REDUCER, AND REPEAT THE PROCESS.

## FACTOR DE SERVICIO $F_s$

## $F_s$ WORKING FACTOR

PARA DETERMINAR SU VALOR, CONSULTAR LAS TABLAS SIGUIENTES QUE EXPRESAN LOS DISTINTOS COEFICIENTES A APLICAR, SEGUN LAS CONDICIONES DE TRABAJO DE LA MAQUINA ACCIONADA Y APLICAR ESTOS A LA FORMULA:

$$F_s = CH \cdot CM \cdot CA$$

EL RESULTADO ES EL FACTOR DE SERVICIO CALCULADO, QUE SE HA DE COMPARAR CON EL INDICADO EN LA TABLA DE SELECCION.

TO DETERMINATE THIS VALUE, CONSULT THE FOLLOWING TABLES THAT SHOW THE DIFFERENT COEFFICIENTS TO APPLY, DEPENDING THE WORKING CONDITIONS OF THE DRIVEN MACHINE AND APPLY THIS, TO THE FORMULA:

$$F_s = CH \cdot CM \cdot CA$$

THE RESULT IS THE WORKING FACTOR THAT MUST BE COMPARED WITH THE ONE SHOWN IN THE SELECTION TABLES.

## VALOR DE CH SEGUN, HORAS/DIA

## CH VALUE DEPENDING HOURS/DAY

TIPO DE CARGA LOAD TYPE	HORAS DE FUNCIONAMIENTO DIARIAS WORKING HOURS PER DAY				
	HASTA 3 TILL 3	MAS DE 3 A 8 MORE THAN 3 TO 8	MAS DE 8 A 10 MORE THAN 8 TO 10	MAS DE 10 A 15 MORE THAN 10 TO 15	MAS DE 15 A 24 MORE THAN 15 TO 24
UNIFORME O LIGERA UNIFORM OR LIGHT	0.75	1	1.25	1.5	1.75
LIGERAS SOBRECARGAS O MODERADA LIGHT OVERLOADS OR MODERATED	1	1.25	1.5	1.75	2
FUERTES SOBRECARGAS O PESADA STRONG OVERLOADS OR HEAVY	1.5	1.75	2	2.25	2.5

## VALOR DE CM SEGUN, ACCIONAMIENTO MOTOR

## CM VALUE DEPENDING MOTOR DRIVING

MOTOR ELECTRICO, TURBINA DE GAS, TURBINA DE VAPOR ELECTRIC MOTOR, GAS TURBINE, STEAM TURBINE	1
MOTOR DE EXPLOSION O DIESEL DE PISTONES MULTIPLES ENGINE OR DIESEL ENGINE (SEVERAL PISTONS)	1.25
MOTOR DE EXPLOSION O DIESEL DE PISTON SIMPLE ENGINE OR DIESEL ENGINE (ONE PISTON)	1.5

## VALOR DE CA SEGUN, ARRANCADAS/HORA

## CA VALUE DEPENDING NUMBER OF STARTS

HASTA 8 TILL 8	DE 9 HASTA 15 FROM 9 TO 15	DE 16 HASTA 30 FROM 16 TO 30	DE 31 HASTA 60 FROM 31 TO 60	DE 61 HASTA 120 FROM 61 TO 120
1	1.15	1.2	1.3	1.5



## IRREVERSIBILIDAD

## NON REVERSIBILITY

CONDICIONES COMO EL ANGULO DE INCLINACION DE LA HELICE, LA VELOCIDAD, EL RENDIMIENTO Y LA LUBRICACION, DETERMINAN EL GRADO DE IRREVERSIBILIDAD DE UN CONJUNTO DE SINFIN Y CORONA.

AUNQUE LAS INFLUENCIAS EXTERIORES, COMO PUEDEN SER LAS VIBRACIONES, AFECTAN A ESTOS VALORES, PODEMOS CONSIDERAR CINCO GRUPOS, EN FUNCION DEL ANGULO DE INCLINACION. CADA UNO DE DICHS GRUPOS, HA SIDO IDENTIFICADO CON UNA LETRA ASI COMO CADA UNO DE LOS REDUCTORES EN LAS TABLAS DE SELECCION, CON EL FIN DE FACILITAR EL CONOCIMIENTO DE SU GRADO DE IRREVERSIBILIDAD.

SUCH CONDITIONS AS THE HELIX INCLINATION ANGLE, THE TURNOVER SPEED, THE EFFICIENCY AND LUBRICATION, STABLISHES A WORM AND GEAR SET IRREVERSIBILITY DEGREE.

THOUGH EXTERNAL INFLUENCES AS VIBRATIONS WOULD AFFECT THOSE VALUES, WE MAY CONSIDER FIVE GROUP DEPPENDING ON THE INCLINATION ANGLE. EVERY ONE OF THOSE GROUPS HAS AN IDENTIFICATION LETTER ALSO, WHIHI THE INTENTION OF MAKING EASY THE KNOWLEDGE OF THE NON REVERSIBILITY DEGREE.

	A	B	C	D	E
IRREVERSIBILIDAD DINAMICA <i>DINAMICLY IRREVERSIBLE</i>	NULA <i>NONE</i>	NULA <i>NONE</i>	ESCASA <i>LITTLE</i>	ALTA <i>VERY BIG</i>	TOTAL <i>TOTAL</i>
IRREVERSIBILIDAD ESTATICA <i>ESTATICLY IRREVERSIBLE</i>	NULA <i>NONE</i>	ESCASA <i>LITTLE</i>	TOTAL <i>TOTAL</i>	TOTAL <i>TOTAL</i>	TOTAL <i>TOTAL</i>
POSIBILIDAD DE RETORNO  <i>RETURN POSIBILITY</i>	RAPIDO  <i>QUICK</i>	RAPIDO EN CASO DE VIBRACION  <i>QUICK ON VIBRATION</i>	SOLO EN CASO DE VIBRACION  <i>ONLY ON VIBRATION</i>	LENTO EN CASO DE VIBRACION  <i>SLOW ON VIBRATION</i>	NULO  <i>NONE</i>

PARA UNA IRREVERSIBILIDAD DINAMICA TOTAL ES NECESARIO EL EMPLEO DE UN FRENO, AUNQUE SEA SUAVE, COMO AYUDA PARA EVITAR EL EFECTO DE LAS VIBRACIONES.

FOR A TOTAL DYNAMIC IRREVERSIBILITY USE A SOFT BREAK FOR PREVENTING THE VIBRATING EFFECT.

## POTENCIA TERMICA

## HEATING POWER

ES LA MAXIMA POTENCIA QUE SE PUEDE APLICAR EN LA ENTRADA DE UN REDUCTOR PARA QUE, EN FUNCIONAMIENTO CONTINUO, LA TEMPERATURA DEL ACEITE NO SOBREPASE LOS 94°C. ESTA POTENCIA VARIA EN FUNCION DE LA TEMPERATURA AMBIENTE, SIENDO 40°C LOS CONSIDERADOS PARA EL CALCULO DE NUESTRA TABLAS DE SELECCION, EN LAS QUE SE INDICA SOLAMENTE LAS POTENCIAS TERMICAS INFERIORES A LA NOMINAL.

PARA DIFERENTES TEMPERATURAS AMBIENTE, APLICAR:

$$\text{POTENCIA TERMICA REAL} = \text{POTENCIA TERMICA DE LA TABLA} \cdot CT$$

$$\text{REAL HEATING POWER} = \text{HEATING POWER IN TABLE} \cdot CT$$

HEATING POWER IS THE MAXIMUM RATED POWER AT THE REDUCER INPUT SO AS TO IN A CONTINUOUS WORKING THE OIL TEMPERATURE GOES UNDER 94°C. THIS POWER VARIES DEPENDING ON ENVIROMENT TEMPERATURE WE COSIDER 40°C IN ALL OUR TABLES IN WHICH WE ONLY NOTE THE LESS THAN NOMINAL HEATING POWERS.

FOR OTHER TEMPERATURES APPLY:

## VALOR DE CT SEGUN TEMPERATURA AMBIENTE

## CT VALUE DEPENDING THE AMBIENT TEMPERATURE

HASTA 10°C <i>TILL 10°C</i>	MAS DE 10 A 20°C <i>MORE THAN 10 TO 20°C</i>	MAS DE 20 A 30°C <i>MORE THAN 20 TO 30°C</i>	MAS DE 30 A 40°C <i>MORE THAN 30 TO 40°C</i>
1.5	1.35	1.2	1

# TIPO DE CARGA SEGUN ACCIONAMIENTO

# LOAD DEPEND DRIVING DEVICE

U= UNIFORME M= MODERADA P= PESADA

U= UNIFORM M= MODERATE P= HEAVY

ACCIONAMIENTOS AUXILIARES DE MAQUINAS HERRAMIENTAS  
 ACCIONAMIENTOS PRINCIPALES DE MAQUINAS HERRAMIENTAS  
 AGITADORES DE DENSIDAD VARIABLE  
 AGITADORES PARA LIQUIDOS DE BAJA DENSIDAD  
 AGITADORES PARA LIQUIDOS CO SOLIDOS  
 AMASADORAS Y AGITADORAS EN GENERAL  
 ASCENSORES Y MONTACARGAS  
 BANDAS DE CARGA Y TRANSPORTE UNIFORME  
 BATIDORES DE PULPA  
 BOBINADORAS LIGERAS DE TIRO CONSTANTE  
 BOMBA ALTERNATIVA MONOCILINDRICA  
 BOMBAS CENTRIFUGAS Y ROTATIVAS DE ENGRANAJES  
 BOMBAS DE PISTON DE TRES O MAS CILINDROS  
 BOMBAS PARA LAVADO Y PULIDO  
 CANGILONES PARA DRAGAS  
 CILINDROS PARA PAPEL  
 CINTAS DE CARGA Y TRANSPORTE NO UNIFORME  
 CLASIFICADORAS Y DOSIFICADORES  
 COMPRESOR CENTRIFUGO  
 COMPRESORES DE LOBULOS  
 COMPRESORES MULTICILINDRICOS  
 COMPRESORES DE PISTON MONOCILINDRICO  
 CRIBAS PARA ARIDOS  
 CRIBAS ROTATIVAS  
 ELEVADORES DE CARGA UNIFORME  
 ELEVADORES PARA CANTERAS Y DRAGAS  
 GRUAS PORTICO  
 HORMIGONERAS DE SERVICIO CONTINUO  
 HORMIGONERAS DE SERVICIO IRREGULAR  
 LAMINADORES  
 LINEAS DE MONTAJE  
 MACHACADORAS  
 MAQUINARIA ESPECIAL DE GRAN RESPONSABILIDAD  
 MAQUINARIA SOMETIDA A FUERTE VAIVEN  
 MAQUINAS CORTADORAS DE TIPO MEDIO  
 MAQUINAS EMBUTIDORAS  
 MAQUINAS PARA TALADRAR  
 MEZCLADORAS DE DENSIDAD HOMOGENEA  
 MEZCLADORAS DE DENSIDAD VARIABLE  
 MOLINOS  
 PRENSAS  
 PRENSA PARA PAPEL  
 PUERTAS AUTOMATICAS  
 SIERRAS ALTERNATIVAS  
 TAMBORES DE ARROLLAMIENTO DE CABLES  
 TELARES  
 TRASLACION DE GRUAS  
 TRASLACION DE VAGONETAS Y TORRES  
 TRANSMISIONES DE POTENCIA UNIFORMES  
 TRANSPORTADOR DE SINFIN DE MATERIAL HOMOGENEO  
 TRANSPORTADOR DE CARGA VARIABLE  
 TRANSPORTADORES CON FUERTES SACUDIDAS  
 TRANSPORTADORES DE SERVICIO CONTINUO Y LIGERO  
 TRANSPORTADORES DE SINFIN EN GENERAL  
 TRENES DE LAVADO  
 TRENES DE SECADO  
 TRITURADORES DE TIPO MEDIO Y LIGERO  
 VENTILADORES DE CORRIENTES FORZADAS  
 VENTILADORES DE TIPO INDUSTRIAL  
 VENTILADORES DE TIPO MEDIO Y LIGERO

U AUXILIAR DRIVINGS ON MACHINE TOOLS  
 M MAIN DRIVINGS FOR MACHINE TOOLS  
 M VARIABLE DENSITY STIRRERS  
 U LOW DENSITY LIQUID STIRRERS  
 M SOLIDS AND LIQUIDS STIRRERS  
 M MIXRES AND STIRRERS  
 & LIFTS AND HOISTS  
 U LOAD BANDS UNIFORM TRANSMISSION  
 M PULP STIRRERS  
 U LIGHT WINDING MACHINES UNIFORM PULLING  
 P ONE PISTON ALTERNATING PUMPS  
 U CENTRIFUGAL PUMPS AND GEAR ROTORS  
 M PISTON PUMPS THREE END MORE PISTONS  
 P WASHING AND POLISHING DRUMS  
 P DRAIN BUCKETS  
 M CILINDERS FOR PAPER  
 M LOAD BANDS AND NO UNIFORM CONVEYORS  
 M CLASSIFYING AND DOSER MACHINES  
 U CENTRIFUGAL COMPRESSORS  
 M LOBES TYPE COMPRESSORS  
 M MILTIPE PISTONS COMPRESSORS  
 P ONE PISTON COMPRESSORS  
 M GRAVELS CRIBBLES  
 M ROTATING CRIBBLES  
 U UNIFORM LOAD LIFTS  
 M OPEN MINING AND DRAIN LIFTS  
 & RIGID FRAME CRANES  
 M CONTINUOUS SERVICE CONCRETE MIXERS  
 P NON REGULAR SERVICE CONCRETE MIXERS  
 P ROLLING MILLS  
 M ASSEMBLING LINES  
 P CRUSHING MACHINES  
 & GREAT RELIABILITY MACHINARY  
 & HEAVY OSCILATION MACHINARY  
 M MEDIUM TYPE CUTTING MACHINES  
 P EMBEDDING MACHINES  
 M DRILLING MACHINES  
 U UNIFORM DENSITY MIXERS  
 M VARIABLE DENSITY MIXERS  
 P GRINDERS  
 P PRESSES  
 P PAPER PRESSES  
 U AUTOMATIC DOORS  
 P ALTERNATING SAWS  
 M CABLE REELS  
 M WEAVING MACHINES  
 M CRANES TRANSLATION  
 M SMALL WAGONS AND TOWERS TRANSLATIONS  
 U UNIFORM POWER TRANSMISSION  
 U HELICAL CONVEYOR UNIFORM MATERIAL  
 M VARIABLE LOAD CONVEYORS  
 P STRONG SHOCKS CONVEYORS  
 U CONTINUOUS SERVICE CONVEYORS AND LIGHT  
 M HELICAL CONVEYORS  
 M WASHING LINES  
 M DRYING LINES  
 M MEDIUM AND LIGHT TYPES CRUSHERS  
 M FORCED FANS  
 M FACTORY FANS  
 U MEDIUM AND LIGHT TYPE FANS

& REQUIEREN UN ESTUDIO ESPECIAL

& REQUIRES A SPECIAL STUDY

## DESCRIPCION DEL CODIGO

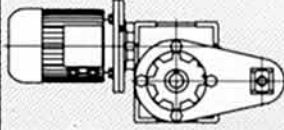
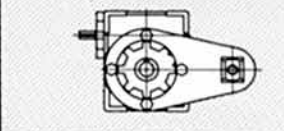
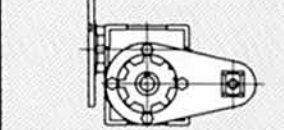
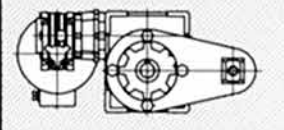
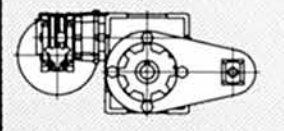
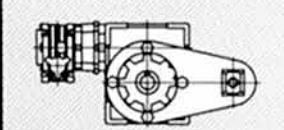
## CODE DESCRIPTION

FIGURA <i>FIGURE</i>	DESCRIPCION <i>DESCRIPTION</i>	ANCLAJE <i>MOUNTING</i>	TIPO <i>TYPE</i>	TAMAÑO <i>SIZE</i>	REFERENCIA ENTRADA <i>REFERENCE INPUT</i>	TAMAÑO MOTOR <i>SIZE MOTOR</i>	NUMERO DE POLOS <i>NUMBER POLE</i>
	MOTO-REDUCTOR SIMPLE <i>MOTO-REDUCER SINGLE</i>	POR PATAS <i>BY FEET</i>	MSX	30...160	-	056...180	4...8
	MOTO-REDUCTOR REDUCCION SIMPLE <i>MOTO-REDUCER SINGLE</i>	POR BRIDA <i>BY FLANGE</i>	MSBX	30...160	-	056...180	4...8
	REDUCTOR DE EJES LIBRES. SIMPLE <i>FREE SHAFT GEARBOX. SINGLE</i>	POR PATAS <i>BY FEET</i>	SX	30...160	09...48	-	-
	REDUCTOR DE EJES LIBRES. SIMPLE <i>FREE SHAFT GEARBOX. SINGLE</i>	POR BRIDA <i>BY FLANGE</i>	SBX	30...160	09...48	-	-
	REDUCTOR PREPARADO PARA MOTOR. SIMPLE <i>GEARBOX PREPARED FOR MOTOR. SINGLE</i>	POR PATAS <i>BY FEET</i>	SXM	30...160	-	056...180	-
	REDUCTOR PREPARADO PARA MOTOR. SIMPLE <i>GEARBOX PREPARED FOR MOTOR. SINGLE</i>	POR BRIDA <i>BY FLANGE</i>	SBXM	30...160	-	056...180	-
	MOTO-REDUCTOR DOBLE <i>MOTO-REDUCER DOUBLE</i>	POR PATAS <i>BY FEET</i>	MDX	50.30...160.86	-	056...112	4
	MOTO-REDUCTOR DOBLE <i>MOTO-REDUCER DOUBLE</i>	POR BRIDA <i>BY FLANGE</i>	MDBX	50.30...160.86	-	056...112	4
	REDUCTOR PREPARADO PARA MOTOR. DOBLE <i>GEARBOX PREPARED FOR MOTOR. DOUBLE</i>	POR PATAS <i>BY FEET</i>	DXM	50.30...160.86	-	056...112	-
	REDUCTOR PREPARADO PARA MOTOR. DOBLE <i>GEARBOX PREPARED FOR MOTOR. DOUBLE</i>	POR BRIDA <i>BY FLANGE</i>	DBXM	50.30...160.86	-	056...112	-
	REDUCTOR DE EJES LIBRES. DOBLE <i>FREE SHAFT GEARBOX. DOUBLE</i>	POR PATAS <i>BY FEET</i>	DX	50.30...160.86	09...28	-	-
	REDUCTOR DE EJES LIBRES. DOBLE <i>FREE SHAFT GEARBOX. DOUBLE</i>	POR BRIDA <i>BY FLANGE</i>	DBX	50.30...160.86	09...28	-	-



# DESCRIPCION DEL CODIGO

# CODE DESCRIPTION

FIGURA <i>FIGURE</i>	DESCRIPCION <i>DESCRIPTION</i>	ANCLAJE <i>MOUNTING</i>	TIPO <i>TYPE</i>	TAMAÑO <i>SIZE</i>	REFERENCIA ENTRADA <i>REFERENCE INPUT</i>	TAMAÑO MOTOR <i>SIZE MOTOR</i>	NUMERO DE POLOS <i>NUMBER POLE</i>
	MOTO-REDUCTOR SIMPLE <i>MOTO-REDUCER SINGLE</i>	BRAZO DE REACCION <i>REACTION ARM</i>	MSPX	30...160	-	056...180	4...8
	REDUCTOR DE EJES LIBRES. SIMPLE <i>FREE SHAFT GEARBOX. SINGLE</i>	BRAZO DE REACCION <i>REACTION ARM</i>	SPX	30...160	09...48	-	-
	REDUCTOR SIMPLE PREPARADO PARA MOTOR. <i>GEARBOX PREPARED FOR MOTOR. SINGLE</i>	BRAZO DE REACCION <i>REACTION ARM</i>	SPXM	30...160	-	056...180	-
	MOTO-REDUCTOR DOBLE <i>MOTO-REDUCER DOUBLE</i>	BRAZO DE REACCION <i>REACTION ARM</i>	MDPX	50.30...160.86	-	056...112	4
	REDUCTOR DOBLE PREPARADO PARA MOTOR. <i>GEARBOX PREPARED FOR MOTOR. DOUBLE</i>	BRAZO DE REACCION <i>REACTION ARM</i>	DPXM	50.30...160.86	-	056...112	-
	REDUCTOR DE EJES LIBRES. DOBLE <i>FREE SHAFT GEARBOX. DOUBLE</i>	BRAZO DE REACCION <i>REACTION ARM</i>	DPX	50.30...160.86	09...28	-	-

# DESCRIPCION DEL CODIGO

# CODE DESCRIPTION

SIGNIFICADO DE LOS CARACTERES QUE COMPONEN LA REFERENCIA DE LOS REDUCTORES.

EJEMPLOS:

MSX	130	.5	.132S	4	N° POLOS MOTOR
MDX	130.86	.5	.090L	4	
SXM	130	.5	.132		TAMAÑO MOTOR
DXM	130.86	.5	.090		BRIDA MOTOR B-5 PARA B-14 CAMBIAR .5 POR .4
SX	130	.38			
DX	130.86	.28			

EJE ENTRADA  
TAMAÑO REDUCTOR  
TIPO SEGUN LO INDICADO EN PAGINAS 6 Y 7.

CODE DESCRIPTION FOR THE GEARBOXES.

EXAMPLES:

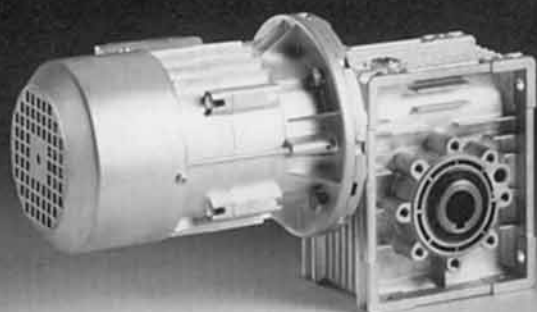
MSX	130	.5	.132S	4	N° MOTOR POLE
MDX	130.86	.5	.090L	4	
SXM	130	.5	.132		MOTOR SIZE
DXM	130.86	.5	.090		MOTOR FLANGE B-5 FOR B-14 CHANGE .5 BY .4
SX	130	.38			
DX	130.86	.28			

INPUT SHAFT  
GEARBOX SIZE  
TYPE FOLLOWING WITH PAGES 6 AND 7.

## CARACTERISTICAS

## SPECIFICATIONS

### MSX



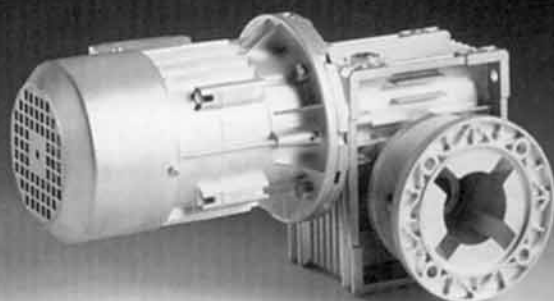
MOTO-REDUCTOR. SIMPLE ANCLAJE POR BRIDA  
MOTORES DE 0.06 A 22 Kw.  
SALIDAS DE 7 A 186 R.P.M.  
9 TAMAÑOS

MOTO-REDUCER. SINGLE FLANGE MOUNTING  
FROM 0.06 TO 22 Kw. MOTORS  
OUTPUT SPEED FROM 7 TO 186 min<sup>-1</sup>  
9 SIZES

MOTO-REDUCTOR. SIMPLE ANCLAJE POR PATAS  
MOTORES DE 0.06 A 22 Kw.  
SALIDAS DE 7 A 186 R.P.M.  
9 TAMAÑOS

MOTO-REDUCER. SINGLE FOOT MOUNTING  
FROM 0.06 TO 22 Kw. MOTORS  
OUTPUT SPEED FROM 7 TO 186 min<sup>-1</sup>  
9 SIZES

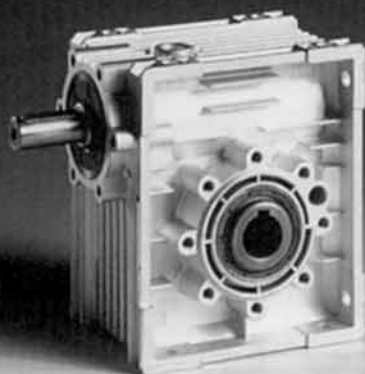
### MSBX



REDUCTOR DE EJES LIBRES. SIMPLE ANCLAJE POR BRIDA  
RELACION HASTA 100:1  
PAR HASTA 5300 Nm.  
9 TAMAÑOS

FREE SHAFT GEARBOX. SINGLE FLANGE MOUNTING  
RATIO UNTIL 100:1  
TORQUE UNTIL 5300 Nm.  
9 SIZES

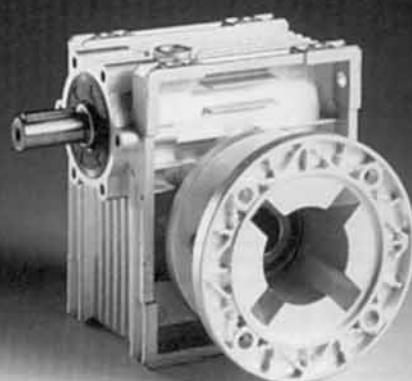
### SX



REDUCTOR DE EJES LIBRES. SIMPLE ANCLAJE POR PATAS  
RELACION HASTA 100:1  
PAR HASTA 5300 Nm.  
9 TAMAÑOS

FREE SHAFT GEARBOX. SINGLE FOOT MOUNTING  
RATIO UNTIL 100:1  
TORQUE UNTIL 5300 Nm.  
9 SIZES

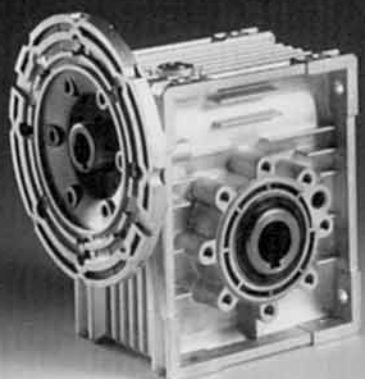
### SBX



REDUCTOR PARA COLOCAR MOTOR. SIMPLE ANCLAJE POR BRIDA  
RELACION HASTA 100:1  
TAMAÑO MOTOR 56 A 180, B5  
9 TAMAÑOS

GEARBOX PREPARED FOR MOTOR. SINGLE FLANGE MOUNTING  
RATIO UNTIL 100:1  
MOTOR SIZE FROM 56 TO 180, B5  
9 SIZES

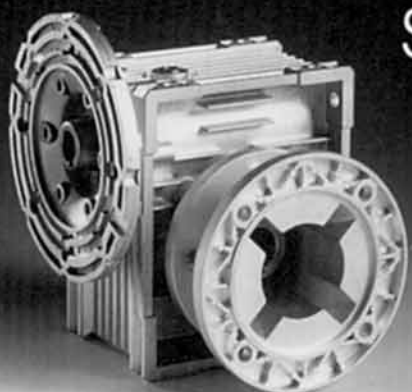
### SXM



REDUCTOR PARA COLOCAR MOTOR. SIMPLE ANCLAJE POR PATAS  
RELACION HASTA 100:1  
TAMAÑO MOTOR 56 A 180, B5  
9 TAMAÑOS

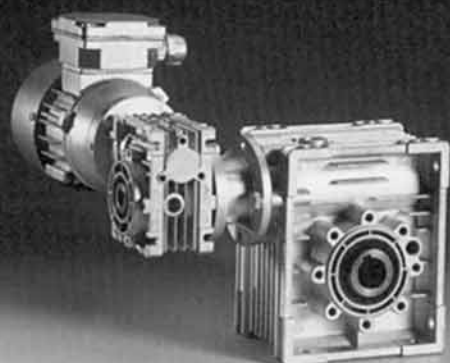
GEARBOX PREPARED FOR MOTOR. SINGLE FOOT MOUNTING  
RATIO UNTIL 100:1  
MOTOR SIZE FROM 56 TO 180, B5  
9 SIZES

### SBXM



## CARACTERISTICAS

## SPECIFICATIONS



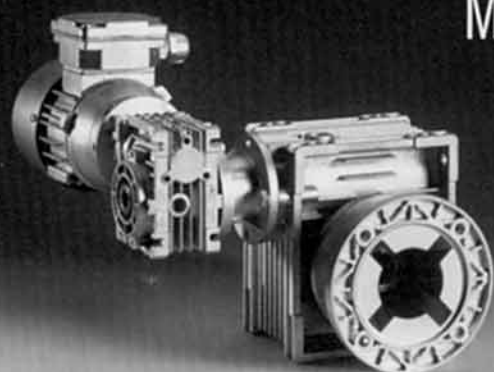
**MDX**

MOTO-REDUCTOR. DOBLE ANCLAJE POR BRIDA  
MOTORES DE 0.06 A 4 Kw.  
SALIDAS DE 0.3 A 12.7 R.P.M.  
17 TAMAÑOS

MOTO-REDUCER. DOUBLE FLANGE MOUNTING  
FROM 0.06 TO 4 Kw. MOTORS  
OUTPUT SPEED FROM 0.3 TO 12.7 min<sup>-1</sup>  
17 SIZES

MOTO-REDUCTOR. DOBLE ANCLAJE POR PATAS  
MOTORES DE 0.06 A 4 Kw.  
SALIDAS DE 0.3 A 12.7 R.P.M.  
17 TAMAÑOS

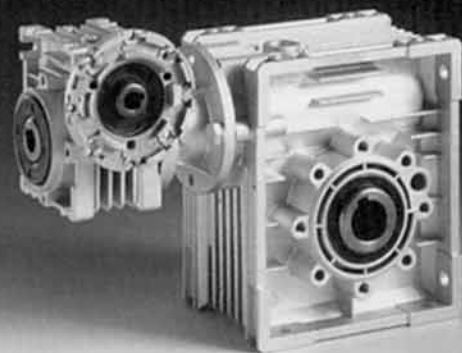
MOTO-REDUCER. DOUBLE FOOT MOUNTING  
FROM 0.06 TO 4 Kw. MOTORS  
OUTPUT SPEED FROM 0.3 TO 12.7 min<sup>-1</sup>  
17 SIZES



**MDBX**

REDUCTOR PARA COLOCAR MOTOR. DOBLE ANCLAJE POR BRIDA  
RELACION HASTA 4000:1  
TAMAÑO MOTOR 56 A 112, B5  
17 TAMAÑOS

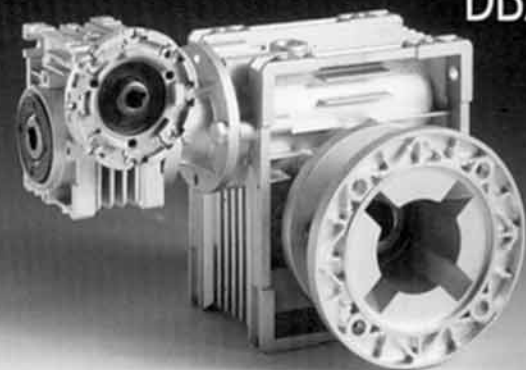
GEARBOX PREPARED FOR MOTOR. DOUBLE FLANGE MOUNTING  
RATIO UNTIL 4000:1  
MOTOR SIZE FROM 56 TO 112, B5  
17 SIZES



**DXM**

REDUCTOR PARA COLOCAR MOTOR. DOBLE ANCLAJE POR PATAS  
RELACION HASTA 4000:1  
TAMAÑO MOTOR 56 A 112, B5  
17 TAMAÑOS

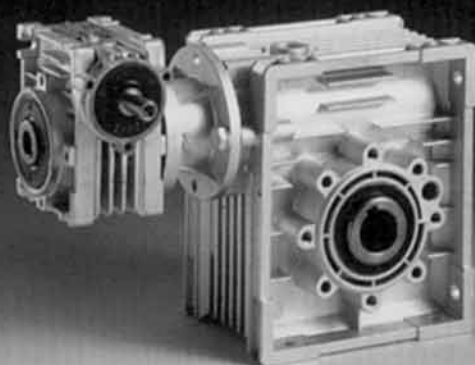
GEARBOX PREPARED FOR MOTOR. DOUBLE FOOT MOUNTING  
RATIO UNTIL 4000:1  
MOTOR SIZE FROM 56 TO 112, B5  
17 SIZES



**DBXM**

REDUCTOR DE EJES LIBRES. DOBLE ANCLAJE POR BRIDA  
RELACION HASTA 4000:1  
PAR HASTA 5300 Nm.  
17 TAMAÑOS

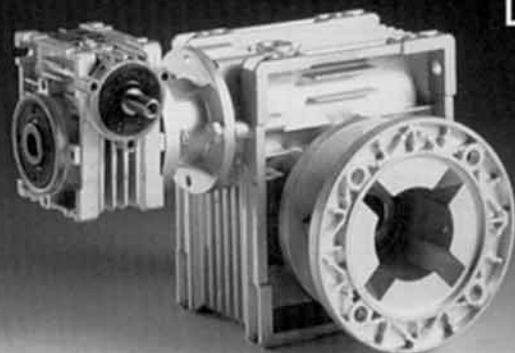
FREE SHAFT GEARBOX. DOUBLE FLANGE MOUNTING  
RATIO UNTIL 4000:1  
TORQUE UNTIL 5300 Nm.  
17 SIZES



**DX**

REDUCTOR DE EJES LIBRES. DOBLE ANCLAJE POR PATAS  
RELACION HASTA 4000:1  
PAR HASTA 5300 Nm.  
17 TAMAÑOS

FREE SHAFT GEARBOX. DOUBLE FOOT MOUNTING  
RATIO UNTIL 4000:1  
TORQUE UNTIL 5300 Nm.  
17 SIZES



**DBX**



# TABLA DE SELECCION

# SELECTION TABLE

POTENCIA ENTRADA INPUT POWER CV   KW		POTENCIA TERMICA THERMAL POWER CV   KW		R.P.M. ENTRADA INPUT min-1	R.P.M. SALIDA OUTPUT min-1	RELACION RATIO .../1	POTENCIA SALIDA OUTPUT POWER CV   KW		PAR SALIDA OUTPUT TORQUE Nm	GRADO PRENCIBL APPROXIBL	FACTOR SERVICIO SERVICE FACTOR	TIPO			TYPE		
												MSX-MSBX	SX-SBX	SXM-SBXM	MDX-MDBX	DXM-DBXM	DX-DBX
0.08	0.06			1320	0.33	4000	0.018	0.013	383	E	1.1				75.30.5.056S4	75.30.5.056	75.30.09
							0.021	0.016	451	E	1.5				75.40.5.056S4	75.40.5.056	75.40.11
					0.44	3000	0.020	0.015	319	E	1.3				75.30.5.056S4	75.30.5.056	75.30.09
							0.022	0.016	351	E	1.8				75.40.5.056S4	75.40.5.056	75.40.11
					0.55	2400	0.020	0.015	255	E	1.3				75.30.5.056S4	75.30.5.056	75.30.09
							0.022	0.016	281	E	2.3				75.40.5.056S4	75.40.5.056	75.40.11
					0.73	1800	0.023	0.017	222	E	1.3				75.30.5.056S4	75.30.5.056	75.30.09
							0.026	0.019	244	E	2.3				75.40.5.056S4	75.40.5.056	75.40.11
					0.88	1500	0.026	0.019	211	D	1.6				75.30.5.056S4	75.30.5.056	75.30.09
							0.029	0.022	233	D	2.8				75.40.5.056S4	75.40.5.056	75.40.11
					1.1	1200	0.022	0.016	138	E	1.6				60.30.5.056S4	60.30.5.056	60.30.09
							0.031	0.023	196	D	3.4				75.40.5.056S4	75.40.5.056	75.40.11
					1.47	900	0.028	0.021	131	D	1.3				50.30.5.056S4	50.30.5.056	50.30.09
							0.028	0.021	131	D	2.1				60.30.5.056S4	60.30.5.056	60.30.09
					1.76	750	0.031	0.023	122	D	1.6				50.30.5.056S4	50.30.5.056	50.30.09
							0.034	0.026	137	D	2.4				60.40.5.056S4	60.40.5.056	60.40.11
					2.2	600	0.029	0.022	92	E	1.6				50.30.5.056S4	50.30.5.056	50.30.09
							0.035	0.027	113	D	2.8				60.40.5.056S4	60.40.5.056	60.40.11
					2.93	450	0.036	0.027	87	D	2				50.30.5.056S4	50.30.5.056	50.30.09
							0.036	0.027	87	D	2.4				60.30.5.056S4	60.30.5.056	60.30.09
					4.4	300	0.039	0.029	62	C	2.4				50.30.5.056S4	50.30.5.056	50.30.09
					5.87	225	0.045	0.034	54	B	2.8				50.30.5.056S4	50.30.5.056	50.30.09
					8.8	150	0.048	0.036	38	B	3.6				50.30.5.056S4	50.30.5.056	50.30.09
					11.7	112.5	0.052	0.039	31	A	4.1				50.30.5.056S4	50.30.5.056	50.30.09
					13.2	100	0.039	0.029	21	E	1.4	40.5.056S4	40.11	40.5.056			
							0.039	0.029	21	E	2.6	50.5.056S4	50.14	50.5.056			
					16.5	80	0.036	0.027	15.5	E	1.1	30.5.056S4	30.09	30.5.056			
							0.042	0.032	18	E	1.7	40.5.056S4	40.11	40.5.056			
					22	60	0.040	0.030	13	E	1.3	30.5.056S4	30.09	30.5.056			
							0.044	0.033	14	E	2.3	40.5.056S4	40.11	40.5.056			
					26.4	50	0.046	0.034	12	D	1.6	30.5.056S4	30.09	30.5.056			
							0.050	0.038	13	D	2.8	40.5.056S4	40.11	40.5.056			
					33	40	0.042	0.032	9	E	1.6	30.5.056S4	30.09	30.5.056			
							0.052	0.039	11	D	3.4	40.5.056S4	40.11	40.5.056			
					44	30	0.053	0.040	8.5	D	2.4	30.5.056S4	30.09	30.5.056			
					52.8	25	0.056	0.042	7.5	C	2.2	30.5.056S4	30.09	30.5.056			
					66	20	0.055	0.042	6	C	2.4	30.5.056S4	30.09	30.5.056			
					88	15	0.063	0.047	5	B	4.2	30.5.056S4	30.09	30.5.056			
					132	10	0.066	0.049	3.5	B	3.7	30.5.056S4	30.09	30.5.056			
					176	7.5	0.070	0.053	2.8	A	8.8	30.5.056S4	30.09	30.5.056			



# TABLA DE SELECCION

# SELECTION TABLE

POTENCIA ENTRADA INPUT POWER CV   KW		POTENCIA TERMICA THERMAL POWER CV   KW		R.P.M. ENTRADA INPUT min-1	R.P.M. SALIDA OUTPUT min-1	RELACION RATIO .../1	POTENCIA SALIDA OUTPUT POWER CV   KW		PAR SALIDA OUTPUT TORQUE Nm	GRADO REVERSE REVERSE	FACTOR SERVICIO SERVICE FACTOR	TIPO TYPE			MSX-MSBX	SX-SBX	SXM-SBXM	MDX-MDBX	DXM-DBXM	DX-DBX
0.12	0.09			1320	0.33	4000	0.028	0.021	596	E	1.1							86.40.5.056L4	86.40.5.056	86.40.11
							0.029	0.022	618	E	2.1							110.50.5.056L4	110.50.5.056	110.50.14
					0.44	3000	0.030	0.022	474	E	1.6							86.40.5.056L4	86.50.5.056	86.40.11
							0.031	0.023	491	E	2.8							110.50.5.056L4	110.50.5.056	110.50.14
					0.55	2400	0.035	0.026	447	E	1.6							86.40.5.056L4	86.40.5.056	86.40.11
							0.036	0.027	463	E	1.9							86.50.5.056L4	86.50.5.056	86.50.14
					0.73	1800	0.038	0.029	367	E	1.6							75.40.5.056L4	75.40.5.056	75.40.11
							0.038	0.029	367	E	2.5							86.50.5.056L4	86.50.5.056	86.50.14
					0.88	1500	0.040	0.030	317	D	1							75.30.5.056L4	75.30.5.056	75.30.09
							0.044	0.033	350	D	1.9							75.40.5.056L4	75.40.5.056	75.40.11
					1.1	1200	0.038	0.028	240	E	1.1							75.30.5.056L4	75.30.5.056	75.30.09
							0.046	0.035	294	D	2.3							75.40.5.056L4	75.40.5.056	75.40.11
					1.47	900	0.048	0.036	228	D	1.6							75.30.5.056L4	75.30.5.056	75.30.09
							0.051	0.038	245	C	2.6							75.40.5.056L4	75.40.5.056	75.40.11
					1.76	750	0.047	0.035	186	D	1							60.30.5.056L4	60.30.5.056	60.30.09
							0.051	0.039	205	D	1.6							60.40.5.056L4	60.40.5.056	60.40.11
					2.2	600	0.043	0.032	138	E	1.1							60.30.5.056L4	60.30.5.056	60.30.09
							0.053	0.040	169	D	1.9							60.40.5.056L4	60.40.5.056	60.40.11
					2.93	450	0.055	0.041	131	D	1.6							60.30.5.056L4	60.30.5.056	60.30.09
							0.059	0.044	141	C	2.1							60.40.5.056L4	60.40.5.056	60.40.11
					4.4	300	0.058	0.044	93	C	1.6							50.30.5.056L4	50.30.5.056	50.30.09
					5.87	225	0.067	0.051	81	B	1.9							50.30.5.056L4	50.30.5.056	50.30.09
					8.8	150	0.072	0.054	57	B	2.4							50.30.5.056L4	50.30.5.056	50.30.09
					11.7	112.5	0.078	0.059	47	A	2.7							50.30.5.056L4	50.30.5.056	50.30.09
					13.2	100	0.058	0.043	31	E	1	40.5.056L4	40.11	40.056						
							0.059	0.044	31	E	1.7	50.5.056L4	50.14	50.056						
					16.5	80	0.064	0.048	27	E	1.1	40.5.056L4	40.11	40.056						
							0.066	0.050	28	E	2.1	50.5.056L4	50.14	50.056						
					22	60	0.066	0.049	21	E	1.6	40.5.056L4	40.11	40.056						
							0.068	0.051	22	E	2.8	50.5.056L4	50.14	50.056						
					26.4	50	0.068	0.051	18.2	D	1	30.5.056L4	30.09	30.056						
							0.075	0.056	20	D	1.9	40.5.056L4	40.11	40.056						
					33	40	0.064	0.048	13.5	E	1.1	30.5.056L4	30.09	30.056						
							0.078	0.058	17	D	2.3	40.5.056L4	40.11	40.056						
					44	30	0.080	0.060	12.7	D	1.6	30.5.056L4	30.09	30.056						
							0.085	0.064	13.6	C	3	40.5.056L4	40.11	40.056						
					52.8	25	0.084	0.063	11.1	C	1.4	30.5.056L4	30.09	30.056						
							0.092	0.069	12	B	2.9	40.5.056L4	40.11	40.056						
					66	20	0.083	0.062	9	C	1.6	30.5.056L4	30.09	30.056						
							0.095	0.071	10	B	3.4	40.5.056L4	40.11	40.056						

# TABLA DE SELECCION

# SELECTION TABLE

POTENCIA ENTRADA INPUT POWER CV   KW		POTENCIA TERMICA THERMAL POWER CV   KW		R.P.M. ENTRADA INPUT min-1	R.P.M. SALIDA OUTPUT min-1	RELACION RATIO .../1	POTENCIA SALIDA OUTPUT POWER CV   KW		PAR SALIDA OUTPUT TORQUE Nm	GRADO REVERSE GRADE REVERSE	FACTOR SERVICIO SERVICE FACTOR	TIPO			TYPE		
												MSX-MSBX	SX-SBX	SXM-SBXM	MDX-MDBX	DXM-DBXM	DX-DBX
0.12	0.09			1320	88	15	0.094	0.071	7.5	B	2.8	30.5.056L4	30.09	30.5.056			
					132	10	0.098	0.074	5.2	B	2.5	30.5.056L4	30.09	30.5.056			
					176	7.5	0.106	0.079	4.2	A	5.9	30.5.056L4	30.09	30.5.056			
0.16	0.12			1315	0.33	4000	0.036	0.027	771	E	1.6				130.50.5.063S4	130.50.5.063	130.50.14
							0.040	0.030	855	D	2.4				130.60.5.063S4	130.60.5.063	130.60.19
					0.44	3000	0.040	0.030	635	E	1.2				110.40.5.063S4	110.40.5.063	110.40.11
							0.041	0.031	658	E	2.1				110.50.5.063S4	110.50.5.063	110.50.14
					0.55	2400	0.047	0.035	598	E	1.2				86.40.5.063S4	86.40.5.063	86.40.11
							0.044	0.033	561	E	2.1				110.50.5.063S4	110.50.5.063	110.50.14
					0.73	1800	0.049	0.037	474	E	1.2				86.40.5.063S4	86.40.5.063	86.40.11
							0.047	0.036	456	E	2.1				110.50.5.063S4	110.50.5.063	110.50.14
					0.88	1500	0.059	0.044	468	D	1.4				75.40.5.063S4	75.40.5.063	75.40.11
							0.055	0.041	438	D	2				86.50.5.063S4	86.50.5.063	86.50.14
					1.1	1200	0.061	0.046	393	D	1.7				75.40.5.063S4	75.40.5.063	75.40.11
							0.057	0.042	362	D	2.4				86.50.5.063S4	86.50.5.063	86.50.14
					1.46	900	0.063	0.048	305	D	1.2				75.40.5.063S4	75.40.5.063	75.40.11
							0.068	0.051	328	C	1.9				75.50.5.063S4	75.50.5.063	75.50.14
					1.76	750	0.069	0.051	275	D	1.4				75.40.5.063S4	75.40.5.063	75.40.11
							0.063	0.050	266	D	2.3				75.50.5.063S4	75.50.5.063	75.50.14
					2.19	600	0.072	0.054	230	D	1.7				75.40.5.063S4	75.40.5.063	75.40.11
							0.068	0.051	219	D	2.6				75.50.5.063S4	75.50.5.063	75.50.14
					2.92	450	0.073	0.055	175	D	1.2				60.30.5.063S4	60.30.5.063	60.30.09
							0.078	0.059	188	C	1.6				60.40.5.063S4	60.40.5.063	60.40.11
					4.38	300	0.078	0.059	126	C	1.2				60.30.5.063S4	60.30.5.063	60.30.09
		0.090	0.067	144	B	1.9				60.40.5.063S4	60.40.5.063	60.40.11					
5.84	225	0.091	0.068	109	B	2.1				60.30.5.063S4	60.30.5.063	60.30.09					
		0.097	0.073	117	A	3.9				75.40.5.063S4	75.40.5.063	75.40.11					
8.77	150	0.097	0.073	78	B	1.9				60.30.5.063S4	60.30.5.063	60.30.09					
		0.100	0.075	80	B	2.9				60.40.5.063S4	60.40.5.063	60.40.11					
11.7	112.5	0.106	0.079	64	A	3.4				60.30.5.063S4	60.30.5.063	60.30.09					
13.2	100	0.079	0.059	42	E	1.3	50.5.063S4	50.14	50.5.063								
		0.088	0.066	47	E	1.9	60.5.063S4	60.19	60.5.063								
16.4	80	0.088	0.066	38	E	1.6	50.5.063S4	50.14	50.5.063								
		0.097	0.073	41	D	2.4	60.5.063S4	60.19	60.5.063								
21.9	60	0.088	0.066	28	E	1.2	40.5.063S4	40.11	40.5.063								
		0.091	0.068	29	E	2.1	50.5.063S4	50.14	50.5.063								
26.3	50	0.100	0.075	27	D	1.4	40.5.063S4	40.11	40.5.063								
		0.098	0.074	26.2	D	2.4	50.5.063S4	50.14	50.5.063								
32.9	40	0.104	0.078	22	D	1.7	40.5.063S4	40.11	40.5.063								
		0.099	0.074	21	D	2.7	50.5.063S4	50.14	50.5.063								



# TABLA DE SELECCION

# SELECTION TABLE

POTENCIA ENTRADA INPUT POWER CV   KW		POTENCIA TERMICA THERMAL POWER CV   KW		R.P.M. ENTRADA INPUT min-1	R.P.M. SALIDA OUTPUT min-1	RELACION RATIO ...A	POTENCIA SALIDA OUTPUT POWER CV   KW		PAR SALIDA OUTPUT TORQUE Nm	GRADO REVERSO REVERSE	FACTOR SERVICIO SERVICE FACTOR	TIPO TYPE			MSX-MSBX	SX-SBX	SXM-SBXM	MDX-MDBX	DXM-DBXM	DX-DBX									
0.16	0.12			1315	43.8	30	0.106	0.080	17	D	1.2	30.5.063S4	30.09	30.5.063															
							0.114	0.085	18	C	2.2	40.5.063S4	40.11	40.5.063															
							52.6	25	0.112	0.084	15	C	1.1	30.5.063S4	30.09	30.5.063													
									0.123	0.092	16.5	B	2.2	40.5.063S4	40.11	40.5.063													
									0.111	0.083	12	C	1.2	30.5.063S4	30.09	30.5.063													
							87.7	15	0.126	0.095	13.5	B	2.6	40.5.063S4	40.11	40.5.063													
									0.126	0.094	10	B	2.1	30.5.063S4	30.09	30.5.063													
									0.133	0.100	10.6	A	3.9	40.5.063S4	40.11	40.5.063													
							131.5	10	0.131	0.098	7	B	1.9	30.5.063S4	30.09	30.5.063													
0.141	0.106	5.6	A	4.4	30.5.063S4	30.09			30.5.063																				
175.3	7.5	0.141	0.106	5.6	A	4.4	30.5.063S4	30.09	30.5.063																				
0.25	0.18			1320	0.33	4000	0.056	0.041	1200	E	1							130.50.5.063L4	130.50.5.063	130.50.14									
							0.063	0.046	1331	D	1.5									130.60.5.063L4	130.60.5.063	130.60.19							
							0.44	3000	0.060	0.043	955	E	1.3										130.50.5.063L4	130.50.5.063	130.50.14				
									0.062	0.045	989	E	2										130.60.5.063L4	130.60.5.063	130.60.19				
							0.55	2400	0.068	0.049	874	E	1.3											130.50.5.063L4	130.50.5.063	130.50.14			
									0.071	0.051	904	E	2											130.60.5.063L4	130.60.5.063	130.60.19			
							0.73	1800	0.076	0.054	723	E	1.3												130.50.5.063L4	130.50.5.063	130.50.14		
									0.078	0.056	749	E	2												130.60.5.063L4	130.60.5.063	130.60.19		
							0.88	1500	0.085	0.062	682	D	1.3												86.50.5.063L4	86.50.5.063	86.50.14		
									0.081	0.058	645	D	2.3													110.60.5.063L4	110.60.5.063	110.60.19	
							1.1	1200	0.093	0.067	591	D	1.1													86.40.5.063L4	86.40.5.063	86.40.11	
									0.088	0.063	560	D	1.7														110.50.5.063L4	110.50.5.063	110.50.14
							1.47	900	0.103	0.074	493	C	1.4													86.40.5.063L4	86.40.5.063	86.40.11	
									0.098	0.070	468	C	2.4														110.50.5.063L4	110.50.5.063	110.50.14
							1.76	750	0.104	0.075	414	D	1.5														75.50.5.063L4	75.50.5.063	75.50.14
									0.113	0.081	450	D	2.3														86.60.5.063L4	86.60.5.063	86.60.19
							2.2	600	0.112	0.080	358	D	1.1														75.40.5.063L4	75.40.5.063	75.40.11
									0.107	0.077	342	D	1.7														75.50.5.063L4	75.50.5.063	75.50.14
							2.93	450	0.124	0.090	298	C	1.4														75.40.5.063L4	75.40.5.063	75.40.11
									0.128	0.092	306	C	1.8														75.50.5.063L4	75.50.5.063	75.50.14
							4.4	300	0.140	0.101	224	B	1.2														60.40.5.063L4	60.40.5.063	60.40.11
									0.142	0.102	227	B	1.6														75.40.5.063L4	75.40.5.063	75.40.11
							5.87	225	0.142	0.102	170	B	1.3														60.30.5.063L4	60.30.5.063	60.30.09
									0.152	0.109	181	A	2.5														75.40.5.063L4	75.40.5.063	75.40.11
675	6.75	100	0.128	0.092	133	E	1.5	75.5.080S8	75.24	75.5.080																			
			0.128	0.092	108	E	1	60.5.071S6	60.19	60.5.071																			
			0.133	0.095	112	E	1.7	75.5.071S6	75.24	75.5.071																			
1320	8.8	150	0.152	0.109	121	B	1.2													60.30.5.063L4	60.30.5.063	60.30.09							
			0.155	0.112	124	B	1.9														60.40.5.063L4	60.40.5.063	60.40.11						
835	10.4	80	0.142	0.102	96	D	1.2	60.5.071S6	60.19	60.5.071																			



# TABLA DE SELECCION

# SELECTION TABLE

POTENCIA ENTRADA INPUT POWER CV   KW		POTENCIA TERMICA THERMAL POWER CV   KW		R.P.M. ENTRADA INPUT min-1	R.P.M. SALIDA OUTPUT min-1	RELACION RATIO .../1	POTENCIA SALIDA OUTPUT POWER CV   KW		PAR SALIDA OUTPUT TORQUE Nm	GRADO PRENDEJE REVOLUCION	FACTOR SERVICIO SERVICE FACTOR	TIPO			TYPE			
												MSX-MSBX	SX-SBX	SXM-SBXM	MDX-MDBX	DXM-DBXM	DX-DBX	
0.25	0.18			835	10.4	80	0.138	0.099	93	E	2.1	75.5.071S6	75.24	75.5.071				
				1320	11.7	112.5	0.165	0.119	99	A	2.2					60.30.5.063L4	60.30.5.063	60.30.09
					13.2	100	0.138	0.099	73	E	1.2	60.5.063L4	60.19	60.5.063				
				835	13.9	60	0.155	0.112	78	D	2.8	75.5.071S6	75.24	75.5.071				
				1320	16.5	80	0.138	0.099	59	E	1	50.5.063L4	50.14	50.5.063				
							0.151	0.109	65	D	1.5	60.5.063L4	60.19	60.5.063				
				835	20.9	40	0.160	0.115	54	D	2.3	60.5.071S6	60.19	60.5.071				
				1320	22	60	0.142	0.102	45	E	1.3	50.5.063L4	50.14	50.5.063				
					26.4	50	0.160	0.118	42	D	1	40.5.063L4	40.11	40.5.063				
				835	27.8	30	0.173	0.124	44	C	1.8	50.5.071S6	50.14	50.5.071				
				1320	33	40	0.162	0.117	34	D	1.1	40.5.063L4	40.11	40.5.063				
							0.155	0.112	33	D	1.8	50.5.063L4	50.14	50.5.063				
				835	41.8	20	0.185	0.133	31	C	2	50.5.071S6	50.14	50.5.071				
				1320	44	30	0.178	0.128	28	C	1.4	40.5.063L4	40.11	40.5.063				
					52.8	25	0.193	0.139	26	B	1.4	40.5.063L4	40.11	40.5.063				
				835	55.7	15	0.205	0.148	26	A	3.2	50.5.071S6	50.14	50.5.071				
		1320	66	20	0.198	0.142	21	B	1.6	40.5.063L4	40.11	40.5.063						
			88	15	0.179	0.142	15.7	B	1.3	30.5.063L4	30.09	30.5.063						
					0.208	0.150	16.6	A	2.5	40.5.063L4	40.11	40.5.063						
			132	10	0.205	0.147	11	B	1.2	30.5.063L4	30.09	30.5.063						
			176	7.5	0.220	0.158	8.8	A	2.8	30.5.063L4	30.09	30.5.063						
0.33	0.25			1325	0.33	4000	0.083	0.063	1750	D	1.2				130.60.5.071S4	130.60.5.071	130.60.19	
							0.084	0.063	1775	E	2				160.75.5.071S4	160.75.5.071	160.75.24	
					0.44	3000	0.079	0.060	1256	E	1				130.50.5.071S4	130.50.5.071	130.50.14	
							0.082	0.071	1301	E	1.5				130.60.5.071S4	130.60.5.071	130.60.19	
					0.55	2400	0.090	0.068	1149	E	1				130.50.5.071S4	130.50.5.071	130.50.14	
							0.094	0.071	1189	E	1.5				130.60.5.071S4	130.60.5.071	130.60.19	
					0.74	1800	0.100	0.076	951	E	1				130.50.5.071S4	130.50.5.071	130.50.14	
							0.103	0.078	985	E	1.5				130.60.5.071S4	130.60.5.071	130.60.19	
					0.88	1500	0.107	0.081	848	D	1.2				130.50.5.071S4	130.50.5.071	130.50.14	
							0.107	0.081	848	D	1.8				130.60.5.071S4	130.60.5.071	130.60.19	
					1.1	1200	0.111	0.084	703	D	1.3				130.50.5.071S4	130.50.071	130.50.14	
							0.121	0.092	771	D	2.2				130.60.5.071S4	130.60.5.071	130.60.19	
					1.47	900	0.136	0.103	648	C	1.1				86.40.5.071S4	86.40.5.071	86.40.11	
							0.133	0.100	632	C	1.8				110.50.5.071S4	110.50.5.071	110.50.14	
					1.77	750	0.149	0.113	592	D	1.2				86.50.5.071S4	86.50.5.071	86.50.14	
							0.149	0.113	592	D	1.8				86.60.5.071S4	86.60.5.071	86.60.19	
			2.21	600	0.141	0.107	449	D	1.3				75.50.5.071S4	75.50.5.071	75.50.14			
					0.166	0.126	528	D	1.9				86.60.5.071S4	86.60.5.071	86.60.19			
			2.94	450	0.164	0.124	391	C	1.1				75.40.5.071S4	75.40.5.071	75.40.11			



# TABLA DE SELECCION

# SELECTION TABLE

POTENCIA ENTRADA INPUT POWER CV   KW		POTENCIA TERMICA THERMAL POWER CV   KW		R.P.M. ENTRADA INPUT min-1	R.P.M. SALIDA OUTPUT min-1	RELACION RATIO .../1	POTENCIA SALIDA OUTPUT POWER CV   KW		PAR SALIDA OUTPUT TORQUE Nm	GRADO PRENDESB APRENDESB	FACTOR SERVICIO SERVICE FACTOR	TIPO			TYPE		
												MSX-MSBX	SX-SBX	SXM-SBXM	MDX-MDBX	DXM-DBXM	DX-DBX
0.33	0.25			1325	2.94	450	0.181	0.137	431	C	1.8				86.50.5.071S4	86.50.5.071	86.50.14
					4.42	300	0.188	0.142	299	B	1.3				75.40.5.071S4	75.40.5.071	75.40.11
							0.183	0.139	291	C	1.7				75.50.5.071S4	75.50.5.071	75.50.14
					5.89	225	0.200	0.152	239	A	1.9				75.40.5.071S4	75.40.5.071	75.40.11
				670	6.7	100	0.168	0.128	176	E	1.1	75.5.080L8	75.24	75.5.080			
				835	8.35		0.175	0.133	147	E	1.3	75.5.071L6	75.24	75.5.071			
							0.199	0.151	168	D	1.8	86.5.071L6	86.28	86.5.071			
				1325	8.83	150	0.205	0.156	163	B	1.4				60.40.5.071S4	60.40.5.071	60.40.11
							0.208	0.158	165	B	1.9				75.40.5.071S4	75.40.5.071	75.40.11
				835	10.4	80	0.191	0.140	115	E	1	60.5.071L6	60.19	60.5.071			
							0.182	0.138	122	E	1.6	75.5.071L6	75.24	75.5.071			
				1325	11.8	112.5	0.218	0.165	130	A	1.6				60.40.5.071S4	60.40.5.071	60.40.11
							0.221	0.167	132	A	2.5				75.40.5.071S4	75.40.5.071	75.40.11
					13.3	100	0.182	0.138	96	E	1	60.5.071S4	60.19	60.5.071			
							0.188	0.143	100	E	1.6	75.5.071S4	75.24	75.5.071			
					16.6	80	0.200	0.151	85	D	1.2	60.5.071S4	60.19	60.5.071			
							0.194	0.147	82	E	2	75.5.071S4	75.24	75.5.071			
				835	20.9	40	0.211	0.160	71	D	1.7	60.5.071L6	60.19	60.5.071			
				1325	22.1	60	0.188	0.142	60	E	1	50.5.071S4	50.14	50.5.071			
							0.194	0.147	62	E	1.5	60.5.071S4	60.19	60.5.071			
					26.5	50	0.202	0.153	54	D	1.2	50.5.071S4	50.14	50.5.071			
							0.201	0.153	53	D	1.8	60.5.071S4	60.19	60.5.071			
				835	27.8	30	0.228	0.173	58	C	1.4	50.5.071L6	50.14	50.5.071			
				1325	33.1	40	0.205	0.155	44	D	1.3	50.5.071S4	50.14	50.5.071			
							0.224	0.170	48	D	2.2	60.5.071S4	60.19	60.5.071			
					44.2	30	0.235	0.178	37	C	1.1	40.5.071S4	40.11	40.5.071			
							0.240	0.182	38	C	1.8	50.5.071S4	50.14	50.5.071			
					53	25	0.256	0.193	33.8	B	1.1	40.5.071S4	40.11	40.5.071			
							0.251	0.190	33.3	C	1.7	50.5.071S4	50.14	50.5.071			
				835	55.7	15	0.267	0.203	34	A	1.4	40.5.071L6	40.11	40.5.071			
				1325	66.3	20	0.260	0.179	28	B	1.3	40.5.071S4	40.11	40.5.071			
							0.253	0.192	27	C	2	50.5.071S4	50.14	50.5.071			
					88.3	15	0.260	0.197	20.6	B	1	30.5.063B4	30.09	30.5.063			
							0.275	0.208	22	A	1.9	40.5.071S4	40.11	40.5.071			
					132.5	10	0.277	0.210	14.7	B	1.9	40.5.071S4	40.11	40.5.071			
							0.270	0.205	14.3	A	1	30.5.063B4	30.09	30.5.063			
					176.7	7.5	0.290	0.220	11.5	A	2.1	30.5.063B4	30.09	30.5.063			
							0.289	0.219	11.5	A	2.5	40.5.071S4	40.11	40.5.071			
0.50	0.37			1375	0.34	4000	0.121	0.090	2471	E	1				130.75.5.071L4	130.75.5.071	130.75.24
							0.127	0.094	2592	E	1.4				160.75.5.071L4	160.75.5.071	160.75.24



# TABLA DE SELECCION

# SELECTION TABLE

POTENCIA ENTRADA INPUT POWER CV   KW		POTENCIA TERMICA THERMAL POWER CV   KW		R.P.M. ENTRADA INPUT min-1	R.P.M. SALIDA OUTPUT min-1	RELACION RATIO .../1	POTENCIA SALIDA OUTPUT POWER CV   KW		PAR SALIDA OUTPUT TORQUE Nm	GRADO REVERSO REVERSE	FACTOR SERVICIO SERVICE FACTOR	TIPO			TYPE		
												MSX-MSBX	SX-SBX	SXM-SBXM	MDX-MDBX	DXM-DBXM	DX-DBX
0.50	0.37			1375	0.46	3000	0.124	0.092	1899	E	1.1				130.60.5.071L4	130.60.5.071	130.60.19
							0.149	0.111	2276	D	1.8				160.75.5.071L4	160.75.5.071	160.75.24
					0.57	2400	0.142	0.105	1736	E	1.1				130.60.5.071L4	130.60.5.071	130.60.19
							0.165	0.122	2023	D	1.9				160.75.5.071L4	160.75.5.071	160.75.24
					0.76	1800	0.156	0.116	1438	E	1.1				130.60.5.071L4	130.60.5.071	130.60.19
							0.175	0.129	1608	D	1.6				130.75.5.071L4	130.75.5.071	130.75.24
					0.92	1500	0.162	0.120	1239	D	1.2				130.60.5.071L4	130.60.5.071	130.60.19
							0.194	0.143	1482	C	1.7				130.75.5.071L4	130.75.5.071	130.75.24
					1.15	1200	0.184	0.136	1126	D	1.5				130.60.5.071L4	130.60.5.071	130.60.19
							0.200	0.148	1225	C	2				130.75.5.071L4	130.75.5.071	130.75.24
					1.53	900	0.204	0.151	940	C	1.2				130.50.5.071L4	130.50.5.071	130.50.14
							0.207	0.153	953	C	2				130.60.5.071L4	130.60.5.071	130.60.19
					1.83	750	0.226	0.166	865	D	1.2				86.60.5.071L4	86.60.5.071	86.60.19
							0.256	0.189	979	C	2.5				130.75.5.071L4	130.75.5.071	130.75.24
					2.29	600	0.252	0.185	771	D	1.3				86.60.5.071L4	86.60.5.071	86.60.19
							0.263	0.194	805	C	3				130.75.5.071L4	130.75.5.071	130.75.24
					3.06	450	0.274	0.201	629	C	1.2				86.50.5.071L4	86.50.5.071	86.50.14
							0.278	0.204	638	C	1.5				86.60.5.071L4	86.60.5.071	86.60.19
					4.58	300	0.277	0.204	425	C	1.2				75.50.5.071L4	75.50.5.071	75.50.14
							0.308	0.226	472	B	1.8				86.60.5.071L4	86.60.5.071	86.60.19
					6.11	225	0.303	0.223	348	A	1.3				75.40.5.071L4	75.40.5.071	75.40.11
							0.323	0.238	372	A	2.2				86.50.5.071L4	86.50.5.071	86.50.14
				665	6.65	100	0.290	0.214	306	D	1	86.5.080S8	86.28	86.5.090			
				905	9.05	100	0.302	0.223	234	D	1.3	86.5.080S6	86.28	86.5.080			
							0.263	0.194	204	E	2.4	110.5.080S6	110.32	110.5.080			
				1375	9.17	150	0.315	0.232	241	B	1.2				75.40.5.071L4	75.40.5.071	75.40.11
							0.326	0.240	250	A	1.7				75.50.5.071L4	75.50.5.071	75.50.14
				905	11.3	80	0.275	0.204	171	E	1.1	75.5.080S6	75.24	75.5.080			
							0.290	0.215	180	D	1.5	86.5.080S6	86.28	86.5.080			
				1375	12.2	112.5	0.334	0.246	192	A	1.7				75.40.5.071L4	75.40.5.071	75.40.11
							0.338	0.249	194	A	2				75.50.5.071L4	75.50.5.071	75.50.14
					13.8	100	0.285	0.211	146	E	1.1	75.5.071L4	75.24	75.5.071			
							0.320	0.237	163	D	1.6	86.5.071L4	86.28	86.5.071			
					17.2	80	0.294	0.218	120	E	1.4	75.5.071L4	75.24	75.5.071			
							0.309	0.228	126	D	1.9	86.5.071L4	86.28	86.5.071			
				905	22.6	40	0.325	0.241	101	D	1.2	60.5.080S6	60.19	60.5.080			
				1375	22.9	60	0.294	0.218	90.2	E	1.1	60.5.071L4	60.19	60.5.071			
							0.328	0.243	101	D	1.9	75.5.071L4	75.24	75.5.071			
					27.5	50	0.305	0.226	78	D	1.2	60.5.071L4	60.19	60.5.071			
							0.366	0.271	93.5	C	2.5	75.5.071L4	75.24	75.5.071			

# TABLA DE SELECCION

# SELECTION TABLE

POTENCIA ENTRADA INPUT POWER CV   KW		POTENCIA TERMICA THERMAL POWER CV   KW		R.P.M. ENTRADA INPUT min-1	R.P.M. SALIDA OUTPUT min-1	RELACION RATIO .../1	POTENCIA SALIDA OUTPUT POWER CV   KW		PAR SALIDA OUTPUT TORQUE Nm	GRADO PRENDESB REVOLUC REVOLUC	FACTOR SERVICIO SERVICE FACTOR	TIPO			TYPE		
												MSX-MSBX	SX-SBX	SXM-SBXM	MDX-MDBX	DXM-DBXM	DX-DBX
0.50	0.37			905	30.2	30	0.350	0.259	81.5	C	1	60.5.080S6	60.19	60.5.080			
				1375	34.4	40	0.335	0.246	69	D	1	50.5.071L4	50.14	50.5.071			
					45.8	30	0.365	0.270	56	C	1.2	50.5.071L4	50.14	50.5.071			
							0.370	0.274	56.7	C	2	60.5.071L4	60.19	60.5.071			
					55	25	0.382	0.283	48.8	C	1.2	50.5.071L4	50.14	50.5.071			
							0.380	0.281	48.5	C	1.8	60.5.071L4	60.19	60.5.071			
					68.8	20	0.384	0.284	39.2	C	1.4	50.5.071L4	50.14	50.5.071			
							0.405	0.300	41.4	B	2.4	60.5.071L4	60.19	60.5.071			
					91.7	15	0.418	0.309	32	A	1.3	40.5.071L4	40.11	40.5.071			
							0.422	0.312	32.4	A	2.2	50.5.071L4	50.14	50.5.071			
					137.5	10	0.421	0.311	21.5	B	1.2	40.5.071L4	40.11	40.5.071			
							0.435	0.322	22.2	A	2.4	50.5.071L4	50.14	50.5.071			
					183.3	7.5	0.439	0.325	16.8	A	1.7	40.5.071L4	40.11	40.5.071			
							0.446	0.330	17.1	A	3.1	50.5.071L4	50.14	50.5.071			
0.75	0.55			1400	0.35	4000	0.200	0.147	4013	D	1.1				160.86.5.080S4	160.86.5.080	160.86.28
					0.47	3000	0.223	0.163	3353	D	1.2				160.75.5.080S4	160.75.5.080	160.75.24
					0.58	2400	0.248	0.182	2980	D	1.3				160.75.5.080S4	160.75.5.080	160.75.24
							0.244	0.179	2935	D	1.6				160.86.5.080S4	160.86.5.080	160.86.28
					0.78	1800	0.262	0.192	2369	D	1.1				130.75.5.080S4	130.75.5.080	130.75.24
							0.259	0.190	2333	D	1.8				160.86.5.080S4	160.86.5.080	160.86.28
					0.93	1500	0.290	0.213	2184	C	1.2				130.75.5.080S4	130.75.5.080	130.75.24
							0.301	0.221	2266	C	1.7				160.75.5.080S4	160.75.5.080	160.75.24
					1.17	1200	0.275	0.202	1658	D	1				130.60.5.080S4	130.60.5.080	130.60.19
							0.311	0.228	1871	C	2				160.75.5.080S4	160.75.5.080	160.75.24
					1.56	900	0.311	0.228	1403	C	1.3				130.60.5.080S4	130.60.5.080	130.60.19
							0.336	0.246	1517	C	1.5				130.75.5.080S4	130.75.5.080	130.75.24
					1.87	750	0.383	0.281	1442	C	1.7				130.75.5.080S4	130.75.5.080	130.75.24
							0.378	0.227	1423	D	2.2				160.86.5.080S4	160.86.5.080	160.86.28
					2.33	600	0.362	0.266	1090	D	1				130.60.5.080S4	130.60.5.080	130.60.19
							0.394	0.289	1186	C	2				130.75.5.080S4	130.75.5.080	130.75.24
					3.11	450	0.394	0.289	900	C	1.3				110.60.5.080S4	110.60.5.080	110.60.19
							0.432	0.317	975	C	2.5				130.75.5.080S4	130.75.5.080	130.75.24
					4.67	300	0.462	0.340	695	B	1.2				86.60.5.080S4	86.60.5.080	86.60.19
							0.444	0.325	668	B	1.6				110.60.5.080S4	110.60.5.080	110.60.19
					6.22	225	0.491	0.361	554	A	1.4				86.50.5.080S4	86.50.5.080	86.50.14
							0.484	0.355	546	A	2.1				110.60.5.080S4	110.60.5.080	110.60.19
					665	6.65	0.374	0.274	395	E	1.3	110.5.090L8	110.32	110.5.090			
					905	9.05	0.394	0.289	306	E	1.6	110.5.080L6	110.32	110.5.080			
					1400	9.33	0.489	0.359	368	A	1.2				75.50.5.080S4	75.50.5.080	75.50.14
							0.516	0.379	388	A	1.6				86.50.5.080S4	86.50.5.080	86.50.14



# TABLA DE SELECCION

# SELECTION TABLE

POTENCIA ENTRADA INPUT POWER CV   KW		POTENCIA TERMICA THERMAL POWER CV   KW		R.P.M. ENTRADA INPUT min-1	R.P.M. SALIDA OUTPUT min-1	RELACION RATIO .../1	POTENCIA SALIDA OUTPUT POWER CV   KW		PAR SALIDA OUTPUT TORQUE Nm	GRADO RENDIMIENTO EFFICIENCY	FACTOR SERVICIO SERVICE FACTOR	TIPO MSX-MSBX   SX-SBX   SXM-SBXM			TYPE MDX-MDBX   DXM-DBXM   DX-DBX		
0.75	0.55			905	11.3	80	0.435	0.319	270	D	1	86.5.080L6	86.28	86.5.080			
							0.445	0.333	282	D	1.9	110.5.080L6	110.32	110.5.080			
				1400	12.4	112.5	0.507	0.372	286	A	1.4				75.50.5.080S4	75.50.5.080	75.50.14
							0.534	0.393	301	A	2.1				86.50.5.080S4	86.50.5.080	86.50.14
				14	100		0.479	0.352	241	D	1.1	86.5.080S4	86.28	86.5.080			
							0.424	0.311	213	E	2	110.5.080S4	110.32	110.5.080			
				17.5	80		0.443	0.325	178	D	1	75.5.080S4	75.24	75.5.080			
							0.463	0.340	186	D	1.3	86.5.080S4	86.28	86.5.080			
				905	22.6	40	0.533	0.391	165	C	1.6	75.5.080L6	75.24	75.5.080			
							0.494	0.362	149	D	1.3	75.5.080S4	75.24	75.5.080			
				1400	23.3	60	0.490	0.360	148	D	1.8	86.5.080S4	86.28	86.5.080			
							0.549	0.402	138	C	1.7	75.5.080S4	75.24	75.5.080			
				1400	28	50	0.531	0.390	133	D	2.2	86.5.080S4	86.28	86.5.080			
							0.558	0.409	112	C	2	75.5.080S4	75.24	75.5.080			
				905	30.2	30	0.533	0.391	124	C	1	60.5.080L6	60.19	60.5.080			
							0.510	0.374	102	C	1	60.5.080S4	60.19	60.5.080			
				1400	35	40	0.558	0.409	112	C	2	75.5.080S4	75.24	75.5.080			
							0.555	0.407	83.5	C	1.3	60.5.080S4	60.19	60.5.080			
				46.7	30		0.597	0.438	89	C	2.8	75.5.080S4	75.24	75.5.080			
							0.570	0.418	71.5	C	1.2	60.5.080S4	60.19	60.5.080			
				56	25		0.593	0.435	74.4	C	2.9	75.5.080S4	75.24	75.5.080			
							0.578	0.424	58	A	1	50.5.080S4	50.14	50.5.080			
				70	20		0.608	0.446	61	B	1.6	60.5.080S4	60.19	60.5.080			
							0.635	0.466	47.8	A	1.4	50.5.080S4	50.14	50.5.080			
				93.3	15		0.645	0.473	48.5	A	2.4	60.5.080S4	60.19	60.5.080			
							0.655	0.480	32.8	A	1.6	50.5.080S4	50.14	50.5.080			
				140	10		0.653	0.479	32.7	A	2.6	60.5.080S4	60.19	60.5.080			
							0.671	0.492	25.2	A	2.1	50.5.080S4	50.14	50.5.080			
				186.7	7.5		0.683	0.501	25.7	A	3.6	60.5.080S4	60.19	60.5.080			
1	0.75			1400	0.47	3000	0.293	0.219	4403	D	1				160.86.5.080L4	160.86.5.080	160.86.28
							0.325	0.244	3913	D	1.2				160.86.5.080L4	160.86.5.080	160.86.28
					0.58	2400	0.350	0.262	3159	D	1				160.75.5.080L4	160.75.5.080	160.75.24
							0.345	0.258	3111	D	1.3				160.86.5.080L4	160.86.5.080	160.86.28
					0.78	1800	0.402	0.301	3022	C	1.3				160.75.5.080L4	160.75.5.080	160.75.24
							0.391	0.293	2939	D	1.4				160.86.5.080L4	160.86.5.080	160.86.28
					0.93	1500	0.400	0.300	2406	C	1				130.75.5.080L4	130.75.5.080	130.75.24
							0.414	0.311	2495	C	1.5				160.75.5.080L4	160.75.5.080	160.75.24
					1.17	1200	0.414	0.311	1871	C	1				130.60.5.080L4	130.60.5.080	130.60.19
							0.456	0.342	2059	C	1.8				160.75.5.080L4	160.75.5.080	160.75.24
					1.56	900	0.511	0.383	1923	C	1.3				130.75.5.080L4	130.75.5.080	130.75.24
							0.504	0.378	1897	D	1.6				160.86.5.080L4	160.86.5.080	160.86.28



# TABLA DE SELECCION

# SELECTION TABLE

POTENCIA ENTRADA INPUT POWER CV   KW		POTENCIA TERMICA THERMAL POWER CV   KW		R.P.M. ENTRADA INPUT min-1	R.P.M. SALIDA OUTPUT min-1	RELACION RATIO .../1	POTENCIA SALIDA OUTPUT POWER CV   KW		PAR SALIDA OUTPUT TORQUE Nm	GRADO PREVERSO SERVICIO	FACTOR SERVICIO SERVICE FACTOR	TIPO			TYPE		
												MSX-MSBX	SX-SBX	SXM-SBXM	MDX-MDBX	DXM-DBXM	DX-DBX
1	0.75			1400	2.33	600	0.525	0.394	1582	C	1.5				130.75.5.080L4	130.75.5.080	130.75.24
							0.554	0.416	1669	C	2				160.86.5.080L4	160.86.5.080	160.86.28
					3.11	450	0.533	0.400	1203	C	1				130.60.5.080L4	130.60.5.080	130.60.19
							0.576	0.432	1300	C	1.9				130.75.5.080L4	130.75.5.080	130.75.24
					4.67	300	0.599	0.450	902	B	1.2				130.60.5.080L4	130.60.5.080	130.60.19
							0.636	0.477	958	A	2.3				130.75.5.080L4	130.75.5.080	130.75.24
					6.22	225	0.655	0.481	739	A	1.1				86.50.5.080L4	86.50.5.080	86.50.14
							0.645	0.484	728	A	1.6				110.60.5.080L4	110.60.5.080	110.60.19
				675	6.75	100	0.500	0.375	520	E	1	110.5.100S8	110.32	110.5.100			
				905	9.05		0.526	0.394	408	E	1.2	110.5.090S6	110.32	110.5.090			
							0.510	0.383	396	E	1.8	130.5.090S6	130.38	130.5.090			
				1400	9.33	150	0.687	0.505	517	A	1.2				86.50.5.080L4	86.50.5.080	86.50.14
							0.670	0.502	504	A	1.9				110.60.5.080L4	110.60.5.080	110.60.19
				905	11.3	80	0.606	0.455	376	D	1.4	110.5.090S6	110.32	110.5.090			
							0.570	0.428	354	E	2.2	130.5.090S6	130.38	130.5.090			
				1400	12.4	112.5	0.712	0.524	402	A	1.5				86.50.5.080L4	86.50.5.080	86.50.14
							0.694	0.521	392	A	2.5				110.60.5.080L4	110.60.5.080	110.60.19
					14	100	0.565	0.424	283	E	1.5	110.5.080L4	110.32	110.5.080			
							0.553	0.415	277	E	2.3	130.5.080L4	130.38	130.5.080			
					17.5	80	0.617	0.463	248	D	1	86.5.080L4	86.28	86.5.080			
							0.643	0.482	258	D	1.8	110.5.080L4	110.32	110.5.080			
				905	22.6	40	0.710	0.533	220	C	1.2	75.5.090S6	75.24	75.5.090			
				1400	23.3	60	0.658	0.494	198	D	1	75.5.080L4	75.24	75.5.080			
					28	50	0.732	0.549	184	C	1.3	75.5.080L4	75.24	75.5.080			
							0.708	0.531	178	D	1.6	86.5.080L4	86.28	86.5.080			
				905	30.2	30	0.770	0.578	179	C	1.6	75.5.090S6	75.24	75.5.090			
				1400	35	40	0.744	0.558	149	C	1.5	75.5.080L4	75.24	75.5.080			
							0.766	0.574	154	C	2	86.5.080L4	86.28	86.5.080			
				1400	46.7	30	0.740	0.555	111	C	1	60.5.080L4	60.19	60.5.080			
							0.796	0.597	120	C	2.1	75.5.080L4	75.24	75.5.080			
					56	25	0.760	0.570	95.3	C	1	60.5.080L4	60.19	60.5.080			
							0.791	0.593	99.2	C	2.2	75.5.080L4	75.24	75.5.080			
					70	20	0.810	0.608	81.3	B	1.2	60.5.080L4	60.19	60.5.080			
							0.858	0.644	86.1	A	2.7	75.5.080L4	75.24	75.5.080			
					93.3	15	0.817	0.635	63.7	A	1.1	50.5.080L4	50.14	50.5.080			
							0.860	0.645	64.7	A	1.8	60.5.080L4	60.19	60.5.080			
					140	10	0.873	0.655	43.8	A	1.2	50.5.080L4	50.14	50.5.080			
							0.870	0.653	43.6	A	1.9	60.5.080L4	60.19	60.5.080			
					186.7	7.5	0.894	0.671	33.6	A	1.5	50.5.080L4	50.14	50.5.080			
							0.910	0.683	34.2	A	2.7	60.5.080L4	60.19	60.5.080			

# TABLA DE SELECCION

# SELECTION TABLE

POTENCIA ENTRADA INPUT POWER CV   KW		POTENCIA TERMICA THERMAL POWER CV   KW		R.P.M. ENTRADA INPUT min-1	R.P.M. SALIDA OUTPUT min-1	RELACION RATIO .../1	POTENCIA SALIDA OUTPUT POWER CV   KW		PAR SALIDA OUTPUT TORQUE Nm	GRADO PRENSES ARENSES	FACTOR SERVICIO SERVICE FACTOR	TIPO			TYPE		
												MSX-MSBX	SX-SBX	SXM-SBXM	MDX-MDBX	DXM-DBXM	DX-DBX
1.5	1.1			1410	0.94	1500	0.586	0.430	4377	D	1				160.86.5.090S4	160.86.5.090	160.86.28
					1.18	1200	0.622	0.456	3716	C	1				160.75.5.090S4	160.75.5.090	160.75.24
					1.57	900	0.684	0.502	3067	C	1.2				160.75.5.090S4	160.75.5.090	160.75.24
					1.88	750	0.756	0.555	2825	D	1.1				160.86.5.090S4	160.86.5.090	160.86.28
					2.35	600	0.788	0.578	2356	C	1				130.75.5.090S4	130.75.5.090	130.75.24
							0.832	0.610	2486	C	1.4				160.86.5.090S4	160.86.5.090	160.86.28
					3.13	450	0.864	0.634	1937	C	1.3				130.75.5.090S4	130.75.5.090	130.75.24
							0.865	0.635	1939	C	1.8				160.86.5.090S4	160.86.5.090	160.86.28
					4.70	300	0.955	0.700	1427	A	1.6				130.75.5.090S4	130.75.5.090	130.75.24
							0.979	0.718	1463	A	2.4				160.86.5.090S4	160.86.5.090	160.86.28
					6.27	225	0.980	0.719	1099	A	1.2				130.60.5.090S4	130.60.5.090	130.60.19
							0.992	0.727	1112	A	1.9				130.75.5.090S4	130.75.5.090	130.75.24
				675	6.75	100	0.915	0.671	952	D	1.7	160.5.100L8	160.48	160.5.100			
				905	9.05		0.765	0.561	594	E	1.2	130.5.090L6	130.38	130.5.090			
							0.960	0.704	745	D	2	160.5.090L6	160.48	160.5.090			
				1410	9.40	150	1.005	0.737	751	A	1.3				110.60.5.090S4	110.60.5.090	110.60.19
							1.053	0.772	787	A	2.4				130.75.5.090S4	130.75.5.090	130.75.24
				905	11.3	80	0.909	0.667	565	D	1	110.5.090L6	110.32	110.5.090			
							0.855	0.627	531	E	1.5	130.5.090L6	130.38	130.5.090			
				1410	12.5	112.5	1.092	0.801	612	A	1.1				86.60.5.090S4	86.60.5.090	86.60.19
							1.041	0.764	584	A	1.7				110.60.5.090S4	110.60.5.090	110.60.19
					14.1	100	0.847	0.621	422	E	1	110.5.090S4	110.32	110.5.090			
							0.829	0.608	413	E	1.5	130.5.090S4	130.38	130.5.090			
					17.6	80	0.965	0.708	385	D	1.2	110.5.090S4	110.32	110.5.090			
							0.910	0.668	363	E	1.9	130.5.090S4	130.38	130.5.090			
				905	22.6	40	1.110	0.814	345	C	1.1	86.5.090L6	86.28	86.5.090			
				1410	23.5	60	1.060	0.777	317	D	1.7	110.5.090S4	110.32	110.5.090			
							0.984	0.722	294	E	2.4	130.5.090S4	130.38	130.5.090			
					28.2	50	1.062	0.779	265	D	1.1	86.5.090S4	86.28	86.5.090			
							1.084	0.795	270	D	1.9	110.5.090S4	110.32	110.5.090			
				905	30.2	30	1.155	0.847	269	C	1.1	75.5.090L6	75.24	75.5.090			
				1410	35.3	40	1.116	0.818	222	C	1	75.5.090S4	75.24	75.5.090			
							1.149	0.842	229	C	1.4	86.5.090S4	86.28	86.5.090			
					47	30	1.194	0.876	179	C	1.4	75.5.090S4	75.24	75.5.090			
							1.189	0.872	178	C	1.8	86.5.090S4	86.28	86.5.090			
					56.4	25	1.186	0.870	148	C	1.5	75.5.090S4	75.24	75.5.090			
							1.248	0.915	156	B	1.8	86.5.090S4	86.28	86.5.090			
					70.5	20	1.287	0.944	128	A	1.8	75.5.090S4	75.24	75.5.090			
							1.312	0.962	131	A	2.6	86.5.090S4	86.28	86.5.090			
					94	15	1.290	0.946	96.4	A	1.2	60.5.090S4	60.19	60.5.090			



# TABLA DE SELECCION

# SELECTION TABLE

POTENCIA ENTRADA INPUT POWER CV   KW		POTENCIA TERMICA THERMAL POWER CV   KW		R.P.M. ENTRADA INPUT min-1	R.P.M. SALIDA OUTPUT min-1	RELACION RATIO .../1	POTENCIA SALIDA OUTPUT POWER CV   KW		PAR SALIDA OUTPUT TORQUE Nm	GRADO REVERSE AREVERSE	FACTOR SERVICIO SERVICE FACTOR	TIPO TYPE			MSX-MSBX	SX-SBX	SXM-SBXM	MDX-MDBX	DXM-DBXM	DX-DBX				
1.5	1.1			1410	94	15	1.305	0.957	97.5	A	2.2	75.5.090S4	75.24	75.5.090										
					141	10	1.305	0.957	65	A	1.3	60.5.090S4	60.19	60.5.090										
							1.355	0.994	67.5	A	2.8	75.5.090S4	75.24	75.5.090										
					188	7.5	1.365	1.001	51	A	1.8	60.5.090S4	60.19	60.5.090										
							1.377	1.010	51.4	A	3.8	75.5.090S4	75.24	75.5.090										
2	1.5			1410	2.35	600	1.109	0.832	3314	C	1							160.86.5.090L4	160.86.5.090	160.86.28				
					3.13	450	1.152	0.864	2582	C	1								130.75.5.090L4	130.75.5.090	130.75.24			
								1.153	0.865	2586	C	1.3								160.86.5.090L4	160.86.5.090	160.86.28		
					4.70	300	1.273	0.955	1902	A	1.2								130.75.5.090L4	130.75.5.090	130.75.24			
								1.305	0.979	1950	A	1.8								160.86.5.090L4	160.86.5.090	160.86.28		
					6.27	225	1.322	0.992	1482	A	1.4								130.75.5.090L4	130.75.5.090	130.75.24			
								1.371	1.028	1536	A	2.2								160.86.5.090L4	160.86.5.090	160.86.28		
					695	6.95	100	1.220	0.915	1233	D	1.3	160.5.112M8	160.48	160.5.112									
					925	9.25		1.280	0.960	972	D	1.5	160.5.100L6	160.48	160.5.100									
					1410	9.40	150	1.357	1.018	1014	A	1								130.60.5.090L4	130.60.5.090	130.60.19		
								1.404	1.053	1049	A	1.8								130.75.5.090L4	130.75.5.090	130.75.24		
					925	11.6	80	1.140	0.855	693	E	1.1	130.5.100L6	130.38	130.5.100									
					1410	12.5	112.5	1.388	1.041	778	A	1.2								110.60.5.090L4	110.60.5.090	110.60.19		
								1.454	1.090	815	A	2.1								130.75.5.090L4	130.75.5.090	130.75.24		
					14.1	100	1.106	0.829	551	E	1.1	130.5.090L4	130.38	130.5.090										
								1.345	1.009	670	D	2	160.5.090L4	160.48	160.5.090									
					17.6	80	1.214	0.910	484	E	1.4	130.5.090L4	130.38	130.5.090										
								1.336	1.002	533	D	2.3	160.5.090L4	160.48	160.5.090									
					1410	23.5	60	1.414	1.060	423	D	1.3	110.5.090L4	110.32	110.5.090									
								1.312	0.984	392	E	1.8	130.5.090L4	130.38	130.5.090									
28.2	50	1.446	1.084	360	D	1.4	110.5.090L4	110.32	110.5.090															
			1.425	1.068	335	D	2.2	130.5.090L4	130.38	130.5.090														
925	30.8	30	1.540	1.155	351	C	1	86.5.100L6	86.28	86.5.100														
1410	35.3	40	1.532	1.149	305	C	1	86.5.090L4	86.28	86.5.090														
			1.495	1.121	298	D	1.8	110.5.090L4	110.32	110.5.090														
47	30	1.592	1.194	238	C	1.1	75.5.090L4	75.24	75.5.090															
			1.586	1.189	237	C	1.3	86.5.090L4	86.28	86.5.090														
56.4	25	1.581	1.186	197	E	1.1	75.5.090L4	75.24	75.5.090															
			1.664	1.248	207	A	1.4	86.5.090L4	86.28	86.5.090														
70.5	20	1.716	1.287	171	A	1.4	75.5.090L4	75.24	75.5.090															
			1.749	1.312	174	A	2	86.5.090L4	86.28	86.5.090														
94	15	1.730	1.298	129	A	1.6	75.5.090L4	75.24	75.5.090															
			1.782	1.337	133	A	2.7	86.5.090L4	86.28	86.5.090														
141	10	1.740	1.305	86.7	A	1	60.5.090L4	60.19	60.5.090															
			1.807	1.355	90	A	2.1	75.5.090L4	75.24	75.5.090														

# TABLA DE SELECCION

# SELECTION TABLE

POTENCIA ENTRADA INPUT POWER CV   KW		POTENCIA TERMICA THERMAL POWER CV   KW		R.P.M. ENTRADA INPUT min-1	R.P.M. SALIDA OUTPUT min-1	RELACION RATIO .../1	POTENCIA SALIDA OUTPUT POWER CV   KW		PAR SALIDA OUTPUT TORQUE Nm	GRADO REVERSO REVERSE	FACTOR SERVICIO SERVICE FACTOR	TIPO			TYPE						
												MSX-MSBX	SX-SBX	SXM-SBXM	MDX-MDBX	DXM-DBXM	DX-DBX				
2	1.5			1410	188	7.5	1.820	1.365	68	A	1.4	60.5.090L4	60.19	60.5.090							
							1.836	1.377	68.6	A	2.8	75.5.090L4	75.24	75.5.090							
3	2.2			1415	4.72	300	1.958	1.436	2915	A	1.2				160.86.5.100S4	160.86.5.100	160.86.28				
					6.29	225	2.010	1.474	2245	A	1.1				160.75.5.100S4	160.75.5.100	160.75.24				
							2.056	1.508	2296	A	1.4				160.86.5.100S4	160.86.5.100	160.86.28				
							2.106	1.544	1568	A	1.2				130.75.5.100S4	130.75.5.100	130.75.24				
							2.157	1.582	1606	A	1.9				160.86.5.100S4	160.86.5.100	160.86.28				
							9.4	100	1.920	1.408	1435	D	1	160.5.112M6	160.48	160.5.112					
							11.8	80	1.890	1.386	1130	D	1.3	160.5.112M6	160.48	160.5.112					
							1415	12.6	112.5	2.180	1.599	1218	A	1.4				160.75.5.100S4	160.75.5.100	160.75.28	
									2.260	1.657	1262	A	1.8				160.86.5.100S4	160.86.5.100	160.86.28		
									14.1	100	2.017	1.479	1001	D	1.3	160.5.100S4	160.48	160.5.100			
									17.7	80	2.004	1.470	796	D	1.6	160.5.100S4	160.48	160.5.100			
									23.6	60	1.968	1.443	586	E	1.2	130.5.100S4	130.38	130.5.100			
											2.281	1.673	679	C	2.1	160.5.100S4	160.48	160.5.100			
									28.3	50	2.169	1.590	538	D	1	110.5.100S4	110.32	110.5.100			
											2.137	1.567	530	D	1.5	130.5.100S4	130.38	130.5.100			
								940	31.3	30	2.280	1.672	511	C	1.1	110.5.112M6	110.32	110.5.112			
				1415	35.4	40	2.243	1.645	445	D	1.2	110.5.100S4	110.32	110.5.100							
							2.271	1.666	451	D	1.8	130.5.100S4	130.38	130.5.100							
					47.2	30	2.349	1.723	350	C	1.4	110.5.100S4	110.32	110.5.100							
		2.77	2.04				2.378	1.747	354	C	1	86.5.100S4	86.28	86.5.100							
							56.6	25	2.497	1.831	310	B	1	86.5.100S4	86.28	86.5.100					
							2.525	1.851	313	B	1.6	110.5.100S4	110.32	110.5.100							
							70.8	20	2.624	1.924	261	A	1.3	86.5.100S4	86.28	86.5.100					
							2.575	1.888	256	B	2	110.5.100S4	110.32	110.5.100							
		2.97	2.18				94.3	15	2.596	1.904	193	A	1.1	75.5.100S4	75.24	75.5.100					
							2.674	1.961	199	A	1.8	86.5.100S4	86.28	86.5.100							
							141.5	10	2.712	1.988	135	A	1.4	75.5.100S4	75.24	75.5.100					
							2.738	2.008	136	A	2.3	86.5.100S4	86.28	86.5.100							
							188.7	7.5	2.756	2.021	103	A	1.9	75.5.100S4	75.24	75.5.100					
							2.794	2.095	104	A	2.1	86.5.100S4	86.28	86.5.100							
4	3			1415	6.29	225	2.741	2.056	3062	A	1.1				160.86.5.100L4	160.86.5.100	160.86.48				
					9.43	150	2.844	2.133	2118	A	1.1				160.75.5.100L4	160.75.5.100	160.75.24				
							2.876	2.157	2141	A	1.4				160.86.5.100L4	160.86.5.100	160.86.28				
							12.6	112.5	2.981	2.236	1665	A	1.4				160.75.5.100L4	160.75.5.100	160.75.24		
							14.1	100	2.689	2.017	1335	D	1	160.5.100L4	160.48	160.5.100					
							17.7	80	2.672	2.004	1061	D	1.2	160.5.100L4	160.48	160.5.100					
							23.6	60	2.624	1.968	781	C	1	130.5.100L4	130.38	130.5.100					
					28.3	50	2.849	2.137	707	D	1.1	130.5.100L4	130.38	130.5.100							



# TABLA DE SELECCION

# SELECTION TABLE

POTENCIA ENTRADA INPUT POWER CV   KW		POTENCIA TERMICA THERMAL POWER CV   KW		R.P.M. ENTRADA INPUT min-1	R.P.M. SALIDA OUTPUT min-1	RELACION RATIO .../1	POTENCIA SALIDA OUTPUT POWER CV   KW		PAR SALIDA OUTPUT TORQUE Nm	GRADO PRENSES AJUSTES	FACTOR SERVICIO SERVICE FACTOR	TIPO			TYPE			
												MSX-MSBX	SX-SBX	SXM-SBXM	MDX-MDBX	DXM-DBXM	DX-DBX	
4	3			1415	28.3	50	2.954	2.215	733	D	1.9	160.5.100L4	160.48	160.5.100				
				945	31.5	30	3.080	2.310	687	C	1.4	130.5.132S6	130.38	130.5.132				
				1415	35.4	40	2.990	2.243	594	C	1	110.5.100L4	110.32	110.5.100				
							3.028	2.271	601	D	1.3	130.5.100L4	130.38	130.5.100				
						47.2	30	3.132	2.349	466	C	1.1	110.5.100L4	110.32	110.5.100			
								3.176	2.382	473	C	1.8	130.5.100L4	130.38	130.5.100			
						56.6	25	3.366	2.525	418	B	1.2	110.5.100L4	110.32	110.5.100			
								3.336	2.502	414	C	1.8	130.5.100L4	130.38	130.5.100			
				3.92	2.88	70.8	20	3.499	2.624	347	A	1	86.5.100L4	86.28	86.5.100			
								3.431	2.573	341	B	1.5	110.5.100L4	110.32	110.5.100			
						94.3	15	3.565	2.674	265	A	1.3	86.5.100L4	86.28	86.5.100			
								3.523	2.642	262	A	1.9	110.5.100L4	110.32	110.5.100			
				3.67	2.70	141.5	10	3.615	2.712	180	A	1.1	75.5.100L4	75.24	75.5.100			
								3.651	2.738	181	A	1.8	86.5.100L4	86.28	86.5.100			
						188.7	7.5	3.674	2.756	137	A	1.4	75.5.100L4	75.24	75.5.100			
				3.726	2.794	139	A	1.6	86.5.100L4	86.28	86.5.100							
5.5	4			1435	23.9	60	4.181	3.041	1228	C	1.2	160.5.112M4	160.48	160.5.112				
					28.7	50	4.061	2.954	994	D	1.4	160.5.112M4	160.48	160.5.112				
					35.9	40	4.164	3.028	815	D	1	130.5.112M4	130.38	130.5.112				
							4.291	3.121	840	C	1.8	160.5.112M4	160.48	160.5.112				
					47.8	30	4.367	3.176	641	C	1.3	130.5.112M4	130.38	130.5.112				
							4.437	3.227	652	C	2.2	160.5.112M4	160.48	160.5.112				
					57.4	25	4.587	3.336	561	C	1.3	130.5.112M4	130.38	130.5.112				
							4.687	3.407	573	B	2.3	160.5.112M4	160.48	160.5.112				
					71.8	20	4.721	3.433	462	B	1.1	110.5.112M4	110.32	110.5.112				
							4.753	3.457	465	B	1.7	130.5.112M4	130.38	130.5.112				
				4.42	3.25	95.7	15	4.902	3.565	360	A	1	86.5.112M4	86.28	86.5.112			
								4.847	3.525	356	A	1.4	110.5.112M4	110.32	110.5.112			
				5.05	3.71	143.5	10	5.020	3.651	246	A	1.3	86.5.112M4	86.28	86.5.112			
								5.005	3.640	245	A	1.8	110.5.112M4	110.32	110.5.112			
				4.11	3.02	191.3	7.5	5.052	3.674	186	A	1	75.5.112M4	75.24	75.5.112			
				5.115	3.720	188	A	2.4	110.5.112M4	110.32	110.5.112							
7.5	5.5			1450	29	50	5.543	4.065	1343	D	1	160.5.132S4	160.48	160.5.132				
					36.3	40	5.852	4.291	1134	C	1.3	160.5.132S4	160.48	160.5.132				
					48.3	30	5.960	4.371	866	C	1	130.5.132S4	130.38	160.5.132				
							6.051	4.437	897	C	1.6	160.5.132S4	160.48	160.5.132				
					58	25	6.259	4.590	758	C	1	130.5.132S4	130.38	160.5.132				
							6.387	4.684	774	B	1.7	160.5.132S4	160.48	160.5.132				
					72.5	20	6.481	4.753	628	B	1.2	130.5.132S4	130.38	160.5.132				
							6.474	4.748	627	B	2	160.5.132S4	160.48	160.5.132				

# TABLA DE SELECCION

# SELECTION TABLE

POTENCIA ENTRADA INPUT POWER CV   KW		POTENCIA TERMICA THERMAL POWER CV   KW		R.P.M. ENTRADA INPUT min-1	R.P.M. SALIDA OUTPUT min-1	RELACION RATIO .../1	POTENCIA SALIDA OUTPUT POWER CV   KW		PAR SALIDA OUTPUT TORQUE Nm	GRADO PREVERSO REVERSE	FACTOR SERVICIO SERVICE FACTOR	TIPO			TYPE		
												MSX-MSBX	SX-SBX	SXM-SBXM	MDX-MDBX	DXM-DBXM	DX-DBX
7.5	5.5			1450	96.7	15	6.659	4.883	484	A	1.8	130.5.132S4	130.38	130.5.132			
					145	10	6.867	5.035	333	A	2.4	130.5.132S4	130.38	130.5.132			
					193.3	7.5	6.972	5.113	253	A	2.8	130.5.132S4	130.38	130.5.132			
10	7.5			1450	36.3	40	7.802	5.852	1512	C	1	160.5.132M4	160.48	160.5.132			
					48.3	30	8.068	6.051	1172	C	1.2	160.5.132M4	160.48	160.5.132			
					58	25	8.516	6.387	1031	B	1.3	160.5.132M4	160.48	160.5.132			
					72.5	20	8.642	6.481	837	B	1	130.5.132M4	130.38	130.5.132			
							8.632	6.474	836	B	1.5	160.5.132M4	160.48	160.5.132			
					96.7	15	8.878	6.659	645	A	1.4	130.5.132M4	130.38	130.5.132			
							8.954	6.716	651	A	2.2	160.5.132M4	160.48	160.5.132			
					145	10	9.155	6.867	444	A	1.8	130.5.132M4	130.38	130.5.132			
					193.3	7.5	9.296	6.972	338	A	2.1	130.5.132M4	130.38	130.5.132			
12.5	9.2	11.48	8.44	1450	36.3	40	9.753	7.178	1890	C	0.8	160.5.132L4	160.48	160.5.132			
					48.3	30	10.09	7.422	1466	C	1	160.5.132L4	160.48	160.5.132			
					58	25	10.65	7.835	1289	B	1	160.5.132L4	160.48	160.5.132			
					72.5	20	10.79	7.942	1045	B	1.2	160.5.132L4	160.48	160.5.132			
					96.7	15	11.10	8.168	806	A	1.1	130.5.132L4	130.38	130.5.132			
							11.19	8.238	813	A	1.7	160.5.132L4	160.48	160.5.132			
					145	10	11.44	8.423	554	A	1.5	130.5.132L4	130.38	130.5.132			
							11.54	8.496	559	A	2.5	160.5.132L4	160.48	160.5.132			
					193.3	7.5	11.63	8.556	422	A	1.7	130.5.132L4	130.38	130.5.132			
15	11	12.78	9.40	1460	48.7	30	12.11	8.879	1747	C	0.8	160.5.160M4	160.48	160.5.160			
					58.4	25	12.78	9.372	1537	B	0.9	160.5.160M4	160.48	160.5.160			
					73	20	12.95	9.499	1246	B	1	160.5.160M4	160.48	160.5.160			
					97.3	15	13.43	9.850	969	A	1.5	160.5.160M4	160.48	160.5.160			
					146	10	13.85	10.16	666	A	2.1	160.5.160M4	160.48	160.5.160			
					194.7	7.5	13.943	10.225	503	A	1.4	130.5.160M4	130.38	130.5.160			
20	15	16.80	12.35	1460	73	20	17.27	12.95	1661	B	0.8	160.5.160L4	160.48	160.5.160			
					97.3	15	17.91	13.43	1292	A	1.1	160.5.160L4	160.48	160.5.160			
					146	10	18.47	13.85	889	A	1.6	160.5.160L4	160.48	160.5.160			
					194.7	7.5	18.78	14.09	678	A	2.1	160.5.160L4	160.48	160.5.160			
25	19	21.02	15.46	1460	97.3	15	22.39	17.01	1615	A	0.9	160.5.180M4	160.48	160.5.180			
					146	10	23.09	17.55	1111	A	1.2	160.5.180M4	160.48	160.5.180			
					194.7	7.5	23.47	17.84	847	A	1.7	160.5.180M4	160.48	160.5.180			
30	22	25.61	18.83	1460	146	10	27.70	20.32	1333	A	1	160.5.180L4	160.48	160.5.180			
					194.7	7.5	28.17	20.66	1016	A	1.4	160.5.180L4	160.48	160.5.180			

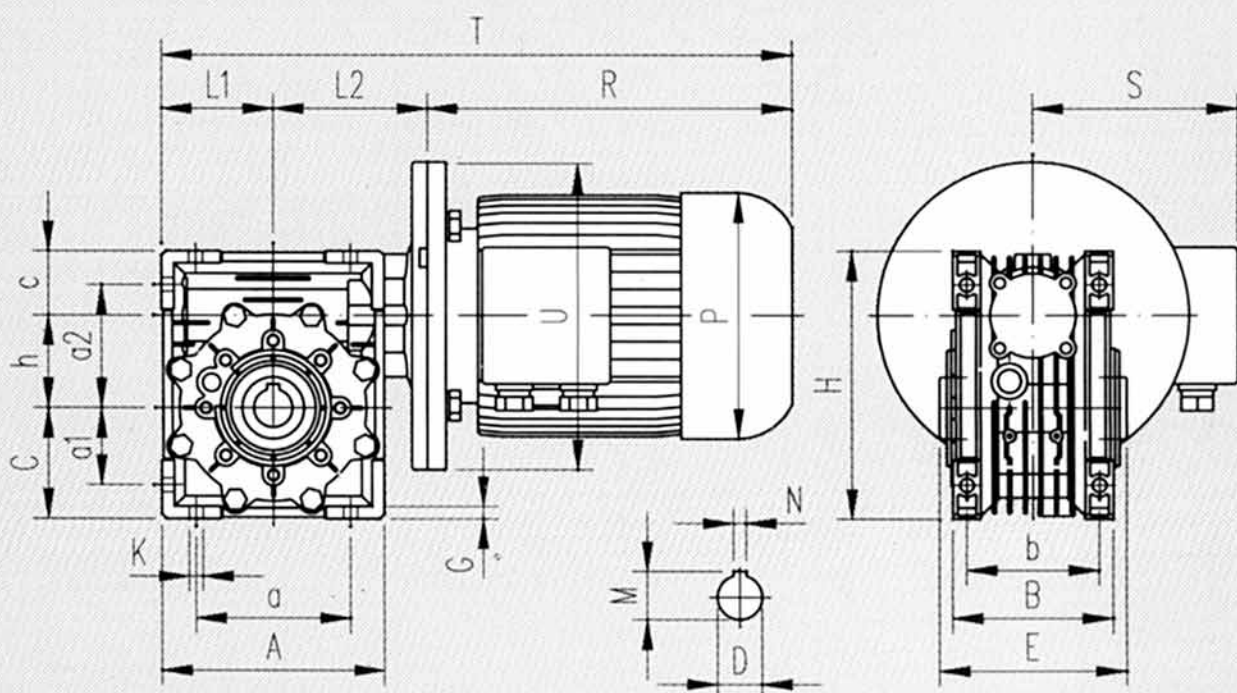
LOS CODIGOS DE LOS TIPOS MSX, MSBX, SXM, SBXM, MDX Y DXM, INCLUIDOS EN ESTAS TABLAS, SON PARA MOTOR CON BRIDA B-5. PARA BRIDAS B-14 CAMBIAR LA EXPRESION .5 POR .4

EJEMPLO: MSX 160.5.160M4 PASA A SER MSX 160.4.160M4 PARA BRIDA B-14.





DIMENSIONES MSX-30.5.056S4 ... MSX-86.5.112M4 DIMENSIONS



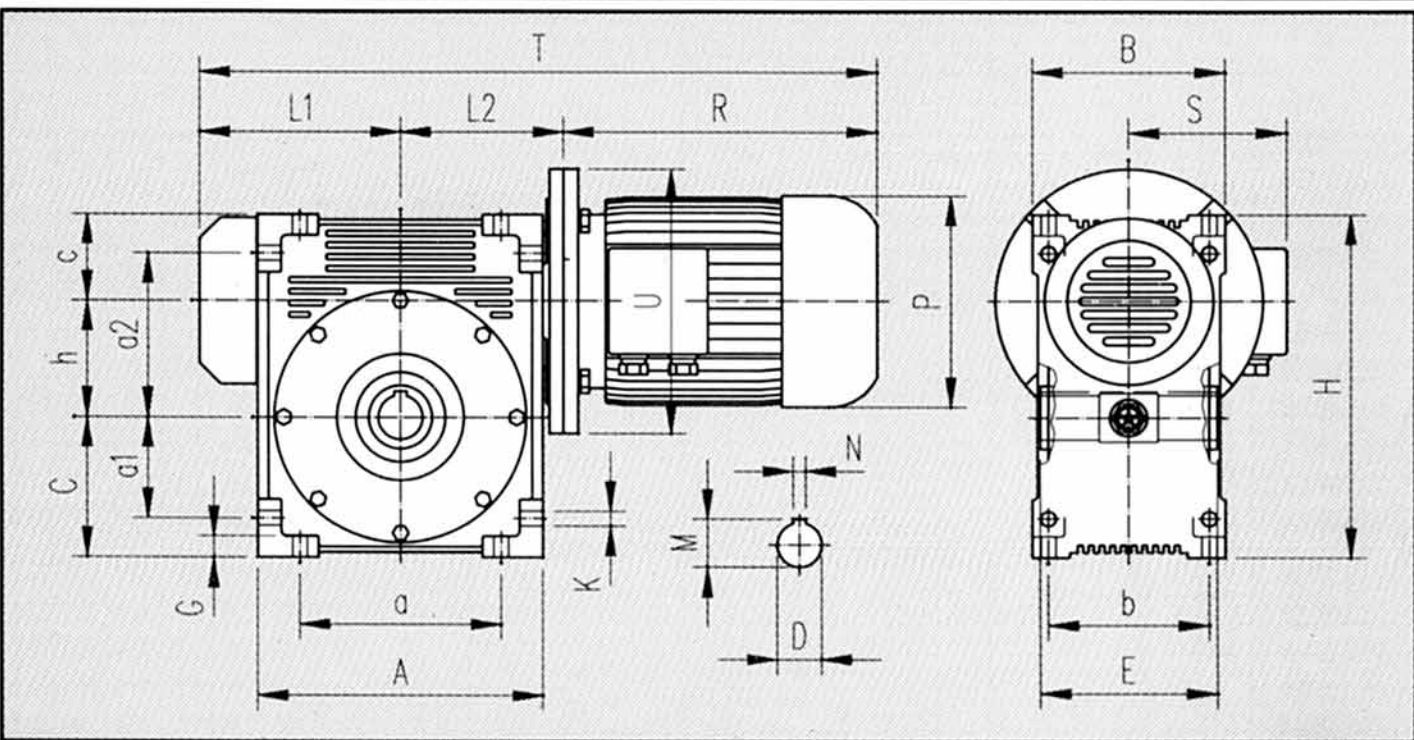
TIPO TYPE	MSX	A	a	a1	a2	B	b	C	c	D	E	G	H	h	K	L1	L2	M	N	P	R	S	T	U	KGS.
30.5.056S4																			110	140	93	243	120	4.5	
30.5.056L4																			110	140	93	243	120	5	
30.5.063S4		80	55	27.5	47.5	56	44	40	29	14	74	5	100	31.3	6.5	40	63	16.2	5	124	190	100	293	140	5.5
30.5.063L4																			124	190	100	293	140	6	
30.5.063B4																			124	190	100	293	140	5.5	
40.5.056S4																			110	140	93	265	120	5	
40.5.056L4																			110	140	93	265	120	5.5	
40.5.063S4																			124	190	100	315	140	6	
40.5.063L4		100	70	35	55	72	60	50	30	19	84	7	120	40	7	50	75	21.6	6	124	190	100	315	140	6.5
40.5.071S4																			140	210	109	335	160	7	
40.5.071L6																			140	210	109	335	160	8	
40.5.071L4																			140	210	109	335	160	8	
50.5.056S4																			110	140	93	265	120	7	
50.5.056L4																			110	140	93	265	120	7.5	
50.5.063S4																			124	190	100	336	140	8	
50.5.063L4																			124	190	100	336	140	8.5	
50.5.071S6																			140	210	109	356	160	9	
50.5.071S4		120	80	40	65	85	70	60	35	24	104	7	145	50	9	60	86	27	8	140	210	109	356	160	9
50.5.071L6																			140	210	109	356	160	10	
50.5.071L4																			140	210	109	356	160	10	
50.5.080S6																			158	234	117	380	200	11.5	
50.5.080S4																			158	234	117	380	200	11.5	
50.5.080L4																			158	234	117	380	200	13	



DIMENSIONES MSX-30.5.056S4 ... MSX-86.5.112M4 DIMENSIONS

TIPO TYPE	MSX	A	a	a1	a2	B	b	C	c	D	E	G	H	h	K	L1	L2	M	N	P	R	S	T	U	KGS.
60.5.063S4																				124	190	100	362	140	11.5
60.5.063L4																				124	190	100	362	140	12
60.5.071S6																				140	210	109	382	160	12.5
60.5.071S4																				140	210	109	382	160	13
60.5.071L6																				140	210	109	382	160	13.5
60.5.071L4																				140	210	109	382	160	13.5
60.5.080S6	144	100	50	80	103	85	72	42	25	120	8	174	60	9	72	100	28	8	158	234	117	406	200	15	
60.5.080S4																				158	234	117	406	200	15
60.5.080L6																				158	234	117	406	200	16.5
60.5.080L4																				158	234	117	406	200	17
60.5.090S4																				182	252	140	424	200	22
60.5.090L4																				182	252	140	424	200	24.5
75.5.071S6																				140	210	109	414	160	27.5
75.5.071S4																				140	210	109	414	160	27.5
75.5.071L6																				140	210	109	414	160	28.5
75.5.071L4																				140	210	109	414	160	28.5
75.5.080S8																				158	234	117	438	200	30.5
75.5.080L8																				158	234	117	438	200	30.5
75.5.080S6																				158	234	117	438	200	30
75.5.080S4																				158	234	117	438	200	30
75.5.080L6	172	120	60	93	112	90	86	45	28	128	10	206	75	12	86	118	31	8	158	234	117	438	200	31.5	
75.5.080L4																				158	234	117	438	200	31.5
75.5.090S6																				182	252	140	456	200	36.5
75.5.090S4																				182	252	140	456	200	36.5
75.5.090L6																				182	277	140	481	200	39
75.5.090L4																				182	277	140	481	200	39.5
75.5.100S4																				202	306	153	510	250	45.5
75.5.100L4																				202	306	153	510	250	50.5
75.5.112M4																				227	328	166	532	250	57
86.5.071L6																				140	210	109	414	160	36
86.5.071L4																				140	210	109	414	160	36.5
86.5.080S6																				158	234	117	472	200	38
86.5.080L6																				158	234	117	472	200	39
86.5.080S4																				158	234	117	472	200	38
86.5.080L4																				158	234	117	472	200	39.5
86.5.090S8	206	140	70	107	124	100	103	54	35	140	13	243	86	13.5	103	135	38.5	10	182	252	140	490	200	43	
86.5.090S4																				182	252	140	490	200	44.5
86.5.090L6																				182	277	140	515	200	47
86.5.090L4																				182	277	140	515	200	47
86.5.100L6																				202	306	153	544	250	54
86.5.100S4																				202	306	153	544	250	53.5
86.5.100L4																				202	306	153	544	250	58
86.5.112M4																				227	328	166	566	250	65

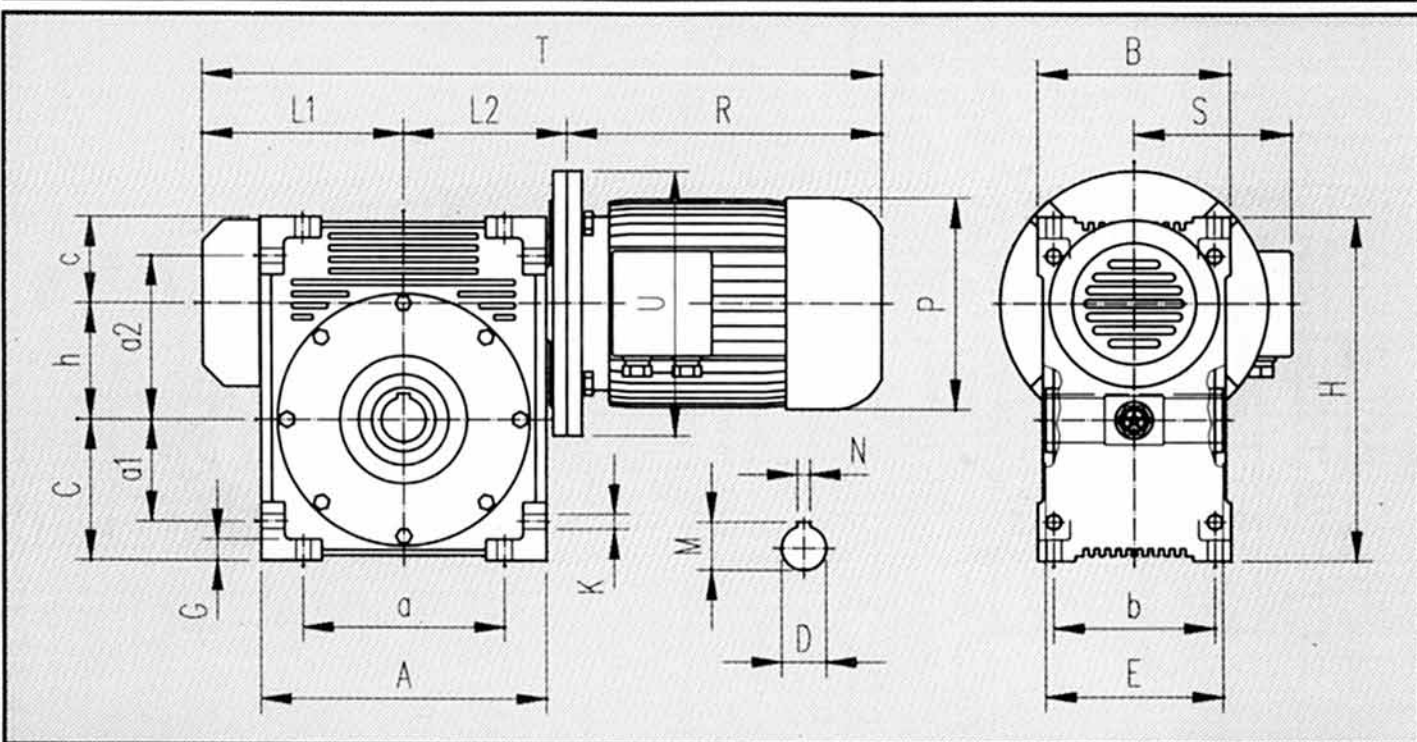
MSX-110.5.080S6 ..... MSX-130.5.132L4



TIPO TYPE	MSX	A	a	a1	a2	B	b	C	c	D	E	G	H	h	K	L1	L2	M	N	P	R	S	T	U	KGS.
110.5.080S6																				158	234	117	577	200	65.5
110.5.080L6																				158	234	117	577	200	67
110.5.080S4																				158	234	117	577	200	65.5
110.5.080L4																				158	234	117	577	200	67
110.5.090L8																				182	277	140	790	200	72.5
110.5.090S6																				182	277	140	790	200	72
110.5.090L6																				182	277	140	790	200	74.5
110.5.090S4		269	190	96	155	180	150	133	82	42	165	20	325	110	14	189	154	45.5	12	182	252	140	595	200	72
110.5.090L4																				182	277	140	790	200	75
110.5.100S8																				202	306	153	649	250	80.5
110.5.100S4																				202	306	153	649	250	82
110.5.100L4																				202	306	153	649	250	86
110.5.112M6																				227	328	166	671	250	90.5
110.5.112M4																				227	328	166	671	250	92.5
130.5.080L4																				158	234	117	633	200	80
130.5.090S6																				182	277	140	676	200	85
130.5.090L6																				182	277	140	676	200	87.5
130.5.090S4																				182	277	140	676	200	85
130.5.090L4																				182	277	140	676	200	88
130.5.100L6																				202	306	153	705	250	95
130.5.100S4		304	210	105	185	200	160	150	100	48	180	25	380	130	16	217	182	52	14	202	306	153	705	250	94
130.5.100L4																				202	306	153	705	250	99
130.5.112M4																				227	328	166	727	250	105.5
130.5.132S4																				267	369	192	768	300	128
130.5.132M4																				267	407	192	806	300	140
130.5.132L4																				267	369	192	768	300	160

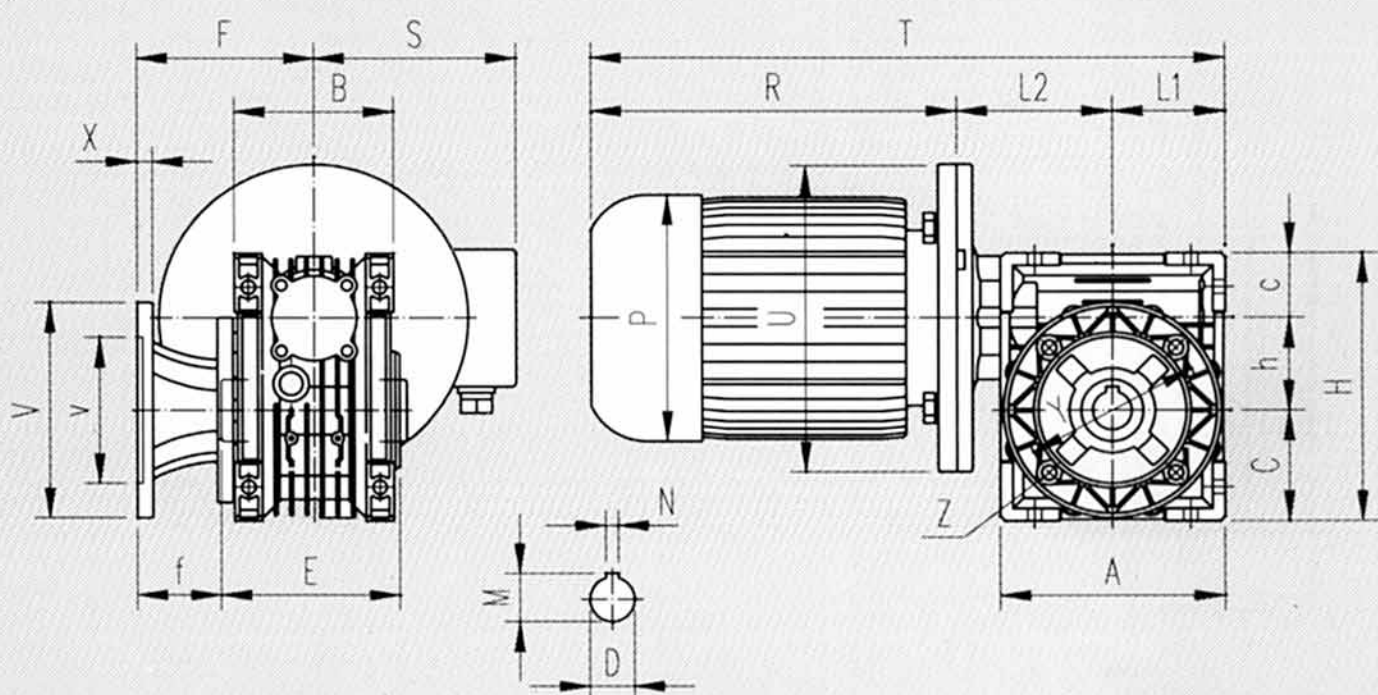


MSX-160.5.090L6 .... MSX-160.5.180L4



TIPO TYPE	MSX	A	a	a1	a2	B	b	C	c	D	E	G	H	h	K	L1	L2	M	N	P	R	S	T	U	KGS.
	160.5.090L6																		182	277	140	790	200	185	
	160.5.090L4																		182	277	140	790	200	185	
	160.5.100L8																		202	306	153	819	250	194	
	160.5.100L6																		202	306	153	819	250	192	
	160.5.100S4																		202	306	153	819	250	191	
	160.5.100L4																		202	306	153	819	250	196	
	160.5.112M8																		227	328	166	841	250	200	
	160.5.112M6	395	260	130	215	280	230	195	120	60	260	35	475	160	22	268	245	65	227	328	166	841	250	201	
	160.5.112M4																		227	328	166	841	250	203	
	160.5.132S4																		267	369	182	882	300	225	
	160.5.132M4																		267	407	192	920	300	237	
	160.5.132L4																		267	369	192	882	300	257	
	160.5.160M4																		324	475	212	988	350	288	
	160.5.160L4																		324	509	212	1022	350	308	
	160.5.180M4																		360	560	250	1073	350	343	
	160.5.180L4																		360	600	250	1113	350	353	

DIMENSIONES MSBX-30.5.056S4 ... MSBX-86.5.112M4 DIMENSIONS



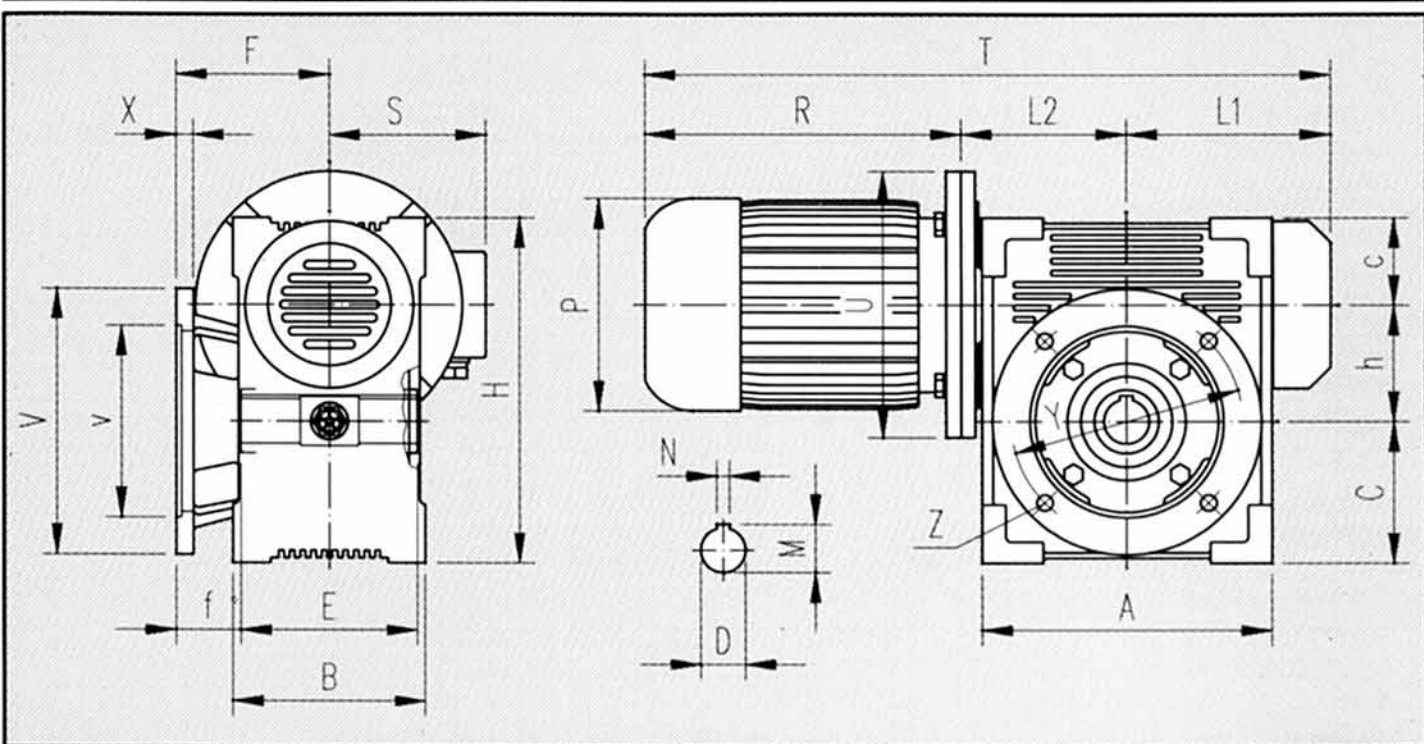
TIPO TYPE	MSBX	A	B	C	c	D	E	F	f	H	h	L1	L2	M	N	P	R	S	T	U	V	v	X	Y	Z	KGS.
	30.5.056S4															110	140	93	243	120						4.5
	30.5.056L4															110	140	93	243	120						5.1
	30.5.063S4	80	56	40	29	14	74	75	38	100	31.3	40	63	16.2	5	124	190	100	293	140	90	60	7	75	7	5.6
	30.5.063L4															124	190	100	293	140						6.1
	30.5.063B4															124	190	100	293	140						5.6
	40.5.056S4															110	140	93	265	120						5.3
	40.5.056L4															110	140	93	265	120						5.8
	40.5.063S4	100	72	50	30	19	84	85	43	120	40	50	75	21.6	6	124	190	100	315	140	105	70	8	85	7	6.3
	40.5.063L4															124	190	100	315	140						7
	40.5.071S4															140	210	109	335	160						7.5
	40.5.071L6															140	210	109	335	160						8.5
	40.5.071L4															140	210	109	335	160						8.5
	50.5.056S4															110	140	93	265	120						7
	50.5.056L4															110	140	93	265	120						7.5
	50.5.063S4															124	190	100	315	140						8
	50.5.063L4															124	190	100	315	140						8.5
	50.5.071S6															140	210	109	335	160						9.5
	50.5.071S4	120	85	60	35	24	104	105	53	145	50	60	86	27	8	140	210	109	335	160	120	80	10	100	9	9.5
	50.5.071L6															140	210	109	335	160						10.5
	50.5.071L4															140	210	109	335	160						10.5
	50.5.080S6															158	234	117	380	200						12
	50.5.080S4															158	234	117	380	200						11.5
	50.5.080L4															158	234	117	380	200						13.5



DIMENSIONES MSBX-30.5.056S4 ... MSBX-86.5.112M4 DIMENSIONS

TIPO TYPE	MSBX	A	B	C	c	D	E	F	f	H	h	L1	L2	M	N	P	R	S	T	U	V	v	X	Y	Z	KGS.
60.5.071S6																124	190	100	362	140						12
60.5.071S4																124	190	100	362	140						12.5
60.5.071L6																140	210	109	409	160						13
60.5.071L4																140	210	109	409	160						13.5
60.5.080S8																140	210	109	409	160						14
60.5.080L8																140	210	109	409	160						14
60.5.080S6	144	103	72	42	25	120	114	54	174	60	72	100	28	8	158	234	117	433	200	140	95	10	115	9	15.5	
60.5.080S4																158	234	117	433	200						15.5
60.5.080L6																158	234	117	433	200						17
60.5.080L4																158	234	117	433	200						17.5
60.5.090S6																182	252	140	451	200						22.5
60.5.090S4																182	252	140	451	200						25
75.5.071S6																140	210	109	414	160						30.5
75.5.071S4																140	210	109	414	160						30.5
75.5.071L6																140	210	109	414	160						31.5
75.5.071L4																140	210	109	414	160						31.5
75.5.080S8																158	234	117	438	200						33.5
75.5.080L8																158	234	117	438	200						33.5
75.5.080S6																158	234	117	438	200						33
75.5.080S4																158	234	117	438	200						33
75.5.080L6	172	112	86	45	28	128	114	49.5	206	75	86	113	31	8	158	234	117	438	200	160	110	14	130	11	34.5	
75.5.080L4																158	234	117	438	200						34.5
75.5.090S6																182	252	140	456	200						39.5
75.5.090S4																182	252	140	456	200						40
75.5.090L6																182	252	140	456	200						42
75.5.090L4																182	252	140	456	200						42.5
75.5.100S4																202	306	153	510	250						48.5
75.5.100L4																202	306	153	510	250						53.5
75.5.112M4																227	328	166	532	250						60
86.5.071L6																140	210	109	414	160						40
86.5.071L4																140	210	109	414	160						40.5
86.5.080S6																158	234	117	472	200						42
86.5.080L6																158	234	117	472	200						43
86.5.080S4																158	234	117	472	200						42
86.5.080L4																158	234	117	472	200						43.5
86.5.090S8																182	252	140	490	200						47
86.5.090S6	206	124	103	54	35	140	121	50.5	243	86	103	130	38.5	10	182	252	140	490	200	200	130	14	165	11	48.5	
86.5.090L6																182	252	140	490	200						51
86.5.090L4																182	252	140	490	200						51
86.5.100L6																202	306	153	544	280						58
86.5.100S4																202	306	153	544	280						57.5
86.5.100L4																202	306	153	544	250						62
86.5.112M4																227	328	166	566	250						69

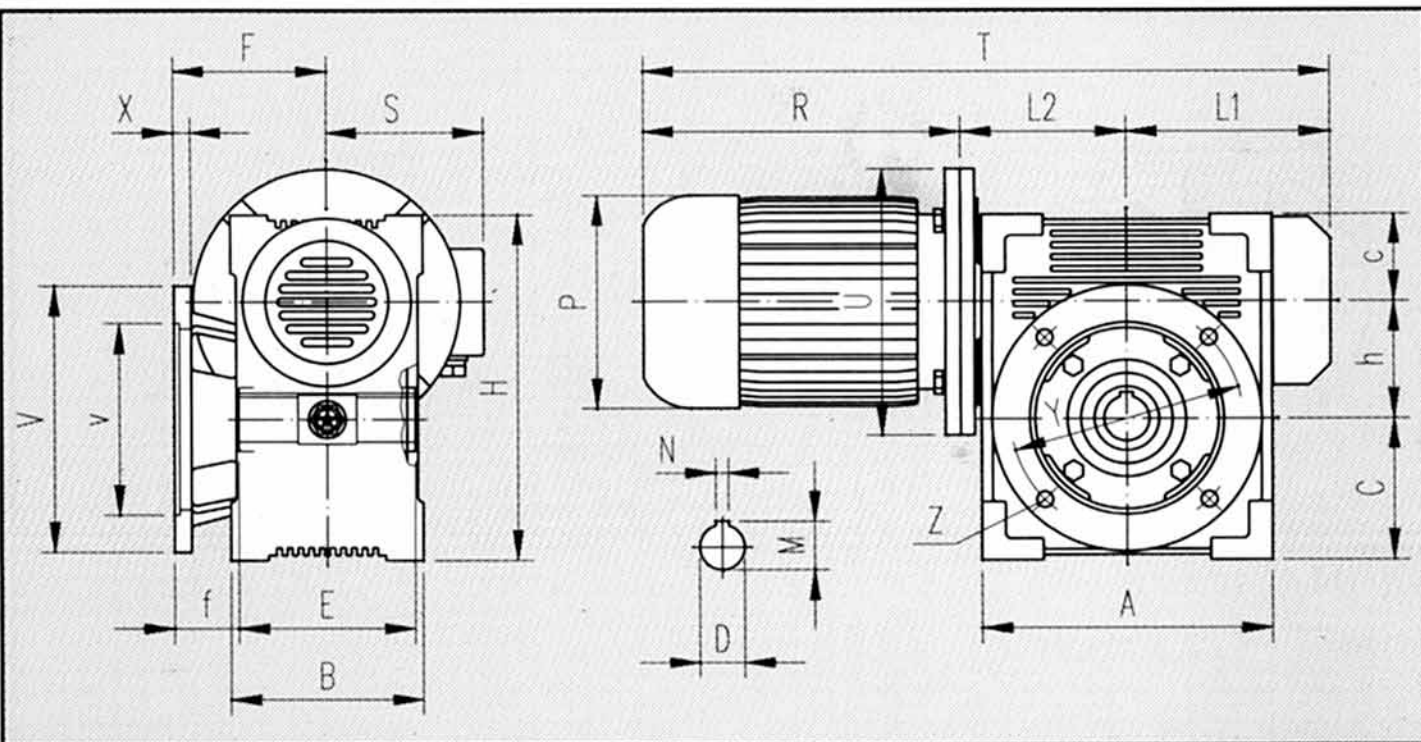
DIMENSIONES MSBX-110.5.080S6 ..... MSBX-130.5.132L4 DIMENSIONS



TIPO TYPE MSBX	A	B	C	c	D	E	F	f	H	h	L1	L2	M	N	P	R	S	T	U	V	v	X	Y	Z	KGS.	
110.5.080S6															158	234	117	578	200							72.5
110.5.080L6															158	234	117	578	200							74
110.5.080S4															158	234	117	578	200							72.5
110.5.080L4															158	234	117	577	200							74
110.5.090L8															182	277	140	620	200							79.5
110.5.090S6															182	277	140	620	200							79
110.5.090L6	269	180	133	82	42	165	140	57	325	110	189	154	45.5	12	182	277	140	620	200	250	180	16	215	14	81.5	
110.5.090S4															182	277	140	620	200							79
110.5.090L4															182	277	140	620	200							82
110.5.100S8															202	306	153	649	250							87.5
110.5.100S4															202	306	153	649	250							89
110.5.100L4															202	306	153	649	250							93
110.5.112M6															227	328	166	671	250							97.5
110.5.112M4															227	328	166	671	250							99.5
130.5.080L4															158	234	117	633	200							90
130.5.090S6															182	277	140	676	200							95
130.5.090L6															182	277	140	676	200							97.5
130.5.090S4															182	277	140	676	200							95
130.5.090L4															182	277	140	676	200							98
130.5.100L6	304	200	150	100	48	180	150	60	380	130	217	182	52	14	202	306	153	705	250	300	230	18	265	14	105	
130.5.100S4															202	306	153	705	250							104
130.5.100L4															202	306	153	705	250							109
130.5.112M4															227	328	166	727	250							116
130.5.132S4															267	369	192	768	300							138
130.5.132M4															267	369	192	768	300							150
130.5.132L4															267	369	192	768	300							170

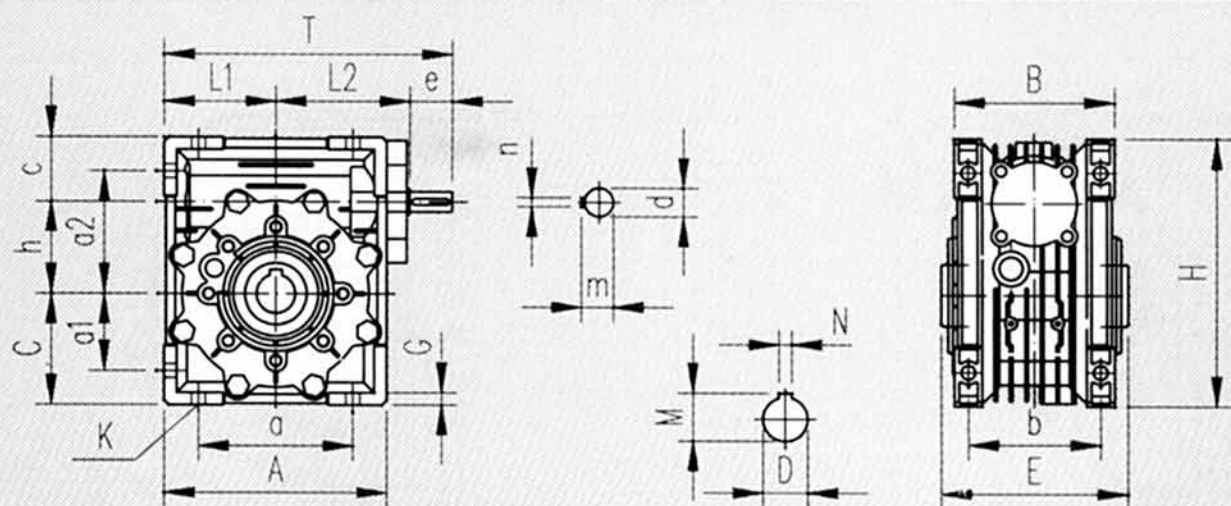


**DIMENSIONES MSBX-160.5.090L6 ... MSBX-160.5.180L4 DIMENSIONS**



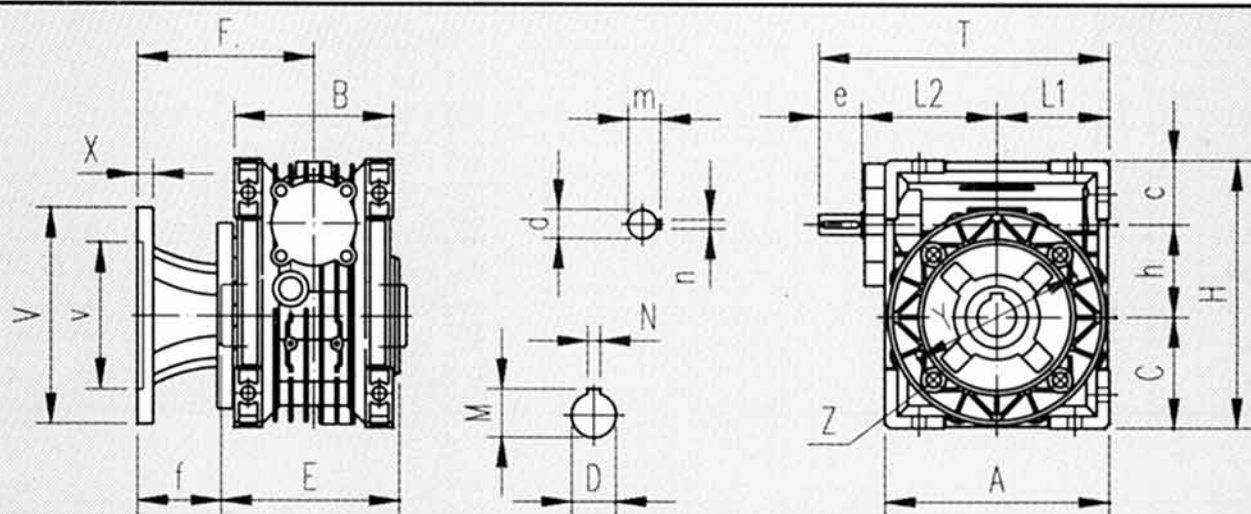
TIPO TYPE	MSBX	A	B	C	c	D	E	F	f	H	h	L1	L2	M	N	P	R	S	T	U	V	v	X	Y	Z	KGS.	
160.5.090L6																182	277	140	790	200							200
160.5.090L4																182	277	140	790	200							200
160.5.100L8																202	306	153	819	250							209
160.5.100L6																202	306	153	819	250							207
160.5.100S4																202	306	153	819	250							206
160.5.100L4																202	306	153	819	250							211
160.5.112M8																227	328	166	841	250							215
160.5.112M6																227	328	166	841	250	350	250	20	300	18		216
160.5.112M4		395	280	195	120	60	260	195	65	475	160	268	245	65	18	227	328	166	841	250							217
160.5.132S4																267	369	192	882	300							240
160.5.132M4																267	407	192	920	300							252
160.5.132L4																267	369	192	882	300							272
160.5.160M4																324	475	212	988	350							303
160.5.160L4																324	509	212	1022	350							323
160.5.180M4																360	560	250	1073	350							358
160.5.180L4																360	600	250	1113	350							368

DIMENSIONES SX-30.09 ... SX-86.28 DIMENSIONS



TIPO TYPE	SX	A	a	a1	a2	B	b	C	c	D	d	E	e	G	H	h	K	L1	L2	M	m	N	n	T	KGS.
30.09		80	55	27.5	47.5	56	44	40	29	14	9	74	20	5	100	31.3	6.5	40	53	16.2	10.4	5	3	113	1
40.11		100	70	35	55	72	60	50	30	19	11	84	25	7	120	40	7	50	60.5	21.6	12.7	6	4	136	1.5
50.14		120	80	40	65	85	70	60	35	24	14	104	30	7	145	50	9	60	74.5	27	16.2	8	5	165	3.5
60.19		144	100	50	80	103	85	72	42	25	19	120	40	8	174	60	9	72	86.5	28	21.6	8	6	199	7.5
75.24		172	120	60	93	112	90	86	45	28	24	128	50	10	206	75	12	86	102	31	27	8	8	238	22
86.28		206	140	70	107	124	100	103	54	35	28	140	60	13	243	86	13.5	103	119	38.5	31	10	8	282	30

DIMENSIONES SBX-30.09 ... SBX-86.28 DIMENSIONS

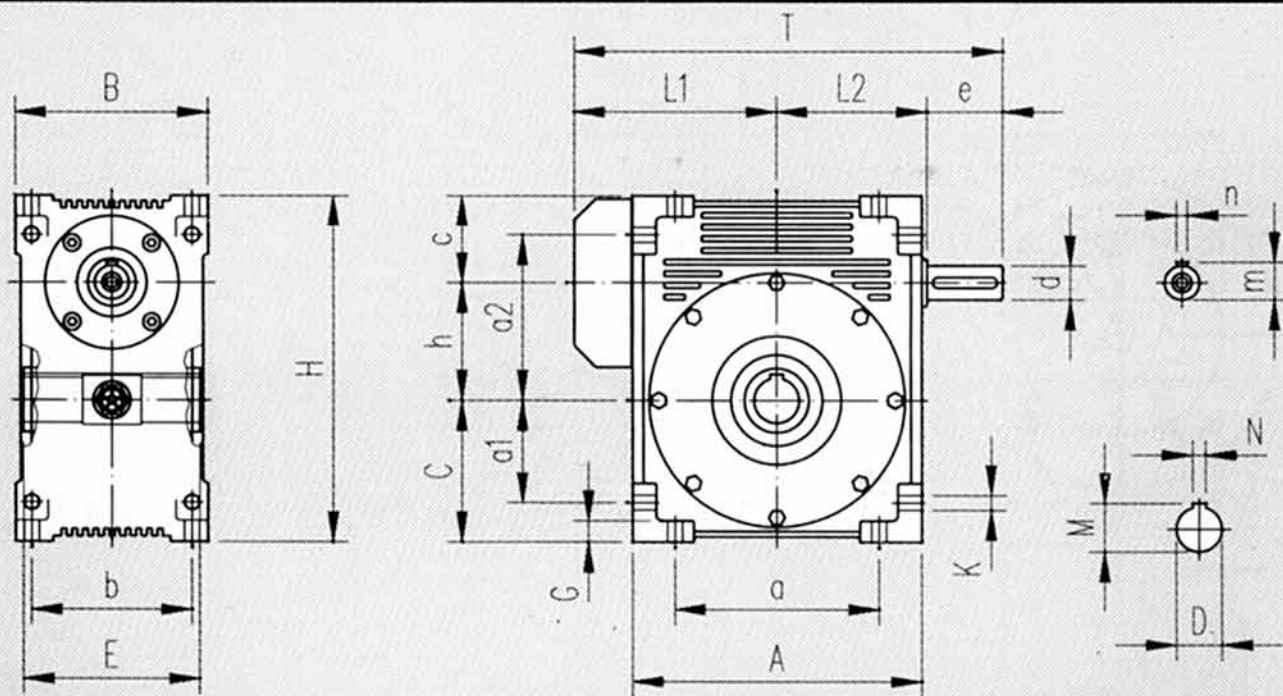


TIPO TYPE	SBX	A	B	C	c	D	d	E	e	F	f	H	h	L1	L2	M	m	N	n	T	V	v	X	Y	Z	KGS.
30.09		80	56	40	29	14	9	74	20	75	38	100	31.3	40	53	16.2	10.4	5	3	113	90	60	7	75	7	1.5
40.11		100	72	50	30	19	11	84	25	85	43	120	40	50	60.5	21.6	12.7	6	4	136	105	70	8	85	7	2
50.14		120	85	60	35	24	14	104	30	105	53	145	50	60	74.5	27	16.2	8	5	165	120	80	10	100	9	3.5
60.19		144	103	72	42	25	19	120	40	114	54	174	60	72	86.5	28	21.6	8	6	199	140	95	10	115	9	7.5
75.24		172	112	86	45	28	24	128	50	114	49.5	206	75	86	102	31	27	8	8	238	160	110	14	130	11	25
86.28		206	124	103	54	35	28	140	60	121	50.5	243	86	103	119	38.5	31	10	8	282	200	130	14	165	11	34

DIMENSIONES

SX-110.32 ..... SX-160.48

DIMENSIONS

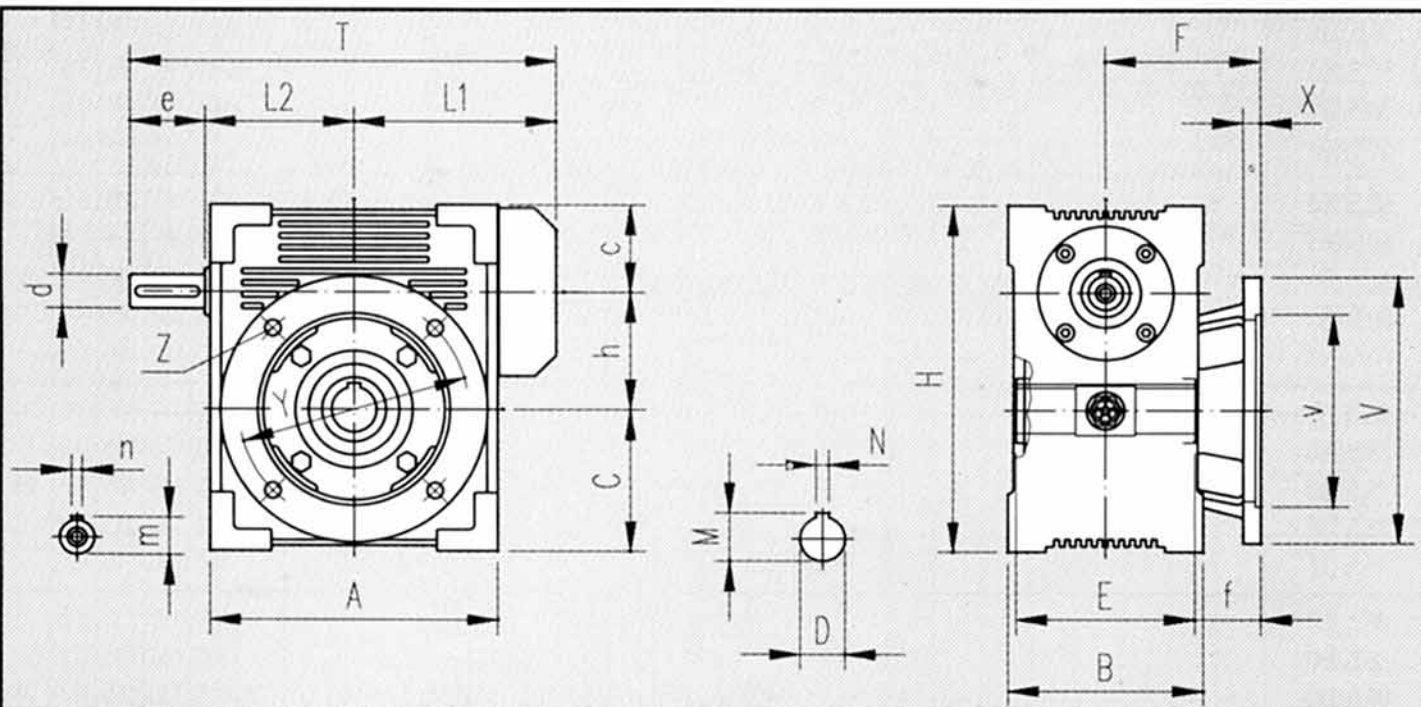


TIPO TYPE	SX	A	a	a1	a2	B	b	C	c	D	d	E	e	G	H	h	K	L1	L2	M	m	N	n	T	KGS.
110.32		269	190	96	155	180	150	133	82	42	32	165	70	20	325	110	14	189	154	45.5	35.4	12	10	380	59
130.38		304	210	105	185	200	160	150	100	48	38	180	80	25	380	130	16	217	182	52	41.4	14	10	430	72
160.48		395	260	130	215	280	230	195	120	60	48	260	110	35	475	160	22	268	245	65	51.5	18	14	560	170

DIMENSIONES

SBX-110.32 ..... SBX-160.48

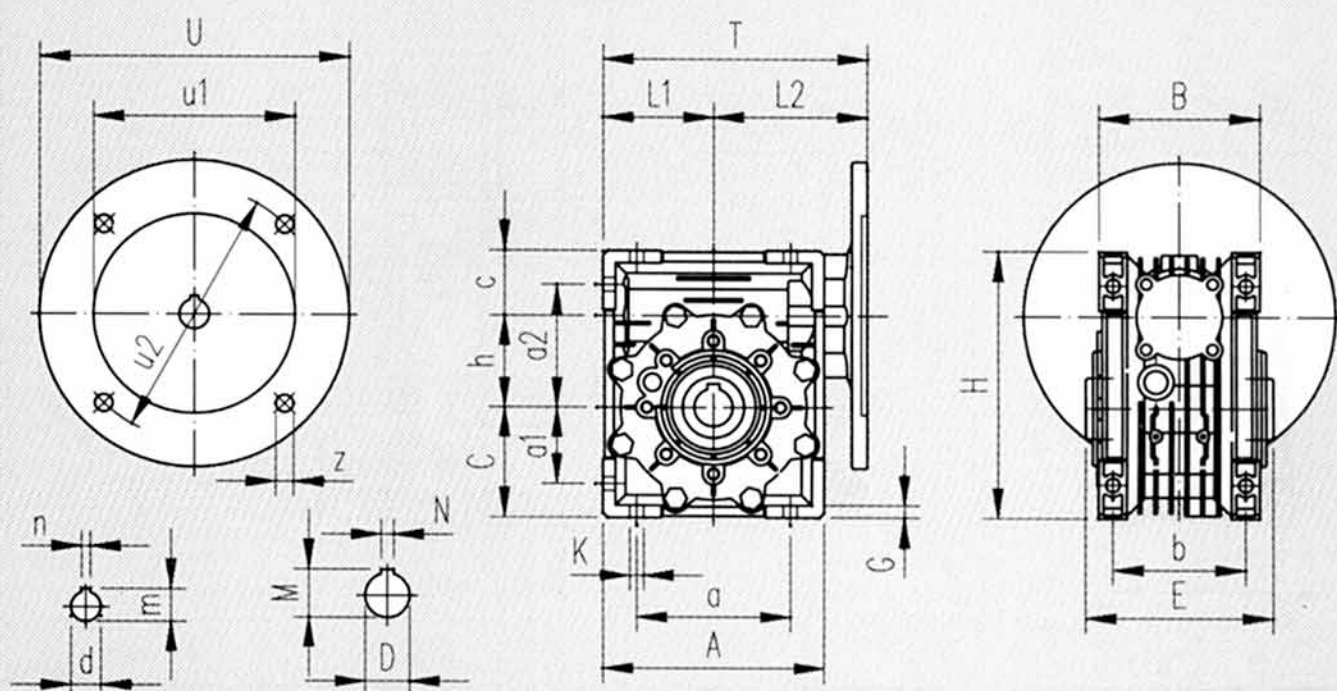
DIMENSIONS



TIPO TYPE	SBX	A	B	C	c	D	d	E	e	F	f	H	h	L1	L2	M	m	N	n	T	V	v	X	Y	Z	KGS.
110.32		269	180	133	82	42	32	165	70	140	57	325	110	189	154	45.5	35.4	12	10	380	250	180	16	215	14	66
130.38		304	200	150	100	48	38	180	80	150	60	380	130	217	182	52	41.4	14	10	430	300	230	18	265	14	82
160.48		395	280	195	120	60	48	260	110	195	65	475	160	268	245	65	51.5	18	14	560	350	250	20	300	18	184

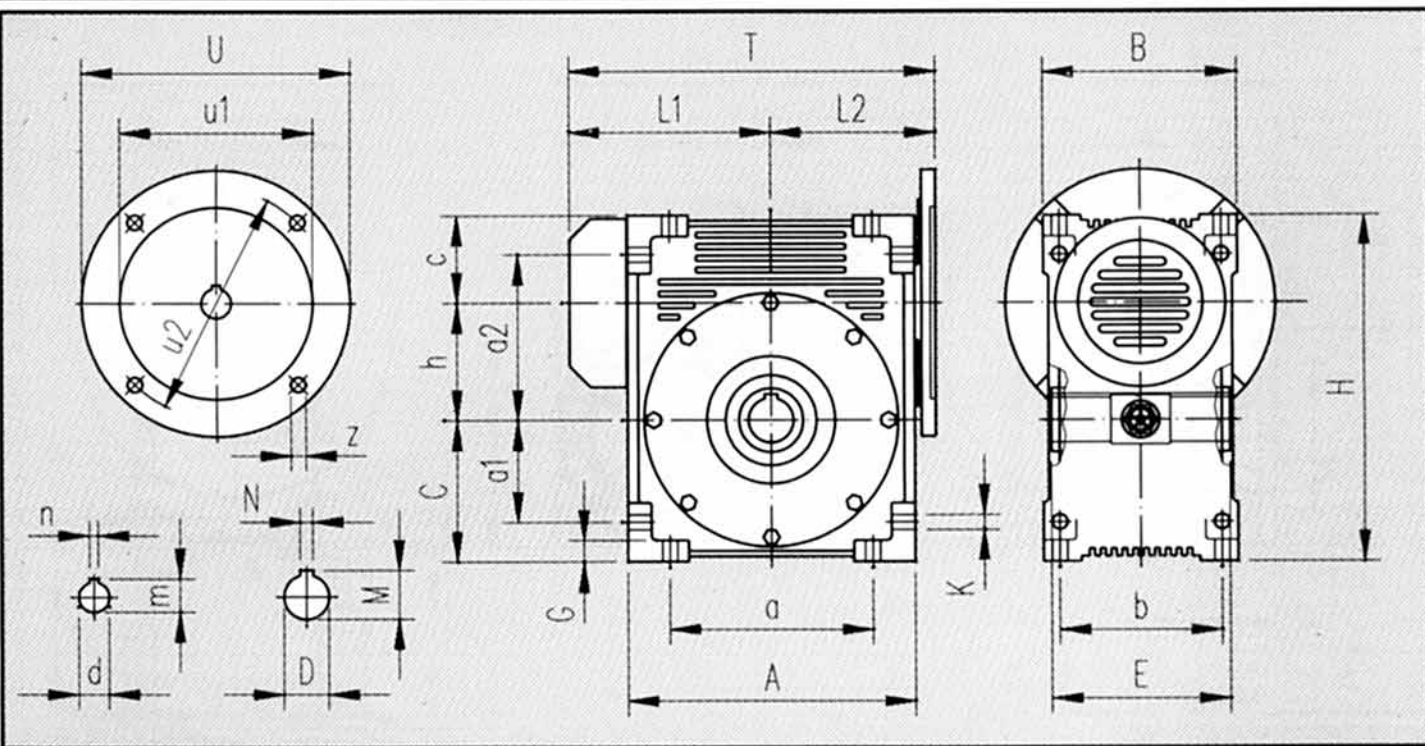


DIMENSIONES SXM-30.5.056 ... SXM-86.5.112 DIMENSIONS



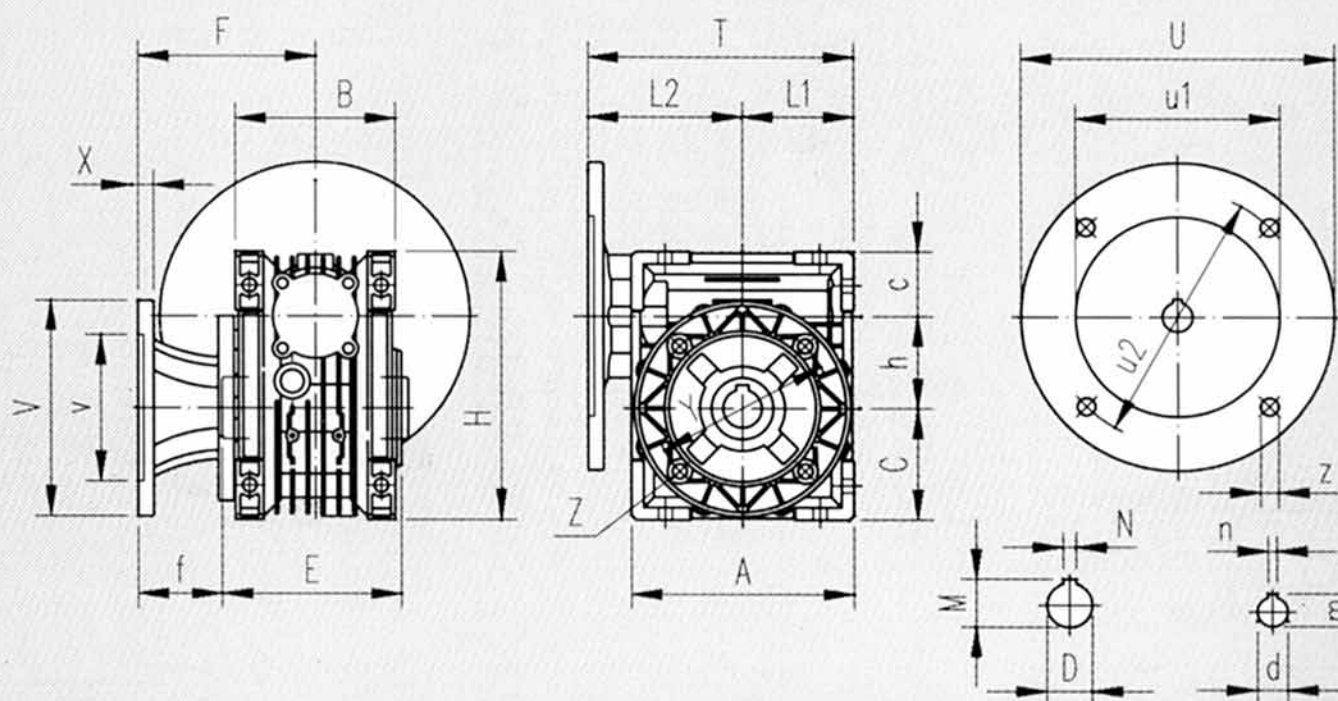
TIPO TYPE	SXM	A	a	a1	a2	B	b	C	c	D	d	E	G	H	h	K	L1	L2	M	m	N	n	T	U	u1	u2	z	KGS.
30.5.056 30.5.063		80	55	27.5	47.5	56	44	40	29	14	9 11	74	5	100	31.3	6.5	40	63	16.2	10.4 12.7	5	3 4	103	120 140	80 95	100 115	6.5 9.5	1.5
40.5.056 40.5.063 40.5.071		100	70	35	55	72	60	50	30	19	9 11 14	84	7	120	40	7	50	75	21.6	10.4 12.7 16.2	6	4 5	125	140 160	80 110	100 130	6.5 9.5	2
50.5.056 50.5.063 50.5.071 50.5.080		120	80	40	65	85	70	60	35	24	9 11 14 19	104	7	145	50	9	60	86	27	10.4 12.7 16.2 21.6	8	3 4 5	146	120 140 160 200	80 95 110 130	100 115 130 165	6.5 9.5	4
60.5.056 60.5.063 60.5.071 60.5.080 60.5.090		144	100	50	80	103	85	72	42	25	9 11 14 19 24	120	8	174	60	9	72	100	28	10.4 12.7 16.2 21.6 27	8	3 4 5 6 8	172	120 140 160 200 200	80 95 110 130 130	100 115 130 165 165	6.5 9.5	8
75.5.071 75.5.080 75.5.090 75.5.100 75.5.112		172	120	60	93	112	90	86	45	28	14 19 24 28 28	128	10	206	75	12	86	118	31	16.2 21.6	8	5 6	204	160 200 200 250 250	110 130 130 180 180	130 165 165 215 215	9.5 11.5	23
86.5.071 86.5.080 86.5.090 86.5.100 86.5.112		206	140	70	107	124	100	103	54	35	14 19 24 28 28	140	13	243	86	13.5	103	135	38.5	16.2 21.6	10	5 6	238	160 200 200 250 250	110 130 130 180 180	130 165 165 215 215	9.5 11.5	31

**DIMENSIONES SXM-110.5.080 ..... SXM-160.5.180 DIMENSIONS**



TIPO TYPE	SXM	A	a	a1	a2	B	b	C	c	D	d	E	G	H	h	K	L1	L2	M	m	N	n	T	U	u1	u2	z	KGS.
110.5.080											19									21.6		6	200	130	165	11.5		
110.5.090		269	190	96	155	180	150	133	82	42	24	165	20	325	110	14	189	154	45.5	27	12	8	343	200	130	165	11.5	58
110.5.100											28									31		8	250	180	215	14		
110.5.112											28									31		8	250	180	215	14		
130.5.080											19									21.6		6	200	130	165	11.5		
130.5.090											24									27		8	200	130	165	11.5		
130.5.100		304	210	105	185	200	160	150	100	48	28	180	25	380	130	16	217	182	52	31	14	8	399	250	180	215	14	71
130.5.112											28									31		8	250	180	215	14		
130.5.132											38									41.5		10	300	230	265	14		
160.5.090											24									27		8	200	130	165	11.5		
160.5.100											28									31		8	250	180	215	14		
160.5.112											28									31		8	250	180	215	14		
160.5.132		395	260	130	215	280	230	195	120	60	38	260	35	475	160	22	268	245	65	41.5	18	10	513	300	230	265	14	168
160.5.160											42									45.4		12	350	250	300	18		
160.5.180											48									51.6		14	350	250	300	18		

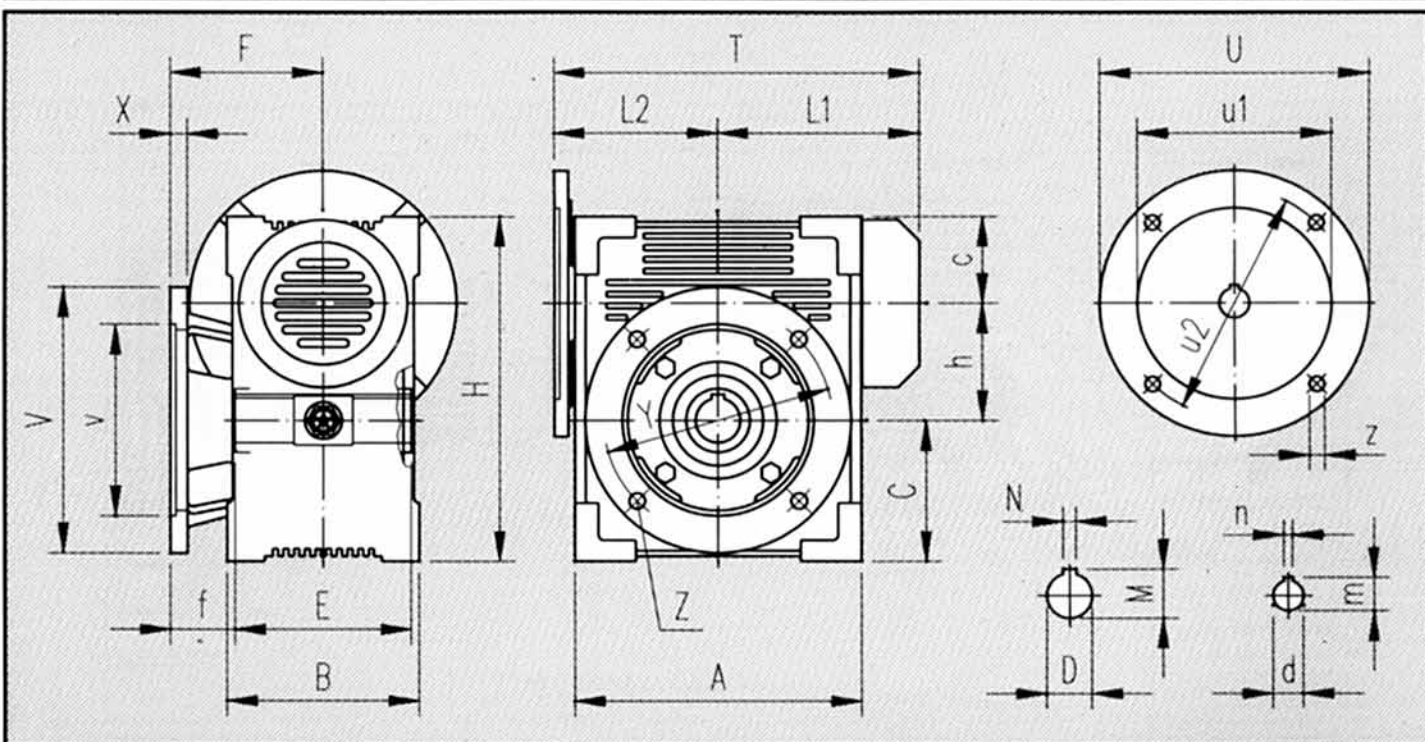
DIMENSIONES SBXM-30.5.056 ... SBXM-86.5.112 DIMENSIONS



TIPO TYPE	SBXM	A	B	C	c	D	d	E	F	f	H	h	L1	L2	M	m	N	n	T	U	u1	u2	V	v	X	Y	Z	z	KGS.
30.5.056		80	56	40	29	14	9	74	75	38	100	31.3	40	63	16.2	10.4	3	3	103	120	80	100	90	60	7	75	7	6.5	1.5
30.5.063							11								12.7	5	4		140	95	115							9.5	
40.5.056							9								10.4	3	3		120	80	100							6.5	
40.5.063	100	72	50	30	19	11	11	84	84	43	120	40	50	75	21.6	12.7	6	4	125	140	95	115	105	70	8	85	7	9.5	2.5
40.5.071						14									16.2		5		160	110	130							9.5	
50.5.056							9								10.4	3	3		120	80	100							6.5	
50.5.063	120	85	60	35	24	11	11	104	105	53	145	50	60	86	27	12.7	4	4	146	140	95	115	120	80	10	100	9	9.5	4
50.5.071						14									16.2		5		160	110	130							9.5	
50.5.080						19									21.6		6		200	130	165							11.5	
60.5.056							9								10.4	3	3		120	80	100							6.5	
60.5.063							11								12.7	4	4		140	95	115							9.5	
60.5.071	144	103	72	42	25	14	14	120	114	54	174	60	72	100	28	16.2	8	5	172	160	110	130	140	95	10	115	9	9.5	8
60.5.080						19									21.6		6		200	130	165							11.5	
60.5.090						24									27		8		200	130	165							11.5	
75.5.071						14									16.2	5	5		160	110	130							9.5	
75.5.080						19									21.6	6	6		200	130	165							11.5	
75.5.090	172	112	86	45	28	24	24	128	114	49.5	206	75	86	118	31	27	8	8	199	200	130	165	160	110	14	130	11	11.5	25.5
75.5.100						28									31		8		250	180	215							14	
75.5.112						28									31		8		250	180	215							14	
86.5.071						14									16.2	5	5		160	110	130							9.5	
86.5.080						19									21.6	6	6		200	130	165							11.5	
86.5.090	206	124	103	54	35	24	24	140	121	50.5	243	86	103	135	38.5	27	10	8	233	200	130	165	200	130	14	165	11	11.5	34.5
86.5.100						28									31		8		250	180	215							14	
86.5.112						28									31		8		250	180	215							14	

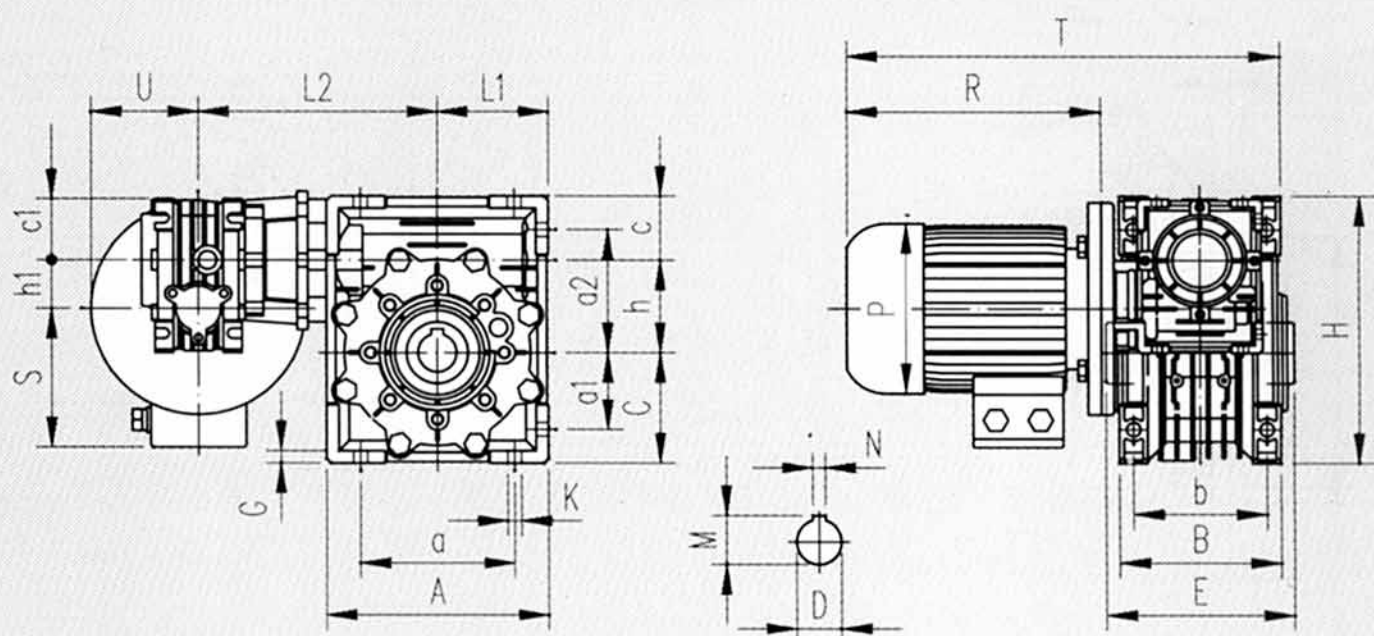


DIMENSIONES SBXM-110.5.080 ..... SBXM-160.5.180 DIMENSIONS



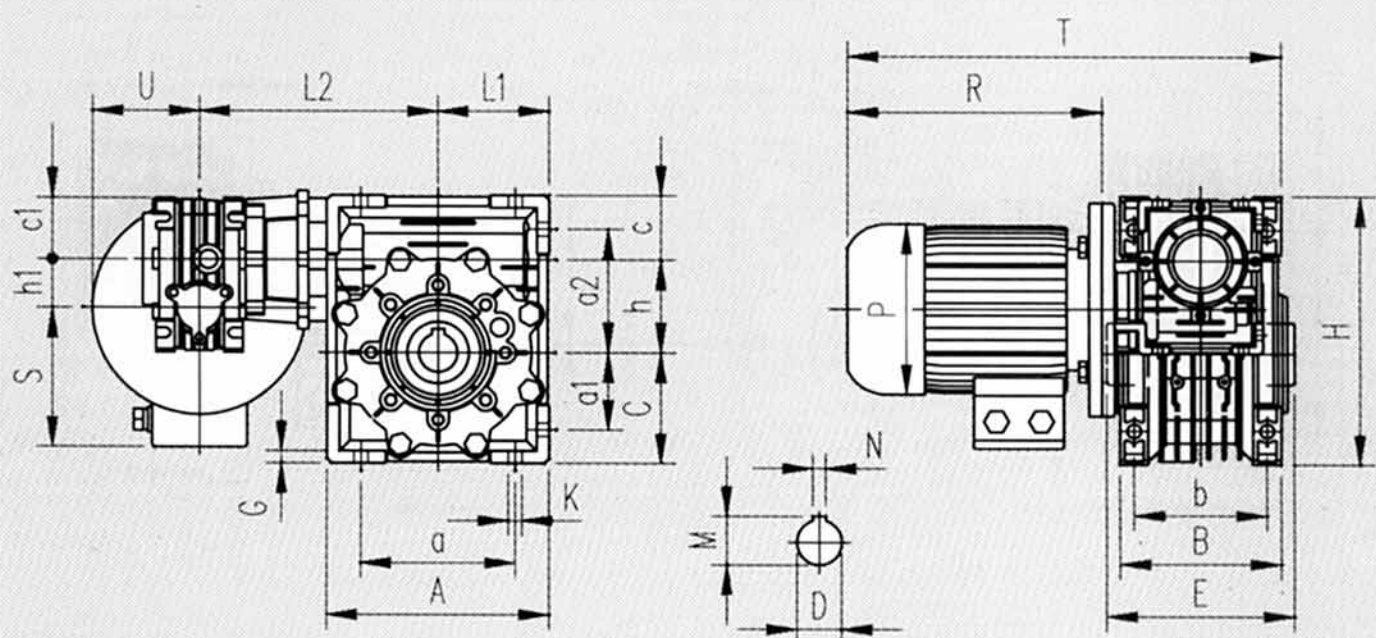
TIPO TYPE	SBXM	A	B	C	c	D	d	E	F	f	H	h	L1	L2	M	m	N	n	T	U	u1	u2	V	v	X	Y	Z	z	KGS.
	110.5.080					19									21.6	6			200	130	165								11.5
	110.5.090					24									27	8			200	130	165								11.5
	110.5.100	269	180	133	82	42	28	165	140	57	325	110	189	154	45.5	31	12	8	343	250	180	215	250	180	16	215	14	14	65
	110.5.112					28									31		8		250	180	215							14	
	130.5.080					19									21.6	6			200	130	165								11.5
	130.5.090					24									27	8			200	130	165								11.5
	130.5.100	304	200	150	100	48	28	180	150	60	380	130	217	182	52	31	14	8	399	250	180	215	300	230	18	265	14	14	81
	130.5.112					28									31		8		250	180	215							14	
	130.5.132					38									41.5		10		300	230	265							14	
	160.5.090					24									27	8			200	130	165							11.5	
	160.5.100					28									31	8			250	180	215							14	
	160.5.112					28									31	8			250	180	215							14	
	160.5.132	395	280	195	120	60	38	260	195	65	475	160	268	245	65	41.5	18	10	513	300	230	265	350	250	20	300	18	14	183
	160.5.160					42									45.4		12		350	250	300							18	
	160.5.180					48									51.6		14		350	250	300							18	

DIMENSIONES MDX-50.30.5.056S4 ... MDX-75.50.5.080S4 DIMENSIONS



TIPO TYPE	MDX	A	a	a1	a2	B	b	C	c	c1	D	E	G	H	h	h1	K	L1	L2	M	N	P	R	S	T	U	KGS.
50.30.5.056S4		120	80	40	65	85	70	60	35	40	24	104	7	145	50	31.3	9	60	161	27	8	110	140	93	308	120	8
50.30.5.056L4																						110	140	93	308	120	8.5
60.30.5.056S4										40						31.3		175				110	140	93	317	120	12
60.30.5.056L4										40						31.3		175				110	140	93	317	120	12.5
60.30.5.063S4		144	100	50	80	103	85	72	42	40	25	120	8	174	60	31.3	9	72	28	8		124	190	100	367	140	13.5
60.30.5.063L4										40						31.3		72				124	190	100	367	140	13
60.40.5.056S4										50						40		184				110	140	93	317	120	13
60.40.5.056L4										50						40		184				110	140	93	317	120	13.5
60.40.5.063S4										50						40		184				124	190	100	379	140	14
60.40.5.063L4										50						40		184				124	190	100	379	140	14.5
60.40.5.071S4										50						40		184				140	210	109	399	160	15
75.30.5.056S4										40						31.3		193				110	140	93	329	120	26.5
75.30.5.056L4										40						31.3		193				110	140	93	329	120	27
75.40.5.056S4										50						40		202				110	140	93	329	120	27.5
75.40.5.056L4										50						40		202				110	140	93	329	120	28
75.40.5.063S4										50						40		202				124	190	100	379	140	28.5
75.40.5.063L4										50						40		202				124	190	100	379	140	29
75.40.5.071S4		172	120	60	93	112	90	86	45	50	28	128	10	206	75	40	12	86	31	8		140	210	109	399	160	30
75.40.5.071L4										50						40		86				140	210	109	399	160	30.5
75.50.5.063S4										60						50		223				124	190	100	379	140	31
75.50.5.063L4										60						50		223				124	190	100	379	140	31.5
75.50.5.071S4										60						50		223				140	210	109	399	160	32
75.50.5.071L4										60						50		223				140	210	109	410	160	33
75.50.5.080S4										60						50		223				158	234	117	434	200	34.5

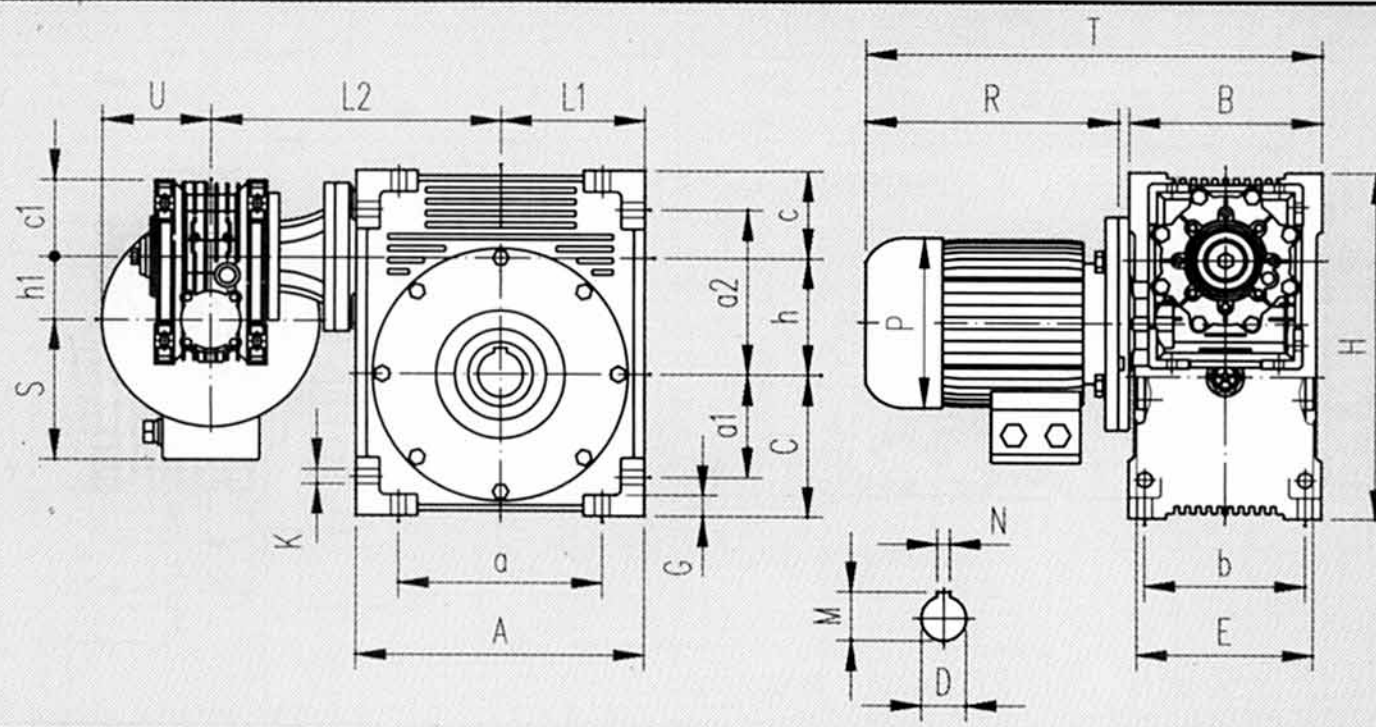
DIMENSIONES MDX-86.40.5.056L4 ... MDX-86.60.5.090S4 DIMENSIONS



TIPO TYPE	MDX	A	a	a1	a2	B	b	C	c	c1	D	E	G	H	h	h1	K	L1	L2	M	N	P	R	S	T	U	KGS.
86.40.5.056L4									50						40			194				110	140	93	317	120	35.5
86.40.5.063S4									50						40			194				124	190	100	367	140	36
86.40.5.063L4									50						40			194				124	190	100	367	140	36.5
86.40.5.071S4									50						40			194				140	210	109	399	160	37
86.50.5.056L4									60						50			224				110	140	93	317	120	38.5
86.50.5.063S4									60						50			224				124	190	100	379	140	39
86.50.5.063L4									60						50			224				124	190	100	379	140	39.5
86.50.5.071S4									60						50			224				140	210	109	399	160	40
86.50.5.071L4	206	140	70	107	124	100	103	54	60	35	140	13	243	86	50		13.5	103		38.5	10	140	210	109	399	160	41
86.50.5.080S4									60						50			224				158	234	117	441	200	42.5
86.50.5.080L4									60						50			224				158	234	117	441	200	44
86.60.5.063L4									72						60			233				124	190	100	379	140	43.5
86.60.5.071S4									72						60			233				140	210	109	399	160	44
86.60.5.071L4									72						60			233				140	210	109	399	160	45
86.60.5.080S4									72						60			233				158	234	117	441	200	46.5
86.60.5.090S4									72						60			233				182	277	140	498	200	53

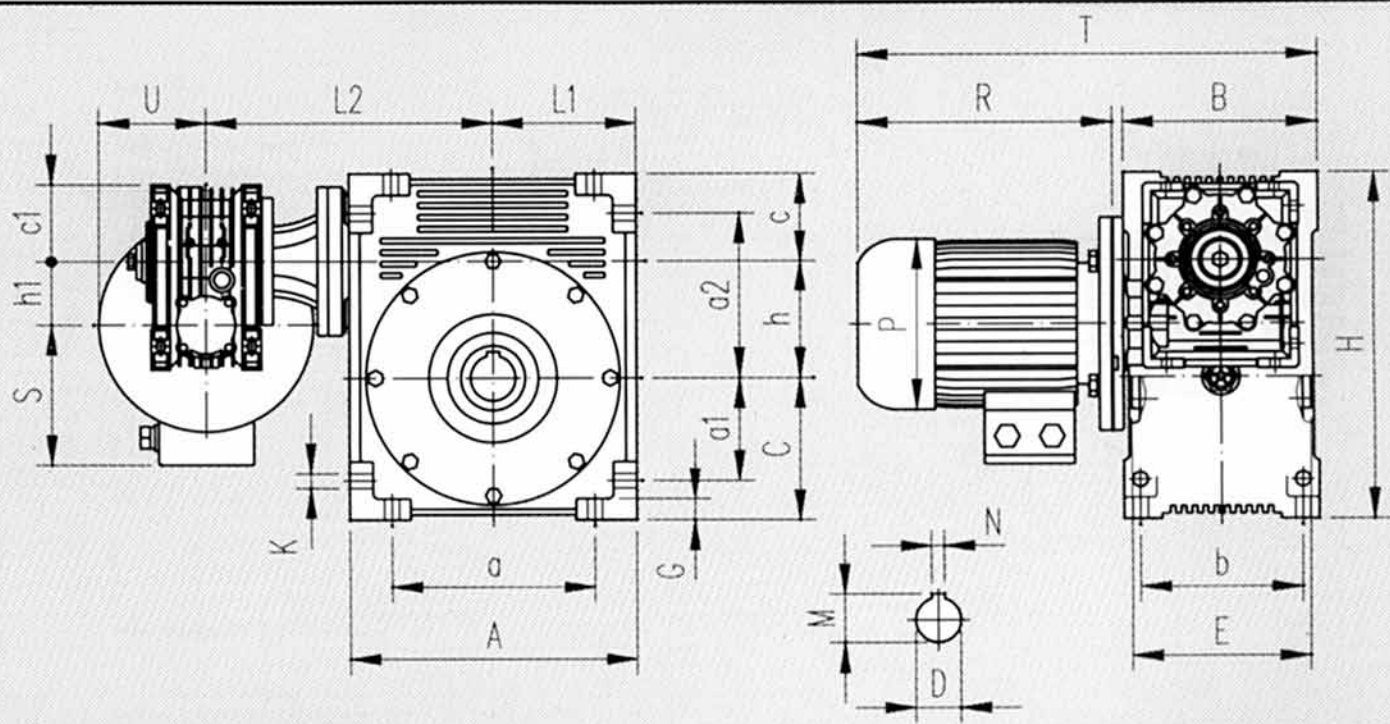


DIMENSIONES MDX-110.40.5.063S4 ... MDX-130.75.5.100S4 DIMENSIONS



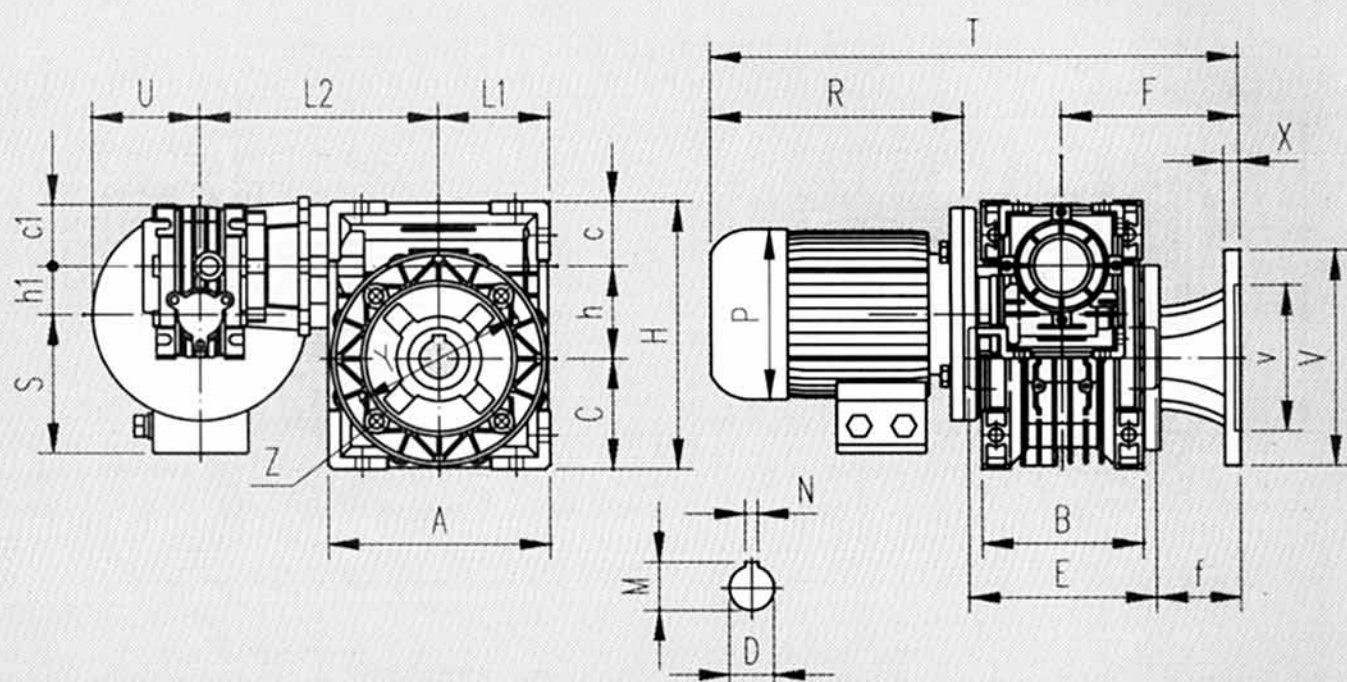
TIPO TYPE	MDX	A	a	a1	a2	B	b	C	c	c1	D	E	G	H	h	h1	K	L1	L2	M	N	P	R	S	T	U	KGS.
110.40.5.063S4										50						40			239			124	190	100	367	70	73
110.50.5.056L4										50						40			239			110	190	93	317	60	73
110.50.5.063S4										60						50			259			124	190	100	367	70	73
110.50.5.063L4										60						50			259			124	190	100	367	70	73
110.50.5.071S4										60						50			259			140	210	109	396	80	83
110.60.5.063L4	269	190	96	155	180	150	133	82		72	42	165	20	325	110	60	14	135	268	45.5	12	124	190	100	367	70	73
110.60.5.080S4										72						60			268			158	234	117	434	100	174
110.60.5.080L4										72						60			268			158	234	117	434	100	174
110.60.5.090S4										72						60			268			182	252	140	442	100	83
110.60.5.090L4										72						60			268			182	277	140	467	100	85.5
130.50.5.063S4										60						50			287			124	190	100	367	70	73
130.50.5.063L4										60						50			287			124	190	100	367	70	73
130.50.5.071S4										60						50			287			140	210	109	396	80	83
130.50.5.071L4										60						50			287			140	210	109	396	80	83
130.60.5.063S4										72						60			296			124	190	100	367	70	73
130.60.5.063L4										72						60			296			124	190	100	367	70	73
130.60.5.071S4										72						60			296			140	210	109	396	80	83
130.60.5.071L4										72						60			296			140	210	109	396	80	83
130.60.5.080S4										72						60			296			158	234	117	434	100	174
130.60.5.080L4	304	210	105	185	200	160	150	100		72	48	180	25	380	130	60	16	152	296	52	14	158	234	117	434	100	174
130.60.5.090S4										72						60			296			182	252	140	442	100	83
130.60.5.090L4										72						60			296			182	277	140	467	100	85.5
130.75.5.071L4										86						75			296			140	210	109	396	80	83
130.75.5.080S4										86						75			296			158	234	117	434	100	174
130.75.5.080L4										86						75			296			158	234	117	434	100	174
130.75.5.090S4										86						75			296			182	252	140	442	100	83
130.75.5.090L4										86						75			296			182	277	140	467	100	85.5
130.75.5.100S4										86						75			296			202	306	153	536	125	220

DIMENSIONES MDX-160.75.5.071S4 ... MDX-160.86.5.100L4 DIMENSIONS



TIPO TYPE	MDX	A	a	a1	a2	B	b	C	c	c1	D	E	G	H	h	h1	K	L1	L2	M	N	P	R	S	T	U	KGS.
	160.75.5.071S4								86							75			360			140	210	109	396	80	196
	160.75.5.071L4								86							75			360			140	210	109	396	80	197
	160.75.5.080S4								86							75			360			158	234	117	487	100	198
	160.75.5.080L4								86							75			360			158	234	117	487	100	200
	160.75.5.090S4								86							75			360			182	252	140	505	100	205
	160.75.5.090L4								86							75			360			182	277	140	530	100	207
	160.75.5.100S4	395	260	130	215	280	230	195	120	86	60	260	35	475	160	75	22	198	360	65	18	202	306	153	536	125	214
	160.75.5.100L4								86							75			360			202	306	153	536	125	218
	160.86.5.080S4								103							86			365			158	234	117	487	100	206
	160.86.5.080L4								103							86			365			158	234	117	487	100	207
	160.86.5.090S4								103							86			365			182	277	140	547	100	212
	160.86.5.090L4								103							86			365			182	277	140	547	100	215
	160.86.5.100S4								103							86			365			202	306	153	576	125	222
	160.86.5.100L4								103							86			365			202	306	153	576	125	226

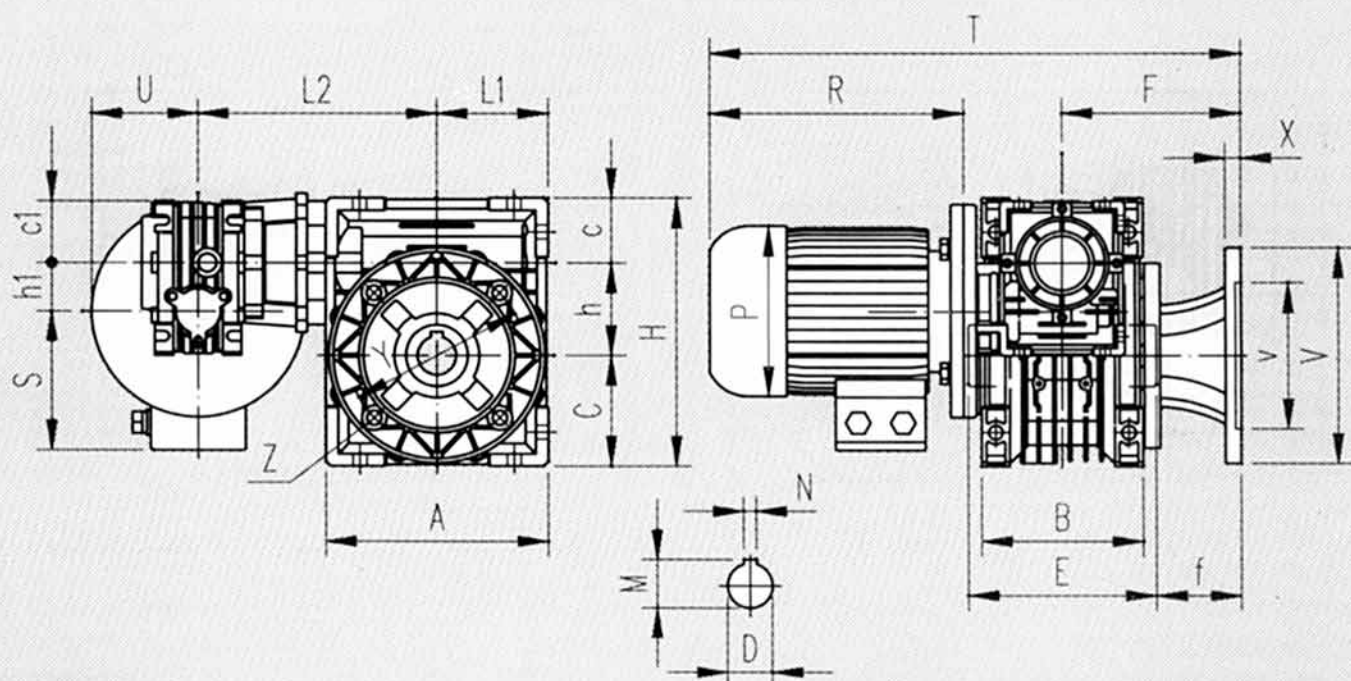
DIMENSIONES MDBX-50.30.5.056S4 ... MDBX-75.50.5.080S4 DIMENSIONS



TIPO TYPE	MDBX	A	B	C	c	c1	D	E	F	f	H	h	h1	L1	L2	M	N	P	R	S	T	U	V	v	X	Y	Z	KGS.
50.30.5.056S4		120	85	60	35	40	24	104	105	53	145	50	31.3	60	147	27	8	110	140	93	308	60	120	80	10	100	9	8.5
50.30.5.056L4						40							31.3		160			110	140	93	308	60						9
60.30.5.056S4						40							31.3		160			110	140	93	317	60						12.5
60.30.5.056L4						40							31.3		160			110	140	93	317	60						13
60.30.5.063S4						40							31.3		160			124	190	100	367	70						13.5
60.30.5.063L4						40							31.3		160			124	190	100	367	70						14
60.40.5.056S4	144	103	72	42	50	25	120	114	54	174	60	40	72	170	28	8	110	140	93	317	60	140	95	10	115	9	13.5	
60.40.5.056L4					50								40		170			110	140	93	317	60						14
60.40.5.063S4					50								40		170			124	190	100	367	70						14.5
60.40.5.063L4					50								40		170			124	190	100	367	70						15
60.40.5.071S4					50								40		170			140	210	109	399	80						15.5
75.30.5.056S4					40								31.3		174			110	140	93	317	60						29.5
75.30.5.056L4					40								31.3		174			110	140	93	317	60						30
75.40.5.056S4					50								40		174			110	140	93	317	60						30.5
75.40.5.056L4					50								40		174			110	140	93	317	60						31
75.40.5.063S4					50								40		174			124	190	100	367	70						31.5
75.40.5.063L4					50								40		174			124	190	100	367	70						32
75.40.5.071S4	172	112	86	45	50	28	128	114	50	206	75	40	86	174	31	8	140	210	109	399	80	160	110	14	130	11	33	
75.40.5.071L4					50								40		174			140	210	109	399	80						33.5
75.50.5.063S4					60								50		214			124	190	100	367	70						34
75.50.5.063L4					60								50		214			124	190	100	367	70						34.5
75.50.5.071S4					60								50		214			140	210	109	399	80						25
75.50.5.071L4					60								50		214			140	210	109	399	80						36
75.50.5.080S4					60								50		214			158	234	117	434	100						37.5

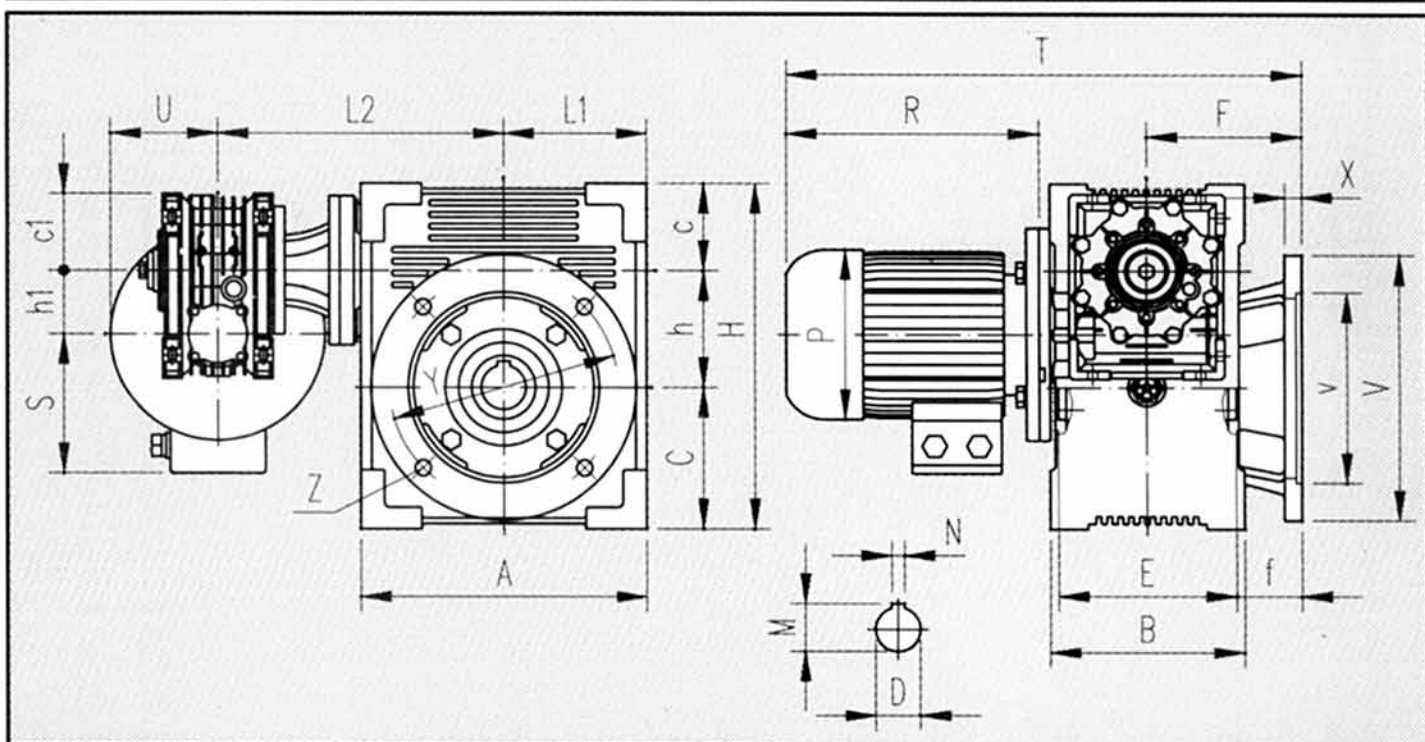


DIMENSIONES MDBX-86.40.5.056L4 ... MDBX-86.60.5.090S4 DIMENSIONS



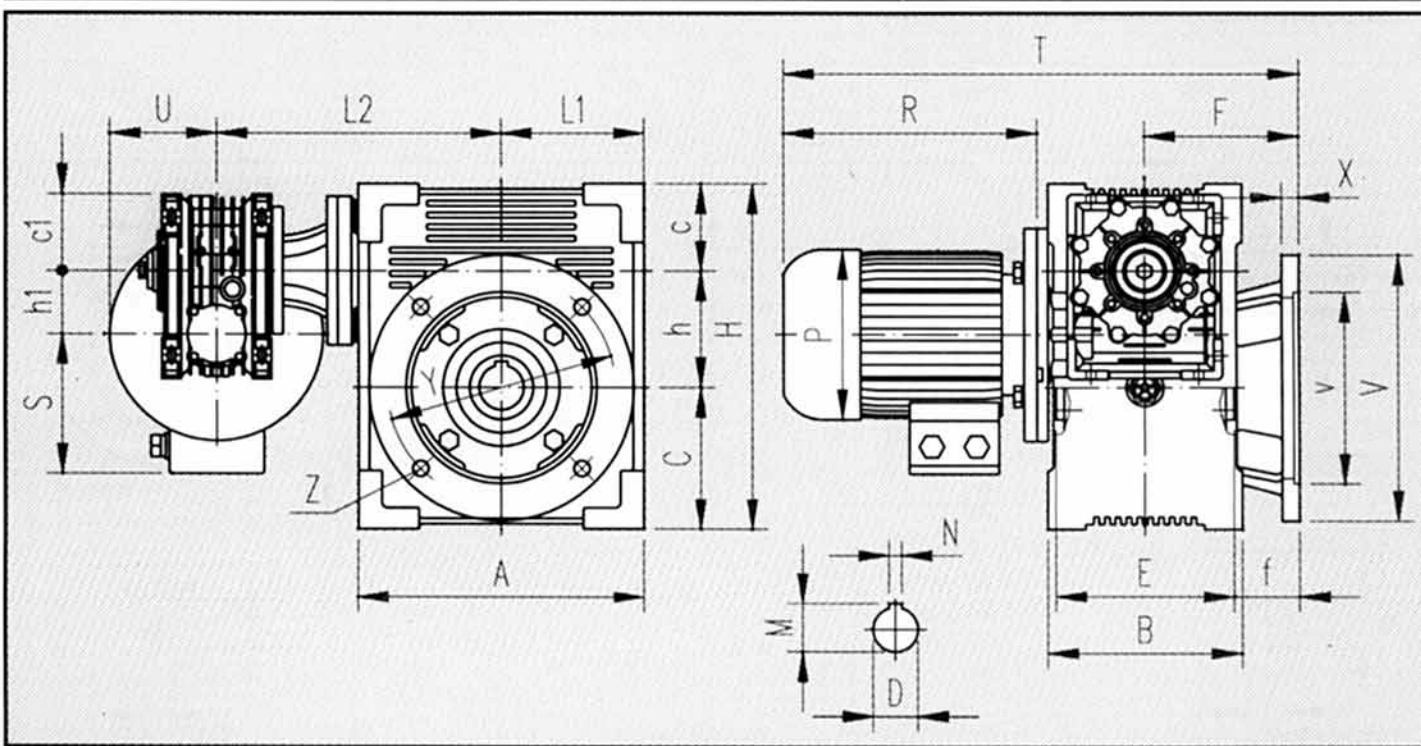
TIPO TYPE	MDBX	A	B	C	c	c1	D	E	F	f	H	h	h1	L1	L2	M	N	P	R	S	T	U	V	v	X	Y	Z	KGS.
86.40.5.056L4						50						40		219				110	140	93	317	60						39.5
86.40.5.063S4						50						40		219				124	190	100	367	70						40
86.40.5.063L4						50						40		219				124	190	100	367	70						40.5
86.40.5.071S4						50						40		219				140	210	109	399	80						41
86.50.5.056L4						60						50		240				110	140	93	317	60						42.5
86.50.5.063S4						60						50		240				124	190	100	367	70						43
86.50.5.063L4						60						50		240				124	190	100	367	70						43.5
86.50.5.071S4						60						50		240				140	210	109	399	80						44
86.50.5.071L4	206	124	103	54		60	35	140	121	51	243	86		103				140	210	109	399	80	200	130	14	165	11	45
86.50.5.080S4						60						50		240				158	234	117	441	100						46.5
86.50.5.080L4						60						50		240				158	234	117	434	100						48
86.60.5.063L4						72						60		249				124	190	100	367	70						47.5
86.60.5.071S4						72						60		249				140	210	109	399	80						48
86.60.5.071L4						72						60		249				140	210	109	399	80						49
86.60.5.080S4						72						60		249				158	234	117	434	100						50.5
86.60.5.090S4						72						60		249				182	252	117	473	100						57

**DIMENSIONES MDBX-110.40.5.063S4 ... MDBX-130.75.5.110S4 DIMENSIONS**



TIPO TYPE	MDBX	A	B	C	c	c1	D	E	F	f	H	h	h1	L1	L2	M	N	P	R	S	T	U	V	v	X	Y	Z	KGS.	
110.40.5.063S4						50						40		238			124	190	100	367	70							72	
110.50.5.056L4						60						50		259			110	190	93	317	60								73
110.50.5.063S4						60						50		259			124	190	100	367	70								75
110.50.5.063L4						60						50		259			124	190	100	367	70								76.5
110.50.5.071S4						60						50		259			140	210	109	396	80								78
110.60.5.063L4	269	180	133	82		72	42	165	140	57	325	110		268	45.5	12	124	190	100	367	70	250	180		16	215	14	79	
110.60.5.080S4						72						60		268			158	234	117	434	100								88
110.60.5.080L4						72						60		268			158	234	117	434	100								90
110.60.5.090S4						72						60		268			182	252	140	442	100								60
110.60.5.090L4						72						60		268			182	277	140	467	100								60
130.50.5.063S4						60						50		287			124	190	100	367	70								60
130.50.5.063L4						60						50		287			124	190	100	367	70								60
130.50.5.071S4						60						50		287			140	210	109	396	80								60
130.50.5.071L4						60						50		287			140	210	109	396	80								60
130.60.5.063S4						72						60		296			124	190	100	367	70								72
130.60.5.063L4						72						60		296			124	190	100	367	70								72
130.60.5.071S4						72						60		296			140	210	109	396	80								72
130.60.5.071L4						72						60		296			140	210	109	396	80								72
130.60.5.080S4						72						60		296			158	234	117	434	100								72
130.60.5.080L4	304	200	150	100		72	48	180	150	60	380	130		296	52	14	158	234	117	434	100	300	230		18	265	14	72	
130.60.5.090S4						72						60		296			182	252	140	442	100								72
130.60.5.090L4						72						60		296			182	277	140	467	100								72
130.75.5.071L4						86						75		296			140	210	109	396	80								86
130.75.5.080S4						86						75		296			158	234	117	434	100								86
130.75.5.080L4						86						75		296			158	234	117	434	100								86
130.75.5.090S4						86						75		296			182	140	140	442	100								86
130.75.5.090L4						86						75		296			182	140	140	467	100								86
130.75.5.100S4						86						75		296			202	153	153	536	125								86

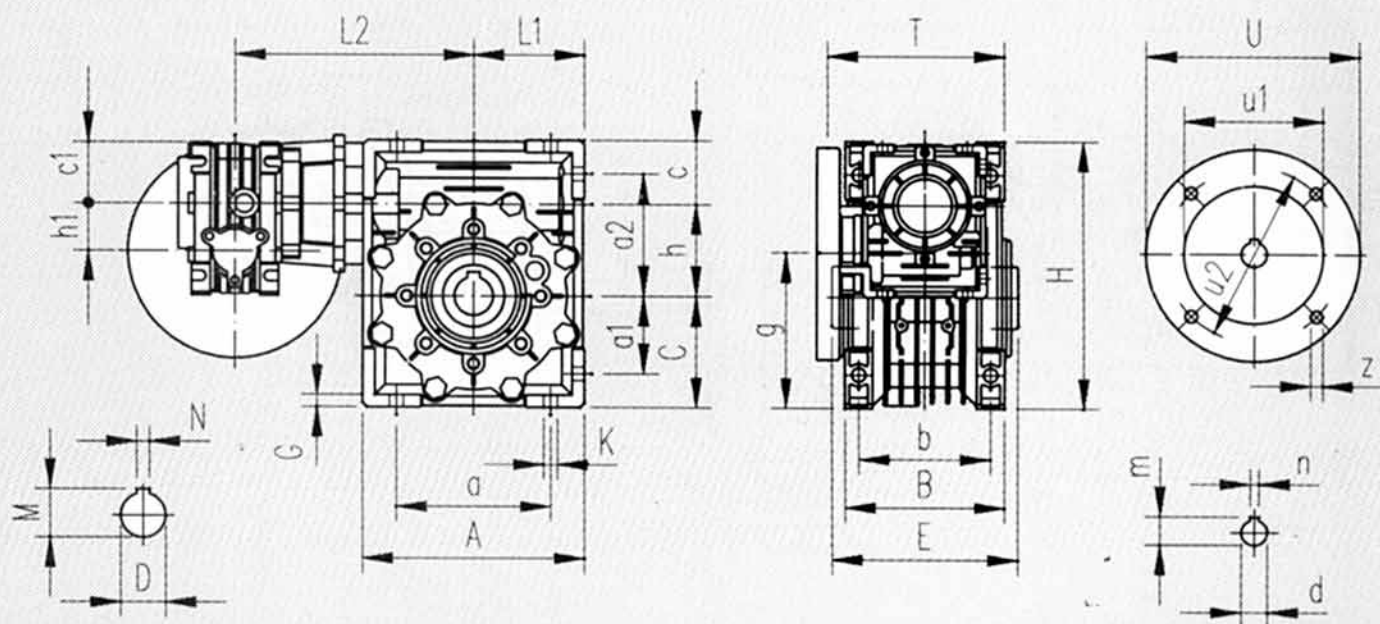
**DIMENSIONES MDBX-160.75.5.071S4 ... MDBX-160.86.5.100L4 DIMENSIONS**



TIPO TYPE	MDBX	A	B	C	c	c1	D	E	F	f	H	h	h1	L1	L2	M	N	P	R	S	T	U	V	v	X	Y	Z	KGS.	
160.75.5.071S4						86						75			360			140	210	109	396	80							199
160.75.5.071L4						86						75			360			140	210	109	396	80							200
160.75.5.080S4						86						75			360			158	234	117	487	100							201
160.75.5.080L4						86						75			360			158	234	117	487	100							203
160.75.5.090S4						86						75			360			182	252	140	505	100							208
160.75.5.090L4						86						75			360			182	277	140	530	100							210
160.75.5.100S4						86						75			360			202	306	153	536	125							217
160.75.5.100L4	395	280	195	120		86	60	260	195	65	475	160	75	198	360	65	18	202	306	153	536	125	250	180	16	215	14	221	
160.86.5.080S4						103						86			365			158	234	117	487	100							210
160.86.5.080L4						103						86			365			158	234	117	487	100							211
160.86.5.090S4						103						86			365			182	277	140	547	100							216
160.86.5.090L4						103						86			365			182	277	140	547	100							219
160.86.5.100S4						103						86			365			202	306	153	576	125							226
160.86.5.100L4						103						86			365			202	306	153	576	125							230

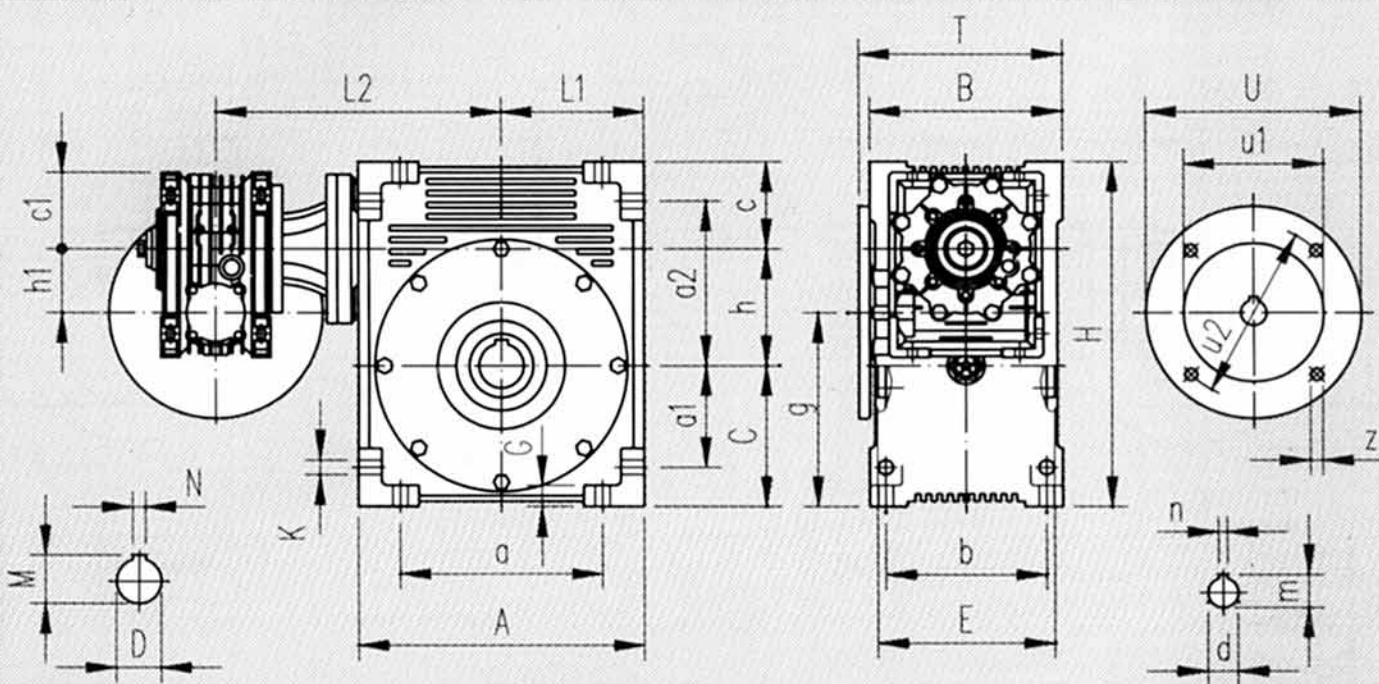


DIMENSIONES DXM-50.30.5.056 ... DXM-86.60.5.090 DIMENSIONS



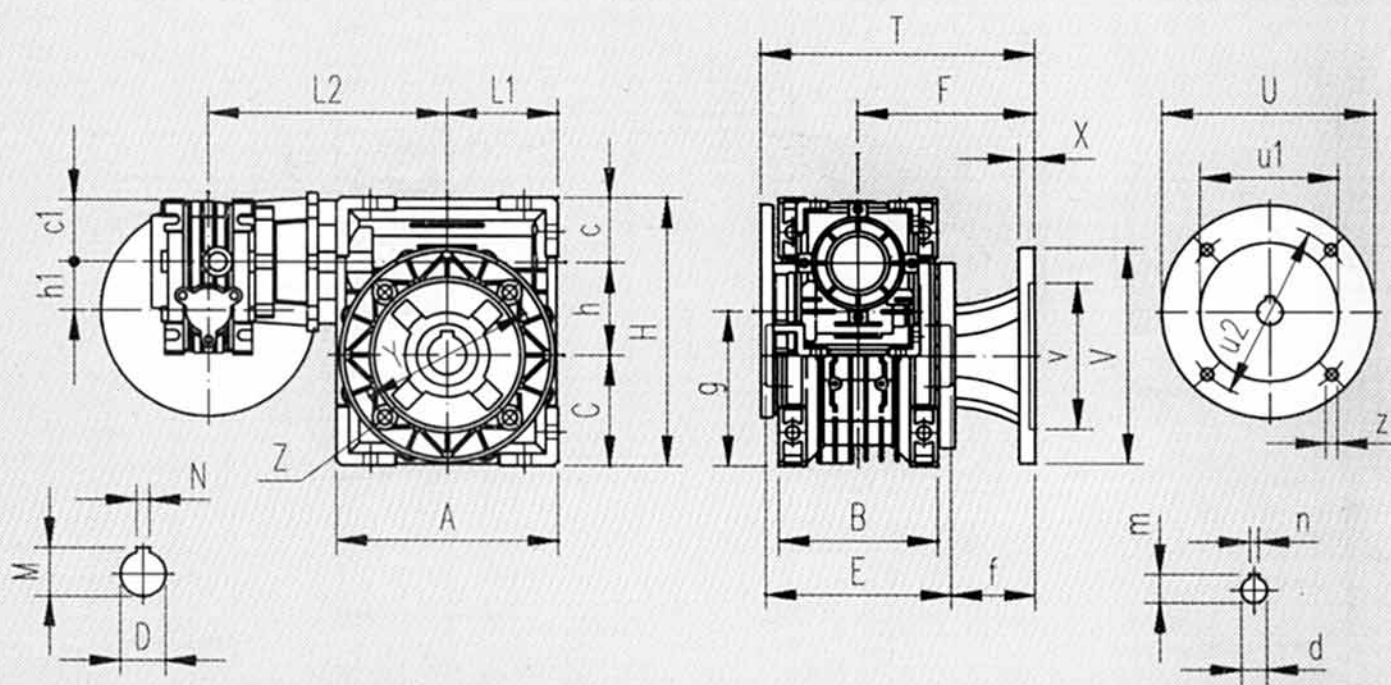
TIPO TYPE	DXM	A	a	a1	a2	B	b	C	c	c1	D	d	E	G	g	H	h	h1	K	L1	L2	M	m	N	n	T	U	u1	u2	z	KGS.
50.30.5.056		120	80	40	65	85	70	60	35	40	24	9	104	7	78.7	145	50	31.3	9	60	161	27	10.4	8	3	106	120	80	100	6.5	5
60.30.5.056										40		9			101		31.3			175		10.4		3	115	120	80	100	6.5	9	
60.30.5.063		144	100	50	80	103	85	72	42	40	25	11	120	8	101	174	60	31.3	9	72	175	28	12.7	8	4	115	140	95	115	9.5	9
60.40.5.056										50		9			92		40			184		10.4		3	127	120	80	100	6.5	10	
60.40.5.063										50		11			92		40			184		12.7		4	127	140	95	115	9.5	10	
60.40.5.071										50		14			92		40			184		16.2		5	127	160	110	130	9.5	10	
75.30.5.056										40		9			130		31.3			193		10.4		3	119	120	80	100	6.5	23.5	
75.40.5.056										50		9			121		40			202		10.4		3	131	120	80	100	6.5	24.5	
75.40.5.063										50		11			121		40			202		12.7		4	131	140	95	115	9.5	24.5	
75.40.5.071		172	120	60	93	112	90	86	45	50	28	14	128	10	121	206	75	40	12	86	202	31	16.2	8	5	131	160	110	130	9.5	24.5
75.50.5.063										60		11			111		50			223		12.7		4	142	140	95	115	6.5	27	
75.50.5.071										60		14			111		50			223		16.2		5	142	160	110	130	9.5	27	
75.50.5.080										60		19			111		50			223		21.6		6	142	200	130	165	11.5	27	
86.40.5.056										50		9			149		40			219		10.4		3	137	120	80	100	6.5	32	
86.40.5.063										50		11			149		40			219		12.7		4	137	140	95	115	6.5	32	
86.40.5.071										50		14			149		40			219		16.2		5	137	160	110	130	9.5	32	
86.50.5.056										60		9			139		50			240		10.4		3	148	120	80	110	6.5	35	
86.50.5.063										60		11			139		50			240		12.7		4	148	140	95	115	6.5	35	
86.50.5.071										60		14			139		50			240		16.2		5	148	160	110	130	9.5	35	
86.50.5.080		206	140	70	107	124	100	103	54	60	35	19	140	13	139	243	86	50	13.5	103	240	38.5	21.6	10	6	148	200	130	165	11.5	35
86.60.5.063										72		24			129		60			249		12.7		4	162	140	95	115	6.5	39	
86.60.5.071										72		24			129		60			249		16.2		5	162	160	110	130	9.5	39	
86.60.5.080										72		24			129		60			249		21.6		6	162	200	130	165	11.5	39	
86.60.5.090										72		24			129		60			249		27		8	162	200	130	165	11.5	39	

DIMENSIONES DXM-110.40.5.071 ... DXM-160.86.5.112 DIMENSIONS



TIPO TYPE	DXM	A	a	a1	a2	B	b	C	c	c1	D	d	E	G	g	H	h	h1	K	L1	L2	M	m	N	n	T	U	u1	u2	z	KGS.
110.40.5.063										50	11				203		40			239	12.7			4	165	140	95	115	9.5	60.5	
110.50.5.056										60	9				193		50			259	10.4			3	176	120	80	100	6.5	63	
110.50.5.063										60	11				193		50			259	12.7			4	176	140	95	115	9.5	63	
110.50.5.071	269	190	96	155	180	150	133	82	60	42	14	165	20	193	325	110	50	14	135	259	45.5	16.2	12	5	176	160	110	130	9.5	63	
110.60.5.063										72	11				183		60			268	12.7			4	190	140	95	115	9.5	67.5	
110.60.5.080										72	19				183		60			268	21.6			6	190	200	130	165	11.5	67.5	
110.60.5.090										72	24				183		60			268	27			8	190	200	130	165	11.5	67.5	
130.50.5.063										60	11				230		50			287	12.7			4	186	140	95	115	9.5	76	
130.50.5.071										60	14				230		50			287	16.2			5	186	160	110	130	9.5	76	
130.60.5.063										72	11				220		60			296	12.7			4	200	140	95	115	9.5	80	
130.60.5.071										72	14				220		60			296	16.2			5	200	160	110	130	9.5	80	
130.60.5.080										72	19				220	380	60	16	152	296	21.6		14	6	200	200	130	165	11.5	80	
130.60.5.090	304	210	105	185	200	160	150	100	72	48	24	180	25	220	380	130	60	16	152	296	27			8	200	200	130	165	11.5	80	
130.75.5.071										86	14				205		75			296	16.2			5	213	160	110	130	9.5	94.5	
130.75.5.080										86	19				205		75			303	21.6			6	213	200	130	165	11.5	94.5	
130.75.5.090										86	24				205		75			296	27			8	213	200	130	165	11.5	94.5	
130.75.5.100										86	28				205		75			303	31			8	213	250	180	215	14	94.5	
160.75.5.071										86	14				280		75			359	16.2			5	253	160	110	130	9.5	195	
160.75.5.080										86	19				280		75			360	21.6			6	253	200	130	165	11.5	195	
160.75.5.090										86	24				280		75			360	27			8	253	200	130	165	11.5	195	
160.75.5.100	395	260	130	215	280	230	195	120	86	60	28	260	35	280	475	160	75	22	198	365	65	31	18	8	253	250	180	215	14	195	
160.86.5.080										103	19				269		86			365	21.6			8	270	200	130	165	11.5	205	
160.86.5.090										103	24				269		86			365	27			8	270	200	130	165	11.5	205	
160.86.5.100										103	28				269		86			365	31			8	270	250	180	215	14	205	

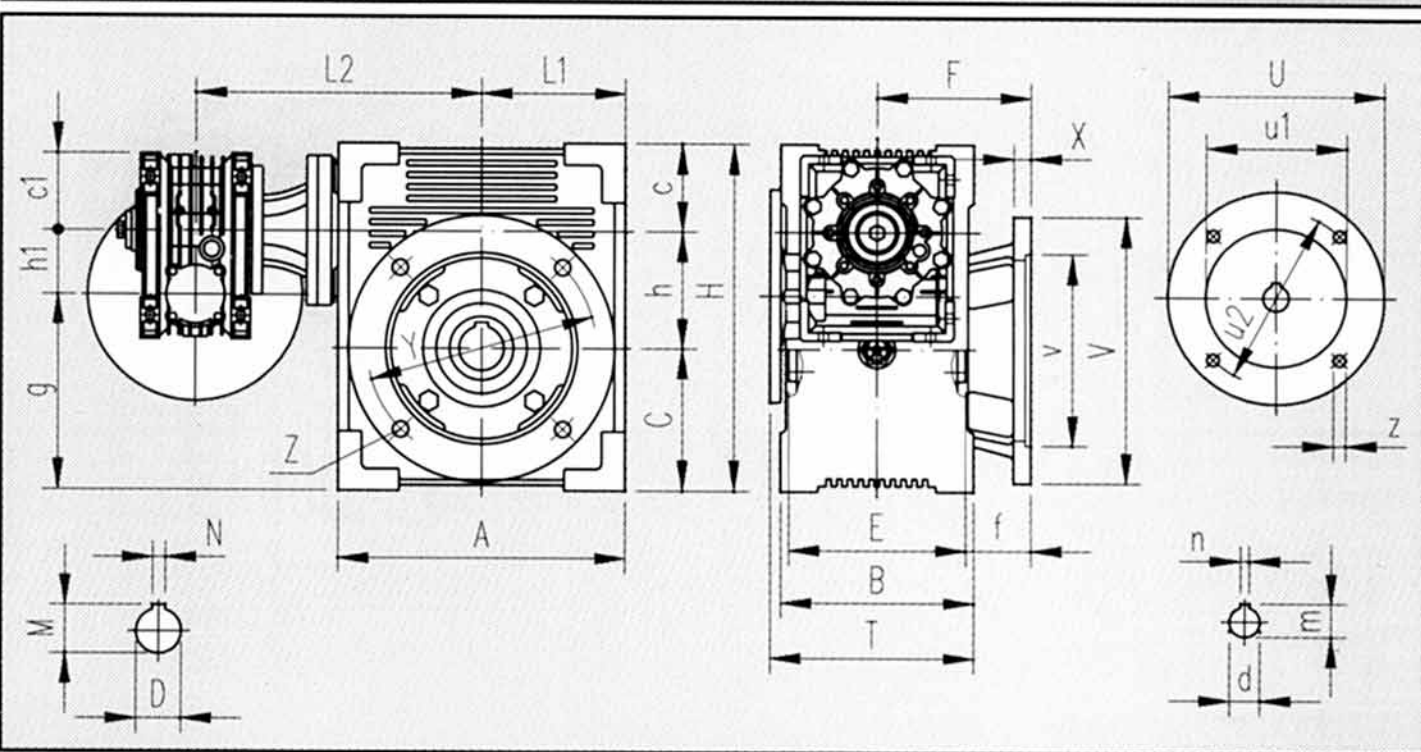
DIMENSIONES DBXM-50.30.5.056 ... DBXM-86.60.5.090 DIMENSIONS



TIPO TYPE	DBXM	A	B	C	c	c1	D	d	E	F	f	g	H	h	h1	L1	L2	M	m	N	n	T	U	u1	u2	V	v	X	Y	Z	z	KGS.
50.30.5.056		120	85	60	35	40	24	9	104	105	53	79	145	50	31.3	60	147	27	10.4	8	3	168	120	80	100	120	80	10	100	9	6.5	5.2
60.30.5.056						40		9				101			31.3	160		10.4		3	177	120	80	100							6.5	9.5
60.30.5.063						40		11				101			31.3	160		12.7		4	177	140	95	115							9.5	9.5
60.40.5.056		144	103	72	42	50	25	9	120	114	54	92	174	60	40	72	170	28	10.4	8	3	189	120	80	100	140	95	10	115	9	6.5	10.5
60.40.5.063						50		11				92			40	170		12.7		4	189	140	95	115							9.5	10.5
60.40.5.071						50		14				92			40	170		16.2		5	189	160	110	130							9.5	10.5
75.30.5.056						40		9				130			31.3	186		10.4		3	177	120	80	100							6.5	27
75.40.5.056						50		9				121			40	184		10.4		3	189	120	80	100							6.5	28
75.40.5.063						50		11				121			40	184		12.7		4	189	140	95	115							9.5	28
75.40.5.071		172	112	86	45	50	28	14	128	114	50	121	206	75	40	86	184	31	16.2	8	5	189	160	110	130	160	110	14	130	11	9.5	28
75.50.5.063						60		11				111			40	186		12.7		4	200	140	95	115							6.5	30
75.50.5.071						60		14				111			50	214		16.2		5	200	160	110	130							9.5	30
75.50.5.080						60		19				111			50	214		21.6		6	200	200	130	165							11.5	30
86.40.5.056						50		9				149			40	206		10.4		3	196	120	80	100							6.5	36
86.40.5.063						50		11				149			40	206		12.7		4	196	140	95	115							6.5	36
86.40.5.071						50		14				149			40	206		16.2		5	196	160	110	130							9.5	36
86.50.5.056						60		9				139			50	224		10.4		3	207	120	130	165							6.5	39
86.50.5.063						60		11				139			50	224		12.7		4	207	140	95	115							6.5	39
86.50.5.071		206	124	103	54	60	35	14	140	121	51	139	243	86	50	103	224	38.5	16.2	10	5	207	160	110	130	200	130	14	165	11	9.5	39
86.50.5.080						60		19				139			50	224		21.6		6	207	200	130	165							11.5	39
86.60.5.063						72		24				129			60	233		12.7		4	221	140	95	115							6.5	43
86.60.5.071						72		24				129			60	233		16.2		5	221	160	110	130							9.5	43
86.60.5.080						72		24				129			60	233		21.6		6	221	200	130	165							11.5	43
86.60.5.090						72		24				129			60	233		27		8	221	200	130	165							11.5	43

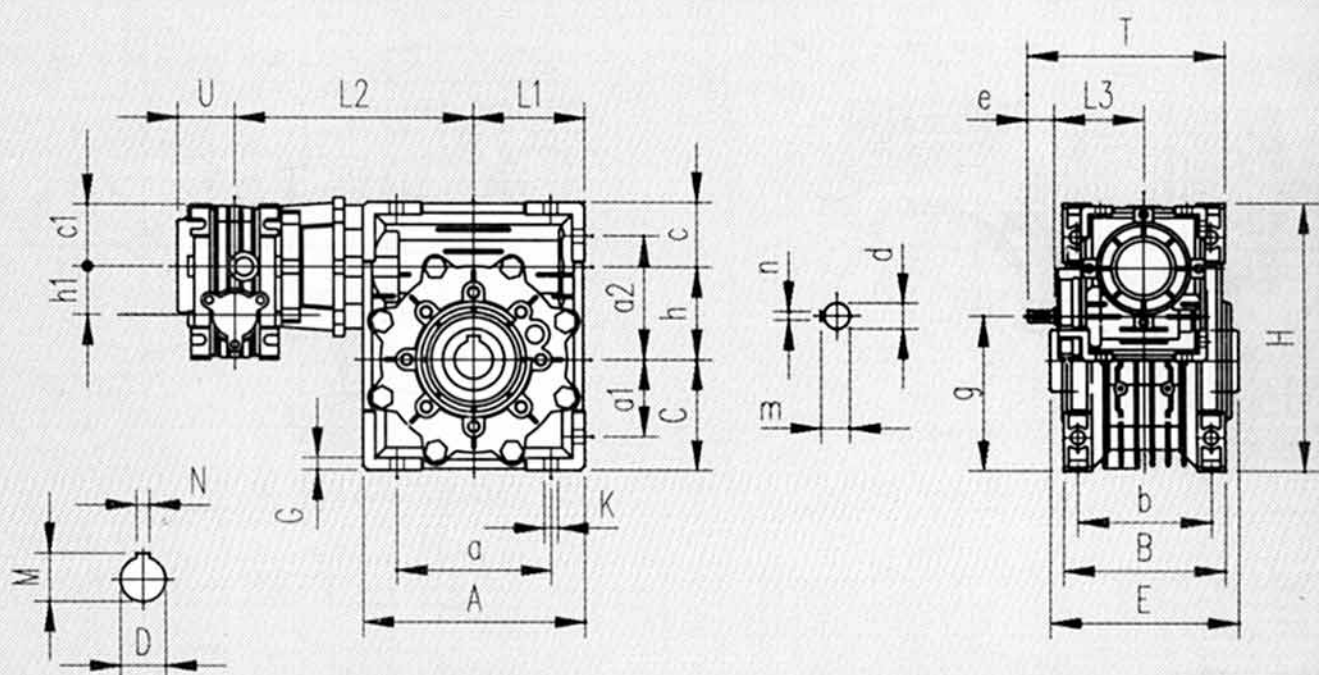


DIMENSIONES DBXM-110.40.5.071 ... DBXM-160.86.5.112 DIMENSIONS



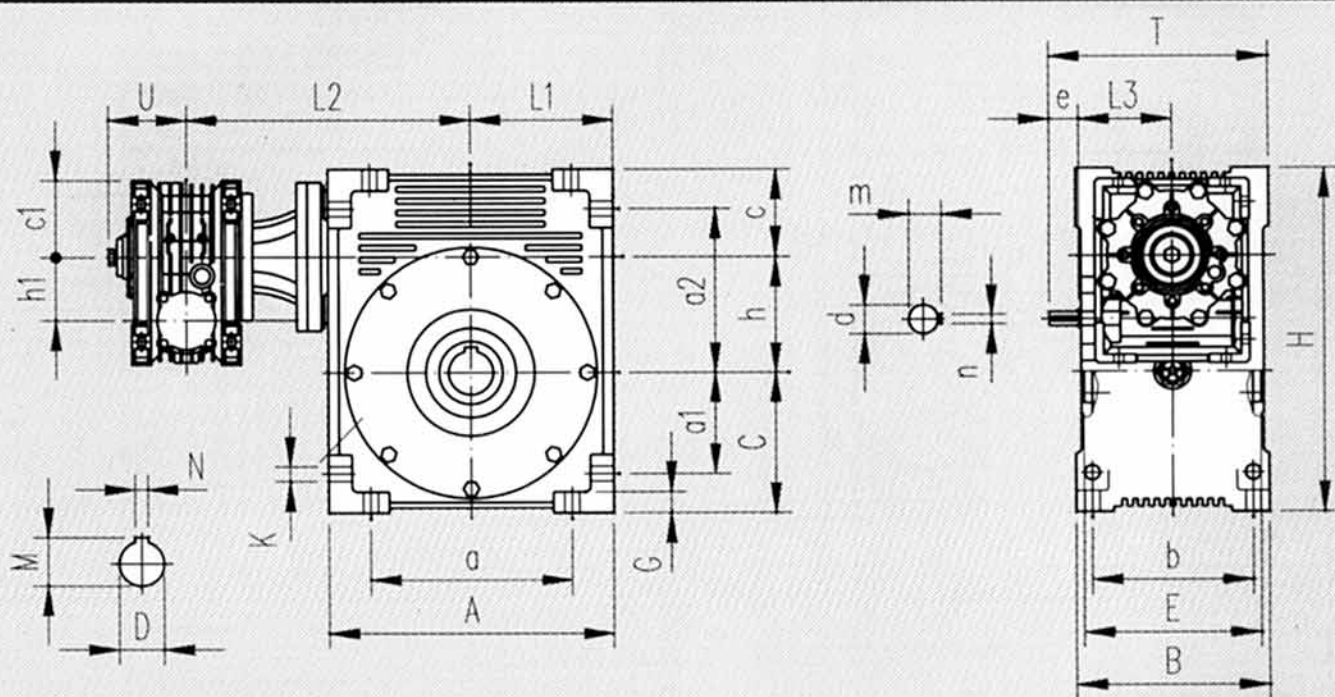
TIPO TYPE	DBXM	A	B	C	c	c1	D	d	E	F	f	g	H	h	h1	L1	L2	M	m	N	n	T	U	u1	u2	V	v	X	Y	Z	z	KGS.	
110.40.5.063						50	11					203			40	238	12.7	4	165	140	95	115									9.5	67.5	
110.50.5.056						60	9					193			50	259	10.4	3	176	120	80	100									6.5	70	
110.50.5.063		269	180	133	82	60	11					193			50	259	12.7	4	176	140	95	115									9.5	70	
110.50.5.071						60	42	14	165	140	57	193	325	110	50	259	16.2	5	176	160	110	130	250	180			16	215	14		9.5	70	
110.60.5.063						72	11					183			60	268	12.7	4	190	140	95	115									9.5	74.5	
110.60.5.080						72	19					183			60	268	21.7	6	190	200	130	165									11.5	74.5	
110.60.5.090						72	24					183			60	268	27	8	190	200	130	165									11.5	74.5	
130.50.5.063						60	11					230			50	287	12.7	4	186	140	95	115									9.5	86	
130.50.5.071						60	14					230			50	287	16.2	5	186	160	110	130									9.5	86	
130.60.5.063						72	11					220			60	296	12.7	4	200	140	95	115										9.5	90
130.60.5.071						72	14					220			60	296	16.2	5	200	160	110	130									9.5	90	
130.60.5.080		304	200	150	100	72	19					220			60	296	21.6	6	200	200	130	165									11.5	90	
130.60.5.090						72	24	48	180	150	60	220	380	130	60	296	27	8	200	200	130	165	300	230			18	265	14		18	90	
130.75.5.071						86	14					205			75	296	16.2	5	218	160	110	130									9.5	105	
130.75.5.080						86	19					205			75	296	21.6	6	218	200	130	165									11.5	105	
130.75.5.090						86	24					205			75	296	27	8	218	200	130	165									11.5	105	
130.75.5.100						86	28					205			75	296	31	8	218	250	180	215									14	105	
160.75.5.071						86	14					280			75	360	16.2	5	258	160	110	130									9.5	210	
160.75.5.080						86	19					280			75	360	21.6	6	258	200	130	165									11.5	210	
160.75.5.090						86	24					280			75	360	27	8	258	200	130	165									11.5	210	
160.75.5.100		395	280	195	120	86	60	28	260	195	65	280	475	160	75	360	65	31	18	8	258	250	180	215	350	250	20	300	18	14	210		
160.86.5.080						103	19					269			86	365	21.6	6	275	200	130	165									11.5	220	
160.86.5.090						103	24					269			86	365	27	8	275	200	130	165									11.5	220	
160.86.5.100						103	28					269			86	365	31	8	275	250	180	215									14	220	

DIMENSIONES DX-50.30.09 ... DX-86.60.19 DIMENSIONS



TIPO TYPE	DX	A	a	a1	a2	B	b	C	c	c1	D	d	E	e	G	g	H	h	h1	K	L1	L2	L3	M	m	N	n	T	U	KGS.
50.30.09		120	80	40	65	85	70	60	35	40	24	9	104	20	7	79	145	50	31.3	9	60	161	53	27	10.4	8	3	116	37	5
60.30.09 60.40.11		144	100	50	80	103	85	72	42	40 50	25	9 11	120	20 25	8	101 92	174	60	31.3 40	9	72	175 184	53 61	28	10.4 12.7	8	3 4	125 137	37 42	9 10
75.30.09 75.40.11 75.50.14		172	120	60	93	112	90	86	45	40 50 60	28	11 14	128	25 30	10	121 111	206	75	40 50	12	86	202 223	61 75	31	12.7 16.2	8 5	3 4 5	130 142 161	37 42 52	23.5 24.5 27
86.40.11 86.50.14 86.60.19		206	140	70	107	124	100	103	54	50 60 72	35	14 19	140	30 40	13	139 129	243	86	50 60	13.5	103	240 249	75 87	39	16.2 21.6	10 6	3 5 6	148 167 189	42 52 60	32 35 39

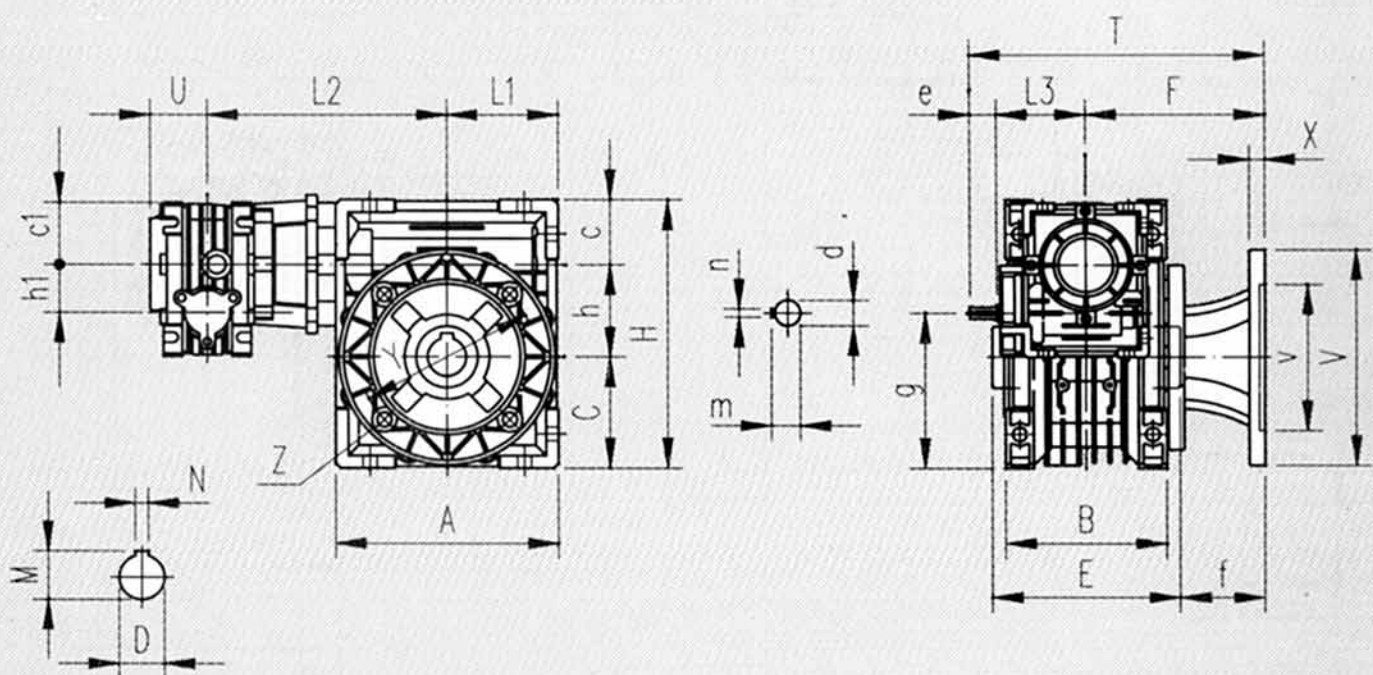
DIMENSIONES DX-110.40.11 ... DX-160.86.28 DIMENSIONS



TIPO TYPE	DX	A	a	a1	a2	B	b	C	c	c1	D	d	E	e	G	H	h	h1	K	L1	L2	L3	M	m	N	n	T	U	KGS.
110.40.11									50	42	11	14	25				40					60.5	12.7	4	176	54	60.5		
110.50.14		269	190	96	155	180	150	133	82	60	42	14	165	30	20	325	110	50	14	135	269	75	45.5	16.2	12	5	195	64	63
110.60.19									72	72	19	19	40				60					86.5	21.6	6	217	72	67.5		
130.50.14									60	48	14	19	30				50					74.5	16.2	5	205	64	76		
130.60.19		304	210	105	185	200	160	150	100	72	48	19	40		25	380	130	60	16	152	304	86.5	21.6	14	6	227	72	80	
130.75.24									86	86	24	24	50				75					105	27	8	8	255	76	94.5	
130.86.28									103	103	28	28	60				86					115	31	8	8	275	82	107	
160.60.19									72	72	19	19	40				60					86.5	21.6	6	267	72	177		
160.75.24		395	260	130	215	280	230	195	120	86	60	24	260	50	35	475	160	75	22	198	395	105	65	27	18	8	295	76	195
160.86.28									103	103	28	28	60				86					115	31	8	8	315	82	205	

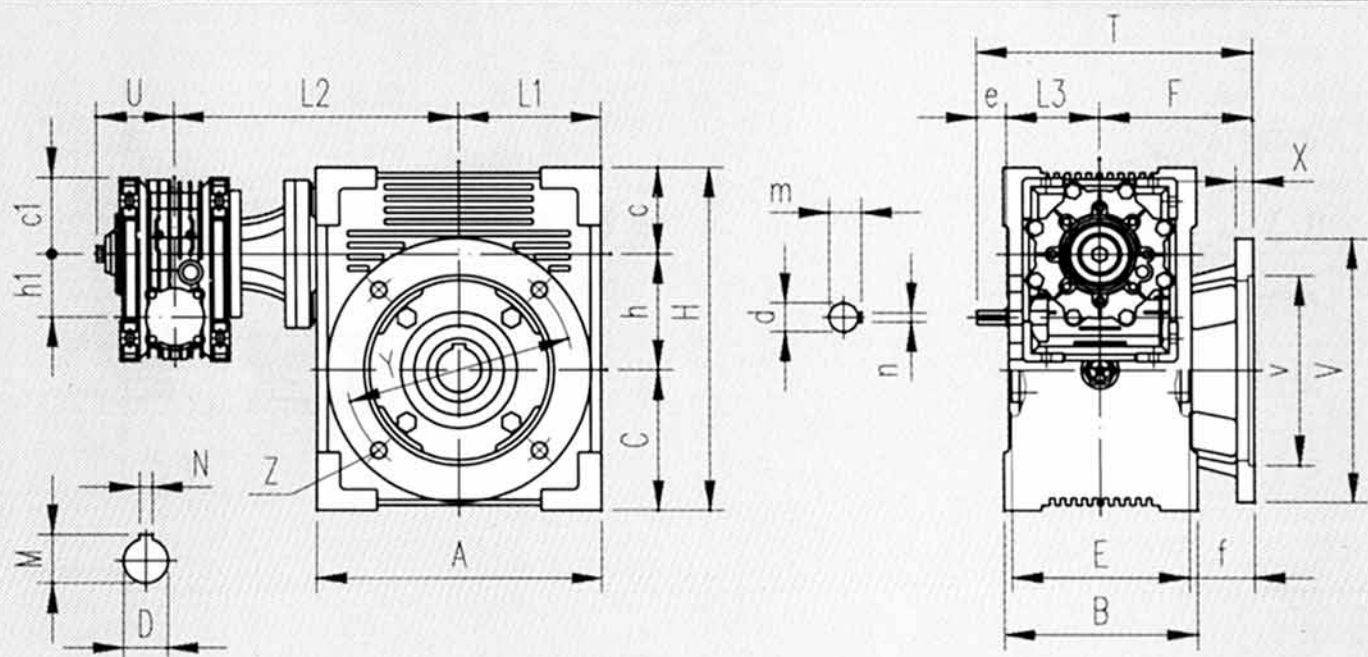


DIMENSIONES DBX-50.30.09... DBX-86.60.19 DIMENSIONS



TIPO TYPE	DBX	A	B	C	c	c1	D	d	E	e	F	f	g	H	h	h1	L1	L2	L3	M	m	N	n	T	U	V	v	X	Y	Z	KGS.				
50.30.09		120	85	60	35	40	24	9	104	20	105	53	79	145	50	31.3	60	147	53	27	10.4	8	3	178	37	120	80	10	100	9	5.5				
60.30.09		144	103	72	40	40	25	9	120	20	114	54	101	174	60	31.3	72	160	53	28	10.4	8	3	187	37	140	95	10	115	9	9.5				
60.40.11	50				11	25		92		60		40	170		61	12.7		4	200		42		10.5												
75.30.09		172	112	86	40	40	28	9	128	20	114	50	130	206	75	31.3	86	180	53	31	10.4	8	3	188	37	160	110	14	130	11	26.5				
75.40.11	50				11	25		121		206		75	40		86	184		61	31		12.7		8	4	200		42		160	110	14	130	11	27.5	
75.50.14	60				14	30		111		50		111	50		50	214		75	16.2		5		219	52	30										
86.40.11		206	124	103	50	50	35	11	140	25	121	51	149	243	86	40	103	194	61	38.5	12.7	10	4	207	42	200	130	14	165	11	36				
86.50.14	60				14	30		121		51		139	243		86	50		103	224		75		38.5	16.2	5		226		52	200	130	14	165	11	39
86.60.19	72				19	40		129		51		129	51		129	60		233	87		21.6		6	248	60		43								

DIMENSIONES DBX-110.40.11 ... DBX-160.86.28 DIMENSIONS

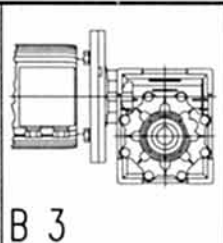
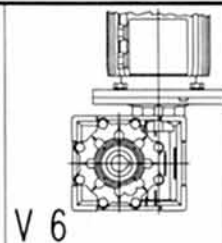
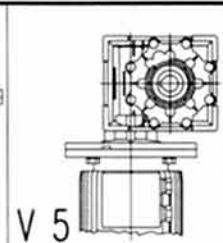
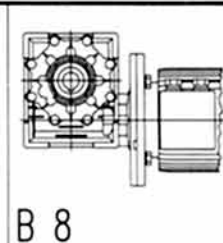
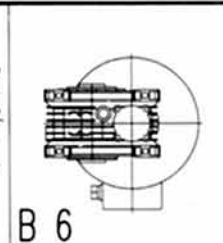
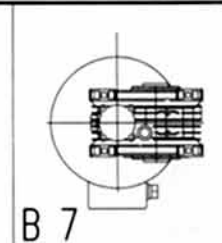
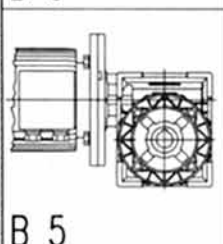
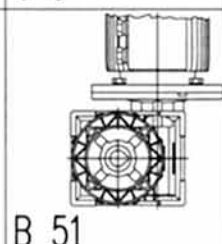
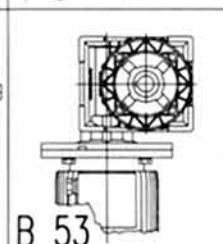
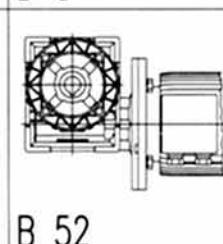
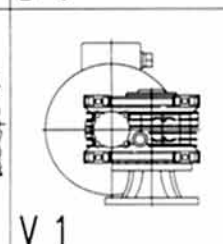
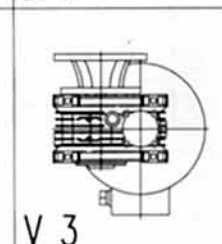
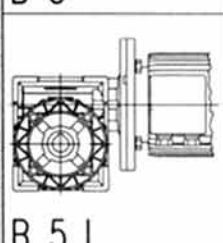
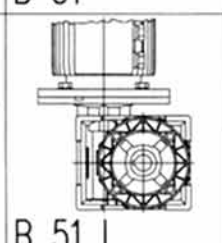
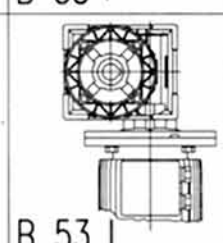
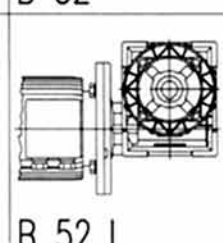
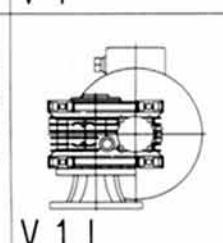
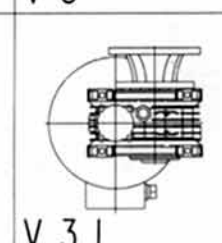
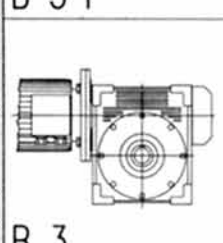
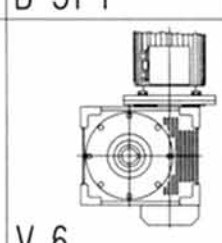
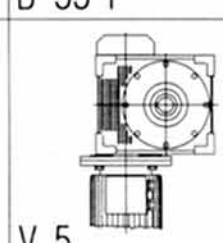
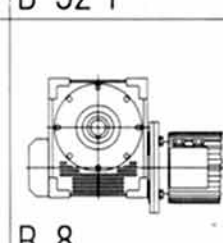
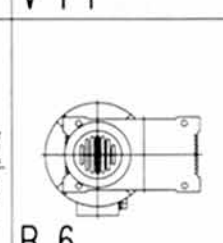
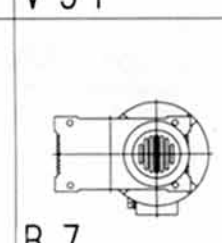
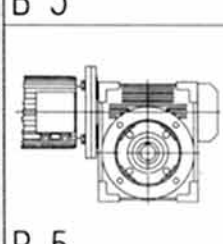
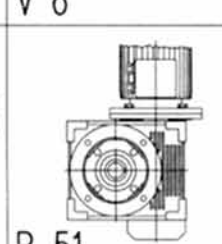
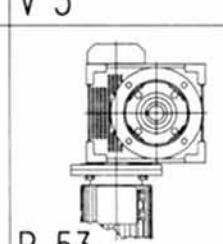
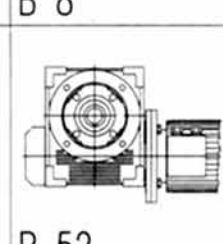
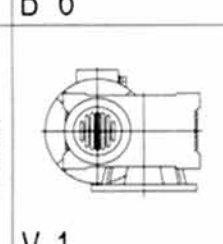
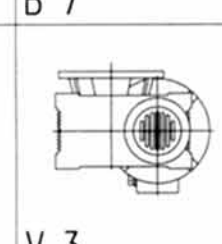
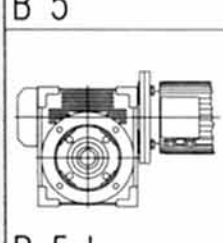
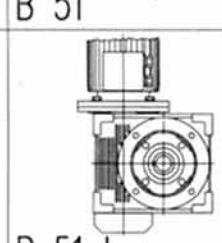
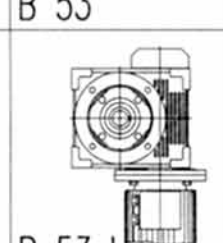
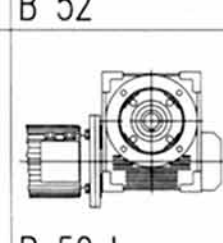
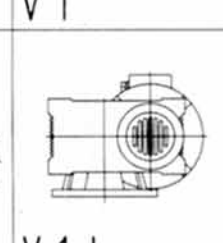
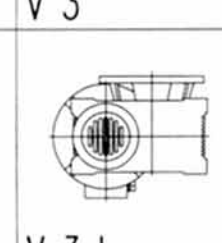


TIPO TYPE	DBX	A	B	C	c	c1	D	d	E	e	F	f	H	h	h1	L1	L2	L3	M	m	N	n	T	U	V	v	X	Y	Z	KGS.
	110.40.11				50	11	25								40	238	61	12.7		4	226	54								67.5
	110.50.14	269	180	133	82	60	42	14	165	30	140	57	325	110	50	135	259	75	45.5	16.2	12	5	245	64	250	180	16	215	14	70
	110.60.19				72		19		40						60	268	87		21.6		6	267	72							74.5
	130.50.14				60	14	30								50	287	75	16.2		5	255	64								86
	130.60.19	304	200	150	100	72	48	19	180	40	150	60	380	130	60	152	296	87	52	21.6	14	6	277	72	300	230	18	265	14	90
	130.75.24				86		24		50						75	296	102		27		8	302	76							105
	160.75.24	395	280	195	120	86	60	24	260	50	195	65	475	160	75	198	360	102	65	27	18	8	347	76	350	250	20	300	18	210
	160.86.28				103		28		60						86	365	119		31		8	374	82							220

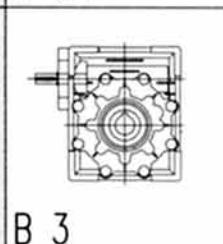
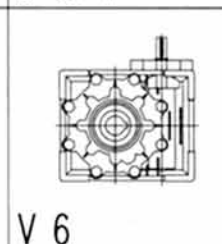
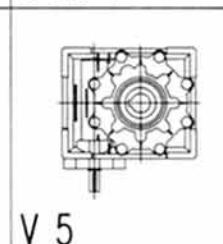
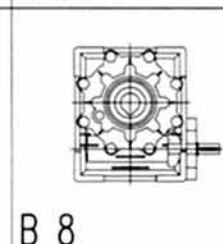
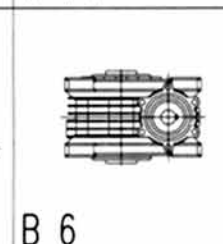
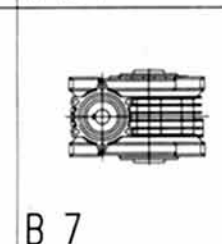
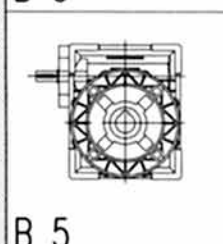
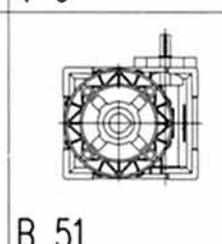
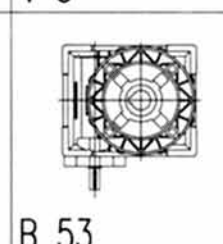
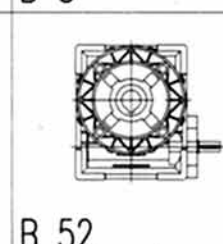
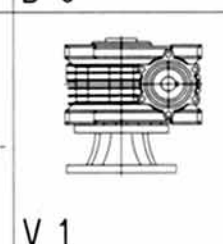
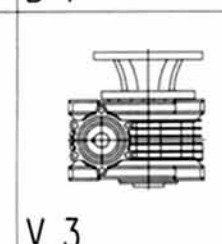
POSICIONES DE MONTAJE

MOUNTING POSITIONS

SERIE MSX Y MSBX

					
B 3	V 6	V 5	B 8	B 6	B 7
					
B 5	B 51	B 53	B 52	V 1	V 3
					
B 5 I	B 51 I	B 53 I	B 52 I	V 1 I	V 3 I
					
B 3	V 6	V 5	B 8	B 6	B 7
					
B 5	B 51	B 53	B 52	V 1	V 3
					
B 5 I	B 51 I	B 53 I	B 52 I	V 1 I	V 3 I

SERIE SX Y SBX

					
B 3	V 6	V 5	B 8	B 6	B 7
					
B 5	B 51	B 53	B 52	V 1	V 3



POSICIONES DE MONTAJE

MOUNTING POSITIONS

SERIE SX Y SBX

SERIE SXM Y SBXM

B 5 I	B 51 I	B 53 I	B 52 I	V 1 I	V 3 I
B 3	V 6	V 5	B 8	B 6	B 7
B 5	B 51	B 53	B 52	V 1	V 3
B 5 I	B 51 I	B 53 I	B 52 I	V 1 I	V 3 I
B 3	V 6	V 5	B 8	B 6	B 7
B 5	B 51	B 53	B 52	V 1	V 3
B 5 I	B 51 I	B 53 I	B 52 I	V 1 I	V 3 I
B 3	V 6	V 5	B 8	B 6	B 7

POSICIONES DE MONTAJE

MOUNTING POSITIONS

SERIE SXM Y SBXM

B 5	B 51	B 53	B 52	V 1	V 3
B 5 I	B 51 I	B 53 I	B 52 I	V 1 I	V 3 I

SERIE MDX Y MDBX

B 3.1	B 3.2	B 3.3	B 6.1	B 6.2	B 6.3
B 5.2	B 5.3	V 1.1	V 1.2	V 3.1	V 3.2
B 5 I.2	B 5 I.3	V 1 I.1	V 1 I.2	V 3 I.1	V 3 I.2
B 3.1	B 3.2	B 3.3	B 6.1	B 6.2	B 6.3
B 5.2	B 5.3	V 1.1	V 1.2	V 3.1	V 3.2
B 5 I.2	B 5 I.3	V 1 I.1	V 1 I.2	V 3 I.1	V 3 I.2

POSICIONES DE MONTAJE

MOUNTING POSITIONS

SERIE DXM Y DBXM

B 3.1	B 3.2	B 3.3	B 6.1	B 6.2	B 6.3
B 5.2	B 5.3	V 1.1	V 1.2	V 3.1	V 3.2
B 5 I.2	B 5 I.3	V 1 I.1	V 1 I.2	V 3 I.1	V 3 I.2
B 3.1	B 3.2	B 3.3	B 6.1	B 6.2	B 6.3
B 5.2	B 5.3	V 1.1	V 1.2	V 3.1	V 3.2
B 5 I.2	B 5 I.3	V 1 I.1	V 1 I.2	V 3 I.1	V 3 I.2

B 3.1	B 3.2	B 3.3	B 6.1	B 6.2	B 6.3
B 5.1	B 5.2	B 5.3	V 1.1	V 1.2	V 1.3

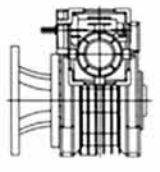
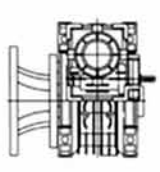
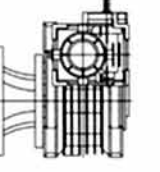
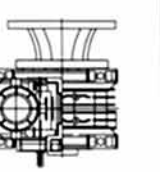
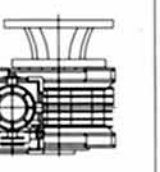
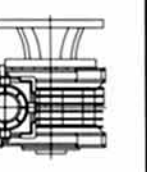
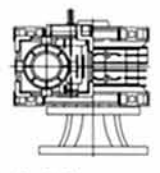
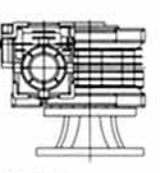
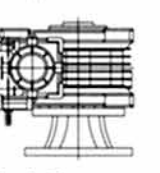
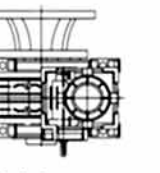
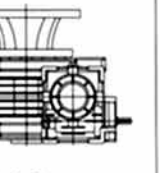
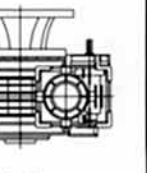
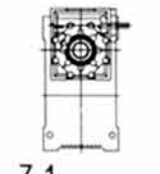
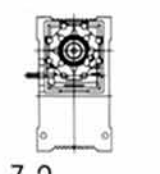
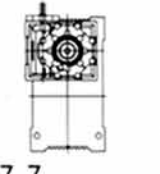
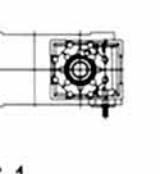
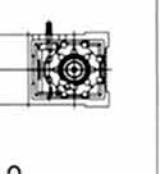
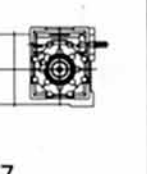
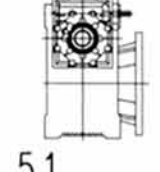
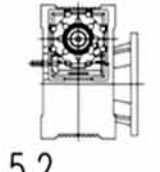
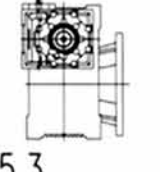
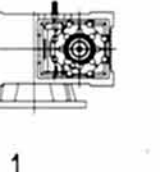
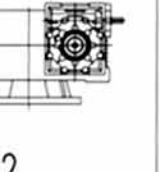
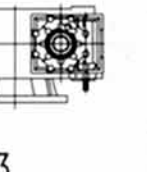
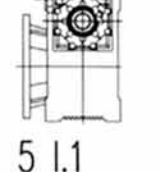
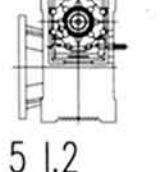
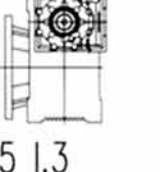
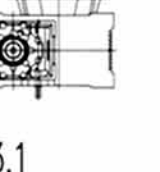
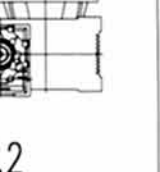
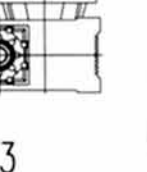
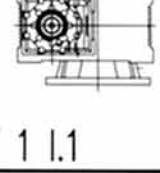
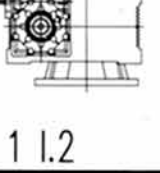
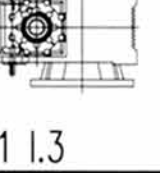
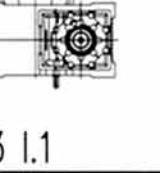
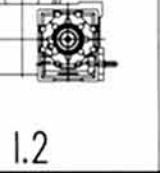
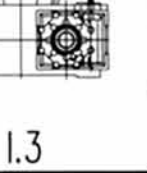
SERIE DX Y DBX



POSICIONES DE MONTAJE

MOUNTING POSITIONS

SERIE DX Y DBX

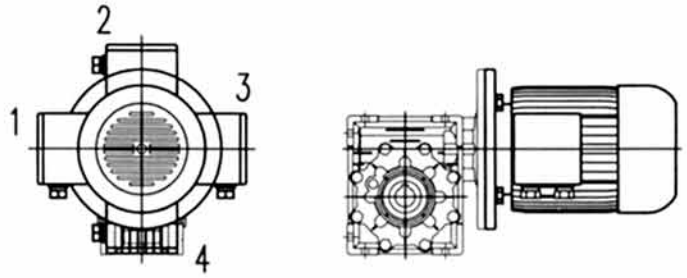
					
B 5 I.1	B 5 I.2	B 5 I.3	V 3.1	V 3.2	V 3.3
					
V 1 I.1	V 1 I.2	V 1 I.3	V 3 I.1	V 3 I.2	V 3 I.3
					
B 3.1	B 3.2	B 3.3	B 6.1	B 6.2	B 6.3
					
B 5.1	B 5.2	B 5.3	V 1.1	V 1.2	V 1.3
					
B 5 I.1	B 5 I.2	B 5 I.3	V 3.1	V 3.2	V 3.3
					
V 1 I.1	V 1 I.2	V 1 I.3	V 3 I.1	V 3 I.2	V 3 I.3

## POSICION CAJA DE BORNES

## POSITION OF TERMINAL BOX

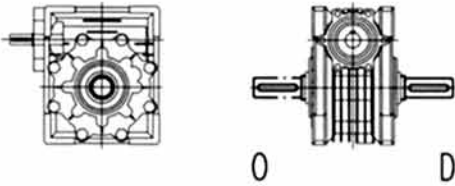
LA POSICION NORMAL DE LA CAJA DE BORNES, ES LA 1.  
LAS RESTANTES SE SUMINISTRARAN SOBRE PEDIDO.

*THE NORMAL POSITION OF THE TERMINAL BOX IS N° 1.  
OTHER POSITIONS BY SPECIAL ORDER.*



## POSICION DEL EJE SALIENTE

## POSITION OF OUTPUT SHAFT

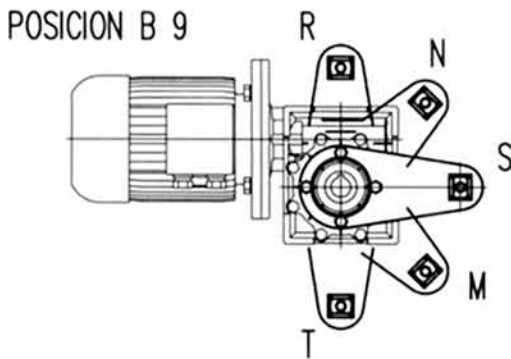


LA POSICION NORMAL DEL EJE DE SALIDA, ES LA D.  
SOBRE PEDIDO, SE SUMINISTRARA EN POSICION 0.

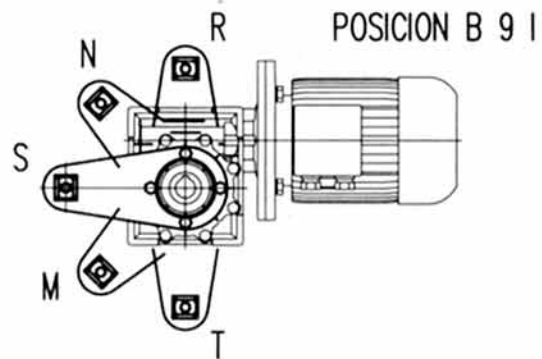
*THE NORMAL POSITION OF THE OUTPUT SHAFT IS D.  
OTHER POSITIONINGS BY SPECIAL ORDER.*

## POSICION DEL BRAZO DE REACCION

## POSITION OF REACTION ARM.



LA POSICION NORMAL DEL BRAZO DE REACCION, ES LA S.  
LAS RESTANTES SE SUMINISTRARAN SOBRE PEDIDO.



*THE NORMAL POSITION OF THE REACTION ARM IS S.  
OTHER POSITIONINGS BY SPECIAL ORDER.*

## EJEMPLO

## EXAMPLE

**MODELO CON MOTOR, BRAZO DE REACCION Y EJE HUECO.**  
B 9 / 1 . S

**HOLLOW SHAFT, REACTION ARM AND MOTOR MODEL.**  
B 9 / 1 . S

- └─┬─┘ POSICION BRAZO DE REACCION
- └─┬─┘ POSICION CAJA DE BORNES
- └─┬─┘ POSICION DE MONTAJE REDUCTOR

- └─┬─┘ REACTION ARM POSITION
- └─┬─┘ TERMINAL BOX POSITION
- └─┬─┘ MOUNTING POSITION REDUCER

**MODELO CON MOTOR, BRIDA Y EJE SALIENTE.**  
B 5 / 2 . D

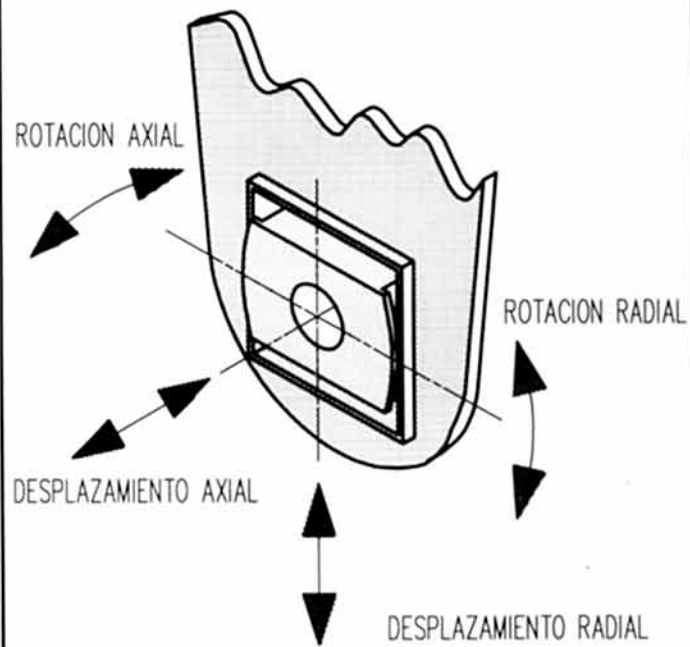
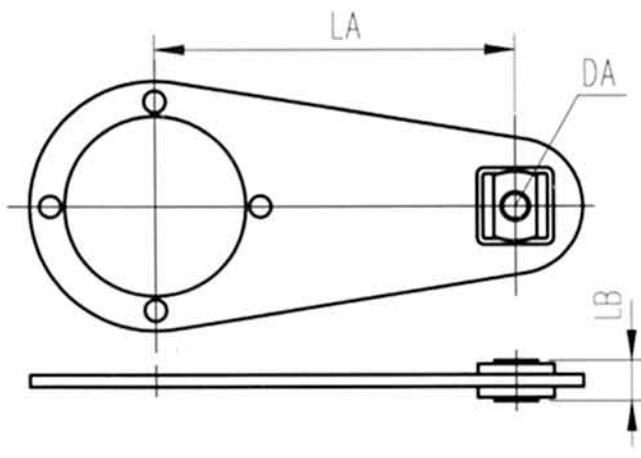
**OUTPUT SHAFT, FLANGE AND MOTOR MODEL.**  
B 5 / 2 . D

- └─┬─┘ POSICION DEL EJE SALIENTE
- └─┬─┘ POSICION CAJA DE BORNES
- └─┬─┘ POSICION DE MONTAJE REDUCTOR

- └─┬─┘ OUTPUT SHAFT POSITION
- └─┬─┘ TERMINAL BOX POSITION
- └─┬─┘ MOUNTING POSITION REDUCER

## BRAZO DE REACCION

## REACTION ARM



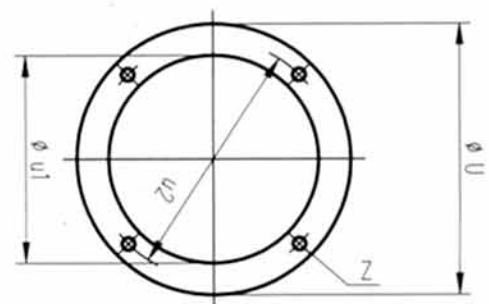
TAMAÑO	SIZE	LA	LB	DA
30		85	18	8
40		100	18	8
50		100	18	10
60		150	18	10
75		200	20	20
86		200	20	20
110		305	30	25
130		343	30	25
160		410	30	25

## DIAMETROS BRIDA MOTOR

## MOTOR FLANGE DIAMETER

TAMAÑO SIZE		DIMENSIONES DIMENSIONS B-5				DIMENSIONES DIMENSIONS B-14			
REDUCTOR REDUCER	MOTOR MOTOR	U	u1	u2	z	U	u1	u2	z
30	056	120	80	100	6.5	80	50	65	M.5
	063	140	95	115	9.5	90	60	75	M.5
40	056	120	80	100	6.5	80	50	65	M.5
	063	140	95	115	9.5	90	60	75	M.5
	071	160	110	130	9.5	105	70	85	M.6
50	063	140	95	115	9.5	90	60	75	M.5
	071	160	110	130	9.5	105	70	85	M.6
	080	200	130	165	11.5	120	80	100	M.6
60	063	140	95	115	9.5	90	60	75	M.5
	071	160	110	130	9.5	105	70	85	M.6
	080	200	130	165	11.5	120	80	100	M.6
	090	200	130	165	11.5	140	95	115	M.8
75	071	160	110	130	9.5	105	70	85	M.6
	080	200	130	165	11.5	120	80	100	M.6
	090	200	130	165	11.5	140	95	115	M.8
	100	250	180	215	14	160	110	130	M.8
86	071	160	110	130	9.5	105	70	85	M.6
	080	200	130	165	11.5	120	80	100	M.6
	090	200	130	165	11.5	140	95	115	M.8
	100-112	250	180	215	14	160	110	130	M.8
110	080	200	130	165	11.5	120	80	100	M.6
	090	200	130	165	11.5	140	95	115	M.8
	100-112	250	180	215	14	160	110	130	M.8

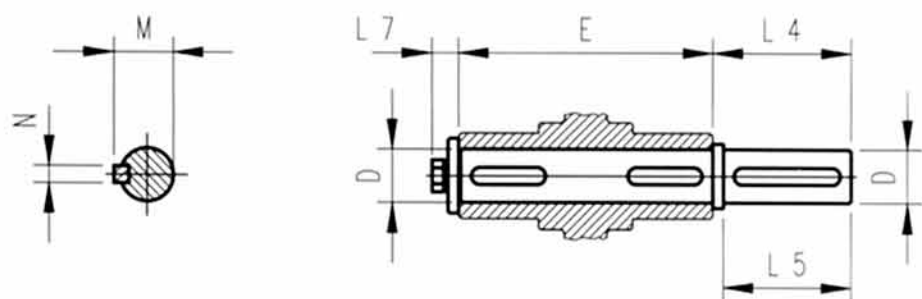
TAMAÑO SIZE		DIMENSIONES DIMENSIONS B-5				DIMENSIONES DIMENSIONS B-14			
REDUCTOR REDUCER	MOTOR MOTOR	U	u1	u2	z	U	u1	u2	z
130	090	200	100	165	11.5	140	95	115	M.8
	100-112	250	180	215	14	160	110	130	M.8
	132	300	230	265	14				
160	100-112	250	180	215	14	160	110	130	M.8
	132	300	230	265	14				
	160	350	250	300	18				



SALVO ESPECIFICACION EN CONTRA, LOS REDUCTORES SE SUMINISTRAN CON BRIDA MOTOR B-5.

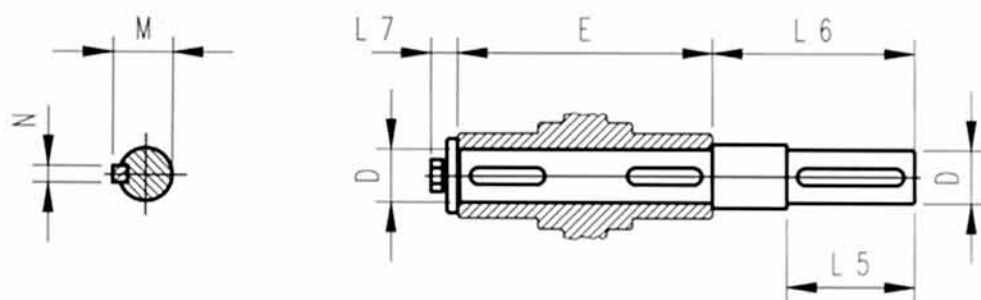
EXCEPT SPECIAL ORDER, THE GEARBOXES ARE DELIVERED WITH B-5 FLANGE.





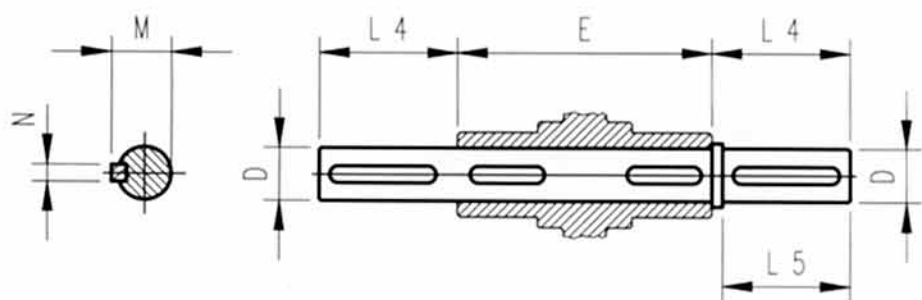
EJE SIMPLE PARA TIPOS:  
SINGLE OUTPUT SHAFT FOR SIZES:

MSX SX SXM  
MDX DXM DX



EJE SIMPLE PARA TIPOS:  
SINGLE OUTPUT SHAFT FOR SIZES:

MSBX SBX SBXM  
MDBX DBXM DBX



EJE DOBLE PARA TIPOS:  
DOUBLE OUTPUT SHAFT FOR SIZES:

MSX SX SXM  
MDX DXM DX

TAMAÑO	SIZE	D	E	L 4	L 5	L 6	L 7	M	N
30		14	74	33	30	68	9	16.2	5
40		19	84	45	40	83	10	21.6	6
50		24	104	55	50	103	12	27	8
60		25	120	65	60	114	12	28	8
75		28	128	65	60	110	12	31	8
86		35	140	75	70	121	18	38.4	10
110		42	166	118	110	167	22	45.2	12
130		48	180	120	110	170	24	51.6	14
160		60	260	130	120	185	27	64.3	18

LOS REDUCTORES PUEDEN SUMINISTRARSE EQUIPADOS CON:

CUALQUIER TIPO DE MOTOR ELECTRICO.

ANTI-RETORNO.

EMBRAGUE Y FRENO ELECTROMAGNETICO.

FRENO MECANICO.

LIMITADOR DE PAR.

VARIADOR MECANICO

VARIADOR DE VELOCIDAD PARA CORRIENTE CONTINUA.

CONVERTIDOR DE FRECUENCIA.

CON LUBRICANTE, RETENES,... ETC, PARA CONDICIONES DE TRABAJO ESPECIALES.

*WORM GEARBOXES CAN BE SUPPLIED EQUIPPED WITH:*

*ANY TYPE OF ELECTRIC MOTOR.*

*ANTI-BACK UP DEVICE.*

*ELECTROMAGNETIC CLUTCH AND BRAKE.*

*MECHANICAL BRAKE.*

*TORQUE LIMITER.*

*MECHANICAL VARIATOR.*

*DC SPEED VARIATOR.*

*FREQUENCY CONVERTER.*

*LUBRICANTS, OIL SEALS, ..., FOR SPECIAL WORKING CONDITIONS.*

REDUCTOR CON LIMITADOR DE PAR

*WORM GEARBOXES WITH TORQUE LIMITER*

TODOS LOS REDUCTORES Y MOTO-REDUCTORES, QUE SE INCLUYEN EN ESTE CATALOGO Y QUE CORRESPONDEN A LOS TAMAÑOS 30, 40, 50, 60, 75, Y 86, SE PUEDEN SUMINISTRAR CON LIMITADOR DE PAR EN LA SALIDA.

ESTE MECANISMO, SIRVE PARA PROTEGER AL REDUCTOR DE LAS SOBRECARGAS QUE SE PUEDAN GENERAR EN LA MAQUINA ACCIONADA.

LA TRANSMISION DEL PAR SE REALIZA MIENTRAS LOS VALORES DE ESTE, NO SOBREPASEN AL QUE SE INDICA EN LAS TABLAS DE SELECCION PARA CADA REDUCTOR, MOMENTO EN EL QUE SE PRODUCE UN DESLIZAMIENTO INTERIOR QUE IMPIDE EL GIRO DEL EJE DE SALIDA AUNQUE SIGA EL MOTOR EN FUNCIONAMIENTO.

LA TRANSMISION DE MOVIMIENTO, SE REANUDA AUTOMATICAMENTE CUANDO EL VALOR DEL PAR EXIGIDO POR LA MAQUINA VUELVE A SER NORMAL.

LA LIMITACION DE PAR ES REGULABLE. EL AJUSTE SE REALIZA DESDE EL EXTERIOR DEL REDUCTOR.

EL SENTIDO DE GIRO DEL REDUCTOR NO INFLUYE EN EL FUNCIONAMIENTO DEL MECANISMO.

LA POSICION DE MONTAJE DEL REDUCTOR EN LA MAQUINA NO IMPORTA PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL LIMITADOR.

*ALL THE REDUCERS AND MOTOR-REDUCERS INCLUDED IN THIS BROCHURE WITH SIZE 30, 40, 50, 60, 75 AND 86 CAN BE DELIVERED WITH OUTPUT TORQUE LIMITER.*

*THIS DEVICE IS USED TO PROTECT THE GEARBOX AGAINST THE OVERLOADS THAT CAN BE GENERATED BY THE DRIVING MACHINE.*

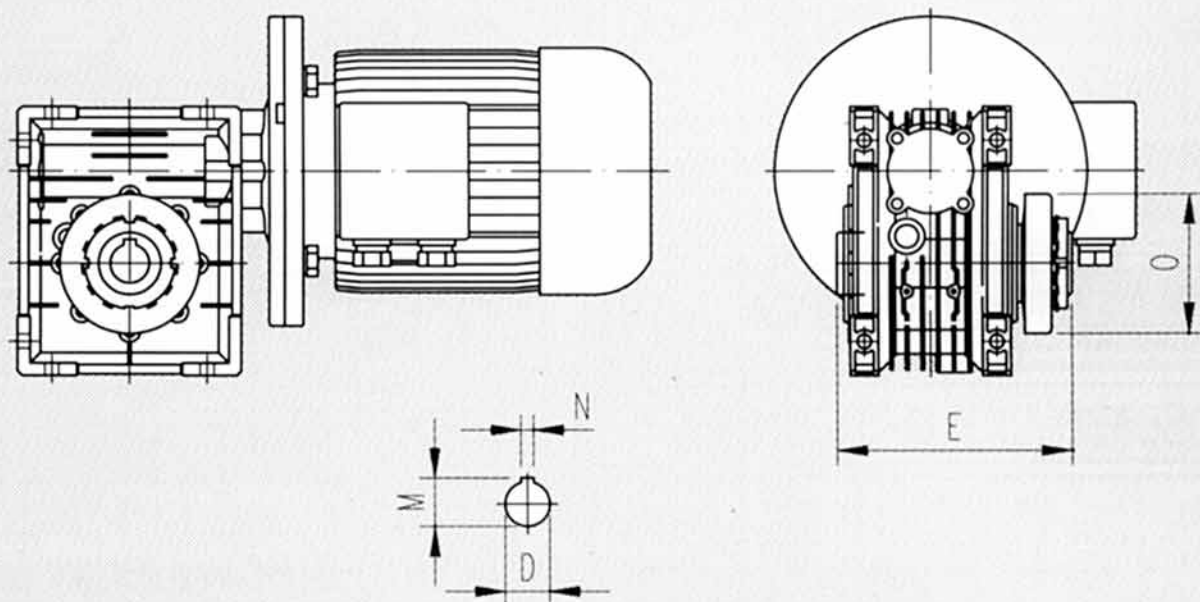
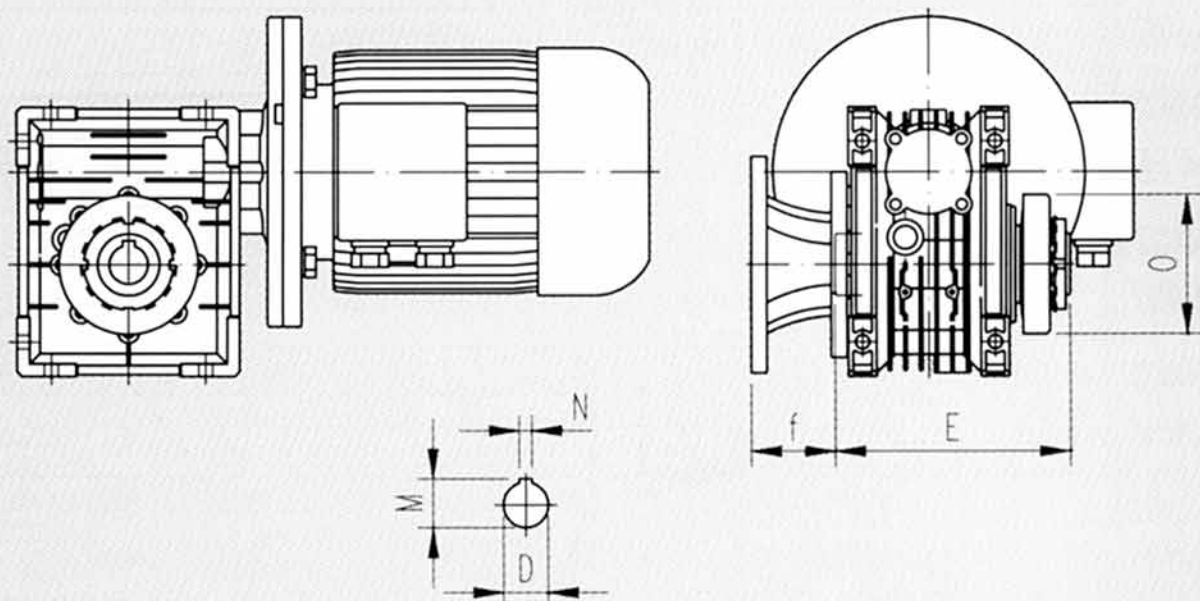
*TORQUE TRANSMISSIONS IS DONE HEANWHILE THIS VALUE VALUE DOESN'T BE HIGHER THAN THE FIGURES SHOWN IN THE SELECTION TABLE FOR EACH GEARBOX, MOMENT WHEN A INTERNAL SLIDING IS PRODUCED AND AVOID THE TURN OF THE OUTPUT SHAF EVEN WHITH THE MOTOR WERE RUNNING.*

*THE DRIVING MOVEMENT, STARTS AGAIN AUTOMATICLY WHEN THE TORQUE BECOMES NORMAL.*

*THE TORQUE LIMITER CAN BE ADJUST FROM THE OUTSIDE OF THE GEARBOX.*

*THE TURN DIRECTION OF THE GEARBOX IT'S NOT IMPORTANT FOR A RIGTH FUNCTION OF THIS DEVICE.*

*THE GEARBOX MOUNTING POSITION ON THE MACHINE DOESN'T MATTER FOR THE GOOD RUNNING OF THE TORQUE LIMITER.*



DIMENSIONES	TAMAÑO						SIZE
DIMENSIONS	30	40	50	60	75	86	
D	14	19	24	25	28	35	
E	100	111	131	150	164	180	
f	38	43	53	54	50	51	
O	58	72	80	90	100	110	
M	16.2	21.6	27	28	31	38.5	
N	5	6	8	8	8	10	



# TOLERANCIAS

# TOLERANCES

TIPO DE EJE <i>TYPE OF SHAFT</i>	DIAMETRO						DIAMETER					
	9	11	14	19	24	25	28	35	38	42	48	60
SALIDA HUECO <i>HOLLOW OUTPUT</i>	-	-	+0.018 -0.000	+0.021 -0.000	+0.021 -0.000	+0.021 -0.000	+0.021 -0.000	+0.025 -0.000	+0.025 -0.000	+0.025 -0.000	+0.025 -0.000	+0.030 -0.000
SALIDA MACIZO <i>SOLID OUTPUT</i>	-	-	+0.012 +0.001	+0.015 +0.002	+0.015 +0.002	+0.015 +0.002	+0.015 +0.002	+0.018 +0.002	+0.018 +0.002	+0.018 +0.002	+0.018 +0.002	+0.021 +0.002
ENTRADA HUECO <i>HOLLOW INPUT</i>	+0.028 +0.013	+0.034 +0.016	+0.034 +0.016	+0.041 +0.020	+0.041 +0.020	-	+0.041 +0.020		+0.050 +0.020	+0.050 +0.020	+0.050 +0.020	-
ENTRADA MACIZO <i>SOLID INPUT</i>	+0.010 +0.001	+0.012 +0.001	+0.012 +0.001	+0.015 +0.002	+0.015 +0.002	-	+0.015 +0.002	+0.018 +0.002	+0.018 +0.002	+0.018 +0.002	+0.018 +0.002	-

DESCRIPCION <i>DESCRIPTION</i>	TOLERANCIA <i>TOLERANCE</i>	DESCRIPCION <i>DESCRIPTION</i>	TOLERANCIA <i>TOLERANCE</i>
DIAMETRO ENCAJE BRIDAS <i>DESCRIPTION</i>	H 7	AGUJEROS ANCLAJE <i>MOUNTING HOLES</i>	H 14
ALTURA BASE A EJE <i>DESCRIPTION</i>	+0.0 -0.5	CHAVETERO EJES HUECOS <i>DESCRIPTION</i>	ANCHO G7, ALTO +0.1 <i>WIDTH G7, HEIGHT +0.1</i>
ENTRE CENTROS ANCLAJE <i>DESCRIPTION</i>	h 8	CHAVETAS Y CHAVETEROS <i>DESCRIPTION</i>	DIN 6885 HOJA 2 <i>DESCRIPTION</i>

## ROSCADO EXTREMO DE EJES

## SHAFT ENDING TAPPING

DIAMETRO <i>DIAMETER</i>	DE 9 A 18 <i>FROM 9 TO 18</i>	MAS DE 18 A 22 <i>MORE THAN 18 TO 22</i>	MAS DE 22 A 30 <i>MORE THAN 22 TO 30</i>	MAS DE 30 A 38 <i>MORE THAN 30 TO 38</i>	MAS DE 38 A 50 <i>MORE THAN 38 TO 50</i>	MAS DE 50 A 85 <i>MORE THAN 50 TO 85</i>
ROSCADO A: <i>THREADED TO:</i>	M5 x 12	M6 x 12	M8 x 20	M12 x 26	M16 x 32	M20 x 39

# LUBRICACION

# LUBRICATION

TODOS LOS REDUCTORES, INCLUIDOS EN ESTE CATALOGO, SE SUMINISTRAN CON LUBRICANTE DE POR VIDA Y CON LA CANTIDAD ADECUADA PARA CUALQUIER POSICION DE MONTAJE. SE UTILIZA UN ACEITE SINTETICO, ISO V.G. 320.

ALL THE GEARBOXES INCLUDED IN THIS BROCHURE ARE DELIVERED WITH LUBRICATION FOR LIFE AND WITH THE RIGHT QUANTITY OF IT FOR ANY MOUNTING POSITION. SYNTHETIC OIL, ISO V.G. 320 ARE USED.

EN LA TABLA SIGUIENTE, SE INDICA LAS EQUIVALENCIAS EN DISTINTAS MARCAS ASI COMO LOS PRODUCTOS ADECUADOS EN ACEITE MINERAL, PARA TODOS LOS TAMAÑOS Y EN GRASA SINTETICA PARA LOS MENORES DEL 75.

IN THE FOLLOWING TABLE, THE EQUIVALENCES BETWEEN DIFFERENT BRANDS ARE POINTED OUT WE ALSO NOTE THE RIGHT PRODUCTS IN MINERAL OIL, FOR ALL THE SIZES AND IN SYNTHETIC GREASE FOR SIZES SMALLER THAN 75 BETWEEN CENTERS.

FABRICANTE MANUFACTURER	SHELL	KLUBER	BRUGAROLAS	MOBIL	TOTAL	BP
ACEITE SINTETICO SYNTHETIC OIL	TIVELA SC 320	SYNTHESO D 320 EP	BESLUX GEARSINT 320	MOBILGEAR SHC 320	CARTER EP/HT 320	ENERSYN SG-XP 320
ACEITE MINERAL MINERAL OIL	OMALA 320	LAMORA 320	BESLUX GEAR HP-320 F	MOBILGEAR 632	CARTER EP 320	ENERGOL GR-XP 320
GRASA SINTETICA SYNTHETIC GREASE	TIVELA COMPOUND A	SYNTHESO GLS 00	SINCART M 00	GLYCOYLE GREASE 00	CARTER SY 00	ENERGREASE GSF

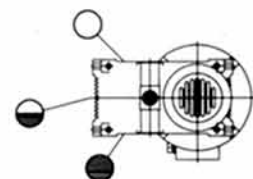
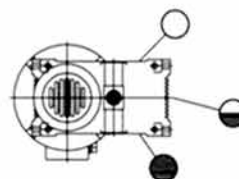
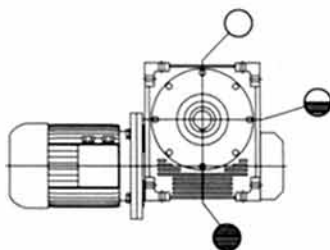
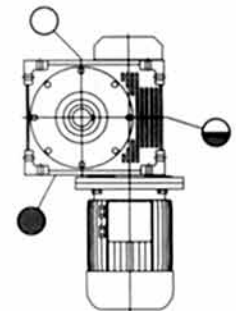
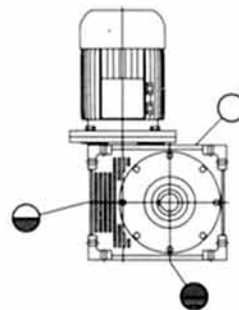
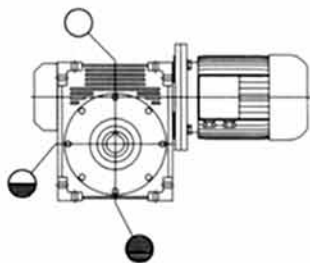
## CAPACIDAD DE LUBRICANTE

## OIL CAPACITY

TAMAÑO SIZE	30	40	50	60	75	86	110	130	160
LITROS LITERS	0.025	0.04	0.07	0.14	0.70	0.9	3.0	3.2	9.5

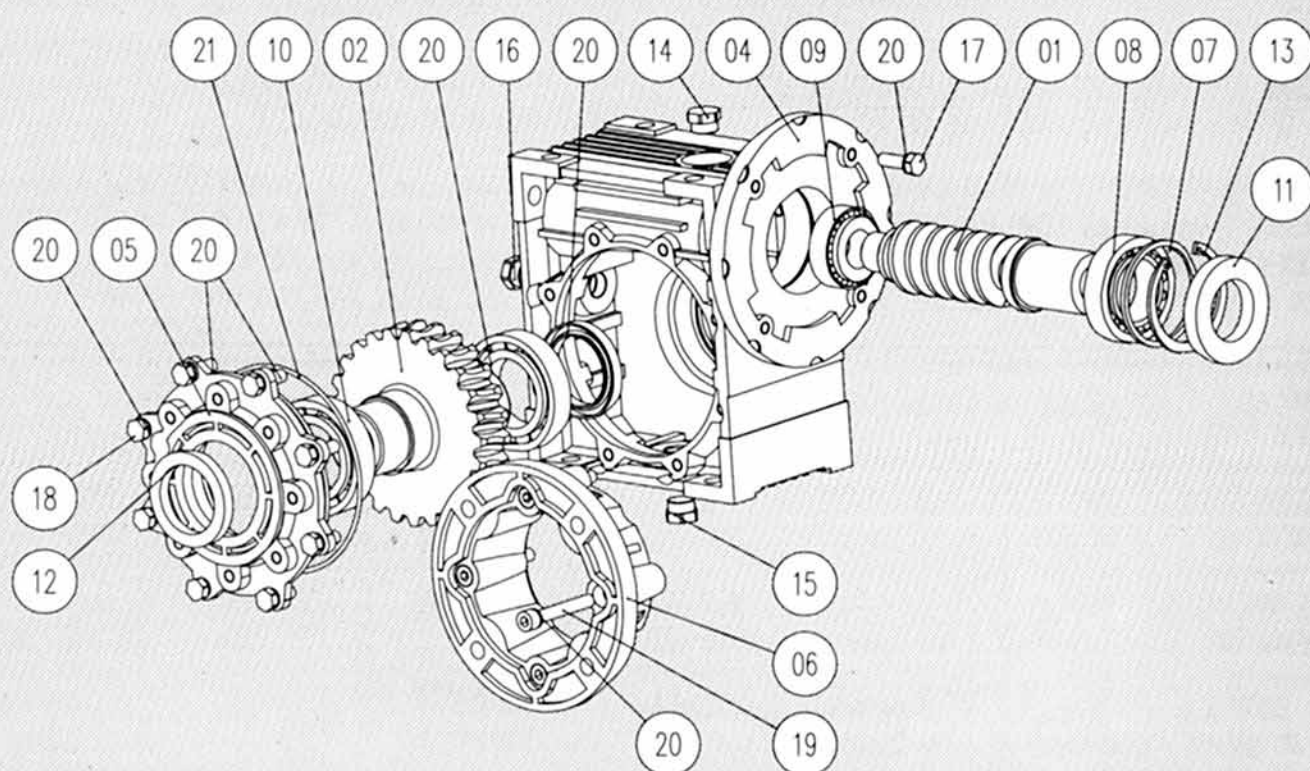
## SITUACION NIVELES SEGUN POSICION MONTAJE

## MOUNTING POSITION LEVEL



SOLO PARA MODELOS 75, 86, 110, 130 Y 160.  
LOS MODELOS 30, 40, 50 Y 60 COMPLETAMENTE CERRADOS.

ONLY FOR SIZES 75, 86, 110, 130 Y 160.  
TYPES 30, 40, 50 Y 60 ARE COMPLETY CLOSED.

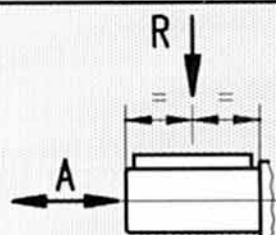


01	SINFIN	01	WORM
02	CORONA CON EJE HUECO	02	HOLLOW SHAFT WORM-WHEEL
03	EJE SALIDA (OPCIONAL)	03	OUTPUT SHAFT (OPTIONAL)
04	CUERPO	04	HOUSING
05	TAPA SALIDA	05	OUTPUT COVER
06	BRIDA SALIDA	06	OUTPUT FLANGE
07	SEPARADOR	07	SEPARATOR
08	RODAMIENTO	08	BEARING
09	RODAMIENTO	09	BEARING
10	RODAMIENTO	10	BEARING
11	RETEN	11	OIL SEAL
12	RETEN	12	OIL SEAL
13	ANILLO FIJACION	13	FIXING RING
14	TAPON LLENADO	14	FILLING PLUG
15	TAPON VACIADO	15	DISCHARGE PLUG
16	MIRILLA NIVEL	16	LEVEL PLUG
17	TORNILLO EXAGONAL	17	HEXAGON SCREW
18	TORNILLO EXAGONAL	18	HEXAGON SCREW
19	TORNILLO ALLEN	19	SOCKET HEAD SCREW
20	GROWER	20	GROWER
21	JUNTA	21	GASKET

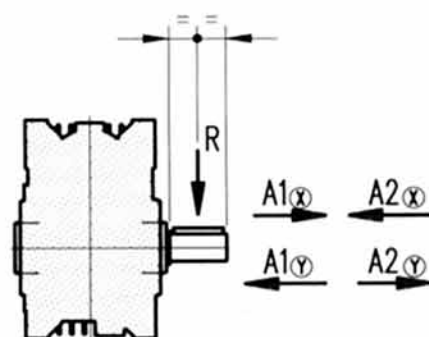
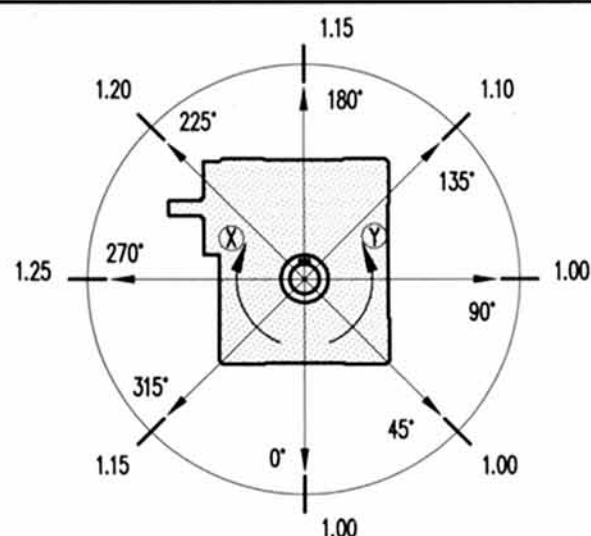


## CARGAS ADMISIBLES SOBRE EJE ENTRADA (daN) PERMISIBLE LOADS OVER INPUT SHAFT (daN)

R.P.M. min-1	CARGA LOAD	TAMAÑO					SIZE				
		30	40	50	60	75	86	110	130	160	
1400	R	10	27.5	35	55	70	100	140	190	250	
	A	2.5	6	7	10	14	20	25	38	50	



## CARGAS ADMISIBLES SOBRE EJE SALIDA (daN) PERMISIBLE LOADS OUTPUT SHAFT (daN)



### CARGAS RADIALES:

EN LOS CASOS EN QUE SE CONOZCA LA DIRECCION DE LA FUERZA APLICADA SOBRE EL EJE, PODEMOS AUMENTAR LA CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE MULTIPLICANDO POR LA CONSTANTE QUE SE INDICA EN CADA DIRECCION DE ANGULO EN LA FIGURA O BIEN INTERPOLANDO.

LOS VALORES QUE APARECEN EN LAS TABLAS ANTERIORES, HAN SIDO CALCULADOS PARA CARGAS DE TIPO RADIAL QUE PUEDEN ESTAR ACOMPAÑADAS POR UNA DE TIPO AXIAL, QUE NO DEBE SUPERAR EL 20% DE LA PRIMERA.

EN EL CASO DE EJES DOBLES, ES CONVENIENTE NO SUPERAR EL 75% DEL VALOR QUE APARECE EN LAS TABLAS, SIEMPRE Y CUANDO ACTUEN EN EL MISMO SENTIDO, DIRECCION E INTENSIDAD; EN EL CASO CONTRARIO CONSULTAR A NUESTRO DEPARTAMENTO TECNICO.

CUANDO LAS CARGAS SEAN DE ORIGEN ALTERNATIVO O VIBRATORIAS, SE DIVIDE EL VALOR DE LAS TABLAS POR 1.25 O BIEN POR EL FACTOR DE SERVICIO EN EL CASO DE QUE SEA MAYOR DE 1.5.

### CARGAS AXIALES:

AL IGUAL QUE EN EL CASO ANTERIOR, LOS VALORES DE CARGA AXIAL EN LA TABLA, NO TIENEN EN CUENTA LAS CARGAS RADIALES SUPERIORES AL 20% DE ELLAS.

EN LOS CASOS QUE EXISTAN ESFUERZOS RADIALES Y AXIALES COMBINADOS, YA SEA EN EJES SENCILLOS O EN DOBLES, SE RECOMIENDA CONSULTAR.

### AXIAL LOADS:

WHEN YOU KNOW THE LOAD DIRECTION OF THE SHAFT, YOU MAY INCREASE THE LOAD CAPACITY MULTIPLYING FOR THE CONSTANT YOU WILL FIND ON EVERY ANGLE DIRECTION ABOVE THE CORRESPONDING FIGURE OR BY INTERPOLATION.

THE VALUES YOU MEET IN THE PRECEEDING TABLE HAVE BEEN CALCULATED FOR RADIAL LOADS TYPES, EVENTUALLY ACCOMPANIED FOR AN NO BIGGER THAN 20 % OF THE PRECEEDING AXIAL LOAD.

IN DOUBLE SHAFTS YOU MAY NOT EXCEED A 75 % THE VALUE SHOWED ON TABLE WITH LOADS ALWAYS ACTING IN THE SAME DIRECTION, SENSE AND INTENSITY; IN OPPOSITE CASE ASK TO OUR TECHNIC DEPARTMENT. WHEN LOADS WILL BE FROM ALTERNATIVE OR VIBRATING ORIGIN DIVIDE BY 1.25 THE TABLE VALUE OR BY THE WORKING FACTOR IF THIS IS HIGHER THAN 1.5.

### AXIAL LOADS:

THE AXIAL LOADS ON TABLE DOES NOT CONSIDER THE RADIAL LOADS 20 % BIGGER THAN IT SELF.

WHEN YOU HAVE BOTH AXIAL AND RADIAL LOADS, OVER THE GEARBOX PLEASE CONTACT FACTORY FOR ADVICE.

## CARGA RADIAL ADMISIBLE EN EJE DE SALIDA (daN)

## PERMISSIBLE RADIAL LOAD OVER OUTPUT SHAFT (daN)

MSX,MSBX,SX,SBX		TAMAÑO					SIZE			
RELACION RATIO		30	40	50	60	75	86	110	130	160
100:1	R	190	220	300	320	475	500	700	900	1300
80:1	R	160	212	280	310	450	450	650	865	1250
60:1	R	150	210	250	300	420	430	580	720	1150
50:1	R	140	190	220	280	400	410	550	700	1000
40:1	R	135	170	190	250	350	380	510	640	850
30:1	R	125	160	170	230	320	360	480	580	800
25:1	R	120	140	160	210	310	340	400	560	780
20:1	R	100	130	150	190	290	320	390	520	760
15:1	R	86	115	130	170	270	300	360	500	752
10:1	R	75	100	120	150	240	260	330	410	720
7.5:1	R	70	80	100	120	200	220	290	350	700

## CARGA AXIAL ADMISIBLE EN EJE DE SALIDA (daN)

## PERMISSIBLE AXIAL LOAD OVER OUTPUT SHAFT (daN)

MSX,MSBX,SX,SBX		TAMAÑO					SIZE			
RELACION RATIO		30	40	50	60	75	86	110	130	160
100:1	A1	197	440	550	590	680	770	1100	1410	1860
	A2	200	450	580	620	710	810	1050	1500	2000
80:1	A1	170	390	520	580	650	770	950	1380	1720
	A2	180	400	540	590	690	790	1080	1420	1800
60:1	A1	165	380	480	550	620	750	850	1100	1560
	A2	170	390	500	560	670	760	930	1200	1690
50:1	A1	155	370	430	510	580	630	820	1080	1400
	A2	165	380	450	520	630	690	900	1150	1530
40:1	A1	153	315	380	430	550	570	730	970	1210
	A2	160	330	400	470	600	650	840	1100	1410
30:1	A1	150	275	330	400	510	500	640	910	1180
	A2	157	300	350	420	570	600	760	1000	1350
25:1	A1	139	230	310	360	480	490	600	860	1000
	A2	150	260	330	380	520	585	710	960	1290
20:1	A1	123	210	280	340	390	460	540	800	990
	A2	140	230	300	360	500	560	650	910	1080
15:1	A1	100	180	250	300	360	400	450	650	880
	A2	130	210	270	320	470	550	610	850	1040
10:1	A1	102	170	220	280	320	390	430	490	710
	A2	125	190	240	300	460	530	650	800	1000
7.5:1	A1	78	155	180	250	290	300	350	380	680
	A2	110	170	200	270	390	450	600	750	850

## CARGA RADIAL ADMISIBLE EN EJE DE SALIDA (daN)

## PERMISSIBLE RADIAL LOAD OVER OUTPUT SHAFT (daN)

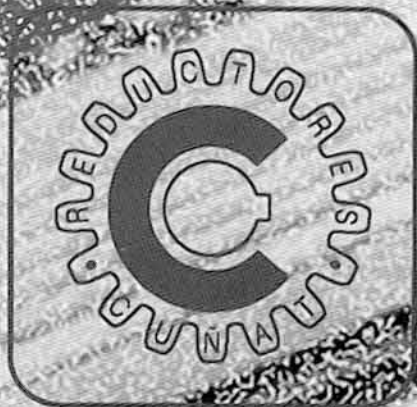
MDX, MDBX, DX, DBX		TAMAÑO														SIZE		
RELACION	RATIO	50.30	60.30	60.40	75.40	75.50	86.50	86.60	110.40	110.50	110.60	130.50	130.60	130.75	130.86	160.60	160.75	160.86
4000:1	R				400							700	700	700	700	1000	1000	1000
3000:1	R				400				550	550		700	700	700	700	1000	1000	1000
2400:1	R				350		380		510	510		640	640	640	640	850	850	850
1800:1	R				320		360		480	480		580	580	580	580	800	800	800
1500:1	R				320		360		480	480	480	580	580	580	580	800	800	800
1200:1	R		230		320		360		480	480		580	580	580	580	800	800	800
900:1	R	170	230	230	320		360		480	480		580	580	580	580	800	800	800
750:1	R	130	170	170	270	270	300	300	360	360	360	500	500	500	500	752	752	752
600:1	R	130	170	170	270	270	300	300	360	360		500	500	500	500	752	752	752
450:1	R	130	170	170	270	270	300	300	360	360	360	500	500	500	500	752	752	752
300:1	R	130	170	170	270	270	300	300	360	360	360	500	500	500	500	752	752	752
225:1	R	130	170	170	270	270	300	300	360	360	360	500	500	500	500	752	752	752
150:1	R	130	170	170	270	270	300	300	360	360	360	500	500	500	500	752	752	752
112.5:1	R	130	170	170	270	270	300	300	360	360	360	500	500	500	500	752	752	752

## CARGA AXIAL ADMISIBLE EN EJE DE SALIDA (daN)

## PERMISSIBLE AXIAL LOAD OVER OUTPUT SHAFT (daN)

MDX, MDBX, DX, DBX		TAMAÑO														SIZE		
RELACION	RATIO	50.30	60.30	60.40	75.40	75.50	86.50	86.60	110.40	110.50	110.60	130.50	130.60	130.75	130.86	160.60	160.75	160.86
4000:1	A1				580							1080	1080	1080	1080	1400	1400	1400
	A2				630							1150	1150	1150	1150	1530	1530	1530
3000:1	A1				580				820	820		1080	1080	1080	1080	1400	1400	1400
	A2				630				900	900		1150	1150	1150	1150	1530	1530	1530
2400:1	A1				550		570		730	730		970	970	970	970	1210	1210	1210
	A2				600		650		840	840		1100	1100	1100	1100	1410	1410	1410
1800:1	A1				510		500		640	640		910	910	910	910	1180	1180	1180
	A2				570		600		760	760		1000	1000	1000	1000	1350	1350	1350
1500:1	A1				510		500		640	640	640	910	910	910	910	1180	1180	1180
	A2				570		600		760	760	760	1000	1000	1000	1000	1350	1350	1350
1200:1	A1		400		510		500		640	640	640	910	910	910	910	1180	1180	1180
	A2		420		570		600		760	760	760	1000	1000	1000	1000	1350	1350	1350
900:1	A1	330	400	400	510		500		640	640	640	910	910	910	910	1180	1180	1180
	A2	350	420	420	570		600		760	760	760	1000	1000	1000	1000	1350	1350	1350
750:1	A1	250	300	300	360	360	400	400	450	450	450	650	650	650	650	880	880	880
	A2	270	320	320	470	470	550	550	610	610	610	850	850	850	850	1040	1040	1040
600:1	A1	250	300	300	360	360	400	400	450	450	450	650	650	650	650	880	880	880
	A2	270	320	320	470	470	550	550	610	610	610	850	850	850	850	1040	1040	1040
450:1	A1	250	300	300	360	360	400	400	450	450	450	650	650	650	650	880	880	880
	A2	270	320	320	470	470	550	550	610	610	610	850	850	850	850	1040	1040	1040
300:1	A1	250	300	300	360	400	400	450	450	450	450	650	650	650	650	880	880	880
	A2	270	320	320	470	550	550	610	610	610	610	850	850	850	850	1040	1040	1040
225:1	A1	250	300	300	360	400	400	450	450	450	450	650	650	650	650	880	880	880
	A2	270	320	320	470	550	550	610	610	610	610	850	850	850	850	1040	1040	1040
150:1	A1	250	300	300	360	400	400	450	450	450	450	650	650	650	650	880	880	880
	A2	270	320	320	470	550	550	610	610	610	610	850	850	850	850	1040	1040	1040
112.5:1	A1	250	300	300	360	400	400	450	450	450	450	650	650	650	650	880	880	880
	A2	270	320	320	470	550	550	610	610	610	610	850	850	850	850	1040	1040	1040





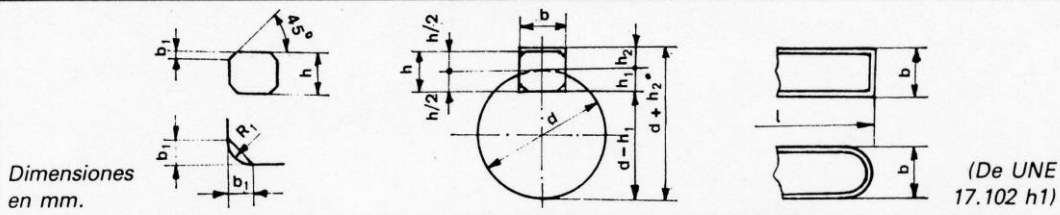
**REDUCTORES CUÑAT, S.A.**

Poligono industrial del Mediterráneo  
Ildefonso Carrascosa, 12  
Tel. 96 140 01 50 • Fax: 96 140 10 79  
46560 MASALFASAR (Valencia) SPAIN

<http://www.reductorescunat.es>  
e-mail: [redcu@reductorescunat.es](mailto:redcu@reductorescunat.es)

**CHAVETAS PARALELAS  
SERIE NORMAL**

TABLA 18 . 13



CHAVETA								
Sección <i>b × h</i>	Ancho <i>b</i>		Altura <i>h</i>		Chaflán <i>b<sub>1</sub></i>		Longitud <i>l</i>	
	Nominal	Toler. <i>h9</i>	Nominal	Toler. <i>h9 y h11</i>	Mínima	Máximo	De...	...a
4 × 4	4	0	4	0	0,16	0,25	8	45
5 × 5	5	-0,030	5	-0,030	0,25	0,40	10	56
6 × 6	6		6		0,25	0,40	14	70
8 × 7	8	0	7		0,25	0,40	18	90
10 × 8	10	-0,036	8		0,40	0,60	22	110
12 × 8	12		8	0	0,40	0,60	28	140
14 × 9	14	0	9	-0,090	0,40	0,60	36	160
16 × 10	16	-0,043	10		0,40	0,60	45	180
18 × 11	18		11		0,40	0,60	50	200
20 × 12	20		12		0,40	0,80	56	220
22 × 14	22	0	14	0	0,60	0,80	63	250
25 × 14	25	-0,052	14	-0,110	0,60	0,80	70	280
28 × 16	28		16		0,60	0,80	80	320
32 × 18	32		18		0,60	0,80	90	360
36 × 20	36		20		0,60	1,20	100	400
40 × 22	40	0	22	0	1,00	1,20	—	—
45 × 25	45	-0,062	25	0,130	1,00	1,20	—	—
50 × 28	50		28		1,00	1,20	—	—
56 × 32	56		32		1,00	2,00	—	—
63 × 32	63	0	32		1,60	2,00	—	—
70 × 36	70	-0,074	36	0	1,60	2,00	—	—
80 × 40	80		40	-0,160	2,50	3,00	—	—
90 × 45	90	0	45		2,50	3,00	—	—
100 × 50	100	-0,087	50		2,50	3,00	—	—

CHAVETERO														
Diámetro del eje <i>d</i>	Sección de la chaveta <i>b × h</i>	Ancho <i>b</i> , tolerancia						Profundidad				Chaflán <i>R<sub>1</sub></i>		
		Nominal	Clase de ajuste del enchavetado				Eje <i>h<sub>1</sub></i>		Cubo <i>h<sub>2</sub></i>		Mín.	Máx.		
			Libre		Normal		Ajustado	Nominal	Toler.	Nominal			Toler.	
Más de	hasta	Eje <i>h9</i>	Cubo <i>D10</i>	Eje <i>N9</i>	Cubo <i>Js9</i>	Eje y cubo <i>pg</i>	Nominal	Toler.	Nominal	Toler.				
10	12	4 × 4	4	+0,030	+0,078	0	±0,015	-0,012	2,5	+0,1	1,8	+0,1	0,08	0,16
12	17	5 × 5	5	0	+0,030	-0,030		-0,042	3	0	2,3	0	0,16	0,25
17	22	6 × 6	6						3,5		2,8		0,16	0,25
22	30	8 × 7	8	+0,036	+0,098	0	±0,018	-0,015	4		3,3		0,16	0,25
30	38	10 × 8	10	0	+0,040	-0,036	±0,018	-0,051	5		3,3		0,25	0,40
38	44	12 × 8	12						5		3,3		0,25	0,40
44	50	14 × 9	14	+0,043	+0,120	0	±0,0215	-0,018	5,5		3,8		0,25	0,40
50	58	16 × 10	16	0	+0,050	-0,043	±0,0215	-0,061	6		4,3		0,25	0,40
58	65	18 × 11	18						7	+0,2	4,4	+0,2	0,25	0,40
65	75	20 × 12	20						7,5	0	4,9	0	0,40	0,60
75	85	22 × 14	22	+0,052	+0,149	0	±0,026	-0,022	9		5,4		0,40	0,60
85	95	25 × 14	25	0	+0,065	-0,052	±0,026	-0,074	9		5,4		0,40	0,60
95	110	28 × 16	28						10		6,4		0,40	0,60
110	130	32 × 18	32						11		7,4		0,40	0,60
130	150	36 × 20	36						12		8,4		0,70	1,00
150	170	40 × 22	40	+0,062	+0,180	0	±0,031	-0,026	13		9,4		0,70	1,00
170	200	45 × 25	45	0	+0,080	-0,062	±0,031	-0,088	15		10,4		0,70	1,00
200	230	50 × 28	50						17		11,4		0,70	1,00
230	260	56 × 32	56						20	+0,3	12,4	+0,3	0,70	1,00
260	290	63 × 32	63	+0,074	+0,220	0	±0,037	-0,032	20	0	12,4	0	1,20	1,60
290	330	70 × 36	70	0	+0,100	-0,074	±0,037	-0,106	22		14,4		1,20	1,60
330	380	80 × 40	80						25		15,4		2,00	2,50
380	440	90 × 45	90	+0,087	+0,260	0	±0,0435	-0,037	28		17,4		2,00	2,50
400	500	100 × 50	100	0	+0,120	-0,087	±0,0435	-0,124	31		19,5		2,00	2,50

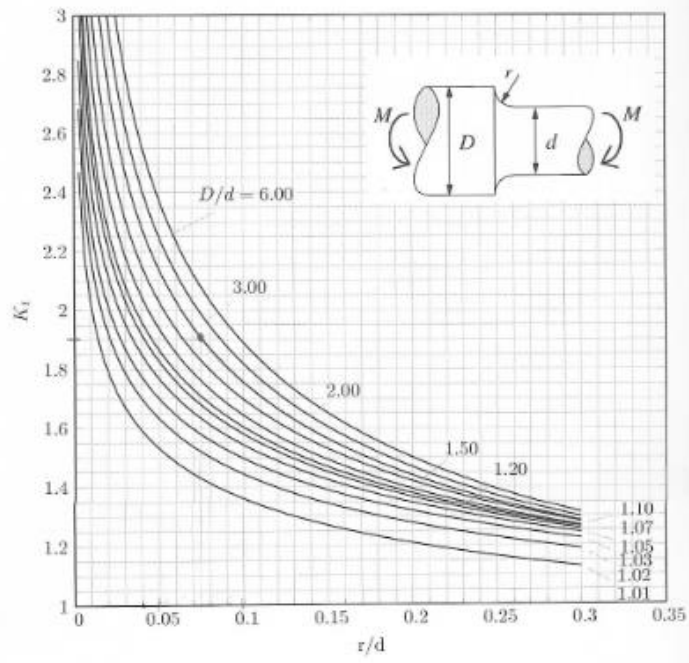


Figura C.2: Eix amb un canvi de secció sota flexió





[www.kromschroeder.es](http://www.kromschroeder.es)



**kromschroeder**

**LISTA DE PRECIOS ENERO 2011**

Apreciado cliente/a:

Esta lista de precios incluye la mayoría de nuestros productos, tanto los ya acreditados como los nuevos.

Las incorporaciones más destacadas que incluye esta nueva edición son:

- Mecheros industriales M-10
- Módulos de comunicación vía radio

Para los dispositivos de seguridad y control, solicite la lista de precios separada.

Los precios en esta tarifa indicados, pueden sufrir variaciones sin previo aviso.

## INDICE

<b>Dto. %</b>	<b>1 • CONDUCCIÓN DE GAS</b>	
	<b>Hasta la instalación receptora</b>	
	Accesorios de Polietileno electrosoldables	8
	Equipos de soldadura por electrofusión	<b>13</b>
	Accesorios de Polietileno tope	15
	Equipos de soldadura por termofusión (tope)	<b>18</b>
	Herramientas y utillajes	19
	Tallos, vainas y transiciones	<b>20</b>
	Juntas dieléctricas	22
	Válvulas acometida	<b>23</b>
	Complementos válvulas acometida	24
	Complementos instalación	<b>25</b>
	<b>2 • REGULACIÓN DE GAS</b>	
	<b>Instalaciones receptoras</b>	
	Armarios y Conjuntos de Regulación Kromschroeder gas natural MPB	31
	Armarios de Regulación Kromschroeder GLP MPB	<b>35</b>
	Armarios y Conjuntos de Regulación Kromschroeder gas natural MPA	36
	Accesorios Armarios de Regulación gas natural	<b>38</b>
	Componentes Armarios de Regulación gas natural	39
	<b>Gas Natural</b>	
	Reguladores Jeavons	<b>42</b>
	Reguladores Elster	49
	Reguladores Fiorentini	<b>50</b>
	Muelles Reguladores Jeavons	55
	Muelles Reguladores Elster	<b>59</b>
	<b>Gases licuados del petróleo GLP</b>	
	Reguladores Reca GLP	64
	Inversores y limitadores Reca GLP	<b>67</b>
	Tubos flexibles GLP y accesorios batería de botellas	68
	Regulación G.L.P. a 150 mbar. para centralizadas	<b>70</b>
	Adaptadores salida libre y reguladores de botella	71
	<b>3 • INSTALACION INTERIOR</b>	
	Reguladores de abonado y válvulas baja presión	76
	Centralización de contadores Gas Natural	<b>78</b>
	Centralización de contadores GLP Regulador independiente 150 mbar.	82
	Válvulas esfera y macho cónico	<b>84</b>
	Válvulas de corte aparato	85
	Accesorios de instalación	<b>86</b>
	Tubos de seguridad	90
	Detectores de gas	<b>92</b>
	Quemador alta presión y termopares	98



<b>Dto.%</b>	<b>4 • MEDICIÓN DE GAS</b>	
	Contadores de membrana	110
	Contadores de turbina ELSTER-INSTROMET TRZ2 y SM-RIX	111
	Contadores de pistones rotativos ELSTER-INSTROMET RVG	114
	Cuantómetros ELSTER-INSTROMET EQA	116
	Cuantómetros ELSTER-INSTROMET QA y QAe	117
	Cuantómetros de turbina ELSTER-INSTROMET Q y Q75	118
	Contadores experimentales y de laboratorio ELSTER-INSTROMET	119
	Convertidores electrónicos ELSTER-INSTROMET EK230	114
	Convertidores electrónicos ELSTER-INSTROMET EK220	115
	Accesorios para convertidores electrónicos ELSTER-INSTROMET EK2xx	116
	Computador de caudal Elster Instromet FC2000	117
	Convertidores electrónicos ELSTER-INSTROMET TC210	118
	Unidades de Telemida RTM22 y medidores de odorizante	119
	Sistemas de evaluación de consumos ELSTER-INSTROMET	120
	Cromatógrafos y Analizadores de calidad del Gas	121
	Sistema de gestión energética via Radio	122
	<b>5 • CALEFACCIÓN</b>	
	<b>Calefacción de Viviendas</b>	
	Calefacción modular	125
	<b>Calefacción de Locales de gran Volumen y Aplicaciones Industriales</b>	
	Aerotermos a gas	128
	Tubos radiantes a gas	140
	Radiadores Luminosos a gas	151
	Mecheros de Infrarrojos a Gas. Aplicaciones Industriales	163
	Material de Instalaciones	164
	<b>Zootecnia</b>	
	<b>Radiadores Infraconic® KROMS // CEREM SYSTEM</b>	
	Infraconic® PILOT 6000/12000	170
	Infraconic® 1000/1500	172
	Kit Minifarm 1000/1500	173
	Infraconic® 5000/10000	174
	Sistemas de Regulación individual	175
	<b>Sistemas de control centralizados Infraconic®</b>	
	Cuadros de control	176 a 178
	<b>Accesorios para Infraconic®</b>	
	Reguladores	179
	Filtros	180
	Conexiones flexibles	181
	<b>Radiadores placas cerámicas SAK</b>	
	Radiadores de presión ajustable	182
	Cuadro de control SAK C	182
	<b>Generadores de aire caliente</b>	
	AD 250	183
	AB 100 y AB 250	184

<b>Dto.%</b>	<b>6 • SEGURIDAD Y CONTROL</b>	
	Quemadores Atmosféricos	191
	Quemadores Gas/Aire	<b>192</b>
	Grupos de regulación, medida y seguridad	193
	Válvulas de bola y filtros	
	Reguladores de presión	
	Válvulas y válvulas de mariposa	
	Presostatos	
	Grupos compactos y Moduline	
	Control de llama y mando eléctricos	
	Quemadores y quemadores de encendido	
	Componentes para encendido y detección de llama	
	Dispositivos de seguridad termoelectrónicos	
	Reguladores de calefacción Comfort Controls	
	Accesorios	
	Programa T	
	Aparatos de medición y de prueba	

Para estos productos solicite nuestra lista de seguridad y control

<b>CONDICIONES GENERALES DE VENTA</b>	<b>196</b>
---------------------------------------	------------



## **CONDUCCIÓN DE GAS**

Hasta la instalación receptora





**CONDUCCION DE GAS**
**Hasta la instalación receptora**
**Accesorios electrosoldables:**

Accesorios electrosoldables	8
Manguito, reducción y te	9
Cap, codo 45° y codo 90°	10
Toma en carga de pequeño, y mediano caudal / Kit para tomas en carga	11
Toma simple y abrazaderas	12

**Equipos de soldadura por electrofusión**

U.C.S. Barbara Compact	13
U.C.S. Barbara	13
Conjunto máquina y generador Flash 110	13
Transformador para unidad de control Barbara	14
Generador de corriente a gasolina	14
Conectores y adaptadores	14
Lápiz lector	14

**Accesorios tope**

Codo 90°, codo 45° y te	15
Cap, reducción y portabrida	16
Brida y junta	17

**Equipos de soldadura por termofusión**

U.C.S. Tope automática	18
Abrazaderas de reducción para máquina a tope	18
Rodillo de apoyo para tubos	18
Caja de transporte	18

**Herramientas y utillajes**

Cortatubos, rascador y disolvente	19
Alineador, posicionador	19
Aplastatubo, redondeador	19

**Tallos, vainas y transiciones:**

Tallo PE/Ac y PE/Cu	20
Tallo acodado	20
Vainas	20
Transición PE/Ac, PE/Cu y PE-20	21

**Juntas dieléctricas:**

Juntas dieléctricas roscadas y soldadas	22
---	----

**Válvulas acometida:**

Válvula enterrable extremos PE	23
Válvula enterrable extremos PE con venteos	23
Válvula enterrable con bridas	23

**Complementos válvulas acometida y tubería PE**

Alargadera, soporte y arqueta	24
Tubo PE80 y tubo PE100	24

**Complementos instalación:**

Enlaces PE/Cu soldar y roscar	25
Cinta señalizadora	25
Cinta protección anticorrosiva	25

## Accesorios electrosoldables

Son los que incorporan una resistencia eléctrica.

Los accesorios electrosoldables se clasifican en dos grupos:

1. Accesorios de línea: Manguitos, Codos 45° y 90°, Reducciones, Tapones (caps), Tes,
2. Accesorios de derivación: Tomas en carga, Tomas simples

### Accesorios para la soldadura a tope

Son accesorios de una sola pieza, fabricados por medio de moldes inyectando la materia prima (PE), pertenecen al grupo de accesorios de línea y se encuentran: Tapones, Reducciones, Codos, Tes iguales o reducidas y Portabridas.

Se les denomina accesorios a tope polivalentes, a los que disponen de la longitud suficiente en sus extremos para realizar la unión por electrofusión, mediante accesorios electrosoldables.

#### Utilización:

Para la unión a tuberías de polietileno (PE), principalmente, en canalizaciones de Gas y Agua

1. Gas : Las tuberías para la canalización de gas, en España, han de cumplir los requisitos de la norma UNE-EN 1555 y son:
  - Amarillas para PE-80
  - Naranja o Negras con bandas naranjas para PE-100
2. Agua: Las tuberías para la canalización de agua, en España, han de cumplir los requisitos de la norma UNE-EN 12201 y son de color negro o negro con bandas azules

#### Presión máxima de operación o utilización (MOP)

El criterio de la presión máxima de utilización (MOP) para cada material (tubería y accesorio a unir) ver en la tabla siguiente:

##### GAS

Material	PE-80	PE-100
SDR-17,6	0,4 bar	5 bar
SDR-11	5 bar	10 bar

##### AGUA

Material	PE-80	PE-100
SDR-17,6	8 bar	12,5 bar
SDR-11	10 bar	16 bar
SDR-9	16 bar	

#### Nomenclatura de la geometría de la tubería

Las dimensiones características de una tubería de polietileno (PE), son el diámetro nominal (DN) (coincide con el exterior) y su espesor nominal, se expresa por la denominación SDR, siendo:

$$SDR = \frac{D}{e}$$

Donde:

- SDR = Relación dimensional normalizada
- D= Diámetro exterior o nominal (mm)
- e = Espesor nominal del tubo (mm)



## Accesorios electrosoldables

**Utilización:** Para soldar a tubería de PE en canalizaciones de Gas y Agua

Presión máxima de utilización (MOP): Según tabla página 8

### Manguito E/F PE 100



Descripción	SDR	Código	€/unidad
Manguito E/F DN 20	11	136001	2,80
Manguito E/F DN 25	11	136002	3,20
Manguito E/F DN 32	11	136003	3,20
Manguito E/F DN 40	11	136004	3,51
Manguito E/F DN 50	11	136005	5,20
Manguito E/F DN 63	11	136006	5,20
Manguito E/F DN 75	11	136007	10,61
Manguito E/F DN 90	11	136008	11,48
Manguito E/F DN 110	11	136009	13,14
Manguito E/F DN 125	11	136010	22,00
Manguito E/F DN 140	11	136011	25,21
Manguito E/F DN 160	11	136012	26,43
Manguito E/F DN 180	11	136013	41,57
Manguito E/F DN 200	11	136014	46,67
Manguito E/F DN 225	11	136015	96,47
Manguito E/F DN 250	11	136016	119,25
Manguito E/F DN 315	11	136018	140,95
Manguito E/F DN 355	11	136019	279,62
Manguito E/F DN 400	11	136020	311,02

### Reducción E/F PE 100



Descripción	SDR	Código	€/unidad
Reducción E/F 25/20	11	136201	4,70
Reducción E/F 32/20	11	136202	4,70
Reducción E/F 32/25	11	136203	5,34
Reducción E/F 40/20	11	136204	6,30
Reducción E/F 40/32	11	136206	10,26
Reducción E/F 62/32	11	136211	12,03
Reducción E/F 63/40	11	136212	12,39
Reducción E/F 90/63	11	136216	17,54
Reducción C/M 110/63*	11	136268	32,71
Reducción E/F 110/90	11	136220	28,53
Reducción E/F 125/90	11	136223	43,50
Reducción E/F 125/110	11	136224	44,73
Reducción E/F 160/110	11	136228	51,18
Reducción E/F 180/125	11	136231	74,85

\*Reducción tope + manguitos (136558-136006-136009)

### Te E/F PE 100



Descripción	SDR	Código	€/unidad
Te E/F DN 20	11	136580	10,80
Te E/F DN 25	11	136582	10,80
Te E/F DN 32	11	136583	10,80
Te E/F DN 40	11	136584	11,81
Te E/F DN 50	11	136585	14,43
Te E/F DN 63	11	136586	15,56
Te E/F DN 75	11	136587	38,47
Te E/F DN 90	11	136588	38,47
Te E/F DN 110	11	136589	57,03
Te E/F DN 125	11	136590	80,50
Te E/F DN 160	11	136592	122,15
Te E/F DN 180	11	136593	152,46

## Accesorios electrosoldables

**Utilización:** Para soldar a tubería de PE en canalizaciones de Gas y Agua

Presión máxima de utilización (MOP): Según tabla página 8

### Cap PE 100



Descripción	SDR	Código	€/ unidad
Cap con mang. DN 20	11	136161	4,85
Cap con mang. DN 25	11	136162	5,25
Cap con mang. DN 32	11	136163	5,25
Cap con mang. DN 40	11	136164	5,55
Cap con mang. DN 50	11	136165	10,10
Cap con mang. DN 63	11	136166	10,16
Cap con mang. DN 75	11	136167	17,20
Cap con mang. DN 90	11	136168	19,76
Cap con mang. DN 110	11	136169	26,43
Cap con mang. DN 125	11	136170	42,17
Cap con mang. DN 160	11	136172	52,00

### Codo 45° PE 100



Descripción	SDR	Código	€/ unidad
Codo 45° E/F DN 25	11	136022	9,10
Codo 45° E/F DN 32	11	136023	9,10
Codo 45° E/F DN 40	11	136024	12,34
Codo 45° E/F DN 50	11	136025	14,83
Codo 45° E/F DN 63	11	136026	15,23
Codo 45° E/F DN 75	11	136027	31,91
Codo 45° E/F DN 90	11	136028	34,86
Codo 45° E/F DN 110	11	136029	70,18
Codo 45° E/F DN 125	11	136030	87,69
Codo 45° E/F DN 160	11	136032	109,44
Codo 45° E/F DN 180	11	136033	145,59

### Codo 90° PE 100



Descripción	SDR	Código	€/ unidad
Codo 90° E/F DN 20	11	136181	9,10
Codo 90° E/F DN 25	11	136182	9,10
Codo 90° E/F DN 32	11	136183	9,10
Codo 90° E/F DN 40	11	136184	12,34
Codo 90° E/F DN 50	11	136185	15,20
Codo 90° E/F DN 63	11	136186	15,23
Codo 90° E/F DN 75	11	136187	31,20
Codo 90° E/F DN 90	11	136188	31,85
Codo 90° E/F DN 110	11	136189	67,07
Codo 90° E/F DN 125	11	136190	80,69
Codo 90° E/F DN 160	11	136192	104,59
Codo 90° E/F DN 180	11	136193	145,59

## Accesorios electrosoldables

**Utilización:** Para soldar a tubería de PE en canalizaciones de Gas y Agua

Presión máxima de utilización (MOP): Según tabla página 8

### Toma en carga E/F



Descripción	PE	SDR	Código	€ / unidad
Toma en carga E/F 32/20	100	11	135898	25,41
Toma en carga E/F 40/20	80	11	135899	25,41
Toma en carga E/F 40/32	80	11	135900	25,41
Toma en carga E/F 63/20	100	11	136304	25,41
Toma en carga E/F 63/32	100	11	136056	25,41
Toma en carga E/F 90/32	100	11	136062	25,41
Toma en carga E/F 110/32	100	11	136065	25,41
Toma en carga E/F 160/32	100	11	136074	25,71
Toma en carga E/F 63/40	100	11	136341	37,50
Toma en carga E/F 90/40	100	11	136343	42,40
Toma en carga E/F 110/40	100	11	136344	44,50
Toma en carga E/F 160/40	100	11	136347	45,30
Toma en carga E/F 200/40	100	11	136349	49,90



### Toma en carga E/F PE-100 (ESTANCA)

Descripción	SDR	Código	€ / unidad
Toma en carga E/F 63/32	11	135936	37,80
Toma en carga E/F 90/32	11	135942	42,34
Toma en carga E/F 110/32	11	135945	44,42
Toma en carga E/F 160/32	11	135954	45,20
Toma en carga E/F 200/32	11	136360	49,90

### Kit para tomas en carga



Descripción	Código	€ / unidad
Kit para Toma en carga pequeño y medio caudal	134009	58,40

## Accesorios electrosoldables

**Utilización: Para soldar a tubería de PE en canalizaciones de Gas y Agua**

Presión máxima de utilización (MOP): Según tabla página 8

### Toma simple



Descripción	SDR	PE	Código	€/ unidad
Toma simple DN 40/20	9	80	136052	18,80
Toma simple DN 63/20	9	80	136055	19,20
Toma simple DN 63/32	9	80	136057	19,20
Toma simple DN 63/40	9	80	136058	19,20
Toma simple DN 90/20	9	80	136060	24,70
Toma simple DN 90/32	9	80	136064	24,70
Toma simple DN 90/40	9	80	136067	24,70
Toma simple DN 90/63	9	80	136070	24,70
Toma simple DN 110/63	9	100	136071	24,70
Toma simple DN 110/90	11	100	136072	68,40
Toma simple DN 110/110	11	80	136073	68,40
Toma simple DN 125/63	9	100	136075	43,00
Toma simple DN 125/110	9	100	136076	74,00
Toma simple DN 160/63	9	100	136054	42,00
Toma simple DN 200/63	9	100	136051	42,00

### Abrazadera



Descripción	SDR	PE	Código	€/ unidad
Abrazadera de rep. DN 40	12,5	100	136384	72,40
Abrazadera de rep. DN 63	12,5	100	136386	95,20
Abrazadera de rep. DN 90	12,5	100	136388	156,00
Abrazadera de rep. DN 110	16	100	136389	84,00
Abrazadera de rep. DN 125	16	100	136390	91,00
Abrazadera de rep. DN 160	16	100	136392	99,00
Abrazadera de rep. DN 180	16	100	136393	106,00
Abrazadera de rep. DN 200	16	100	136394	107,00



## Equipos de soldadura por electrofusión

### Máquinas monobloc



Tensión de entrada 220-230 V 50/60 Hz Funcionamiento con código de barras y manual.  
Peso aprox. 20 Kg.

Descripción	Código	€ / unidad
BARBARA Compact USB	133715	3.910,00
CAJA amarilla para máquina	133716	230,00

### Unidad de control Barbara



Tensión de entrada 48-55 V 50/60 Hz. Funcionamiento con códigos de barras y manual.  
Peso aprox. 4,5 Kg.

Descripción	Código	€ / unidad
BARBARA	133700	5.600,00

### Conjunto unidad de control + Generador FLASH 110



Conjunto compuesto por Generador a gasolina con tensión de salida a 230 V y 48 V 50 hzz.  
110 Amp/42V, (con ruedas), y Unidad de control BARBARA.

Descripción	Código	€ / unidad
Conjunto FLASH 110	133714	9.980,00

### Alquiler e equipos de soldadura de polietileno

#### Equipos de soldadura por electrofusión

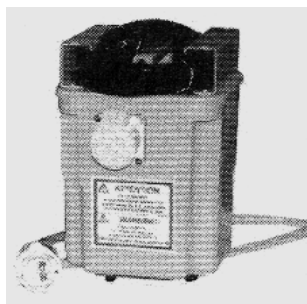


Para facilitar sus trabajos en obras, ponemos a su disposición una amplia gama de equipos de soldadura por electrofusión tipo monobloc en alquiler, consulte nuestros precios y condiciones.

## Equipos de soldadura por electrofusión

### Transformador para unidad de control Barbara

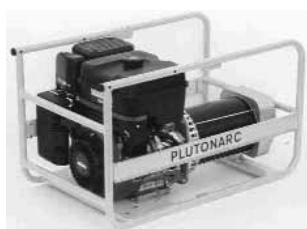
Tensión de entrada 220/230 V 50/60 Hz. Tensión de salida 48-55. 80 Amp



Descripción	Código	€ / unidad
Transformador 80 Amp.	133710	1.165,13
Transformador 80 Amp con maleta.	133713	1.912,00

### Generadores de corriente a gasolina

Para máquinas de electrofusión (Incluyen ruedas)



Descripción	Tensión Salida en V	Potencia en KvA	Código	€ / unidad
PROLINE- 110 110 A./42V	230 y 48	6	133901	6.200,00
PLUTONELEC - 60 E	230	6	133904	4.890,00

### Conectores / Adaptadores



Descripción	Código	€ / unidad
Juego 2 conectores 4 mm.	133608	80,85
Juego 2 adaptadores 4 a 4,7 mm.	133609	80,85
Juego 2 adaptadores 4,7 a 4 mm.	133615	80,85
Juego 2 conectores acodados 4 mm.	133622	114,00
Juego 2 conectores 4 mm. Roscados	133618	58,00
Juego 2 conectores 4,7 mm. Roscados	133619	58,00

### Lápiz lector



Descripción	Código	€ / unidad
Lápiz lector roscado	133695	492,00
Lápiz lector bayoneta	133695 B	492,00

## Accesorios tope

**Utilización: Gas hasta PN-10 y hasta PN-16**

Para soldar a tubo de polietileno SDR-11 en PE-80 y PE-100

### Codo 90° PE 100 SDR-11



Descripción	SDR	Código	€/ unidad
Codo 90° tope DN 20	11	136481	5,50
Codo 90° tope DN 25	11	136482	5,50
Codo 90° tope DN 32	11	136483	5,50
Codo 90° tope DN 40	11	136484	6,58
Codo 90° tope DN 50	11	136485	7,95
Codo 90° tope DN 63	11	136486	7,95
Codo 90° tope DN 75	11	136487	14,15
Codo 90° tope DN 90	11	136488	18,06
Codo 90° tope DN 110	11	136489	23,06
Codo 90° tope DN 125	11	136490	30,12
Codo 90° tope DN 160	11	136492	129,18
Codo 90° tope DN 180	11	136493	133,21
Codo 90° tope DN 200	11	136494	133,21
Codo 90° tope DN 225	11	136495	173,00
Codo 90° tope DN 250	11	136496	290,80
Codo 90° tope DN 315	11	136498	400,78

### Codo 45° PE 100



Descripción	SDR	Código	€/ unidad
Codo 45° tope DN 32	11	136463	4,60
Codo 45° tope DN 40	11	136464	5,60
Codo 45° tope DN 50	11	136465	7,25
Codo 45° tope DN 63	11	136466	8,64
Codo 45° tope DN 75	11	136467	15,80
Codo 45° tope DN 90	11	136468	17,20
Codo 45° tope DN 110	11	136469	25,27
Codo 45° tope DN 125	11	136470	40,49
Codo 45° tope DN 160	11	136472	80,50
Codo 45° tope DN 180	11	136473	135,80
Codo 45° tope DN 200	11	136474	140,60
Codo 45° tope DN 225	11	136475	153,50
Codo 45° tope DN 250	11	136476	306,40
Codo 45° tope DN 315	11	136478	347,68

### Te PE 100



Descripción	SDR	Código	€/ unidad
Te tope DN 20	11	136501	3,26
Te tope DN 25	11	136502	3,26
Te tope DN 32	11	136503	3,26
Te tope DN 40	11	136504	4,80
Te tope DN 50	11	136505	10,92
Te tope DN 63	11	136506	10,92
Te tope DN 75	11	136507	18,83
Te tope DN 90	11	136508	18,83
Te tope DN 110	11	136509	25,41
Te tope DN 125	11	136510	41,16
Te tope DN 160	11	136512	204,21
Te tope DN 180	11	136513	239,47
Te tope DN 200	11	136514	298,68
Te tope DN 225	11	136515	298,68
Te tope DN 250	11	136516	341,88
Te tope DN 315	11	136518	603,82

## Accesorios tope

**Utilización: Gas hasta PN-10 y hasta PN-16**

Para soldar a tubo de polietileno SDR-11 en PE-80 y PE-100

### Cap PE 100



Descripción	SDR	Código	€/ unidad
Cap tope DN 20	11	136521	2,05
Cap tope DN 25	11	136522	2,05
Cap tope DN 32	11	136523	2,05
Cap tope DN 40	11	136524	2,05
Cap tope DN 50	11	136525	4,90
Cap tope DN 63	11	136526	5,02
Cap tope DN 75	11	136527	6,59
Cap tope DN 90	11	136528	8,28
Cap tope DN 110	11	136529	13,29
Cap tope DN 125	11	136530	21,25
Cap tope DN 160	11	136532	35,47
Cap tope DN 180	11	136533	38,37
Cap tope DN 200	11	136534	58,74

### Reducción PE 100



Descripción	SDR	Código	€/ unidad
Reducción tope DN 32/20	11	136542	2,90
Reducción tope DN 40/20	11	136544	4,60
Reducción tope DN 40/32	11	136546	4,60
Reducción tope DN 50/32	11	136548	7,20
Reducción tope DN 50/40	11	136549	7,20
Reducción tope DN 63/32	11	136551	5,57
Reducción tope DN 63/40	11	136552	5,57
Reducción tope DN 63/50	11	136553	8,90
Reducción tope DN 75/63	11	136554	12,29
Reducción tope DN 90/63	11	136556	12,65
Reducción tope DN 90/75	11	136557	13,19
Reducción tope DN 110/63	11	136558	14,37
Reducción tope DN 110/90	11	136560	18,38
Reducción tope DN 125/63	11	136561	18,86
Reducción tope DN 125/90	11	136563	28,32
Reducción tope DN 125/110	11	136564	28,32
Reducción tope DN 160/110	11	136568	32,62
Reducción tope DN 160/125	11	136569	35,50
Reducción tope DN 180/125	11	136571	56,60
Reducción tope DN 200/160	11	136573	64,56
Reducción tope DN 250/180	11	136576	134,32
Reducción tope DN 315/250	11	136579	183,35

### Portabrida PE 100



Descripción	SDR	Código	€/ unidad
Portabridas tope DN 32	11	136403	4,38
Portabridas tope DN 40	11	136404	4,80
Portabridas tope DN 50	11	138905	5,51
Portabridas tope DN 63	11	138906	6,03
Portabridas tope DN 75	11	138907	7,08
Portabridas tope DN 90	11	138908	8,35
Portabridas tope DN 110	11	138909	10,29
Portabridas tope DN 125	11	138910	12,06
Portabridas tope DN 160	11	138912	21,62
Portabridas tope DN 180	11	138913	41,38
Portabridas tope DN 200	11	138914	36,03
Portabridas tope DN 250	11	138916	69,00



## Accesorios tope

Utilización: Para portabrida tope

### Brida



Descripción	DN	PN	Código	€/ unidad
Brida PE 32	25	16	136423	13,36
Brida PE 40	32	16	136424	14,68
Brida PE 50	40	16	136425	17,54
Brida PE 63	50	16	136426	17,79
Brida PE 75	65	16	136427	20,24
Brida PE 90	80	16	136428	23,60
Brida PE 110	100	16	136429	26,12
Brida PE 125	100	16	136430	26,57
Brida PE 140	125	16	136431	32,32
Brida PE 160	150	16	136432	40,30
Brida PE 180	150	16	136433	61,35
Brida PE 200	200	16	136434	61,35

### Junta



Descripción	PN	Código	€/ unidad
Junta DN 32	16	136443	1,20
Junta DN 40	16	136444	1,45
Junta DN 50	16	136445	1,55
Junta DN 63	16	136446	1,85
Junta DN 75	16	136447	3,00
Junta DN 90	16	136448	3,30
Junta DN 110	16	136449	3,80
Junta DN 125	16	136450	4,15
Junta DN 160	16	136452	6,90
Junta DN 180	16	136453	7,50
Junta DN 200	16	136454	8,35

## Equipos de soldadura por termofusión



Descripción	Diámetros [mm]	Código	€ / unidad
PILOTFUSE - 250	75 a 250	133912	consultar
PILOTFUSE - 315	90 a 315	133913	consultar

## Abrazaderas de reducción para máquinas a tope

Descripción	Máquina	Código	€ / unidad
Juego reducciones 315-250	315	133926	562,00
Juego reducciones 250-200	315 y 250	133919	403,00
Juego reducciones 250-180	315 y 250	133920	403,00
Juego reducciones 250-160	315 y 250	133921	403,00
Juego reducciones 250-140	315 y 250	133922	403,00
Juego reducciones 250-125	315 y 250	133923	403,00
Juego reducciones 250-110	315 y 250	133924	403,00
Juego reducciones 250-90	315 y 250	133925	403,00

## Rodillo de apoyo para tubo

Descripción	Código	€ / unidad
Juegos de dos rodillos para tubo DN-63 a DN-400	133943	415,00

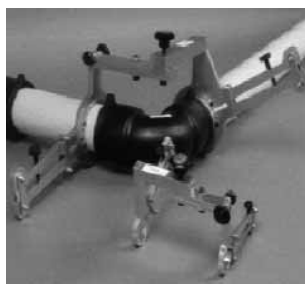
## Herramientas y utillajes

### Corta tubo - Tijera - Disolvente



Descripción	Código	€/ unidad
Corta tubo (tijera) de 0 a 42 mm.	134030	44,80
Hoja recambio (tijera) de 0 a 42 mm.	134042	25,06
Corta tubo (tijera) de 0 a 63 mm.	134031	116,00
Hoja recambio (tijera) de 0 a 63 mm.	134043	74,16
Corta tubo (guillotina) de 0 a 125 mm.	134032	consultar
Hoja recambio (guillotina) de 0 a 125 mm.	134044	consultar
Corta tubo (guillotina) de 0 a 225 mm.	134033	consultar
Hoja recambio (guillotina) de 0 a 225 mm.	134045	consultar
Cortatubo (guillotina) de 0 a 315 mm.	134034	consultar
Hoja recambio (guillotina fina) de 0 a 315 mm.	134046	consultar
Rascador manual	134020	18,00
Hoja recambio rascador manual	134040	5,60
Toallas desengrasantes (bote con 200 unidades)	134025	39,06
Disolvente botella plástico 1l.	134026	23,00

### Alineador articulado



Descripción	DN	Código	€/ unidad
Alineador	40	134124	304,00
Alineador	63	134136	444,00
Alineador	110	134149	451,50
Suplemento (2 Pz.)	40x20	134121	59,60
Suplemento (2 Pz.)	40x32	134123	59,60
Suplemento (2 Pz.)	63x32	134133	59,60
Suplemento (2 Pz.)	63x40	134134	62,00
Suplemento (2 Pz.)	110x63	134146	59,60
Suplemento (2 Pz.)	110x90	134148	72,50

**Nota:** Se precisan dos juegos de suplementos (4 Pzs.) por alineador

### Posicionador



Descripción	Código	€/ unidad
MINIPOSI 16 a 32 mm.	134151	630,00
MAXIPOSI 32 a 63 mm	134050	784,00

### Aplastatubos



Descripción	Código	€/ unidad
Aplasta tubos 13-32 mm.	134035	299,14
Aplasta tubos 20-63 mm.	134036	516,18
Pinzador hidráulico 63-125	134188	985,00
Aplasta tubos hidráulico 90-110-160-200	134038	2.195,64
Soporte aplastatubos hidráulico	134190	973,08

### Redondeadores



Descripción	DN	Código	€/ unidad
Redondeador	63	134206	194,71
Redondeador	90	134208	210,71
Redondeador	160	134212	279,66
Redondeador	200	134214	361,23
Redondeador	250	134216	652,51
Redondeador	160x110	134219	145,70
Redondeador	200x160	134222	150,31

## Tallos, vainas y transiciones

### Tallo recto



Descripción	DN	Código	€/ unidad
PE - 32 Ac - 1"	DN-25	131120	44,90
PE - 40 Ac - 1 1/4"	DN-32	131121	55,60
PE - 63 Ac - 2"	DN-50	131123	84,90
PE - 90 Ac - 3"	DN-80	131124	167,60
PE - 32 Cu - 22	DN-25	131140	41,00
PE - 40 Cu - 42	DN-32	131141	57,00
PE - 63 Cu - 54	DN-50	131143	97,80

### Tallo acodado

Descripción	DN	Código	€/ unidad
PE - 32 Ac - 1"	DN-25	131110	63,50
PE - 40 Ac - 1/4"	DN-32	131111	80,00
PE - 63 Ac - 2"	DN-50	131113	113,00
PE - 90 Ac - 3"	DN-80	131114	214,80
PE - 32 Cu - 22	DN-25	131150	56,50
PE - 40 Cu - 42	DN-32	131151	78,70
PE - 63 Cu - 54	DN-50	131153	117,00

### Vaina Acero Inox.



Descripción	DN	L [mm]	Código	€/ unidad
Para tallo PE - 32 Cu - 22	25	2.000	131135	44,00
Para tallo PE - 40 Cu - 42	32	2.000	131136	76,60
Para tallo PE - 63 Cu - 54	50	2.000	131137	90,00
Tapón para vaina	25		131165	3,40
Tapón para vaina	32		131166	4,20
Tapón para vaina	50		131167	7,50



## Tallos, vainas y transiciones

### Transición



Descripción	Código	€/ unidad
PE - 32 Ac - 1" c/Tapón	130509	27,00
PE - 32 Ac - 1"	130510	26,50
PE - 40 Ac - 1 1/4"	130511	30,70
PE - 63 Ac - 2"	130513	49,07
PE - 90 Ac - 3"	130514	91,22
PE - 110 Ac - 4"	130515	520,00
PE - 160 Ac - 6"	130522	511,58
PE - 20 Cu - 18	130519	17,60
PE - 20 Cu - (500 mm) - 18	130519L	20,30
PE - 32 Cu - (500 mm) - 22	130520L	24,88
PE - 32 Cu - 28	130524	26,80
PE - 32 Cu - 22	130520	21,00
PE - 40 Cu - 42	130521	31,36
PE - 63 Cu - 54	130523	46,87

### Transición



Descripción	L [mm]	Conexión	Código	€/ unidad
PE - 20	50	rosca macho 1/2"	130541	11,55
PE - 20	1.500	rosca macho 1/2"	130540	13,55
PE - 20	3.000	rosca macho 1/2"	130543	15,60
PE - 20	50	rosca macho 20/150	130542	11,55
PE - 20	1.500	rosca macho 20/150	130544	13,55
PE - 20	3.000	rosca macho 20/150	130545	15,60
PE - 20	50	rosca hembra 20/150	130546	14,70
PE - 20	1.500	rosca hembra 20/150	130547	17,00
PE - 20	3.000	rosca hembra 20/150	130548	19,22

## Juntas dieléctricas

### Juntas Roscadas



Descripción	Código	€/ unidad
M / H 1/2"	133051	21,20
M / H 3/4"	133053	21,20
M / H 1"	133055	24,30
M / H 1 1/4"	133064	35,60
M / H 1 1/2"	133057	24,10
M / H 2"	133059	56,70
M / H 2 1/2"	133052	129,50
M / H 3"	133050	166,70

### Junta Soldar PN-10



Descripción	Código	€/ unidad
S / S 1/2"	133054	21,20
S / S 3/4"	133061	21,20
S / S 1"	133056	21,20
S / S 1 1/4"	133063	34,00
S / S 1 1/2"	133058	38,85
S / S 2"	133060	51,80
S / S 2 1/2"	133062	110,00
S / S 3"	133073	152,10

### Junta Soldar PN-25 / ANSI-150

Descripción	Código	€/ unidad
S / S 3/4"	133070	90,60
S / S 1"	133071	105,20
S / S 1 1/4"	133081	134,30
S / S 1 1/2"	133072	142,40
S / S 2"	133076	161,80
S / S 2 1/2"	133082	207,10
S / S 3"	133077	239,50
S / S 4"	133074	368,90
S / S 5"	133083	487,00
S / S 6"	133079	624,50
S / S 8"	133078	1.022,50

## Válvulas acometida

### Válvula de PE enterrable modelo PSV



Descripción	PE	PN	Código	€/ unidad
DN 25	32	5	130882	92,00
DN 32	40	5	130883	110,00
Adaptador tubo de guarda			130890	3,55

### Válvula enterrable extremos de PE



Descripción	PE	PN	Código	€/ unidad
DN 25	32	5	135032	70,26
DN 32	40	5	130833	92,88
DN 80	90	5	130836	459,09

### Válvula enterrable extremos de PE con venteos



Descripción	PE	PN	Venteos	Código	€/ unidad
DN 32	40	4	1	135041	562,00
DN 32	40	4	2	135042	627,00
DN 50	63	4	1	135051	592,00
DN 50	63	4	2	135052	664,00
DN 80	90	10	1	135061	757,00
DN 80	90	10	2	135062	854,00
DN 100	110	10	0	135070	1.165,60
DN 100	110	10	1	135071	1.217,90
DN 100	110	10	2	135072	1.272,30
DN 150	160	10	0	135080	2002,40
DN 150	160	10	2	135082	2.002,40
DN 200	200	10	2	135092	2.846,50

### Válvula enterrable con bridas



Descripción	PN	Código	€/ unidad
DN 15	40	135100	192,60
DN 20	40	135101	230,80
DN 25	40	135102	253,10
DN 32	40	135103	317,70
DN 40	40	135104	345,50
DN 50	40	135105	405,10
DN 65	16	135106	551,80
DN 80	16	135107	604,90
DN 100	16	135111	860,60
DN 150	16	135113	1.970,00

## Complementos válvulas acometida y Tubería PE

### Alargaderas



Descripción	Código	€/ unidad
500 mm	130870	7,45
1.000 mm	130871	9,80
500 mm c/ gomas	130872	11,90
Conjunto tapón para alargadera	130873	5,50

### Arqueta



Descripción	Código	€/ unidad
Arqueta de polipropileno GAS	130845	14,80
Arqueta de polipropileno REPSOL	130845 R	14,80
Arqueta de polipropileno CEPSA	130845 C	14,80

### Tubo PE PE80 SDR11 (amarillo)



Descripción	DN	Espesor (mm)	Código	€/ unidad
Tubo PE PE80 SDR11	20	3	138001	1,50
Tubo PE PE80 SDR11	32	3	138003	2,30
Tubo PE PE80 SDR11	40	3,7	138004	3,56
Tubo PE PE80 SDR11	63	5,8	138006	8,50
Tubo PE PE80 SDR11	90	8,2	138008	17,15

**Suministros:** Hasta DN-63 en rollos de 100 metros  
DN-90 en rollos de 50 metros

### Tubo PE PE100 SDR11 (naranja)



Descripción	DN	Espesor (mm)	Código	€/ unidad
Tubo PE PE100 SDR11	63	5,8	138016	9,15
Tubo PE PE100 SDR11	90	8,2	138018	17,90
Tubo PE PE100 SDR11	110	10	138029	25,71

**Suministros:** Hasta DN-63 y DN-90 en rollos de 50 metros  
DN-110 en barras de 6 metros

### Tubo PE PE100 SDR17,6 (naranja)

Descripción	DN	Espesor (mm)	Código	€/ unidad
Tubo PE PE100 SDR17,6	90	5,2	138028	8,34
Tubo PE PE100 SDR17,6	110	6,3	138019	16,85
Tubo PE PE100 SDR17,6	160	9,1	138029	24,98

**Suministros:** Hasta DN-63 y DN-90 en rollos de 50 metros  
DN-110 en barras de 6 metros



## Enlaces, Señalización, Protección

### Enlaces PE Soldar



Descripción	Conexión	Código	€ / unidad
PE - 20x3	soldar Cu - 18	136620	11,70
Pe - 20x3	rosca H 20/150	136625	11,70
PE - 32	soldar Cu - 28	136622	21,72
PE - 40	soldar Cu - 35	136623	33,45

### Enlace PE Roscar



Descripción	Conexión	Código	€ / unidad
Pe - 20x3	rosca H 20/150	136630	18,10
PE - 20x3	rosca H 1/2"	136632	18,10
PE - 32	rosca H 3/4"	136633	39,30
PE - 32	rosca M 3/4"	136635	37,50

### Cinta señalizadora



Descripción	Ancho [mm]	Código	€ / unidad
A-160	160	137001	41,60
A-200	200	137002	46,25
A-300	300	137003	50,85
A-400	400	137004	57,79

\* Suministrado en bobina de 250 metros

### Cinta PVC anticorrosiva



Descripción	Ancho [mm]	Código	€ / unidad
CAC	50	137010	4,86

\* Suministrado en rollos de 25 metros





## REGULACIÓN DE GAS





## REGULACION DE GAS

### Instalaciones receptoras

#### Armarios y Conjuntos de Regulación Kromschroeder gas natural MPB:

Identificación Armarios y conjuntos de regulación MPB	30
Armarios y Conjuntos de Regulación MPB según UNE 60404 Parte A A6, A10 B, A10 U, A25, A50 R, A75, A100, AE25 y AE50	31
Armarios y Conjuntos de Regulación MPB para otros ámbitos de distribución Preferentemente Vizcaya, Guipuzcoa y Cantabria A6, A10 B y AK25	32
Armarios y Conjuntos de Regulación MPB para otros ámbitos de distribución Preferentemente Zaragoza A6, A10 B, A25 y A50 R	32
Armarios de Regulación MPB para otras ejecuciones A100 y A250	32
Armarios de Regulación con medida incorporada A100 MP, A160 MP, A25 MM, A40 MM, A65MM	33

#### Armarios de Regulación Kromschroeder GLP MPB:

Armarios de Regulación según UNE 60404 Parte B A4 y A8 B	35
--	----

#### Armarios y Conjuntos de Regulación Kromschroeder gas natural MPA:

Identificación Armarios y conjuntos de regulación MPA	36
Armarios y Cjtos. de Regulación según UNE 60410 A6, A10 B, A10 U, A25 y A40, CR A25 y A40	37

#### Accesorios Armarios de Regulación gas natural:

Toma de presión, aguja adaptador para manómetro y racor medición	38
--	----

#### Componentes Armarios de Regulación gas natural:

Armarios vacíos, puertas, conjuntos cierre, conjuntos filtro y cartuchos filtrantes	39
Reguladores, rácores conexión entrada y rácores conexión salida	40

## Identificación armarios y conjuntos de regulación MPB (1 - 5 bar) UNE 60404

	<b>A</b>	<b>25</b>		<b>PE32 F1</b>	<b>( 22</b>	<b>NO</b>	<b>70</b>	<b>EC )</b>	<b>R 1"</b>
<b>A Armario Regulación</b> <b>CR Conjunto Regulación</b> <b>AE Armario empotrable</b>									
<b>6, 10, 25, 50, 75, 100 y 250 (m3/h)</b>									
<b>En modelo A10: B (Bifamiliar),</b> <b>U (Unifamiliar)</b>									
<b>Conexiones de entrada :</b> <b>Material / Dimensiones</b> <b>AC (Acero) / 1", 1 1/2"</b> <b>Cu (Cobre) / ø20, ø26, ø33</b> <b>PE (Polietileno) 20, 32, 32F1 soldar Ac. 1" L1 Soldar CU</b> <b>20F1 soldar Ac. 3/4" L1 Soldar CU</b> <b>Brida DN 50 PN16</b>									
<b>Presión de salida, en mbar</b>									
<b>Presión actuación VAS, en mbar</b>									
<b>Presión de actuación VIS por máxima, en mbar</b>									
<b>VIS por mínima: Presión actuación en mbar (12)</b> <b>NO (Ausencia de tal seguridad)</b> <b>RA (Rearme automático)</b> <b>EC (Exceso de caudal)</b>									
<b>Conexión salida : Material / Dimensiones</b> <b>AC (Acero) / 1", 1 1/4", 1 1/2", 2", 2 1/2", 3"</b> <b>Cu (Cobre) / ø20, ø26, ø33, ø51</b> <b>R (Racor 2 piezas) / UNE 60718, 1", 1 1/4", 1 1/2", 2 1/2"</b> <b>Brida DN 80 PN16</b>									
<b>V Ventilación (opcionalmente)</b>									

### Ejemplo para pedido:

Código 173032 MPB A25 PE32 (55,80,125,NO) R 1 1/2"

## Armarios de Regulación MPB (1-5 bar) Según UNE 60404



Descripción	Conexión entrada / salida	P [mbar]	Código	€/ unidad
A6	PE20 / R 1"	(22,45,70,RA)	173456	326,41
A6	PE32 / R 1"	(22,45,70,RA)	173457	335,97
A6 según demanda		a determinar	170699 B	335,97
CR A6		a determinar	170699 BC	268,13
A10 B	PE20 / R 1"	(22,45,70,RA)	173554	412,97
A10 B	PE32 / R 1"	(22,45,70,RA)	173557	421,67
A10 B según demanda		a determinar	171099 B	446,70
CR A10 B		a determinar	171099 BC	356,22
A10 U	PE20 / R 1 1/4"	(22,45,70,EC)	173473	352,37
A10 U	PE32 / R 1 1/4"	(22,45,70,EC)	173475	367,00
A10 U según demanda		a determinar	171099 U	384,31
CR A10 U		a determinar	171099 UC	299,97
A25 máx.	PE20 / R 1 1/2"	(55,80,125,NO)	172530	356,66
A25 máx.	PE32 / R 1 1/2"	(55,80,125,NO)	172531	370,72
A25 máx. y mín.	PE20 / R 1 1/2"	(22,45,70,EC)	172532	356,66
A25 máx. y mín.	PE32 / R 1 1/2"	(22,45,70,EC)	172533	370,72
A25 según demanda		a determinar	172599 B	370,72
CR A25		a determinar	172599 BC	354,90
A50 R	PE32 / R 2 1/2"	(55,80,125,NO)	175001	450,37
A50 R	PE32 / R 2 1/2"	(22,45,70,EC)	175051	450,37
A50 R según demanda	Pn máx. 150 mbar	a determinar	175099 B	480,59
CR A50	Pn máx. 150 mbar	a determinar	175099 BC	416,18
A75	PE32 / R 2 1/2"	(55,NO,125,NO)	176001	689,78
A75	PE32 / R 2 1/2"	(22,NO,70,13)	176051	689,78
A75 según demanda	Pn máx. 150 mbar	a determinar	177599 B	701,51
CR A75 según demanda	Pn máx. 150 mbar	a determinar	177599 BC	673,11
A100	AC 1 1/2" / AC 3"	(55,NO,125,NO)	173102	1.161,53
A100	AC 1 1/2" / AC 3"	(22,NO,70,13)	173302	1.161,53
A100 según demanda		a determinar	171009 B	1.259,67
CR A100		a determinar	171009 BC	1.061,11

### Arqueta empotrable en vía pública

Descripción	Conexión entrada / salida	P [mbar]	Código	€/ unidad
AE25	PE32 / PE40	(55,80,125,NO)	173900	553,86
AE25	PE32 / PE40	(100,200,250,NO)	173901	553,86
AE25 según demanda		a determinar	172599 E	561,81
AE50	PE32 / PE40	(55,80,125,NO)	173920	576,08
AE50	PE32 / PE40	(100,200,250,NO)	173921	576,08
AE50 según demanda		a determinar	175099 E	615,43

Presiones en mbar. (Regulación, VAS, actuación máxima, actuación mínima)

**EC** Exceso de caudal  
**RA** Rearme automático  
**RM** Rearme manual

Racores conexión entrada y salida ver página 40.

## Armarios de Regulación MPB

Otros ámbitos de distribución, preferentemente Vizcaya, Guipúzcoa y Cantabria



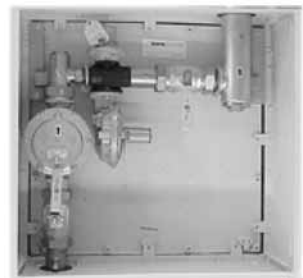
Descripción	Conexión entrada / salida	P [mbar]	Código	€/ unidad
A6	PE32 / CU20	(100,200,250,NO)	173470	318,13
A10 B	PE32 / CU20	(100,200,250,NO)	173564	410,60
AK25	PE20 / R 1 1/4"	(55,80,125,NO)	174043	374,81
AK25	PE32 / R 1 1/4"	(55,80,125,NO)	174033	378,30
AK25	PE32 / R 1 1/4"	(100,200,250,NO)	174031	423,11
AK25	PE32 / R 1 1/4"	(100,200,300,NO)	174032	423,11
AK25 según demanda		a determinar	172599 K	423,11
CR AK25		a determinar	172599 KC	322,04

Otros ámbitos de distribución, preferentemente Zaragoza

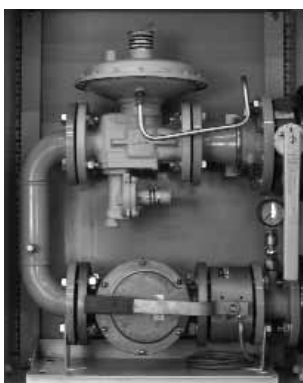


Descripción	Conexión entrada / salida	P [mbar]	Código	€/ unidad
A6	PE32/R1" V	(22,NO,70,RA)	173441	335,97
A10 B	PE32/R1" V	(22,NO,70,RA)	173541	421,67
A25	PE32/R1 1/2" V	(55,NO,125,NO)	173021	370,72
A50 R	PE32/R2 1/2" V	(55,NO,125,NO)	175008	450,37

Armarios de regulación MPB - Otras ejecuciones



Descripción	Conexión entrada / salida	P [mbar]	Código	€/ unidad
A100F	AC 1 1/2" / AC 3"	a determinar	171029 B	994,98
A140	AC 1 1/2" / AC 3"	a determinar	171049	1.521,31
A160	AC 2" / AC 3"	a determinar	171609 B	1.798,38
A160	AC 2" / AC 3"	Pn>300 mbar	171610 B	1.942,58
CR A 160	AC 2" / AC 3"	a determinar	171609 B	1.798,38
CR A 160	AC 2" / AC 3"	Pn>300 mbar	171610 BC	1.765,42
A250	DN50 / DN80	(55,NO,125,NO)	177001	3.595,99
A250	DN50 / DN80	a determinar	172509 B	3.595,99
CR A250		a determinar	172509 BC	3.038,50
A400	DN80 / DN80	a determinar	172520 B	7.039,02
A400	DN80 / DN80	Pn>300 mbar	172521 B	7.189,40
CR A400	DN80 / DN80	a determinar	172520 BC	6.303,60
CR A400	DN80 / DN80	Pn>300 mbar	172512 BC	6.453,98



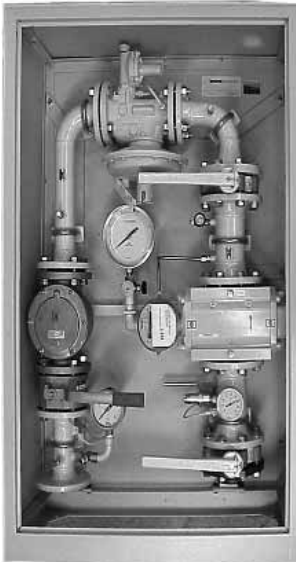
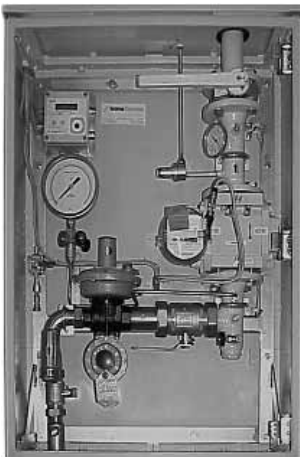
Presiones en mbar. (Regulación, VAS, actuación máxima, actuación mínima)

<b>EC</b>	<b>Exceso de caudal</b>
<b>RA</b>	<b>Rearme automático</b>
<b>RM</b>	<b>Rearme manual</b>
<b>F1</b>	<b>Conexión entrada soldar Acero</b>
<b>V</b>	<b>Ventilación</b>



## Armarios de Regulación MPB con medida incorporada

MP Medida con contador de pistones rotativos  
 MM Medida con contador de membrana  
 MT Medida con contador de turbina



Descripción	Contador	Conexión entrada / salida	P [mbar]	Código	€/unidad
A75 MP	RVG G65	PE32 / DN50	a determinar	177599 MP	4.990,35
A100 MP	RVG G65	DN40 / DN50	a determinar	171009 MP	5.495,05
A100 MP	s/c	DN40 / DN50	a determinar	171102 MP	4.277,59
A100 MP	RVG G65	DN40 / DN50	Pn>300 mbar	176501 MP	6.071,85
A100 MT	TRZ2 G65	DN40 / DN50	a determinar	171101 MT	5.710,32
A100 MT	s/c	DN40 / DN50	a determinar	171102 MT	4.686,50
A100 MT	TRZ2 G65	DN40 / DN50	Pn>300 mbar	171103 MT	6.216,05
A160 MP	RVG G100	DN50 / DN80	a determinar	171609 MP	7.228,54
A160 MP	s/c	DN50 / DN80	a determinar	171610 MP	5.846,28
A160 MP	RVG G100	DN50 / DN80	Pn>300 mbar	171611 MP	9.146,40
A160 MT	TRZ2 G100	DN50 / DN80	a determinar	171609 MT	6.979,28
A160 MT	s/c	DN50 / DN80	a determinar	171610 MT	5.846,28
A160 MT	TRZ2 G100	DN50 / DN80	Pn>300 mbar	171611 MT	8.896,11
A250 MP	RVG G160	DN50 / DN80	a determinar	172509 MP	8.863,15
A250 MP	s/c	DN50 / DN80	a determinar	172510 MP	6.190,30
A250 MP	RVG G160	DN50 / DN80	Pn>300 mbar	172511 MP	10.781,01
A250 MT	TRZ2 G160	DN50 / DN80	a determinra	172509 MT	7.275,92
A250 MT	s/c	DN50 / DN80	a determinar	172510 MT	6.190,30
A250 MT	TRZ2 G160	DN50 / DN80	Pn>300 mbar	172511 MT	9.192,75

s/c: contador no incluido

Opcional:

- Corrector PT o PTZ
- Contador de turbina TRZ2

Ejemplo para pedido:

Código 172509 MP DN50 (55, 80, 125, 25) DN80

## Armarios de Regulación MPB para contador de membrana

MM

Medida con contador de membrana



Descripción	Contador	Conexión entrada / salida	P [mbar]	Código	€/ unidad
A10 MM IP	G6	PE20 / R 1 1/4"	según demanda	173473 M	606,70
A10 MM IP	G6	PE32 / R 1 1/4"	según demanda	173475 M	617,00
A25 MM	G16	PE32 x 2"	(22,45,70,EC)	176510	827,22
A25 MM	G16		según demanda	172599 M	827,22
A25 MM IP	G16	PE32 x 2"	(22,45,70,EC)	172600 M	859,69
A25 MM IP	G16		según demanda	172699 M	859,69
A40 MM	G25	PE32 x 2 1/2"	(22,45,70,EC)	176511	859,42
A40 MM	G25	PE32 x 2 1/2"	según demanda	174099 M	868,69
A40 MM IP	G25	PE32 x 2 1/2"	(22,45,70,EC)	174100 M	877,79
A40 MM IP	G25		según demanda	174199 M	877,79
A65 MM	G40	PE32 x DN65	a determinar	174105 M	2.881,94
A100 MM IP	G65	DN40 x DN80	a determinar	171001 M	3.574,10

Contador de membranas no incluido

IP indicador de presión

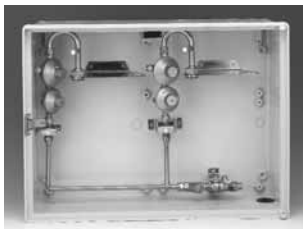
## Armarios de Regulación MPB GLP

Hasta 4 Kg/h.



Descripción	Conexión entrada	P [mbar]	Código	€ / unidad
A4 E M DCR	20 x 1,5 M	(150,300)	173607	128,81
A4 E M DCR	20 x 1,5 M	(800)	173608	116,26

Hasta 8 Kg/h.



Descripción	Conexión entrada	P [mbar]	Código	€ / unidad
A8 B M DCR	RM 1/2"	(150,300)	173609	258,46
A8 B M DCR	RM 1/2"	(800)	173610	236,97

Presiones en mbar. (Regulación, actuación máxima)  
**E** Tapa elevada  
**M (mirilla)** Lectura de contador sin abrir el Armario  
**DCR** Dispositivo cierre Repsol

## Identificación armarios y conjuntos de regulación MPA (50 - 400 mbar)

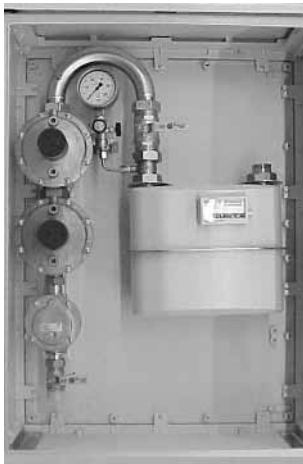
	<b>A</b>	<b>25</b>		<b>PE32 F1</b>	<b>( 22</b>	<b>EC )</b>	<b>R 1"</b>
A Armario Regulación CR Conjunto Regulación							
6, 10, 25, y 40 (m3/h)							
En modelo A10: B (Bifamiliar) U (Unifamiliar)							
Conexiones de entrada Material / Dimensiones AC (Acero) / 1", 1 1/2" Cu (Cobre) / ø20, ø26, ø33 PE (Polietileno) 20, 32, 32F1 soldar Ac. 1"      L1 Soldar CU 20F1 soldar Ac. 3/4"      L1 Soldar CU							
Presión de salida, en mbar							
VIS por mínima: Presión actuación en mbar (12) NO (Ausencia de tal seguridad) RM (Rearme Manual) RA (Rearme Automático) EC (Exceso de caudal)							
Conexión salida : Material / Dimensiones AC (Acero) / 1", 1 1/4", 1 1/2", 2", 2 1/2", 3" Cu (Cobre) / ø20, ø26, ø33, ø51 R (Racor 2 piezas) / UNE 60718, 1", 1 1/4", 1 1/2", 2 1/2"							

Ejemplo para pedido:

Código 173812 MPA A10 B PE32 (22,RA) R 1 "



## Armarios de Regulación MPA (50-400 mbar)



Descripción	Contador	Conexión entrada / salida	P [mbar]	Código	€ / unidad
A6 M	G4	PE20 / CU20	(22,RA)	173801	193,17
A6 M	G4	PE32 / R 1"	(22,RA)	173802	195,61
A6 M	G4	AC 1" / CU20	(22,RA)	173800	188,64
A6 M	G4	AC 1" / CU20	(22,RA)	173803	188,64
A6 S/F M	G4	PE20 /	(22,RA)	173807	158,20
A6 S/F M	G4	PE32 /	(22,RA)	173808	164,17
A6 S/F M	G4	CU20 /	(22,RA)	173809	151,48
A10 B M	2xG4	AC 1" / R 1"	(22,RA)	173810	307,36
A10 B M	2xG4	PE32 / R 1"	(22,RA)	173812	318,07
A10 B S/F M	2xG4	PE20 /	(22,RA)	173818	264,62
A10 B S/F M	2xG4	PE32 /	(22,RA)	173819	276,25
A10 U M	G6	RM 3/4" / R 1 1/4"	(22,RM)	173825	554,03
A10 U IP	G6	3/4" / 1 1/4"	(22,RM)	173826	757,61
A25	G16	1 1/4" / 2"	(22,RM)	173840	1.556,18
A25 IP	G16	1 1/4" / 2"	(22,RM)	173843	1.693,42
A40	G25	2" / 2 1/2"	(22,RM)	173841	2.210,35
A40 IP	G25	2" / 2 1/2"	(22,RM)	173844	2.522,86
A65 MM IP	G40	2" / DN65	(22,RM)	173845	3.998,46
A 100 MM IP	G65	2" / DN80	(22,RM)	173846	4.745,56

Estos armarios no incluyen contador

SF

Sin filtro

IP

Indicador de presión

## Armarios MPA con medida incorporada

Descripción	Contador	Conexión entrada / salida	P [mbar]	Código	€ / unidad
A65 MP	RVG G40	DN50 / DN80	a determinar	173846 MP	consultar
A65 MP	s/c	DN50 / DN80	a determinar	173847 MP	consultar
A100 MP	RVG G65	DN50 / DN80	a determinar	173856 MP	consultar
A100 MP	s/c	DN50 / DN80	a determinar	173857 MP	consultar

## Conjuntos de regulación MPA

Descripción	Conexión entrada / salida	P [mbar]	Código	€ / unidad
CR A10U	3/4" / 1 1/4"	(22,RM)	173827	498,20
CR A10U IP	3/4" / 1 1/4"	(22,RM)	173828	675,87
CR A25	1 1/4" / 2"	(22,RM)	173831	682,61
CR A25 IP	1 1/4" / 2"	(22,RM)	173833	989,93
CR A40	2" / 2 1/2"	(22,RM)	173832	1.011,17
CR A40 IP	2" / 2 1/2"	(22,RM)	173834	1.338,13
CR A65 IP	2" / DN65	(22,RM)	173835	2.033,22
CR A100 IP	2" / DN80	(22,RM)	173836	3.068,13

Descripción	Conexión entrada / salida	P [mbar]	Código	€ / unidad
CR A200	3" / 3" bridas	según demanda	173870	4.129,27
CR A250	3" / 3" bridas	según demanda	173871	5.763,88

Presiones en mbar.

(Regulación, actuación mínima)

S/F

Sin filtro

M (mirilla)

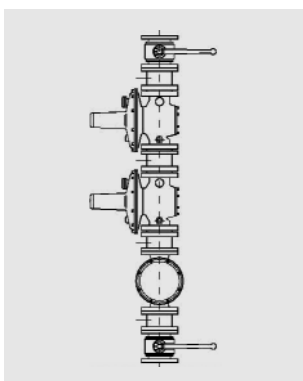
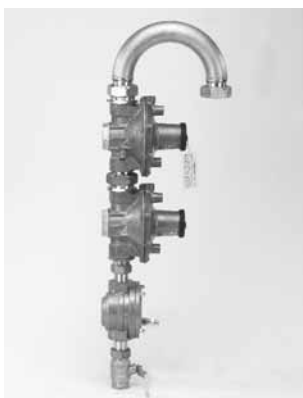
Lectura de contador sin abrir el armario

RA

Rearme automático

RM

Rearme manual



## Accesorios Armarios de Regulación



Descripción	Código	€ / unidad
TOMA PETERSON PARA MPB CONEXIÓN 1/4 "	080080	3,42



Descripción	Código	€ / unidad
AGUJA ADAPTADOR PARA MANOMETRO	080095	7,51



Descripción	Código	€ / unidad
RACOR MEDICION 1/8 " PARA MPA Y BP (DEBIL CALIBRE)	079001	1,34

## Componentes Armarios de Regulación gas natural



### Armarios vacíos

Descripción	Código	€/unidad
PG-1 Mirilla	MPB A6	178665 68,47
PG-2 Mirilla	MPB A10 B y MPA A10 B	178666 91,34
PG-1	MPB A10 U	770731 89,00
PG-2	MPB A10 U y MPA A10 U	770631 89,00
RS-2300	MPB A25 y A50 R	177633 60,90
PG-1	MPB A75	770023 71,27
PG-2	MPB A100	770115 81,21
RS-2300 MIRILLA DCR	MPB A4	177662 63,19
RS-2300 TAPA ELEVADA MIRILLA DCR	MPB A4 E	177655 63,19
PG-2 MIRILLA DCR	MPB A8 B	177653 92,80

### Puertas armario

Descripción	Código	€/unidad
PG-1 Mirilla	MPB A6	177665 55,02
PG-2 Mirilla	MPB A10 B y MPA A10 B	177666 61,29
RS-2300	MPB A25 y A50 R	177639 29,99
PG-1	MPB A75	177617 50,55
PG-2	MPB A100	177620 61,29
RS-2300 MIRILLA DCR	MPB A4	177657 36,63
RS-2300 TAPA ELEVADA MIRILLA DCR	MPB A4 E	177656 49,30
PG-2 MIRILLA DCR	MPB A8 B	177660 87,96

### Conjuntos cierre

Descripción	Código	€/unidad
PG-1 y PG-2	770151	10,38
RS-2300	177651	7,25

### Conjuntos filtro

Descripción	Código	€/unidad
Filtro	MPB A6, A10 B y A10 U	177638 48,14
Filtro	MPB A25 y A50 R	770276 55,87
Filtro	MPB A75	770441 126,63
Filtro	MPB A100	770471 132,21
Filtro PN5 20/150	GLP	030217 14,57

### Cartucho filtrante

Descripción	Código	€/unidad
Cartucho filtrante	MPB A6, A10 B, A10 U, A25 y A50 R	770113 10,67
Cartucho filtrante	MPB A75 y A100	770050 12,92

### Soportes para contador

Descripción	Código	€/unidad
G-4	MPB A6, A10B, GLP A8, MPA A10B	770105 4,02
G-6	MPB A10U, MPA A10U	770202 5,15
G-16	MPB A25MM, MPA A25	770671 24,72
G-25	MPB A40MM, MPA A40	770670 29,15

## Componentes Armarios de Regulación gas natural

### Reguladores

Descripción	Código	€/unidad
FE6 L 3/4"TL (22,45,70,NO) 7/8" M	MPB A6 hasta 12/2001 770258	99,30 NETO
MS6 S 3/4" TL (22,45,70,NO) 7/8" TL	MPB A6 770660	84,99 NETO
FE10 L 3/4"TL (22,45,70,NO) 7/8"	MPB A10 B 770259	99,30 NETO
MS10 L 3/4" TL (22,45,70,NO) 7/8" M	MPB A10 B 770662	84,99 NETO
FE10 L 3/4"TL (22,45,70,EC) 7/8"	MPB A10 U 770457	99,30 NETO
MS10 L 3/4" TL (22,45,70,12) 7/8" M	MPB A10 U 770661	84,99 NETO
FE25 S 1"TL (55,80,125,NO) 1 1/2" M	MPB A25 MAX. 770279	99,30 NETO
FE 25 S 1" TL (22,45,70,EC) 1 1/2" M	MPB A25 MAX. MIN. 770280	99,30 NETO
FE25 L 3/4"TL (55,80,125,NO) 1 1/4"TL	MPB AK25 y AE25 770598	99,30 NETO
FES S 1"TL (55,80,125,NO) 1 1/2" M	MPB A50 R MAX. 770553	99,30 NETO
FES S 1"TL (22,45,70,EC) 1 1/2" M	MPB A50 R MAX. MIN. 770554	99,30 NETO
FES L 3/4"TL (55,80,125,NO) 1 1/4"	MPB AK50 y AE50 770555	99,30 NETO
FE X L 1" (55,NO,125,NO) 2" TL	MPB A75 MAX. 770581	248,25 NETO
FE X L 1" (22,NO,70,12) 2" TL	MPB A75 MAX. MIN. 770582	248,25 NETO
DIVAL512 1 1/2" (55,NO,125,NO) 2 1/2" TL	MPB A100 MAX. 770487	576,29 NETO
DIVAL512 1 1/2" (22,NO,70,12) 2 1/2" TL	MPB A100 MAX. MIN. 770396	576,29 NETO

### Racores conexión entrada

Descripción	Código	€/unidad
Accesorio soldable Val. PE20 F1 (Acero)	177659	10,36
Accesorio soldable Val. PE32 F1 (Acero)	770449	13,62
Accesorio soldable Val. PE20 F1 E=3 mm. (Cu 18)	177658	6,92
Accesorio soldable Val. PE32 L1 E=3 mm. (Cu 28)	770571	12,50

### Racores conexión salida

Descripción	Código	€/unidad
Racor acero 1 1/2" soldar acero 1 1/4" MPB A25	177649	9,31
Racor acero 2 1/2" soldar acero 2" MPB A50 R	177650	19,12

### Válvula de 3 vías para manómetro

Descripción	Código	€/unidad
Válvula de 3 vías 1/2" con pletina DN40 para manómetro patrón	177683	64,75
Válvula de 3 vías 1/2" con toma Swagelok		

Descripción	Código	€/unidad
Válvula de 3 vías 1/2" con toma Swagelok	177682	173,48

Descripción	Código	€/unidad
Llave triangulo metálica para armarios	770031	8,60
Llave triangulo plástica para armarios	770153	2,37





## REGULACION DE GAS

### Gas Natural

#### Reguladores Jeavons:

Reguladores de aparato DJ	42
Reguladores industriales J-78 R	42
Reguladores industriales J-48	43
Reguladores industriales J-125 VIS MAX, J-125 VIS MAX. MIN. y J-125 SIN VIS	44
Válvulas de seguridad J-120, J-48 K y J-48 KC	45
Válvulas de seguridad S-100 MP y HP	46
Válvulas de seguridad S-200 MP y HP	47
Reguladores industriales para aire J-78 R y J-48	48

#### Reguladores Elster:

Reguladores Serie MR	49
----------------------	----

#### Reguladores Fiorentini:

Reguladores de presión Serie FE 25, FE S y FE X	50
Reguladores Serie HP-100/B	51
Reguladores industriales Serie DIVAL C/SEGURIDADES	52
Reguladores industriales Serie DIVAL S/SEGURIDADES	53
Reguladores industriales NORVAL	54
Válvulas de seguridad VS / AM	54

#### Muelles Reguladores Jeavons:

Muelles Reguladores J-78 R y 150 DJ23	55
Muelles Reguladores J-48, J-48 HL	56
Muelles Reguladores J-125 1"	57
Muelles Reguladores J-125 1 1/2" y 2"	58

#### Muelles Reguladores Elster:

Muelles trabajo y máxima Reguladores MR-25 y MR-50	59
Muelles mínima y VAS Reguladores MR-25 y MR-50	60
Muelles para regulador HP-100/B	61

## Reguladores de aparato

### JEA VONS - Modelo DJ

Regulador acreditado C87A07 (1/4" - 3/8"), C87AQ186 (1/2") según 90/396/EEC (Normativa Europea aparatos a gas).

Clases de gas: Manufacturado, natural, licuados de petróleo.

Presión de entrada: Hasta 100 mbar.

Presiones de salida: 5 a 17,5 mbar. tipos 60 - 80 y de 5 a 25 mbar. tipo 150 (2 muelles, ver tabla)

Presión normalizada: 15 mbar.

Conexión: Roscada BS-21 cilíndrica 1/4" - 3/8", cónica 1/2"



Descripción	Conexión	Código	€ / unidad
60 DJ-6	1/4"	084074	17,63
80 DJ-13	3/8"	084075	18,42
150 DJ-23	1/2"	084076	23,77

## Reguladores industriales

### JEA VONS - Modelo J-78 R

Regulador acreditado C87A06 según 90/396/EEC (Normativa Europea aparatos a gas).

Regulador compacto y preciso para aplicaciones comerciales e industriales. Con membrana de compensación.

Clases de gas: Manufacturado, natural, licuados de petróleo.

Presión de entrada: Hasta 350 mbar.

Presión de salida: Hasta 42 mbar. tamaño 1/2" y 3/4" y 46 mbar tamaño 1".

Presión normalizada: 22 mbar. Otras presiones, ver tabla de muelles.

Conexión: Roscada BS-21 (cónica).



Descripción	Conexión	Código	€ / unidad
J-78 R	1/2"	084100	44,62
J-78 R	3/4"	084101	44,99
J-78 R	1"	084102	47,01

## Reguladores industriales

### JEAUVONS - Modelo J-48

Regulador acreditado C87A010 (3/4" - 2"), según 90/396/392 (Normativa Europea aparatos a gas).

Regulador para aplicaciones comerciales e industriales, con membrana de compensación. Montaje en tuberías horizontales o verticales.

Clases de gas: Manufacturado, natural, licuados de petróleo.  
 Presión de entrada: Hasta 400 mbar.  
 Presiones de salida: Hasta 25 mbar. para 3/4", 1", 1 1/2" y 2" y 75 mbar. DN-65 hasta DN-150.  
 Presión normalizada: 22 mbar.  
 Conexión: Rosca BS-21 (ISO7) hasta 2".  
 Bridas BS EN 1092-2 PN16, DN65-DN150.



Descripción	Conexión	Código	€ / unidad
J-48	3/4"	084250	82,06
J-48	1"	084251	95,97
J-48	1 1/2"	084253	112,83
J-48	2"	084254	151,03
J-48	DN-65	084257	783,45
J-48	DN-80	084258	809,45
J-48	DN-100	084259	1.739,00
J-48	DN-150	084260	2.571,80

### JEAUVONS - Modelo J-48

Igual al anterior, pero para presiones de salida superiores.

Presiones de salida: Para 3/4", 1" y 1 1/2": 25-160 mbar  
 Para 2": 25-100 mbar  
 Para DN-65 y DN-80: 70-150 mbar  
 Para DN-100 y DN-150: 75-345 mbar  
 Presión normalizada: Para 3/4", 1", 1 1/2" y 2": 50 mbar  
 Para DN-65, DN-80, DN-100 y DN-150: 100 mbar

Otras presiones ver tabla de muelles



Descripción	Conexión	Código	€ / unidad
J-48	3/4"	084270	95,50
J-48	1"	084271	97,27
J-48	1 1/2"	084272	131,26
J-48	2"	084273	175,71
J-48	DN-65	084277	872,71
J-48	DN-80	084278	926,12
J-48	DN-100	084279	1.989,39
J-48	DN-150	084280	2.939,29

## Reguladores industriales

### JEAUVONS - Modelo J-125 S10 VIS MAX.

Apropiados para aire y gas.

Presión de entrada:	Orificio Ø 8 mm hasta 2,4 bar Orificio Ø 22,2 mm hasta 2,7 bar Otras presiones de entrada ver tabla de orificios
Presión de salida:	Hasta 140 mbar para tamaño 1" y 345 mbar tamaño 1 1/2" y 2"
Campo de ajuste VIS Máx.:	18 a 500 mbar
Presión normalizada:	50 mbar Otras presiones ver tabla de muelles.
Conexión:	Roscada BS-21 Bridas BS EN 1092-2 PN16



Descripción	Conexión	Orificio Ø	Código	€ / unidad
J-125 VIS MAX.	1"	8 mm.	084360	253,09
J-125 VIS MAX.	1 1/2"	22,2 mm.	084361	942,33
J-125 VIS MAX.	2"	22,2 mm.	084362	942,33
J-125 VIS MAX.	DN-50	22,2 mm.	084363	1.002,48

### JEAUVONS - Modelo J-125 S12 VIS MAX. MIN.

Igual al anterior, pero con VIS por mínima hasta 150 mbar.

Campo de ajuste VIS máx.:	18 a 500 mbar
Campo de ajuste VIS mín.:	8 a 150 mbar
Otras presiones ver tabla de muelles	

Descripción	Conexión	Orificio Ø	Código	€ / unidad
J-125 VIS MAX. MIN.	1"	8 mm.	084370	253,09
J-125 VIS MAX. MIN.	1 1/2"	22,2 mm.	084371	942,33
J-125 VIS MAX. MIN.	2"	22,2 mm.	084372	942,33
J-125 VIS MAX. MIN.	DN-50	22,2 mm.	084373	1.002,48

### JEAUVONS - Modelo J-125 S1 SIN VIS

Igual al anterior, pero sin seguridades.



Descripción	Conexión	Orificio Ø	Código	€ / unidad
J-125 SIN VIS	1"	8 mm.	084364	192,88
J-125 SIN VIS	1 1/2"	22,2 mm.	084365	882,12
J-125 SIN VIS	2"	22,2 mm.	084366	882,12
J-125 SIN VIS	DN-50	22,2 mm.	084367	942,33

### Ejemplo para pedido:

REG. J-125 1" VIS MAX. ORIF. 8 MM.  
Presión salida 45 - 75 mbar.  
Presión máxima 100 - 210 mbar. (084360)



## Válvulas de seguridad

### JEAUVONS - Modelo J-120

Válvula de interrupción de seguridad (V.I.S.) por falta de presión, con rearme manual. Diseñada para evitar la formación de mezclas peligrosas gas/aire. Instalación en tubería horizontal y vertical hasta 2". DN-80 horizontal.

Presión máxima de entrada: 350 mbar  
 Presión de actuación: 13,5 mbar.  
 Conexión: Roscada BS-21 (ISO7) hasta 2" y bridas BS EN 1092-2 PN16, DN-80



Descripción	Conexión	Código	€/unidad
J-120	1"	084726	149,59
J-120	1 1/2"	084727	173,71
J-120	2"	084728	238,20
J-120	DN-80	084731	928,55

### JEAUVONS - Modelo J-48 K - KC

Válvula de escape de seguridad (V.E.S.). Accionada por membrana. Instalación en tuberías horizontales o verticales.

Presión de actuación: 12 a 150 mbar  
 Presión normalizada: 100 mbar  
 Otras presiones ver tabla de muelles.  
 Conexión: Roscada BS 21 (ISO7).



Descripción	Conexión	Código	€/unidad
J-48 K	1"	084751	104,31

## Válvulas de seguridad

### JEAVONS - Modelo S-100 MP

Válvula de interrupción de seguridad (V.I.S.) por exceso de presión, con rearme manual y obturador equilibrado.

Instalación en cualquier posición.

Presión máxima de entrada: 19 bar

Presión máxima de actuación: 18 a 1400 mbar

Conexión Bridas: PN-16 ó PN-25. ANSI-150 bajo demanda.

Toma de impulso externa.



Descripción	Conexión	Código	€/ unidad
S-100 MP	DN-50	084825	759,74
S-100 MP	DN-80	084826	1.371,78
S-100 MP	DN-100	084827	1.667,29

### JEAVONS - Modelo S-100 HP

Igual a la anterior, pero para presiones de actuación hasta 6 bar.

Descripción	Conexión	Código	€/ unidad
S-100 HP	DN-50	084828	1.055,25
S-100 HP	DN-80	084829	1.899,45
S-100 HP	DN-100	084830	2.321,58

#### Rango de actuación

MP en mbar.	HP en bar.
18 - 35	
36 - 70	1 - 1,8
71 - 140	1,7 - 3,5
141 - 200	2,5 - 6
201 - 350	
351 - 560	
561 - 975 (*)	
976 - 1400 (*)	

(\*) Precisa anillo reductor y plato de membrana

## Válvulas de seguridad

### JEAUVONS - Modelo S-200 MP

Válvula de interrupción de seguridad (V.I.S.) por exceso y defecto de presión, con rearme manual y obturador equilibrado. Instalación en cualquier posición. Posibilidad de incorporar micro-interruptor para indicación a distancia.

Presión máxima de entrada: 19 bar  
 Presión máx. actuación máx.: 25 a 700 mbar  
 Presión máx. actuación mín.: 5 a 250 mbar  
 Conexión Bridas: PN-16 ó PN-25. ANSI-150 bajo demanda.  
 Toma de impulsos externa.



Descripción	Conexión	Código	€/ unidad
S-200 MP	DN-50	084840	1.721,52
S-200 MP	DN-80	084841	2.046,75
S-200 MP	DN-100	084842	2.286,75

### JEAUVONS - Modelo S-200 HP

Igual a la anterior, pero para presiones de actuación de hasta 8 bar. máx y 2,5 bar. mín.

Descripción	Conexión	Código	€/ unidad
S-200 HP	DN-50	084843	2.387,44
S-200 HP	DN-80	084844	2.648,12
S-200 HP	DN-100	084845	3.089,46

Rango de actuación

S-200 MP		S-200 HP	
(VIS min.)	(VIS máx.)	(VIS min.)	(VIS máx.)
5 - 15 mbar.	25 - 40 mbar.	50 - 150 mbar.	0,7 - 1,4 bar.
15 - 50 mbar.	35 - 70 mbar.	150 - 500 mbar.	1,4 - 2,1 bar.
40 - 120 mbar.	70 - 140 mbar.	400 - 1200 mbar.	2,1 - 3,5 bar.
90 - 250 mbar.	140 - 210 mbar.	900 - 2500 mbar.	3,5 - 7 bar.
	210 - 350 mbar.		4 - 8 bar.
	350 - 700 mbar.		

## Reguladores industriales para aire

### JEAUVONS - Modelo J-78 R (aire)

Regulador compacto y preciso para aplicaciones comerciales e industriales. Con membrana de compensación.

Presión de entrada: Hasta 350 mbar  
 Presión de salida: Hasta 40 mbar  
 Presión normalizada: 22 mbar  
 Otras presiones ver tabla de muelles.  
 Conexión: Roscada BS-21 (cónica).



Descripción	Conexión	Código	€ / unidad
J-78 R	1/2"	084110	61,66
J-78 R	3/4"	084111	62,00

### JEAUVONS - Modelo J-48 (aire)

Regulador para aplicaciones comerciales e industriales, con membrana de compensación.

Montaje en tuberías horizontales ó verticales.

Presión de entrada: Hasta 400 mbar  
 Presiones de salida: Hasta 25 mbar  
 Presión normalizada: 22 mbar  
 Conexión: Rosca BS-21 (ISO7)



Descripción	Conexión	Código	€ / unidad
J-48	1"	084261	129,27
J-48	1 1/2"	084263	146,23
J-48	2"	084264	184,49

### JEAUVONS - Modelo J-48 (aire)

Igual al anterior, pero para presiones de salida superiores.

Presión de entrada: Hasta 400 mbar  
 Presiones de salida: 25-160 mbar, tamaños 1" y 1 1/2"  
 25-100 mbar, tamaño 2"  
 Presión normalizada: 50 mbar

Descripción	Conexión	Código	€ / unidad
J-48	1"	084281	130,67
J-48	1 1/2"	084282	164,67
J-48	2"	084283	209,11



## Reguladores Industriales

### ELSTER - Modelo MR

Regulador de presión de gas, de acción directa, con impulso interno y/o externo, válvula de interrupción de seguridad (V.I.S.) contra exceso y defecto de presión. Compensación de la presión de entrada. Cuerpo resistente hasta una presión de entrada de 16 bar. Válvulas de alivio de seguridad (VAS) para MR-6 y MR-1 DN-50.

	MR-1	MR-6
Campo de presión de entrada	50 mbar. a 1 bar.	100 mbar. a 6 bar.
Campo de la presión de salida	20 mbar. a 300 mbar.	20 mbar. a 300 mbar.
Campo de ajuste VIS Máx.	45 mbar. a 500 mbar.	65 mbar. a 470 mbar.
Campo de ajuste VIS Mín.	6 mbar. a 150 mbar.	8 mbar. a 150 mbar.

F Vis Máxima  
SF Vis Máxima y mínima



Descripción	Conexión	Código	€ / unidad
MR-25 F1	Bridas PN-16 DN-25	080421	388,47
MR-25 SF1	Bridas PN-16 DN-25	080422	388,47
MR-50 F1	Bridas PN-16 DN-50	080423	845,21
MR-50 SF1	Bridas PN-16 DN-50	080424	845,21
MR-25 F6	Bridas PN-16 DN-25	080401	388,47
MR-25 SF6	Bridas PN-16 DN-25	080402	388,47
MR-50 F6	Bridas PN-16 DN-50	080403	845,21
MR-50 SF6	Bridas PN-16 DN-50	080404	845,21

#### Ejemplo para pedido:

REG. MR-25 SF6  
 Presión salida 27 - 63 mbar.  
 Presión máxima 60 - 110 mbar.  
 Presión mínima 8 - 16 mbar. (080402)  
 VAS bloqueada

## Reguladores de presión FIORENTINI - Modelo FE

Doble etapa, doble seguridad

Características:

- Gran fiabilidad debida a la doble etapa de regulación
- Disposición en línea
- Caudal hasta 100 m<sup>3</sup> (s)/h. de gn d=0,6
- Válvula de alivio (se suministra bloqueada)
- Válvula de seguridad por máxima ó mínima (V.I.S.). Rearme manual.
- Instalación en cualquier posición, bajo protección

Presión de entrada: 0,15 a 8,6 bar  
 Presión de salida: BP: 13 a 180 mbar  
 TR: 180 a 500 mbar  
 Campo de ajuste VIS Máx.: BP: 35 a 300 mbar  
 TR: 300 a 800 mbar

Presiones en mbar.:

	22	NO	70	EC
Presión de salida, en mbar				
Presión actuación VAS, en mbar NO: VAS bloqueada				
Presión de actuación VIS por máxima, en mbar				
VIS por mínima: presión actuación en mbar (12) NO (Ausencia de tal seguridad) EC (Exceso de caudal)				



Descripción	Conexión	[mbar]	Código	€ / unidad
FE-25	L 1" H 1" H	(22,NO,50,NO)	080114	72,32
FE-25	L 1" H	(55,NO,125,NO)	080115	72,32
FE-25	L 1" TL	(150,NO,250,NO)	080118	72,32
FE-25	L 1" H	(150,NO,300,NO)	080117	72,32
FE-25	L 3/4" TL 1 1/4" TL	(Pn <= 150 mbar, min NO)	080111	72,32
FE-25	L 3/4" TL 1 1/4" TL	(Pn <= 500 mbar, min NO)	080116	79,59
FE S	L 3/4" TL 1 1/4" TL	(Pn <= 150 mbar, min NO)	080201	88,74
FE S	L 3/4" TL 1 1/4" TL	(Pn <= 500 mbar, min NO)	080202	97,30
FE X	1L 1" H 1 1/2" H	(Pn <= 150 mbar)	080205	259,92
FE X	1L 1" H 1 1/2" H	(Pn <= 350 mbar)	080206	288,77

Conexiones: FE 25 (25 m<sup>3</sup>/h)  
 080118 Entrada 1" tuerca loca, salida 1 1/2" macho.  
 Resto códigos, entrada 1" hembra, salida 1" hembra.  
 FE S (50 m<sup>3</sup>/h)  
 Entrada 1" TL, Salida 1 1/2" macho.  
 FE X (75 m<sup>3</sup>/h)  
 Entrada 1" H, Salida 1 1/2" hembra.

### Ejemplo para pedido:

Regulador FE-25 (80,NO,150,NO) (080111)

Se suministrará un Regulador FE-25 con muelles cuyos rangos de presión comprendan los valores requeridos, con la VAS bloqueada y sin seguridad por mínima y conexiones las indicadas.

## FIorentini, Modelo HP-100

Regulador HP-100 B con VIS

Presión de entrada: 1 a 20 bar  
 Presión de salida: 200 a 800 mbar  
 TR: 800 a 4500 mbar  
 Campo de ajuste VIS Máx.: 300 a 7000 mbar  
 Campo de ajuste VIS Mín.: 100 a 3000 mbar  
 Conexiones: ANSI150 DN25  
 Roscada 1" H x 1" H

### Conexión bridas ANSI-150 DN-25

Descripción	P salida [mbar]	Código	€ / unidad
HP-100/B - AP	0,5 - 0,8 bar	080190	438,70
HP-100/B - APTR	0,8 - 4,5 bar	080191	438,70

### Conexión roscadas 1" H x 1" H

Descripción	P salida [mbar]	Código	€ / unidad
HP-100/B - AP	0,5 - 0,8 bar	080192	338,25
HP-100/B - APTR	0,8 - 4,5 bar	080193	338,25



## Reguladores industriales

### FIorentINI - Modelo DIVAL CON SEGURIDADES

Cuerpo en fundición

Con válvula de seguridad por máxima ó máxima y mínima



Descripción	Conexión	Ps [mbar]	Código	€ / unidad
500 BP-LE	1" x 1"	10 - 100	080601	428,00
500 MP-LE	1" x 1"	100 - 300	080603	428,00
500 TR-LE	1" x 1"	300 - 2500	080605	512,00
500 BP-LE	1" x 1 1/2"	10 - 100	080611	462,00
500 MP-LE	1" x 1 1/2"	100 - 300	080613	462,00
500 TR-LE	1" x 1 1/2"	300 - 2500	080615	554,00
507 BP-L/BP	1" x 1"	10 - 80	080831	555,00
507 MP-L/MP	1" x 1"	78 - 320	080832	555,00
507 TR-L/TR	1" x 1"	310 - 2000	080833	680,00
512 BP-L/BP	1" x 1 1/2"	10 - 80	080834	620,00
512 MP-L/MP	1" x 1 1/2"	78 - 320	080835	620,00
512 TR-L/TR	1" x 1 1/2"	310 - 2000	080836	747,00
600 BP/L/BP	DN-25 PN-16	10 - 110	080940	1.624,00
600 MP/L/MP	DN-25 PN-16	100 - 320	080941	1.624,00
600 TR/L/TR	DN-25 PN-16	310 - 4000	080942	1.704,00
600 TR/L/TR	DN-25 ANSI-150	310 - 4000	080882	1.704,00
600 BP/L/BP	DN-40 PN-16	10 - 120	080935	1.762,00
600 MP/L/MP	DN-40 PN-16	100 - 320	080936	1.762,00
600 TR/L/TR	DN-40 PN-16	310 - 4000	080937	1.838,00
600 TR/L/TR	DN-40 ANSI-150	310 - 4000	080996	1.838,00
600 BP/L/BP	DN-50 PN-16	10 - 120	080911	1.895,00
600 MP/L/MP	DN-50 PN-16	100 - 320	080923	1.895,00
600 TR/L/TR	DN-50 PN-16	310 - 4000	080924	1.973,00
600 TR/L/TR	DN-50 ANSI-150	310 - 4000	080997	1.973,00

Para pedidos, rogamos indiquen tamaño de Regulador y rango de presiones (regulada y actuación máxima y mínima, si procede).

**Ejemplo para pedido:** REG. DIVAL 507 BP/L/BP  
Presión salida 38 - 58 mbar.  
Presión máxima 46 - 110 mbar.  
Presión mínima 8 - 45 mbar. (080831)

## Reguladores industriales

### FIorentINI - Modelo DIVAL SIN SEGURIDADES

Cuerpo en fundición  
Sin válvula de seguridad



Descripción	Conexion	Ps [mbar.]	Código	€ / unidad
500 BP-LE	1" x 1"	10 - 100	080602	274,00
500 MP-LE	1" x 1"	100 - 300	080604	274,00
500 TR-LE	1" x 1"	300 - 2500	080606	326,00
500 BP-LE	1" x 1 1/2"	10 - 100	080612	299,00
500 MP-LE	1" x 1 1/2"	100 - 300	080614	299,00
500 TR-LE	1" x 1 1/2"	300 - 2500	080616	361,00
507 BP	1" x 1"	10 - 80	080841	368,00
507 MP	1" x 1"	78 - 320	080842	368,00
507 TR	1" x 1"	310 - 2000	080843	441,00
512 BP	1" x 1 1/2"	10 - 80	080844	429,00
512 MP	1" x 1 1/2"	78 - 320	080845	429,00
512 TR	1" x 1 1/2"	310 - 2000	080846	501,00
600 BP	DN-25 PN-16	10 - 110	080984	1.329,00
600 MP	DN-25 PN-16	100 - 320	080985	1.329,00
600 TR	DN-25 PN-16	310 - 4000	080986	1.329,00
600 TR	DN-25 ANSI-150	310 - 4000	080946	1.329,00
600 BP	DN-40 PN-16	10 - 120	080933	1.404,00
600 MP	DN-40 PN-16	100 - 320	080987	1.404,00
600 TR-L/TR	DN-40 PN-16	310 - 4000	080988	1.404,00
600 TR	DN-40 ANSI-150	310 - 4000	080992	1.404,00
600 BP-L/BP	DN-50 PN-16	10 - 120	080989	1.538,00
600 MP-L/MP	DN-50 PN-16	100 - 320	080990	1.538,00
600 TR-L/TR	DN-50 PN-16	310 - 4000	080991	1.538,00
600 TR	DN-50 ANSI-150	310 - 4000	080995	1.538,00

Para pedidos, rogamos indiquen tamaño de Regulador y rango de presiones (regulada).

**Ejemplo para pedido:** REG. DIVAL 512 TR SIN VIS  
Presión salida 1000 - 2000 mbar. (080846)



## Reguladores industriales y Válvulas de seguridad

### FIorentINI - Modelo NORVAL

Cuerpo de fundición  
Conexión Bridas PN-16

Regulador sin seguridades



Descripción	Código	€ / unidad
NORVAL DN- 25		2.342,00
NORVAL DN- 32		2.415,00
NORVAL DN- 40		2.482,00
NORVAL DN- 50	080975	2.547,00
NORVAL DN- 65		2.848,00
NORVAL DN- 80	080977	2.960,00
NORVAL DN-100	080972	4.954,00
NORVAL DN-150		9.133,00

Regulador con seguridades

Descripción	Código	€ / unidad
NORVAL DN- 25	080927	3.098,00
NORVAL DN- 32	080928	3.182,00
NORVAL DN- 40	080929	3.311,00
NORVAL DN- 50	080978	3.392,00
NORVAL DN- 65	080974	3.715,00
NORVAL DN- 80	080931	3.852,00
NORVAL DN-100	080971	6.042,00
NORVAL DN-150	080973	10.736,00

### FIorentINI - VES VS / AM

Válvulas de seguridad



Descripción	Código	€ / unidad	
VS/AM-65 BP 1"	hasta 150 mbar	080338	189,00
VS/AM-65 MP 1"	hasta 500 mbar	080336	199,00
VS/AM-65 TR 1"	hasta 7.000 mbar	080337	221,00
VS AM 58 1"	2 - 44 bar	080304	611,00
VE 20 1"	0,4 - 7 bar	770663	consultar

Para pedidos, rogamos indiquen tamaño de Regulador y rango de presiones (regulada y actuación máxima y mínima, si procede). En el caso de la VES, rango aproximado de actuación.

## Muelles Regulador baja presión Serie J-78 R

### Muelle trabajo J-78 R 1/2" - 3/4"

Descripción	dm [mm]	dh [mm]	Lo [mm]	e/t	K	Código	€ / unidad
Muelle 9 - 17 mbar	21,84	1,22	42,06	10,00	0,26	089301	8,17 NETO
Muelle 15 - 23 mbar	21,84	1,22	53,18	11,50	0,23	089302	8,17 NETO
Muelle 22 - 31 mbar	21,84	1,22	63,50	11,00	0,23	089303	8,17 NETO
Muelle 31 - 42 mbar	21,95	1,32	65,09	10,50	0,28	089304	8,17 NETO

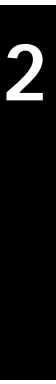
### Muelle trabajo J-78 R 1"

Descripción	dm [mm]	dh [mm]	Lo [mm]	e/t	K	Código	€ / unidad
Muelle 13 - 19 mbar	21,84	1,22	42,06	10,00	0,26	089301	8,17 NETO
Muelle 20 - 24 mbar	21,84	1,22	53,18	11,50	0,23	089302	8,17 NETO
Muelle 27 - 32 mbar	21,84	1,22	63,50	11,00	0,23	089303	8,17 NETO
Muelle 37 - 46 mbar	21,95	1,32	65,09	10,50	0,28	089304	8,17 NETO

### Muelle trabajo 150 DJ23

Descripción	dm [mm]	dh [mm]	Lo [mm]	e/t	Código	€ / unidad
Muelle 5 - 17,5 mbar	15,00	0,85	33,50	9,00	089389	9,99 NETO
Muelle 12 - 25 mbar	15,06	1,00	34,00	9,00	089390	9,99 NETO

dm : Diámetro medio (mm.) e/t : Espiras totales  
dh : Diámetro hilo (mm.) K : Fuerza (N/mm.)  
Lo : Longitud (mm.)



## Muelles Regulador baja presión Serie J-48 - J-48 HL

### Muelle Trabajo J-48 3/4" - 1"

Descripción	dm [mm]	dh [mm]	Lo [mm]	e/t	K	Código	€ / unidad
Muelle 5 - 15 mbar	35,83	1,83	68,00	10,50	0,29	089306	11,24 NETO
Muelle 12,5 - 25 mbar	36,03	2,03	76,00	11,00	0,43	089307	11,24 NETO
Muelle 22,5 - 35 mbar	35,93	1,93	101,00	12,00	0,32	089308	11,24 NETO
Muelle 25 - 75 mbar	35,96	2,46	80,00	10,50	1,55	089309	11,24 NETO
Muelle 70 - 100 mbar	35,84	2,34	67,50	5,50	1,63	089310	11,24 NETO
Muelle 90 - 160 mbar	36,30	2,80	74,00	5,20	3,20	089323	11,24 NETO

### Muelle Trabajo J-48 1 1/4" - 1 1/2"

Descripción	dm [mm]	dh [mm]	Lo [mm]	e/t	K	Código	€ / unidad
Muelle 5 - 15 mbar	36,18	2,18	84,00	12,50	0,45	089311	11,39 NETO
Muelle 12,5 - 25 mbar	36,34	2,34	89,00	10,50	0,76	089312	11,39 NETO
Muelle 22,5 - 35 mbar	36,34	2,34	119,00	12,00	0,62	089313	11,39 NETO
Muelle 25 - 75 mbar	36,29	2,79	74,00	5,25	3,19	089314	11,39 NETO
Muelle 70 - 100 mbar	36,70	2,80	100,0	7,00	2,42	089315	11,39 NETO
Muelle 90 - 160 mbar	36,50	3,00	98,00	5,75	4,05	089324	11,39 NETO

### Muelle Trabajo J-48 2"

Descripción	dm [mm]	dh [mm]	Lo [mm]	e/t	K	Código	€ / unidad
Muelle 5 - 15 mbar	36,64	2,64	80,00	10,50	0,96	089316	11,39 NETO
Muelle 12,5 - 25 mbar	36,64	2,64	90,00	10,00	1,21	089317	11,39 NETO
Muelle 22,5 - 35 mbar	36,64	2,64	118,00	11,00	1,20	089318	11,39 NETO
Muelle 25 - 75 mbar	36,50	3,00	86,50	5,80	3,97	089319	11,39 NETO
Muelle 70 - 100 mbar	36,50	3,00	98,00	5,75	4,05	089324	11,39 NETO

dm : Diámetro medio (mm.)      e/t : Espiras totales  
dh : Diámetro hilo (mm.)      K : Fuerza (N/mm.)  
Lo : Longitud (mm.)

## Muelles Regulador industrial Serie J-125

### Orificios J125 1"

Orificio Ø [mm]	Rango Presión de entrada	Código	€/unidad
3,5	500 mbar a 8,6 bar	"089995	consultar
5	250 mbar a 5,2 bar	"089478	consultar
8	100 mbar a 2,4 bar	"089994	consultar
10	50 mbar a 1,7 bar	"089476	consultar

### Orificios J-125 1-1/2", 2", DN50

Orificio Ø [mm]	Rango Presión de entrada	Código	€/unidad
6,35	350 mbar a 8,6 Bar		consultar
9,5	69 mbar a 6,8 bar	"089482	consultar
12,7	50 mbar a 5,5 Bar		consultar
15,9	50 mbar a 5,0 Bar	"089479	consultar
19,1	50 mbar a 4,5 Bar	"089483	consultar
22,2	50 mbar a 2,7 Bar	"089480	consultar
25,4	50 mbar a 2,0 Bar	"089481	consultar
31,8	50 mbar a 1,5 Bar	"089482	consultar

### Muelle trabajo J-125 1"

Descripción	dm [mm]	dh [mm]	Lo [mm]	e/t	K	Código	€/ unidad
Muelle 5 - 15 mbar	23,10	1,60	74,00	11,75	0,58	089330	11,24 NETO
Muelle 12 - 25 mbar	21,97	1,63	78,00	10,00	0,76	089331	11,24 NETO
Muelle 22 - 35 mbar	21,63	1,63	79,50	9,25	0,94	089332	11,24 NETO
Muelle 32 - 50 mbar	22,27	1,83	88,75	10,50	1,16	089333	11,24 NETO
Muelle 45 - 75 mbar	21,73	2,03	86,50	10,50	1,78	089334	11,24 NETO
Muelle 72 - 140 mbar	22,23	2,33	86,50	9,00	3,56	089335	11,24 NETO

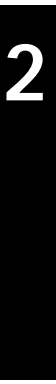
### Muelle máxima J-125 1"

Descripción	dm [mm]	dh [mm]	Lo [mm]	e/t	K	Código	€/ unidad
Muelle 16 - 60 mbar	17,78	1,22	29,39	5,20	1,29	089343	10,17 NETO
Muelle 58 - 80 mbar	17,78	1,22	38,40	6,36	0,94	089344	10,17 NETO
Muelle 60 - 110 mbar	17,78	1,22	40,74	6,12	1,00	089345	10,17 NETO
Muelle 100 - 210 mbar	17,58	1,42	35,23	5,34	2,42	089346	10,17 NETO
Muelle 200 - 350 mbar	16,98	1,52	47,69	6,50	2,43	089347	10,17 NETO
Muelle 280 - 500 mbar	17,05	1,70	45,23	6,75	3,51	089348	10,17 NETO

### Muelle mínima J-125 1"

Descripción	dm [mm]	dh [mm]	Lo [mm]	e/t	K	Código	€/ unidad
Muelle 8 - 16 mbar	10,29	0,71	22,225	6,00	0,71	089353	14,23 NETO
Muelle 16 - 60 mbar	10,09	0,91	20,32	5,25	2,45	089354	14,23 NETO
Muelle 60 - 150 mbar	9,68	1,12	26,06	7,00	3,44	089355	14,23 NETO

dm	:	Diámetro medio (mm.)	Lo	:	Longitud (mm.)
de	:	Diámetro exterior (mm.)	e/t	:	Espiras totales
dh	:	Diámetro hilo (mm.)	K	:	Fuerza (N/mm.)



## Muelles Regulador industrial Serie J-125

### Muelle trabajo J-125 1 1/2" - 2"

Descripción	de [mm]	dh [mm]	Lo [mm]	e/t	Código	€ / unidad
Muelle 8,8 - 15 mbar	45,05	2,68	162,00	10,60	089370	consultar
Muelle 14 - 20 mbar	44,05	2,68	190,50	12,30	089371	consultar
Muelle 21 - 35 mbar	45,55	3,43	181,00	13,40	089372	consultar
Muelle 36 - 70 mbar	46,23	3,76	196,85	12,80	089373	consultar
Muelle 69 - 138 mbar	45,66	4,88	196,85	15,80	089374	consultar
Muelle 104 - 173 mbar	45,72	4,88	196,85	12,90	089375	consultar
Muelle 136 - 207 mbar	46,40	5,26	190,50	12,30	089376	consultar
Muelle 207 - 345 mbar	46,67	6,17	158,75	10,60	089377	consultar

### Muelle máxima J-125 1 1/2" - 2"

Descripción	de [mm]	dh [mm]	Lo [mm]	e/t	Código	€ / unidad
Muelle 18 - 60 mbar	19,00	1,22	29,39	5,20	089343	10,17 NETO
Muelle 50 - 80 mbar	19,00	1,22	38,40	6,36	089344	10,17 NETO
Muelle 60 - 110 mbar	19,00	1,22	40,74	6,12	089345	10,17 NETO
Muelle 100 - 210 mbar	19,00	1,42	35,23	5,34	089346	10,17 NETO
Muelle 200 - 350 mbar	18,50	1,524	47,69	6,50	089347	10,17 NETO
Muelle 280 - 500 mbar	18,75	1,70	45,23	6,75	089348	10,17 NETO

### Muelle mínima J-125 1 1/2" - 2"

Descripción	de [mm]	dh [mm]	Lo [mm]	e/t	Código	€ / unidad
Muelle 8 - 16 mbar	11,00	0,71	22,225	6,00	089353	14,23 NETO
Muelle 16 - 60 mbar	11,00	0,91	20,32	5,25	089354	14,23 NETO
Muelle 60 - 150 mbar	10,80	1,12	26,06	7,00	089355	14,23 NETO

dm : Diámetro medio (mm.)      Lo : Longitud (mm.)  
de : Diámetro exterior (mm.)      e/t : Espiras totales  
dh : Diámetro hilo (mm.)      K : Fuerza (N/mm.)



## Muelles Reguladores ELSTER MR25 / MR50

### Muelle trabajo MR25

Descripción	dm [mm]	dh [mm]	Lo [mm]	e/u	e/t	Código	€ / unidad
Muelle 14 - 29 mbar	25,50	1,60	70,00	4,50	6,50	086202	11,65 NETO
Muelle 27 - 63 mbar	26,00	2,00	70,00	5,00	7,00	086203	11,65 NETO
Muelle 50 - 123 mbar	27,00	2,50	71,10	6,00	8,00	086204	11,65 NETO
Muelle 100 - 300 mbar	29,10	3,60	55,20	4,50	6,50	086205	11,65 NETO

### Muelle trabajo MR50

Descripción	dm [mm]	dh [mm]	Lo [mm]	e/u	e/t	Código	€ / unidad
Muelle 13,5 - 29 mbar	35,05	2,25	93,80	4,50	6,50	086207	14,69 NETO
Muelle 26 - 59 mbar	35,30	2,80	94,90	5,50	7,50	086208	14,69 NETO
Muelle 50 - 122 mbar	36,10	3,60	94,30	7,00	9,00	086209	14,69 NETO
Muelle 100 - 300 mbar	35,50	5,00	76,50	6,50	8,50	086210	14,69 NETO

### Muelle Máx. MR25 / MR50 (VIS ELSTER)

Descripción	dm [mm]	dh [mm]	Lo [mm]	e/u	e/t	Código	€ / unidad
Muelle 31 - 67 mbar	18,15	1,25	36,50	4,00	6,00	086211	8,76 NETO
Muelle 58 - 138 mbar	18,90	1,60	39,50	5,00	7,00	086212	8,76 NETO
Muelle 117 - 276 mbar	19,70	2,00	38,30	6,00	8,00	086213	8,76 NETO
Muelle 236 - 546 mbar	20,40	2,40	43,40	5,00	7,00	086214	8,76 NETO

### Muelle Máx. MR25 / MR50-F1 (VIS UNIVERSAL JEAUVONS)

Descripción	dm [mm]	dh [mm]	Lo [mm]	e/u	e/t	Código	€ / unidad
Muelle 16 - 60 mbar	17,78	1,22	29,39	5,20	1,29	089343	10,17 NETO
Muelle 58 - 80 mbar	17,78	1,22	38,40	6,36	0,94	089344	10,17 NETO
Muelle 60 - 110 mbar	17,78	1,22	40,74	6,12	1,00	089345	10,17 NETO
Muelle 100 - 210 mbar	17,58	1,42	35,23	5,34	2,42	089346	10,17 NETO
Muelle 200 - 350 mbar	16,98	1,524	47,69	6,50	2,43	089347	10,17 NETO
Muelle 280 - 500 mbar	17,05	1,70	45,23	6,75	3,51	089348	10,17 NETO

dm	:	Diámetro medio (mm.)	e/u	:	Espirales útiles
dh	:	Diámetro hilo (mm.)	e/t	:	Espiras totales
Lo	:	Longitud (mm.)	K	:	Fuerza (N/mm.)

## Muelles Reguladores ELSTER MR25 / MR50

### Muelle Mín. MR25 / MR50 (VIS ELSTER)

Descripción	dm [mm]	dh [mm]	Lo [mm]	e/u	K	Código	€/unidad
Muelle 6 - 16 mbar	7,63	0,63	38,30	13,00	15,00	086215	10,48 NETO
Muelle 16 - 49 mbar	8,40	0,90	39,20	14,50	16,50	086216	10,48 NETO
Muelle 47 - 146 mbar	9,20	1,20	39,10	12,00	14,00	086217	10,48 NETO

### Muelle Mín. MR25 / MR50-F1 (VIS UNIVERSAL JEAUVONS)

Descripción	dm [mm]	dh [mm]	Lo [mm]	e/u	K	Código	€/unidad
Muelle 8 - 16 mbar	10,29	0,71	22,225	6,00	0,71	089353	14,23 NETO
Muelle 16 - 60 mbar	10,09	0,91	20,32	5,25	2,45	089354	14,23 NETO
Muelle 60 - 150 mbar	9,68	1,12	26,06	7,00	3,44	089355	14,23 NETO

### Muelle VAS MR25

Descripción	dm [mm]	dh [mm]	Lo [mm]	e/t	Código	€/unidad
Muelle 8 - 40 mbar	14,00	1,80	20,00	6,00	086220	8,82 NETO
Muelle 41 - 150 mbar	14,00	1,70	22,00	5,00	086221	8,82 NETO
Muelle 210 - 410 mbar	12,40	2,00	19,00	5,50	086222	8,82 NETO

### Muelle VAS MR50

Descripción	dm [mm]	dh [mm]	Lo [mm]	e/t	Código	€/unidad
Muelle 8 - 40 mbar	14,00	1,80	20,00	6,00	086220	8,82 NETO
Muelle 8 - 100 mbar	14,00	1,70	22,00	5,00	086221	8,82 NETO
Muelle 100 - 300 mbar	12,40	2,00	29,00	7,50	086223	8,82 NETO

de	:	Diámetro exterior (mm.)			
dm	:	Diámetro medio (mm.)	e/u	:	Espiras útiles
dh	:	Diámetro hilo (mm.)	e/t	:	Espiras totales
Lo	:	Longitud (mm.)	K	:	Fuerza (N/mm.)

## Muelles para regulador HP-100/B

Descripción	Código	€ / unidad
Muelle trabajo HP100 800/1500 mbar	085186	40,69
Muelle trabajo HP100 1500/2500 mbar	085187	40,69
Muelle trabajo HP100 2500/4500 mbar	085188	40,69

### Muelle VIS máx. HP100

Descripción	Código	€ / unidad
Muelle VIS máx. HP100 1300/2000 mbar	085189	27,12
Muelle VIS máx. HP100 2000/3500 mbar	085190	27,12
Muelle VIS máx. HP100 3500/5500 mbar	085191	27,12

### Muelle VIS mín. HP100

Descripción	Código	€ / unidad
Muelle VIS mín. HP100 200/1000 mbar	085192	15,82
Muelle VIS mín. HP100 1000/2000 mbar	085193	15,82
Muelle VIS mín. HP100 2000/3000 mbar	085194	15,82

**REGULACION DE GAS****Gases licuados del petróleo GLP****Reguladores Reca GLP:**

Reguladores salida fija baja presión	64
Reguladores salida fija baja presión, con llave de corte y seguridad	<b>64</b>
Reguladores salida fija alta presión	65
Reguladores salida regulable alta y baja presión	<b>65</b>
Reguladores salida fija 800 gr/cm2 para centralizadas	66
Indicador visual, manómetros y baterías colectoras GLP	<b>66</b>

**Inversores y limitadores Reca GLP:**

Inversores automático	67
Limitadores de presión	<b>67</b>

**Tubos flexibles GLP y accesorios batería de botellas:**

Tubos flexibles (liras) según UNE 60712/3 y 60716	68
Tubería de alta presión	<b>68</b>
Valvula antirretorno, te y codo de rampa y te acoplamiento manómetro	69
Filtro de línea	<b>69</b>

**Regulación G.L.P. a 150 mbar. para centralizadas:**

Regulador de 1ª y 2ª etapa y puente de unión y filtro	70
---	----

**Adaptadores salida libre y reguladores de botella:**

Adaptador salida libre para botella doméstica	<b>71</b>
Regulador salida regulable y salida fija	71

## Reguladores G.L.P.

### 2º Salto de regulación Salida fija baja presión



Descripción	Pe máx [kg/cm <sup>2</sup> ]	Ps [g/cm <sup>2</sup> ]	Q [kg/h]	Conexión		Código	€/ unidad
				entrada	salida		
794	0,2 a 7,5	29	0,8	MACHO M 16/150	BOQUILLA	030206	7,44
724-A-1	0,5 a 12	37	2	TUERCA 21,8	BOQUILLA	030161	7,44
724-A-1	0,5 a 12	37	2	TUERCA 21,8	MACHO M 20/150	030166	8,45
754-B-2	0,5 a 1,75	37	4	TUERCA M 20/150	MACHO M 20/150	030163	9,22
754-B-2	0,5 a 1,75	50	4	TUERCA M 20/150	MACHO M 20/150	030164	10,86
753	0,5 a 1,75	37	6	TUERCA M 20/150	HEMBRA 3/8" G	030013	15,80
754	0,5 a 1,75	50	6	TUERCA M 20/150	HEMBRA 3/8" G	030014	15,80
754	0,5 a 1,75	37	6	TUERCA 21,8	HEMBRA 3/8" G	030015	15,80
734	0,5 a 1,75	37	12	TUERCA M 20/150	HEMBRA 1/2" G	030017	20,59
734	0,5 a 1,75	37	12	TUERCA 21,8	HEMBRA 1/2" G	030019	20,59
753	0,5 a 12	300	2	TUERCA 21,8	MACHO M 20/150	030241	13,76

### Racores conexiones salidas para reguladores

Serie 600 / 754	M 3/8" - Macho	M 20/150	Caudal	6 kg/h	050463	3,70
Serie 1200 / 734	M 1/2" - Macho	M 20/150	Caudal	10 kg/h	050464	4,20

### Salida fija baja presión, con llave de corte y seguridad

Descripción	Pe máx [kg/cm <sup>2</sup> ]	Ps [g/cm <sup>2</sup> ]	Q [kg/h]	Conexión		Código	€/ unidad
				entrada	salida		
SP-4	0,5 a 1,75	37	4	MACHO M 20/150	MACHO M 20/150	030172	24,39
SP-8	0,5 a 1,75	37	8	MACHO M 20/150	MACHO M 20/150	030174	34,41



## Reguladores G.L.P.

### 1<sup>er</sup> Salto de regulación Salida fija alta presión



Descripción	Pe máx [Kg/cm <sup>2</sup> ]	Ps [Kg/cm <sup>2</sup> ]	Q [kg/h]	Conexión entrada / salida		Código	€/ unidad
914	2 a 19,3	1,5	10	TUERCA 21,8	MACHO M 20/150	030179	22,82

### Salida regulable alta presión, con manómetro



Descripción	Pe máx [kg/cm <sup>2</sup> ]	Ps [Kg/cm <sup>2</sup> ]	Q [kg/h]	Conexión entrada / salida		Código	€/ unidad
912	2 a 19,3	0 a 3	8	TUERCA 21,8	MACHO M 20/150	030182	30,63
902	2 a 19,3	0 a 3	40	TUERCA M 20/150	MACHO M 20/150	030195	45,68
902	2 a 19,3	0 a 3	40	TUERCA 21,8	MACHO M 20/150	030196	45,68
2510	2 a 19,3	0 a 3	100	H 3/4"	H 3/4"	030245	170,98
HP100-GLP	1 a 20	0 a 3	100	H 3/4"	M 3/4"	030246	216,99

### 2<sup>do</sup> Salto de regulación

#### Salida regulable baja presión, con manómetro



Descripción	Pe máx [kg/cm <sup>2</sup> ]	Ps [g/cm <sup>2</sup> ]	Q [kg/h]	Conexión entrada / salida		Código	€/ unidad
752-B-2	0,5 a 1,75	0 a 300	4	TUERCA M 20/150	MACHO M 20/150	030183	33,85

#### Salida regulable baja presión, sin manómetro (11 posiciones)



Descripción	Pe máx [kg/cm <sup>2</sup> ]	Ps [g/cm <sup>2</sup> ]	Q [kg/h]	Conexión entrada / salida		Código	€/ unidad
755-1	0,5 a 12	50 a 150	2	TUERCA 21,8	BOQUILLA	030190	17,43
755-2	0,5 a 1,75	50 a 150	6	TUERCA M 20/150	MACHO M 20/150	030191	19,64

## Reguladores G.L.P. / Baterías colectoras G.L.P.

Salida fija 800 gr/cm<sup>2</sup> para centralizadas



Descripción	Ps [g/cm <sup>2</sup> ]	Q [kg/h]	Conexión entrada / salida		Código	€/ unidad
91.1.6	800	4	TUERCA M 20/150	MACHO M 20/150	030193	16,89

### Indicador visual



Descripción	Conexión entrada / salida		Código	€/ unidad
974	MACHO M 20/150	MACHO M 20/150	030327	14,69

### Manómetros

Diámetro esfera 50 mm.



Descripción	Conexión	Código	€/ unidad
Manómetro de 4 Kg/cm <sup>2</sup>	1/4" G	030251	9,52
Manómetro de 6 Kg/cm <sup>2</sup>	1/8" G	030253	9,45

### Baterías colectoras G.L.P.



Descripción	Código	€/ unidad
Batería para botella 2+2	053041	75,00
Batería para botella 3+3	053042	102,80
Batería para botella 4+4	053043	136,60
Batería para botella 5+5	053044	145,80

## Inversores y limitadores G.L.P.

### Inversor automático, sin limitador



Descripción	Pe máx [Kg/cm <sup>2</sup> ]	Ps [Kg/cm <sup>2</sup> ]	Q [kg/h]	Conexión		Código	€/ unidad
				entrada	salida		
924	2 a 19,3	1,5	8	MACHO M20/150	MACHO M20/150	030314	46,94

### Inversor automático, sin limitador, con indicador visual



Descripción	Pe máx [Kg/cm <sup>2</sup> ]	Ps [Kg/cm <sup>2</sup> ]	Q [kg/h]	Conexión		Código	€/ unidad
				entrada	salida		
924 T	2 a 19,3	3	20	MACHO M20/150	MACHO M20/150	030320	66,72



Descripción	Pe máx [Kg/cm <sup>2</sup> ]	Ps [Kg/cm <sup>2</sup> ]	Q [kg/h]	Conexión		Código	€/ unidad
				entrada	salida		
924 CL	2 a 19,3	1,5	8	MACHO M20/150	MACHO M20/150	030318	57,75

### Limitadores de presión



Descripción	Pe máx [Kg/cm <sup>2</sup> ]	Ps [Kg/cm <sup>2</sup> ]	Q [kg/h]	Conexión		Código	€/ unidad
				entrada	salida		
964 DE	2 a 19,3	1,75	10	Doble entrada "Y" MACHO M20/150	MACHO M20/150	030346	27,97
964	2 a 19,3	1,75	10	TUERCA LOCA M20/150	MACHO M20/150	030344	17,54
954 S	3 a 19,3	1,75	40	TUERCA LOCA M20/150	MACHO M20/150	030348	42,18
2505	2 a 19,3	1,75	100	HEMBRA 3/4"	HEMBRA 3/4"	030349	179,34
HP100-GLP	1 a 20	1,7	100	HEMBRA 3/4"	HEMBRA 3/4"	030350	214,24

## Tubos Flexibles G.L.P. y accesorios batería de botellas

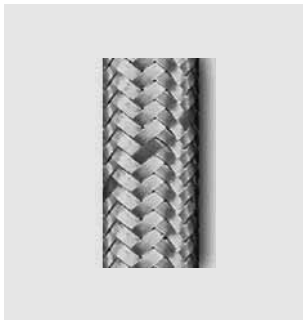
### Liras para botellas G.L.P. (no metálicos) S/UNE 60.712/3



Descripción	L [mm]	Conexión		Envase	Código	€ / unidad
		entrada	salida			
SAK 20/150	420	TUERCA 21,8	TUERCA M 20/150	50	050030-IL	7,98
SAK 20/150	500	TUERCA 21,8	TUERCA M 20/150	50	050031-IL	8,45
SAK 20/150	700	TUERCA 21,8	TUERCA M 20/150	50	050032-IL	9,70
SAK 21,8	500	TUERCA 21,8	TUERCA 21,8		050033-IL	9,80
SAK 21,8	700	TUERCA 21,8	TUERCA 21,8		050034-IL	10,96

LIRAS S/UNE 60.712/3

### Tubo trenzado metálico exterior para una presión de hasta 10 bar



Descripción	Envase	Código	€ / unidad
Blindado exterior 9x15 (malla)	metro	050103	4,20

Suministro en rollos de 50 metros

### Tubo alta presión blindado interior (S/EN 559 NA)



Descripción	Envase	Código	€ / unidad
Blindado interior 8x15 (naranja)	metro	050108	2,76

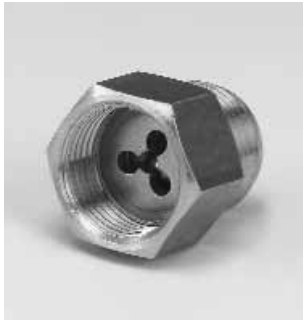
Suministro en rollos de 100 metros

## Tubos Flexibles G.L.P. y accesorios batería de botellas

### Válvula antirretorno y contra retroceso de llama

Por su especial diseño impide la circulación en sentido inverso, no permitiendo el paso del gas de las otras botellas en caso de fuga, asimismo resiste el retroceso de llama confiriendo una gran seguridad a la batería.

También permite efectuar el cambio de botellas sin necesidad de poner fuera de servicio la instalación.



Descripción	Conexión		Envase	Código	€ / unidad
	entrada	salida			
AS-20	MACHO M 20/150	HEMBRA M 20/150	10	050151	3,96



Descripción	Envase	Código	€ / unidad
<b>Te rampa</b>			
Rosca M 20/150. Soldar a tubo de 12 mm. ø ext.	25	050901	2,30
<b>Codo rampa</b>			
Rosca M 20/150. Soldar a tubo de 12 mm. ø ext.	25	050902	2,30
<b>Te acoplamiento manómetro</b>			
Te soldar 12 mm ø para manómetros 1/8" G	25	050904	2,20
Te soldar 12 mm ø para manómetros 1/4" G	25	050910	3,50

### Filtro de línea

Filtro PN-5 20/150 Capacidad de filtración 10 micras



Descripción	Conexión		Código	€ / unidad
	entrada	salida		
F-10	20/150 T/Loca	20/150 Macho	030217	14,57



## Regulación G.L.P. a 150 mbar para centralizadas

### Regulador de 1ª etapa con seguridad de máxima rearme manual



Descripción	Código	€ / unidad
MPB-150	030209	32,03
Pe:	1 a 4 bar	
Ps:	150 mbar	
VIS máx:	300 mbar	
Caudal:	4 kg/h GLP (propano)	
Conexión:	H-M M20x1,5	

### Regulador de 2ª etapa con seguridad de mínima rearme manual



Descripción	Código	€ / unidad
RRB-37	030212	23,69
Pe:	80 a 150 mbar	
Ps:	37 mbar	
VIS min:	31 mbar	
Caudal:	4 kg/h GLP (propano)	
Conexión:	M-M M20x1,5	

### Puente de unión 7/8" - 20/150 y Toma de presión

Incluye toma Peterson



Descripción	Conexión	Código	€ / unidad
Puente 75 mm.	7/8" - 20/150	C30215	12,70
Puente 100 mm.	7/8" - 20/150	C30218	15,40

### Conjunto regulación 1ª y 2ª etapa

Compuesto por los siguientes elementos:

- Regulador MPB-150 con seguridad de máxima rearme manual
- Regulador RRB-37 con seguridad de mínima rearme manual

Descripción	Código	€ / unidad
150/37R	C30216	52,81

### Conjunto de regulación 1ª y 2ª etapa con puente de unión y Toma de presión

Compuesto por los siguientes elementos:

- Regulador MPB-150 con seguridad de máxima rearme manual
- Regulador RRB-37 con seguridad de mínima rearme manual
- Puente unión 7/8" - 20/150
- Toma de presión



Descripción	Puente	Código	€ / unidad
150/37P.P.R	75 mm	C30217	61,51
150/37P.P.R	100 mm	C30219	63,21

## Adaptadores salida libre y reguladores de botella



### Adaptador salida libre RSL

Descripción	Conexión salida	Código	€ / unidad
Adaptador para botella doméstica de butano o propano	Macho 21,8	030530	14,49



### Regulador salida regulable RVP

Sistema de acople rápido a la válvula.  
Regulación de la presión de 0 a 2 Kg/cm<sup>2</sup>.

Descripción	Conexión salida	Código	€ / unidad
Regulador regulable	Macho 21,8	030533	14,49



### Regulador RBP-30 salida fija baja presión (BOQUILLA)

Sistema de acople rápido a la válvula.  
Consumo: 3 kg/h de propano, conexión a manguera de 10 mm. de diametro interno.

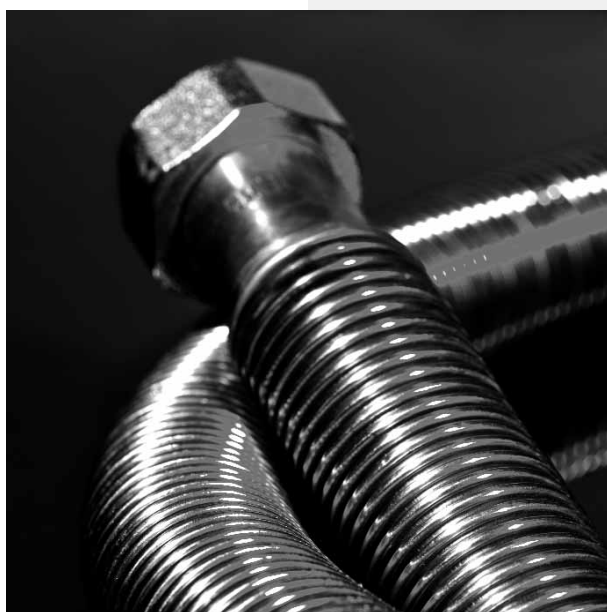
Descripción	Conexión salida	Código	€ / unidad
Regulador salida fija 30 gr/cm <sup>2</sup>	Boquilla	030532	12,22



### Regulador RBP-30 salida fija baja presión (MACHO 20/150)

Sistema de acople rápido a la válvula.  
Consumo: 3 Kg/h. de propano, conexión macho 20/150 para unión del tubo de seguridad G.L.P. sin caducidad S/ UNE 60.717.

Descripción	Conexión salida	Código	€ / unidad
Regulador salida fija 30gr/cm <sup>2</sup>	Macho M 20/150	030531	14,92



**INSTALACIÓN INTERIOR**



## INSTALACION INTERIOR

### Reguladores de abonado y válvulas baja presión:

Reguladores en ejecución recta y escuadra GN y GLP	76
Válvulas de seguridad baja presión	76

### Centralización de contadores Gas Natural BP ó MPA:

Módulos prefabricados, batería contadores y armarios	78
--	----

### Centralización de contadores GLP Regulador independiente 150 mbar.:

Módulos prefabricados, batería contadores y armarios	82
--	----

### Válvulas esfera y macho cónico:

Válvulas montante ó línea y contador	84
--------------------------------------	----

### Válvulas de corte aparato y abrazaderas de fijación:

Válvulas aparato 1/4 de vuelta	85
--------------------------------	----

### Accesorios de instalación:

Tuercas, juntas, boquillas, uniones, carcasa de contador y tubería de acero	86
Rácores de cobre con y sin purgador y juntas de goma	87
Tapones, puentes de comprobación y conjuntos manguito	89

### Tubos de seguridad:

Conjunto metálico con válvula según EN-14800	90
Tubo metálico inoxidable según UNE 60713/2 y 60713/1 (presión máx. 20 bar)	90
Tubo metálico inoxidable extensible según UNE 60713/1	91
Tubo metálico flexible inoxidable (GLP) según UNE 60717	96

### Detectores de gas:

Detección doméstica	92
Detección industrial	93
Sonda S/3-2	94
Electroválvulas para gas	95
Material auxiliar	96
Recambios	97

### Quemador alta presión y termopares:

Quemador alta presión	98
-----------------------	----



## Reguladores y válvulas baja presión

### Reguladores de abonado recto y escuadra

#### Funcionamiento

**Como regulador:** La presión de salida, a través de un conducto interno, ejerce una fuerza bajo la membrana principal que se equilibra con un muelle antagonista. La posición de equilibrio determina el caudal de funcionamiento.

La presión de salida se puede regular variando la posición del tornillo de ajuste de la tensión del muelle. La presión de entrada, que actúa directamente sobre el obturador en la dirección de apertura, se equilibra por medio de la membrana de compensación.

**Como válvula de seguridad:** Cuando la presión de salida, por reducción de la presión de entrada o exceso de demanda, desciende por debajo de un punto de reglaje, el muelle de seguridad provoca el cierre de la válvula.

El rearme es automático y se realiza cuando se restablece la presión de servicio y todas las válvulas de la instalación están cerradas.

En caso de que exista una fuga en la instalación aguas abajo del regulador no se producirá el rearme porque será imposible la presurización, que se realiza a través de un orificio calibrado con un caudal de 8 l/h gas a 20 mbar.



Descripción	Conexión entrada / salida	Envase	Código	€ / unidad
NG-6 escuadra	3/4" M - 7/8" TL	24	160070K	17,04
NG-6 escuadra	7/8" M - 7/8" TL	24	160362K	17,04
NG-6 escuadra	3/4" M - 3/4" M	24	160071K	17,04
NG6-R recto	3/4" M - 3/4" M	36	160052K	17,04
NG-6 GLP escuadra	3/4" M - 7/8" TL	24	160353K	19,07
NG6-R GLP recto	3/4" M - 3/4" M	36	160053K	19,07

### Válvula de seguridad

#### Descripción del funcionamiento

La válvula de seguridad se monta a la salida del contador y cierra el paso de gas en el caso de que haya un fallo en el suministro o una caída de presión por debajo de un límite prefijado, permaneciendo entonces cerrada hasta que todas las espitas de los aparatos que hay en el sistema de utilización se hayan cerrado.

Bajo condiciones normales de funcionamiento, la válvula se mantiene abierta debido a la presión del gas en la parte inferior de la membrana. Cuando se produce una caída de presión bajo dicha membrana, se cierra la válvula a causa de la presión de un muelle situado en su parte superior. Un orificio debidamente calibrado conecta la entrada de la válvula con la cámara inferior de la membrana y con la salida. Si todas las válvulas de los aparatos de consumo están cerradas al restablecerse el suministro de gas, la presión del mismo actuará bajo la membrana haciéndola subir y abriendo la válvula. Si por el contrario hubiera alguna válvula abierta, se produciría un pequeño escape de 8 l/h gas como máximo, que impediría que se alcanzara la presión necesaria para abrir la válvula. Este tipo de rearme se denomina automático.

Descripción	Conexión entrada / salida	Envase	Código	€ / unidad
NG-7	15 mbar 7/8 TL - 7/8 M	24	160040K	17,04



## Identificación de centralización de contadores

Centralización:	BT	GN	MPA	12	(4+4+4)
BT: Batería AR: Armario					
GN: Gas natural GLP					
BP: baja presión, 20 mbar MPA: media presión A, hasta 0,4 bar 150 mbar					
Número de contadores					
Disposición					
P: especial para Baleares					

### Muy Importante:

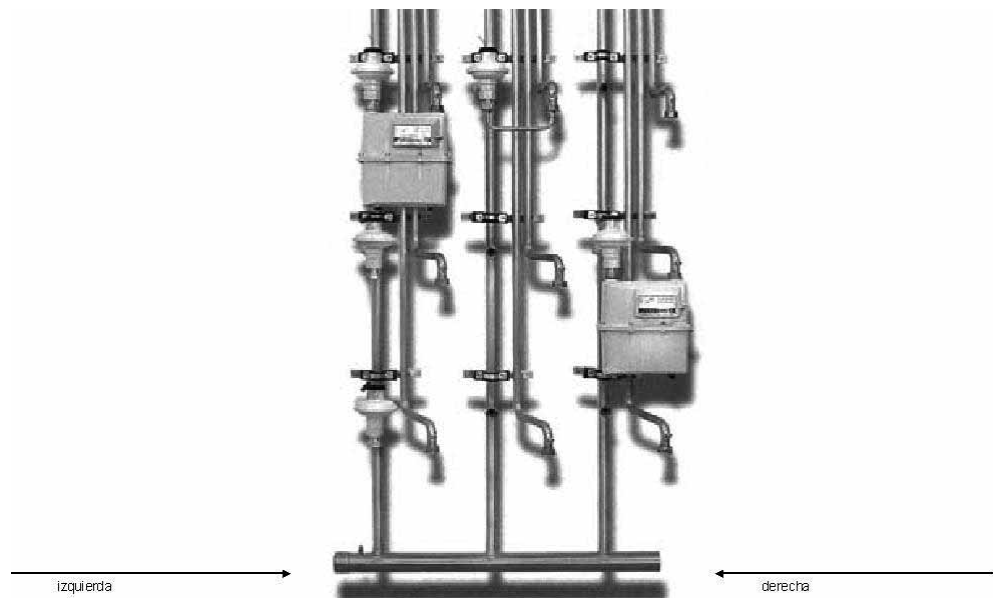
Al solicitar una centralización debe indicar la distribución de los contadores, así como el lado de conexión (izquierda o derecha)

Para centralizaciones de más contadores o de otra disposición que no aparezcan en esta tarifa, por favor consultar.

### Ejemplo para pedido:

BT GN MPA 12 (4+4+4)

Batería de GN MPA; 12 contadores; disposición 4+4+4; entrada a la derecha



## Batería de contadores para Gas Natural - MPA

Fabricados en tubo de cobre según UNE 60490

Presión de entrada: 50 a 400 mbar MPA

Presión de salida: 20 mbar

Conexión: a definir lado (izquierda, derecha)

Incluye: el colector, los reguladores de abonado y llaves



Nº Cont.	Disposición	Dimensiones	Código	€/unidad
2	2	1030x300	051415CCO	306,87
3	3	1455x300	051418CCO	438,83
3	2+1	1030x600	051419CCO	478,49
4	4	1885x300	051422CCO	572,53
4	2+2	1030x600	051423CCO	598,30
5	5	2320x300	051426CCO	713,83
5	3+2	1455x600	051427CCO	730,30
5	2+2+1	1030x900	051428CCO	769,91
6	3+3	1455x600	051431CCO	862,30
6	4+2	1885x600	051432CCO	863,96
6	2+2+2	1030x900	051433CCO	889,77
7	4+3	1885x600	051435CCO	995,96
7	5+2	2320x600	051436CCO	1.005,28
7	2+2+2+1	1030x1200	051437CCO	1.061,38
8	4+4	1885x600	051441CCO	1.129,64
8	5+3	2320x600	051442CCO	1.137,26
8	2+2+2+2	1030x1200	051443CCO	1.181,19
9	3+3+3	1455x900	051446CCO	1.285,72
9	4+4+1	1885x900	051447CCO	1.301,26
9	5+4	2320x600	051448CCO	1.270,94
10	5+5	2320x600	051451CCO	1.412,23
10	4+3+3	1885x900	051453CCO	1.419,38
11	5+5+1	2320x900	051458CCO	1.583,85
11	4+4+3	1885x900	051459CCO	1.553,09
12	4+4+4	1885x900	051464CCO	1.686,77
12	3+3+3+3	1455x1200	051465CCO	1.709,15
13	4+4+4+1	1885x1200	051469CCO	1.814,77
13	5+5+3	2320x900	051471CCO	1.783,26
14	4+4+4+2	1885x1200	051478CCO	1.943,85
14	5+5+4	2320x900	051479CCO	1.912,34
15	4+4+4+3	1885x1200	051484CCO	2.072,96
15	5+5+5	2320x900	051485CCO	2.110,66
16	4+4+4+4	1885x1200	051488CCO	2.243,85
17	4+4+4+4+1	1885x1500	051493CCO	2.362,64
17	5+5+5+2	2320x1200	051496CCO	2.331,15
18	4+4+4+4+2	1885x1500	051501CCO	2.491,72
19	4+4+4+4+3	1885x1500	051504CCO	2.620,83
20	5+5+5+5	2320x1200	051506CCO	2.817,77
20	4+4+4+4+4	1885x1500	051510CCO	2.749,91
21	4+4+4+4+4+1	1885x1800	051513CCO	2.910,53
22	4+4+4+4+4+2	1885x1800	051515CCO	2.039,64
23	5+5+5+5+3	2320x1500	051518CCO	3.137,21
23	4+4+4+4+4+3	1885x1800	051520CCO	3.168,72
24	4+4+4+4+4+4	1885x1800	051523CCO	3.297,83

## Armarios de contadores para Gas Natural - MPA

Armario galvanizado equipado con cerradura de triángulo y batería de contadores fabricada en tubo de cobre según UNE 60490

Presión de entrada: 50 a 400 mbar MPA

Presión de salida: 20 mbar

Conexión: a definir lado (izquierda, derecha)

Incluye: el colector, los reguladores de abonado y llaves



Nº Cont.	Disposición	Dimensiones	Código	€/unidad
3	2+1	1070x770x440	051600CCO	991,45
4	2+2	1070x770x400	051601CCO	1.127,94
5	2+2+1	1070x1540x400	051602CCO	1.817,62
5	3+2	1500x770x400	051603CCO	1.345,66
6	2+2+2	1070x1540x400	051604CCO	1.954,06
6	3+3	1500x770x400	051605CCO	1.485,66
6	4+2	1930x770x400	051606CCO	1.562,00
7	2+2+2+1	1070x1540x400	051607CCO	2.150,62
7	3+3+1	1500x1050x400	051608CCO	2.267,13
7	4+3	1930x770x400	051609CCO	1.702,00
8	2+2+2+2	1070x1540x400	051610CCO	2.287,11
8	3+3+2	1500x1050x400	051611CCO	2.403,62
8	4+4	1930x770x400	051612CCO	1.840,98
9	3+3+3	1930x1050x400	051613CCO	2.078,68
9	4+4+1	1930x1050x400	051614CCO	2.080,17
10	3+3+2+2	1500x1540x400	051615CCO	2.736,66
10	4+4+2	1930x1050x400	051616CCO	2.216,66
10	4+3+3	1930x1050x400	051617CCO	3.240,85
11	3+3+3+2	1500x1540x400	051618CCO	2.876,66
11	4+4+3	1930x1050x400	051619CCO	2.356,66
12	3+3+3+3	1500x1540x400	051620CCO	3.016,66
12	4+4+4	1930x1050x400	051621CCO	2.495,64
13	4+4+4+1	1930x1540x400	051622CCO	3.319,17
14	4+4+4+2	1930x1540x400	051624CCO	3.455,66
15	4+4+4+3	1930x1540x400	051625CCO	3.595,66
16	4+4+4+4	1930x1540x400	051626CCO	3.734,66
17	4+4+4+4+1	1930x2100x400	051627CCO	4.028,19
18	4+4+4+4+2	1930x2100x400	051628CCO	4.164,68
19	4+4+4+4+3	1930x2100x400	051629CCO	4.304,68
20	4+4+4+4+4	1930x2100x400	051630CCO	4.443,68
21	4+4+4+4+4+1	1930x2100x400	051631CCO	4.642,36
22	4+4+4+4+4+2	1930x2100x400	051632CCO	4.778,85
23	4+4+4+4+4+3	1930x2100x400	051633CCO	4.918,85
24	4+4+4+4+4+4	1930x2100x400	051634CCO	5.057,85

## Batería de contadores para Gas Natural - BP

Fabricados en tubo de cobre según UNE 60490

Presión de entrada: 20 mbar BP

Presión de salida: 20 mbar

Conexión: a definir lado (izquierda, derecha)

Incluye: el colector y las llaves



Nº Cont.	Disposición	Dimensiones	Código	€/unidad
2	2	910x300	051715CCO	287,77
3	3	1260x300	051718CCO	399,57
3	2+1	910x600	051719CCO	457,68
4	4	1610x300	051721CCO	512,13
4	2+2	910x600	051722CCO	557,15
5	5	1960x300	051724CCO	607,23
5	3+2	1260x600	051725CCO	668,96
5	2+2+1	910x900	051726CCO	727,09
6	3+3	1260x600	051728CCO	780,77
6	4+2	1610x600	051729CCO	781,49
6	2+2+2	910x900	051730CCO	826,55
7	4+3	1610x600	051732CCO	893,30
7	5+2	1960x600	051733CCO	876,62
7	3+3+1	1260x900	051736CCO	906,55
8	4+4	1610x600	051738CCO	1.005,85
8	5+3	1960x600	051739CCO	988,43
9	3+3+3	1260x900	051743CCO	1.161,98
9	4+4+1	1610x900	051744CCO	1.176,68
9	5+4	1960x600	051745CCO	1.100,98
10	5+5	1960x600	051748CCO	1.196,09
10	4+3+3	1610x900	051750CCO	1.274,49
11	5+5+1	1960x900	051755CCO	1.366,02
11	4+4+3	1610x900	051756CCO	1.387,02
12	4+4+4	1610x900	051759CCO	1.499,57
12	3+3+3+3	1260x1200	051760CCO	1.543,15
13	4+4+,4+1	1610x1200	051764CCO	1.621,40
13	5+5+3	1960x900	051766CCO	1.587,94
14	4+4+4+2	1610x1200	051768CCO	1.734,98
14	5+5+4	1960x900	051769CCO	1.701,47
15	5+5+5	1960x900	051771CCO	1.784,96
15	4+4+4+3	1610x1200	051774CCO	1.848,53
16	4+4+4+4	1610x1200	051776CCO	1.993,30
17	4+4+4+4+1	1610x1500	051779CCO	2.109,15
17	5+5+5+2	1960x1200	051781CCO	2.075,66
18	5+5+5+3	1960x1200	051788CCO	2.189,23
18	5+5+5+3	1960x1200	051788CCO	2.189,23
19	4+4+4+4+3	1610x1500	051790CCO	2.336,28
19	5+5+5+4	1960x1200	051791CCO	2.302,79
20	5+5+5+5	1960x1200	051793CCO	2.373,81
20	4+4+4+4+4	1610x1500	051794CCO	2.481,34
21	4+4+4+4+4+1	1610x1800	051796CCO	2.634,28
21	5+5+5+5+1	1960x1500	051797CCO	2.594,89
22	4+4+4+4+4+2	1610x1800	051800CCO	2.747,85
22	5+5+5+5+2	1960x1500	051801CCO	2.708,49
23	4+4+4+4+4+3	1610x1800	051803CCO	2.861,40
24	4+4+4+4+4+4	1610x1800	051806CCO	2.974,98
24	5+5+5+5+4	1960x1500	051807CCO	2.935,62



## Armarios de contadores para Gas Natural - BP

Armario galvanizado equipado con cerradura de triángulo y batería de contadores fabricada en tubo de cobre según UNE 60490

Presión de entrada: 20 mbar BP

Presión de salida: 20 mbar

Conexión: a definir lado (izquierda, derecha)

Incluye: el colector y las llaves



Nº Cont.	Disposición	Dimensiones	Código	€/unidad
3	2+1	1070x770x440	051850CCO	964,64
4	2+2	1070x770x400	051851CCO	1.077,36
5	2+2+1	1070x1540x400	051852CCO	1.763,85
5	3+2	1500x770x400	051853CCO	1.269,96
6	2+2+2	1070x1540x400	051854CCO	1.876,60
6	3+3	1500x770x400	051855CCO	1.385,09
6	4+2	1930x770x400	051856CCO	1.460,28
7	2+2+2+1	1070x1540x400	051857CCO	2.069,96
7	3+3+1	1500x1050x400	051858CCO	2.163,09
7	4+3	1930x770x400	051859CCO	1.797,00
8	2+2+2+2	1070x1540x400	051860CCO	2.182,68
8	3+3+2	1500x1050x400	051861CCO	2.275,83
8	4+4	1930x770x400	051862CCO	1.688,11
9	3+3+3	1500x1050x400	051863CCO	1.925,72
9	4+4+1	1930x1050x400	051864CCO	1.924,11
10	3+3+2+2	1500x1540x400	051865CCO	2.581,94
10	4+4+2	1930x1050x400	051866CCO	2.036,83
10	4+3+3	1930x1050x400	051867CCO	2.038,70
11	3+3+3+2	1500x1540x400	051868CCO	2.696,79
11	4+4+3	1930x1050x400	051869CCO	2.151,70
12	3+3+3+3	1500x1540x400	051870CCO	2.811,62
12	4+4+4	1930x1050x400	051871CCO	2.264,68
13	4+4+4+1	1930x1540x400	051872CCO	3.085,02
13	4+3+3+3	1930x1540x400	051873CCO	3.086,66
14	4+4+4+2	1930x1540x400	051874CCO	3.197,77
15	4+4+4+3	1930x1540x400	051875CCO	3.312,64
16	4+4+4+4	1930x1540x400	051876CCO	3.425,62
17	4+4+4+4+1	1930x2100x400	051877CCO	3.704,23
18	4+4+4+4+2	1930x2100x400	051878CCO	3.816,98
19	4+4+4+4+3	1930x2100x400	051879CCO	3.931,83
20	4+4+4+4+4	1930x2100x400	051880CCO	4.044,81
21	4+4+4+4+4+1	1930x2100x400	051881CCO	4.238,17
22	4+4+4+4+4+2	1930x2100x400	051882CCO	4.350,91
23	4+4+4+4+4+3	1930x2100x400	051883CCO	4.465,77
24	4+4+4+4+4+4	1930x2100x400	051884CCO	4.578,74

## Batería de contadores para GLP – 150 mbar

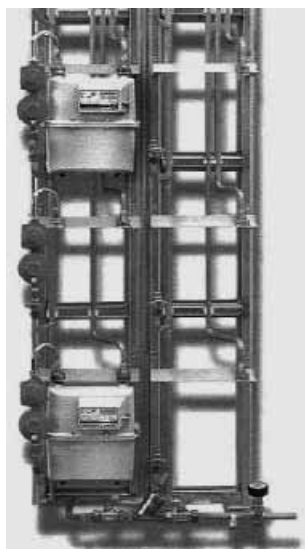
Fabricados en tubo de cobre según UNE 60490

Presión de entrada: 1 a 4 bar MPB

Presión de salida: 150 mbar

Conexión: a definir lado (izquierda, derecha)

Incluye: el colector, los reguladores, llaves y el conjunto filtración



Nº Cont.	Disposición	Dimensiones	Código	€/ unidad
2	2	910x300	051915CCO	523,15
3	3	1300x300	051917CCO	698,91
3	2+1	910x600	051918CCO	757,43
4	4	1700x300	051920CCO	889,32
4	2+2	910x600	051921CCO	925,87
5	5	2060x300	051923CCO	1.078,36
5	3+2	1300x600	051924CCO	1.101,66
5	2+2+1	910x900	051925CCO	1.160,17
6	3+3	1300x600	051927CCO	1.277,40
6	4+2	1700x600	051928CCO	1.292,04
6	2+2+2	910x900	051929CCO	1.328,64
7	4+3	1700x600	051931CCO	1.467,79
7	5+2	2060x600	051932CCO	1.481,13
7	2+2+2+1	910x1200	051933CCO	1.562,89
8	4+4	1700x600	051935CCO	1.658,19
8	5+3	2060x600	051936CCO	1.656,87
8	2+2+2+2	910x1200	051937CCO	1.731,38
9	3+3+3	1300x900	051939CCO	1.855,91
9	4+4+1	1700x900	051940CCO	1.892,45
9	5+4	2060x600	051941CCO	1.847,26
10	5+5	2060x600	051943CCO	2.036,34
10	4+4+2	1700x900	051944CCO	2.060,94
10	4+3+3	1700x900	051945CCO	2.046,30
11	5+5+1	2060x900	051947CCO	2.270,60
11	4+4+3	1700x900	051948CCO	2.236,70
12	4+4+4	1700x900	051950CCO	2.427,11
12	3+3+3+3	1300x1200	051951CCO	2.434,43
15	5+5+5	2060x900	051959CCO	2.994,28
16	4+4+4+4	1700x1200	051961CCO	3.195,98
20	5+5+5+5	2060x1200	051972CCO	3.952,23

## Armarios de contadores para GLP - 150 mbar

Armario galvanizado equipado con cerradura de triángulo y batería de contadores fabricada en tubo de cobre según UNE 60490

Presión de entrada: 1 a 4 bar MPB

Presión de salida: 150 mbar

Conexión: a definir lado (izquierda, derecha)

Incluye: el colector, los reguladores, llaves y el conjunto filtración



Nº Cont.	Disposición	Dimensiones	Código	€/unidad
3	2+1	900x770x270	052000CCO	1.181,34
4	2+2	900x770x270	052001CCO	1.354,26
5	3+2	1350x770x270	052002CCO	1.593,68
5	2+2+1	900x1540x270	052003CCO	2.058,83
6	3+3	1350x770x270	052004CCO	1.751,98
6	4+2	1700x770x270	052005CCO	1.837,51
6	2+2+2	900x1540x270	052006CCO	2.231,79
7	3+3+1	1350x1540x270	052007CCO	2.551,77
7	4+3	1700x770x270	052008CCO	1.995,81
7	2+2+2+1	900x1540x270	052009CCO	2.468,70
8	3+3+2	1350x1540x270	052010CCO	2.724,68
8	4+4	1700x770x270	052011CCO	2.163,21
8	2+2+2+2	900x1540x270	052012CCO	2.641,62
9	3+3+3	1350x1540x270	052013CCO	2.882,98
9	3+3+3	1700x1050x270	052014CCO	2.473,43
9	4+4+1	1700x1050x270	052015CCO	2.477,02
10	3+3+2+2	1350x1540x270	052016CCO	3.134,55
10	4+4+2	1700x1050x270	052017CCO	2.649,98
10	4+3+3	1700x1050x270	052018CCO	2.640,85
11	3+3+3+2	1350x1540x270	052019CCO	3.292,85
11	4+4+3	1700x1050x270	052020CCO	2.808,28
12	3+3+3+3	1350x1540x270	052021CCO	3.451,15
12	4+4+4	1700x1050x270	052022CCO	2.975,66
13	4+4+4+1	1700x1540x270	052023CCO	3.785,55
13	4+3+3+3	1700x1540x270	052024CCO	3.781,98
14	4+4+4+2	1700x1540x270	052025CCO	3.958,49
15	4+4+4+3	1700x1540x270	052026CCO	4.116,79
16	4+4+4+4	1700x1540x270	052027CCO	4.284,21
17	4+4+4+4+1	1700x2100x270	052028CCO	4.322,12
18	4+4+4+4+2	1700x2100x270	052029CCO	4.770,96
19	4+4+4+4+3	1700x2100x270	052030CCO	4.929,26
20	4+4+4+4+4	1700x2100x270	052031CCO	5.096,66
21	4+4+4+4+4+1	1700x2100x270	052032CCO	5.410,45
22	4+4+4+4+4+2	1700x2100x270	052033CCO	5.583,40
23	4+4+4+4+4+3	1700x2100x270	052034CCO	5.741,70
24	4+4+4+4+4+4	1700x2100x270	052035CCO	5.909,11

## Válvulas de esfera y macho cónico para gas

### Válvula esfera roscar M-M Palanca MOP 5



Descripción	Envase	Código	€/unidad
Válvula M-M 1/2" Palanca MOP 5	50	053050	7,50
Válvula M-M 3/4" Palanca MOP 5	50	053051	8,80
Válvula M-M 1" Palanca MOP 5	50	053052	13,60
Válvula M-M 1 1/4" Palanca MOP 5	24	053060	21,70
Válvula M-M 1 1/2" Palanca MOP 5	12	053053	32,95
Válvula M-M 2" Palanca MOP 5	12	053054	61,04
Válvula M-M 2 1/2" Palanca MOP 5	6	053055	113,60

### Válvula esfera roscar M-M Mariposa MOP 5

Descripción	Envase	Código	€/unidad
Válvula M-M 1/2" Mariposa MOP 5	50	053061	7,50
Válvula M-M 3/4" Mariposa MOP 5	50	053062	8,80
Válvula M-M 1" Mariposa MOP 5	25	053063	13,60
Válvula M-M 1 1/4" Mariposa MOP 5	24	053065	18,40

### Válvula esfera roscar M-M Mariposa MOP 5



Descripción	Envase	Código	€/unidad
Válvula M-M 1/2" Palanca con patas MOP 6	50	053150	11,20
Válvula M-M 3/4" Palanca con patas MOP 6	50	053151	11,70
Válvula M-M 1/2" Mariposa con patas MOP 5	50	053152	11,20
Válvula M-M 3/4" Mariposa con patas MOP 5	50	053153	11,70

### Válvula contador escuadra Mariposa MOP 5



Descripción	Envase	Código	€/unidad
Válvula M-H escuadra 3/4" Mariposa MOP 5	25	053064	12,50
Válvula M-H escuadra 7/8" Mariposa MOP 5	25	053056	13,60
Válvula M-H escuadra 1 1/4" Mariposa MOP 5	25	053057	28,86

### Válvula contador recta Mariposa MOP 5



Descripción	Envase	Código	€/unidad
Válvula M-H recta 7/8" Mariposa MOP 5	25	053058	12,20
Válvula M-H recta 3/4" Mariposa MOP 5	25	053059	12,60
Válvula M-H recta 1 1/4" Mariposa MOP 5	25	053066	24,50

## Válvulas de esfera y macho cónico para gas

### Válvula macho cónico recta contador MOP 0,2



Descripción	Contador	Envase	Código	€ / unidad
Válvula M-H 2" MOP 0,2	G16	5	054801	183,00
Válvula M-H 2 1/2" MOP 0,2	G25	-	054802	414,30

### Válvula de montante o línea macho cónico M-M MOP 0,2

Descripción	Envase	Código	€ / unidad
Válvula M-M 3" MOP 0,2		054805	417,00

## Válvulas de corte aparato

### Válvulas de corte de 1/4 de vuelta

Paso de gas ampliamente dimensionado. Para alta y baja presión (P. máx. 5 Kg/cm<sup>2</sup>) con taladro para precinto.

#### Con enclavamiento en posiciones de cierre



Descripción	Conexión entrada / salida	Código	€ / unidad
VA-10F LATÓN CROMADA	M 20/150 - M 20/150	056780	7,20
V-1/2 F LATÓN CROMADA	1/2" - 1/2"	056781	7,20
V-3/4 LATÓN CROMADA	3/4" - 3/4"	056782	11,20



## Accesorios instalación



Descripción	Envase	Código	€/unidad
<b>TUERCAS</b>			
M 20/150, de latón cincado	50	050761	0,72
M 20/150, de latón en su color	50	050762	0,72
21,8 izq. de latón en su color	25	050764	1,00

### JUNTAS

De goma para 20/150	200	050786	0,10
De goma para 21,8	100	050787	0,10
De aluminio para 20/150	50	050788	0,15

### BOQUILLA

Para goma, acoplable a tuercas 20/150 y 21,8	25	050734	1,80
--	----	--------	------

### UNIONES 20/150

Para soldar a tubo de 10 mm. ø ext.	50	050822	0,60
Para soldar a tubo de 12 mm. ø ext.	50	050823	0,60

### RACOR COBRE

Conjunto racor cobre 20/150. Soldar a 15 mm.	50	050825	1,70
Conjunto racor cobre 20/150. Soldar a 18 mm.	50	056350	1,70

### TAPÓN CIEGO

Para tuercas 20/150 y 21,8 (utilizables para pruebas redes)	10	050903	0,70
--	----	--------	------

### ENLACE MACHO

Enlace 3/8" gas M 20/150	25	050463	3,70
Enlace 1/2" gas M 20/150	25	050464	4,20

### ENLACE HEMBRA

Enlace hembra M 20/150. Macho 21,8 izq.	25	050706	4,40
---	----	--------	------

### CONJUNTO ENLACE

Doble tuerca M 20/150	25	050700	2,60
-----------------------	----	--------	------

### ENLACES MACHO SOLDAR

M 20/150 - soldar a tubo de 10 mm. ø ext.	25	050703	2,10
M 20/150 - soldar a tubo de 12 mm. ø ext.	25	050704	2,30
21,8 izq. soldar a tubo de 12 mm. ø ext.	25	050705	2,60

### BOQUILLAS SOLDAR

Soldar a tubo de 10 mm. ø ext.	25	050732	1,80
Soldar a tubo de 12 mm. ø ext.	25	050733	2,00

### CARCASA CONTADOR

Carcasa de protección contador BK-4		050915	17,50
-------------------------------------	--	--------	-------



## Accesorios instalación

### Racor recto fig. 359-Gcu sin precinto



Descripción	Envase	Código	€/ unidad
Racor recto 12 x 1/2"	25	053106	0,90
Racor recto 15 x 1/2"	25	053070	1,05
Racor recto 18 x 1/2"	25	053071	1,20
Racor recto 18 x 3/4"	25	053072	1,50
Racor recto 22 x 3/4"	25	053073	1,60
Racor recto 22 x 1"	25	053074	2,50
Racor recto 28 x 1"	25	053076	2,90
Racor recto 28 x 1 1/4"	10	053092	4,50
Racor recto 35 x 1 1/4"	10	053093	5,10
Racor recto 42 x 1 1/2"	10	053094	7,70
Racor recto 54 x 2"	5	053095	12,90
Racor recto 64 x 2 1/2"	-	053096	32,10

### Racor recto fig. 359-Gcu con precinto para gas



Descripción	Envase	Código	€/ unidad
Racor recto 12x1/2" con precinto	25	055106	1,18
Racor recto 15x1/2" con precinto	25	055070	1,18
Racor recto 18x1/2" con precinto	25	055071	1,30
Racor recto 18x3/4" con precinto	25	055072	1,58
Racor recto 22x3/4" con precinto	25	055073	1,72
Racor recto 22x1" con precinto	25	055074	2,50
Racor recto 22x7/8" con precinto	25	053075	2,50
Racor recto 28x1" con precinto	25	055076	2,95
Racor recto 15x7/8" con precinto	25	053087	2,50
Racor recto 28x1 1/4" con precinto	10	055092	4,90
Racor recto 35x1 1/4" con precinto	10	055093	6,40
Racor recto 42x1 1/2" con precinto	10	055094	7,70
Racor recto 54x2" con precinto	5	055095	12,90
Racor recto 64x2 1/2" con precinto	-	055096	32,10

### Racor curvo fig. 2-AGcu



Descripción	Envase	Código	€/ unidad
Racor curvo 22 x 7/8"	25	053089	3,80
Racor curvo 15x20 / 150	25	053097	2,25

### Racor cobre recto con toma roscada de 1/4", con precinto

Descripción	Envase	Código	€/ unidad
Racor 28 x 1"	25	053103	9,15
Racor 22 x 7/8"	25	053104	7,20
Racor 28 x 7/8"	25	053105	8,60

## Accesorios instalación

### Racor con purgador soldado, con precinto



Descripción	Envase	Código	€/ unidad
Racor purgador 15 x 7/8"	25	053077	6,10
Racor purgador 18 x 7/8"	25	053078	6,10
Racor purgador 22 x 7/8"	25	053079	6,10
Racor purgador 28 x 7/8"	25	053098	8,80
Racor purgador 15 x 3/4"	25	053080	5,90
Racor purgador 18 x 3/4"	25	053081	5,90
Racor purgador 22 x 3/4"	25	053082	5,90
Racor purgador 15 x 20/150	25	053088	5,90

### Juntas de goma S/UNE EN 549/96

Descripción	Envase	Código	€/ unidad
Junta 1/2"	100	053083	0,08
Junta 3/4"	100	053084	0,09
Junta 1"	100	053085	0,12
Junta 7/8"	100	053086	0,12
Junta 1 1/4"	50	053099	0,20
Junta 1 1/2"	50	053100	0,20
Junta 2"	25	053101	0,24
Junta 2 1/2"	20	053102	0,50

## Accesorios instalación

### Tapón Macho



Descripción	Envase	Código	€/ unidad
Tapón macho 7/8" con precinto	25	053090	2,50

### Puente comprobación gas



Descripción	Envase	Código	€/ unidad
Puente 7/8" - 7/8"	50	053091	11,00

### Conjunto manguito latón con junta y tuerca de latón con precinto



Descripción	Envase	Código	€/ unidad
1 1/2" x 35	10	054920	17,60
2" x 42	10	054921	26,50
2 1/2" x 54	-	054922	39,00
3" x 67	-	054923	56,20

### Conjunto manguito acero con junta y tuerca de latón con precinto



Descripción	Envase	Código	€/ unidad
7/8" x 19	25	054950	4,35
1 1/2" x 32	10	054910	11,60
2" x 40	10	054911	27,80
2 1/2" x 50	-	054912	42,80

### Conjunto racor-platina soldado para contadores



Descripción	Envase	Código	€/ unidad
CRP-50 para llave de 2 1/2"	-	054930	122,00
CRP-75 para llave de 3"	-	054932	160,00

## Tubos de seguridad

### Conjunto de conexión flexible metálico inoxidable con enchufe de seguridad y rosca S/EN-14800

- Presión máxima 100 mbar
- Gases de la 1ª, 2ª y 3ª familia



Descripción		Código	€/ unidad
Conjunto metálico c/v 1/2"	M-500 mm	050625	49,60
Conjunto metálico c/v 1/2"	H-500 mm	050635	49,60
Conjunto metálico c/v 1/2"	M-1.000 mm	050627	58,70
Conjunto metálico c/v 1/2"	H-1.000 mm	050637	58,70
Conjunto metálico c/v 1/2"	M-1.500 mm	500629	76,00
Conjunto metálico c/v 1/2"	H-1.500 mm	050539	76,00

Suministro en cajas de 10 unidades.

### Tubo metálico flexible inoxidable con tuercas locas en los extremos S/EN-14800

- Presión máxima 0,4 bar
- Gases de la 1ª, 2ª y 3ª familia



Descripción		Código	€/ unidad
Tubo metálico T. Loca 1/2"	500 mm	050615	39,50
Tubo metálico T. Loca 1/2"	750 mm	050616	43,10
Tubo metálico T. Loca 1/2"	1.000 mm	050617	49,00
Tubo metálico T. Loca 1/2"	1.500 mm	050619	62,00
Tubo metálico T. Loca 1/2"	2.000 mm	050620	80,00

Suministro en cajas de 10 unidades.

### Tubos inoxidables especiales con tuercas locas en los extremos S/UNE 60.713/1 Aplicaciones industriales

- Gases de la 1ª, 2ª y 3ª familia
- Tubería interior en acero inoxidable
- Refuerzo trenzado en acero inoxidable
- Protección exterior en PVC transparente



Descripción		Código	€/ unidad
Tubo metálico T. Loca DN 20 3/4"	800 mm	050340	146,58
Tubo metálico T. Loca DN 20 3/4"	1.500 mm	050341	181,00
Tubo metálico T. Loca DN 20 3/4"	2.000 mm	050342	181,34
Tubo metálico T. Loca DN 25 1"	800 mm	050343	191,05
Tubo metálico T. Loca DN 25 1"	1.500 mm	050344	201,05
Tubo metálico T. Loca DN 40 1 1/2"	800 mm	050345	229,91
Tubo metálico T. Loca DN 40 1 1/2"	1.500 mm	050346	291,59



## Tubos de seguridad

### Tubo metálico flexible inoxidable extensible S/UNE 60.713/1

- Presión máxima 0,4 bar
- Extensibles 100%
- Protección exterior con plástico aislante blanco



Descripción		L [mm]	Código	€/ unidad
Tubo extensible hembra-hembra 1/2"	DN 12	200-400	050365	20,17
Tubo extensible hembra-hembra 1/2"	DN 12	300-600	050386	23,73
Tubo extensible hembra-hembra 1/2"	DN 12	500-1.000	050366	25,80
Tubo extensible hembra-hembra 1/2"	DN 12	750-1.500	050367	35,69
Tubo extensible hembra-hembra 1/2"	DN 12	1.000-2.000	050368	42,32
Tubo extensible hembra-hembra 3/4" - 3/4"	DN 16	100-200	050392	25,21
Tubo extensible hembra-hembra 3/4" - 3/4"	DN 16	200-400	050393	27,85
Tubo extensible hembra-hembra 3/4" - 3/4"	DN 16	300-600	050394	30,65
Tubo extensible hembra-hembra 3/4" - 3/4"	DN 16	500-1.000	050395	37,68

Suministro en cajas de 10 unidades  
Sobre demanda otras conexiones, diámetros y longitudes

### Tubo metálico flexible inoxidable G.L.P. S/EN 14.800

Para el conexionado entre recipiente de propano y butano, instalaciones receptoras de gas y aparatos de uso doméstico.

- Gases de la 3ª familia
- Presión máxima 0,4 bar
- Tubería interior en acero inoxidable austenítico
- Trenzado de acero inoxidable
- Protección exterior de P.V.C. transparente



Descripción		L [mm]	Código	€/ unidad
Tubo inoxidable GLP hembra 20/150 - hembra 1/2"		500	050601	44,00
Tubo inoxidable GLP hembra 20/150 - hembra 1/2"		750	050602	51,40
Tubo inoxidable GLP hembra 20/150 - hembra 1/2"		1.000	050603	58,14
Tubo inoxidable GLP hembra 20/150 - hembra 1/2"		1.500	050604	65,00

Suministro en cajas de 10 unidades

## Detección doméstica



### Detector de gas doméstico D-195

Tensión de alimentación:	230 VAC / 50-60 Hz
Potencia máx. consumida:	5 VA
Salidas:	12 VDC / 2,5 W máx. para electroválvula
Señalización de alarma:	Alarma acústica (85 dB a 1m) al superar el 20% LIE
Indicadores:	verde (ON), rojo (ALARMA) y amarillo (AVERIA/ESPERE)
Tipo de sensor:	Catalítico, protegido con filtro de malla metálica
Tipo de gas:	Natural (Metano) o Butano / Propano
Área de cobertura:	16 m <sup>2</sup> aprox.
Grado de protección:	IP X2D, clase II
Temperatura de trabajo:	-5° a 60° C
Dimensiones:	125 x 70 x 45 mm
Peso:	475 g
Conforme a:	UNE EN 50194: 2001
Certificados:	GE97416 para Gas Natural GE97417 para gas Butano / Propano

Descripción	Código	€/unidad
Detector de gas doméstico D-195 para GLP	035183	216,36
Detector de gas doméstico D-195 para Gas Natural	035184	216,36



### Detector de gas doméstico D-194

Tensión de alimentación:	230 VAC / 50/60 Hz
Potencia máx. consumida:	10 VA
Salidas:	- 12 VDC / 2,5 W máx. para electroválvula - 12 VDC / 2,5 W máx. para otros usos (alarma AL-3 cod. 035175) - Salida libre de potencial
Señalización de alarma:	Alarma acústica (85 dB a 1m) al superar el 20% LIE
Indicadores:	verde (ON), rojo (ALARMA) y amarillo (AVERIA/ESPERE)
Tipo de sensor:	Catalítico, protegido con filtro de malla metálica
Tipo de gas:	Natural (Metano) o Butano / Propano
Área de cobertura:	16 m <sup>2</sup> aprox.
Grado de protección:	IP X2D, clase II
Temperatura de trabajo:	-5° a 60° C
Dimensiones:	160 x 120 x 70 mm
Peso:	675 g
Conforme a:	UNE EN 50194: 2001
Certificados:	GE97416 para Gas Natural GE97417 para gas Butano / Propano
Opciones:	- Posibilidad de conectar un pulsador de bloqueo - Posibilidad de una batería auxiliar B-02 (035191), autonomía de 30 minutos a plena carga

Descripción	Código	€/unidad
Detector de gas doméstico D-194 para GLP	035169	269,62
Detector de gas doméstico D-194 para Gas Natural	035172	269,62

## Detección industrial

Centrales de alarma CA-2, CA-4 y CA-8 para 2, 4 o 8 sondas S/3-2

Tensión de alimentación: 230 VAC / 50/60 Hz

Potencia máx. consumida: 16 VA (2 sondas); 30 VA (4 y 8 sondas);

Salidas: 2 salidas (2 sondas);  
3 salidas, dos de ellas programables mediante microinterruptores (4 y 8 sondas)

- Salida de prealarma a 230 VAC, en abiertos y cerrados
- Salida de alarma a 230 VAC y 12 VDC, en abiertos y cerrados y Libre de Potencial. Protegidos con fusibles

Niveles de alarma: 12% LIE (prealarma), 20% LIE (alarma) y 100% LIE (LIE: Límite Inferior de Explosión)

Señalización de alarma / avería:

- Indicación y memoria de todos los eventos
- Por anomalía entre la sonda y la central
- Por corte de electricidad
- Por la activación de la batería auxiliar

Grado de protección: IP 43

Temperatura de trabajo: -5° a 50° C

Dimensiones: 355 x 260 x 85 mm

Certificados: Certificado UNE EN 61779-1 y UNE EN 61779-4, cuando se utiliza conjuntamente con las sondas S/3 - 2: LOM. 98.y.652  
Código atmósfera explosiva 0163 II(2)G, certificado LOM 03ATEX2095

Opciones:

- Posibilidad de instalar un módulo de lectura digital para cada sonda 0-100% LIE. Este módulo no está cubierto por la certificación según la UNE EN 61779-1/4.
- Posibilidad de una batería auxiliar B-01 12 V / 3 Ah cod. 035181. (Autonomía 60 minutos, a plena carga)



Descripción	Nº de sondas	Salidas	Potencia	Código	€/unidad
Central de alarmas CA-2	2	2	16 VA	035170	776,30
Central de alarmas CA-4	4	3 (2 de ellas programables)	30 VA	035171	910,28
Central de alarmas CA-8	8	3 (2 de ellas programables)	30 VA	035182	1.356,04

Para centrales de 10, 12, 16, 20, 24 o 32 sondas consultar

## Sonda S/3-2

Sondas de detección de gas natural (Metano) o Butano / Propano, compatibles con las centrales ref. CA-2, CA-4 y CA-8.

Para otros gases consultar.

Tensión de alimentación:	12 VDC / 24 VDC
Consumo:	120 mA a 12 VDC / 65 mA a 24 VDC
Salida:	Lazo de corriente 4 – 20 mA (tres hilos)
Rango de medida:	0 a 100% LIE
Tipo de Sensor:	Sensor catalítico
Área de cobertura:	16 m <sup>2</sup>
Gas de calibración:	Natural (Metano) (Marcado en la sonda como "Gas: Natural") Propano (Marcado en la sonda como "Gas: B/P")
Temperatura de trabajo:	-5° a 50° C
Grado de protección:	IP 55
Dimensiones:	170 x 110 x 70 mm
Peso:	950 g
Certificados:	Conformidad con UNE EN 61779-1 y UNE EN 61779-4 Protección contra explosiones: EEx d II C T6 (L.O.M. 98.E.2026) Código atmósfera explosiva: 0163 II 2 G Certificado: LOM 03ATEX2095



Descripción	Código	€/ unidad
Sonda S/3-2 de detección de gas natural	035177	488,83
Sonda S/3-2 de detección de GLP	035178	488,83

## Electroválvulas para gas

Electroválvulas para gas VAS, apertura rápida, conexión roscada.

Válvulas de seguridad de apertura rápida para gas Clase A según EN 161.

Para interrupción automática, cerradas cuando no hay corriente.

Para gas y aire, pe máx. 500 mbar, con lámpara de control, con ajuste de caudal, IP 65, certificación de examen CE de tipo, autorización FM.

Diámetro nominal: 10 – 65  
 Rosca: rosca interior Rp  
 Pe máx.: 500 mbar  
 Tensión de alimentación: 230 VAC. 50/60 Hz



Descripción	Diámetro nominal	Tamaño	Código	€/unidad
Electroválvula VAS 110R/NW	10	1	88000002	consultar
Electroválvula VAS 115R/NW	15	1	88000003	consultar
Electroválvula VAS 120R/NW	20	1	88000004	consultar
Electroválvula VAS 125R/NW	25	1	88000005	consultar
Electroválvula VAS 225R/NW	25	2	88000022	consultar
Electroválvula VAS 232R/NW	32	2	88000023	consultar
Electroválvula VAS 240R/NW	40	2	88000024	consultar
Electroválvula VAS 250R/NW	50	2	88000025	consultar
Electroválvula VAS 340R/NW	40	3	88000042	consultar
Electroválvula VAS 350R/NW	50	3	88000043	consultar
Electroválvula VAS 365R/NW	65	3	88000044	consultar

## Electroválvulas para gas

Electroválvulas de corte de gas. Normalmente cerrada, rearme manual.

Alimentación: 12 VDC  
 Consumo: 160 mAmp  
 Potencia: 2 W  
 Conexión: Rosca 1/2" macho  
 Rosca 1" macho

Presión: 0 a 6 bar máximo.

Temperatura de función: -5° C a 60° C

Certificada con la UNE-EN 161.

Clase A; Grupo 2.



Descripción	Conexión	Código	€/unidad
Electroválvula 1/2" macho; 12 VDC; 160 mA; V102	1/2" macho	035180	244,63
Electroválvula 1" macho; 12 VDC; 160 mA; V101	1" macho	035174	252,95



## Material auxiliar para detección



### Alarma óptico-acústica AL-3

Para conectar a la salida auxiliar de las centrales CA-2, CA-4 y CA-8

Alimentació: 12 VDC  
 Consumo: 1,5 W  
 Potencia: ac105 dB a 1 m. + Flash Luminoso  
 Envoltante: Caja de plástico ABS  
 Dimensióne: 155 x 110 x 55 mm

Descripción	Código	€/ unidad
Alarma óptico-acústica AL-3	035175	172,66



### Batería seca B-01

Batería de alimentación auxiliar para las centrales de alarma CA-2, CA-4 y CA-8.

Alimentació: 12 VDC  
 Capacidad: 3 Ah  
 Autonomía: CA-2: 60 minutos a plena carga  
 CA-4: 45 minutos a plena carga  
 CA-8: 30 minutos a plena carga  
 Alojamiento: Dentro de la Central  
 Cargador: Incluido en la Central  
 Dimensiones: 110 x 60 x 80 mm  
 Peso: 1.500 g.

Descripción	Código	€/ unidad
Batería 12 VDC / 3 Ah B01 para centrales CA	035181	77,20



### Batería Ni-Cd B-02

Batería de Níquel-Cadmio para el detector de gas doméstico D-194

Alimentació: 8,4 VDC  
 Capacidad: 1 Ah  
 Autonomía: 30 min. (aprox.)  
 Alojamiento: en el interior  
 Cargador: Incluido en la Central  
 Peso: 150 g

Descripción	Código	€/ unidad
Batería Ni-Cd 8,4 VDC / 1 Ah B02 para detector D-194	035191	61,75

## Repuesto de sonda S/3-2

Repuesto para las sondas S/3-2 de gas natural (Metano) o Butano / Propano



Descripción	Código	€ / unidad
Repuesto para sonda S/3-2 de gas natural	035192	316,96
Repuesto para sonda S/3-2 de GLP	035193	316,96

## Cable 3x0,75 S-3

Cable de 3 x 0,75 con malla, para conectar las sondas S/3-2 a las centrales de alarma CA-2, CA-4 y CA-8.

Libre de halógenos.

Seguridad Intrínseca UNE EN 50039.

Este cable es necesario para la conexión de las sondas con la centralita a fin de no perder la certificación.

Suministro en rollos de 100 m.



Descripción	Código	€ / unidad
Cable de 3 x 0,75 con malla, libre de halógenos, S-3	035179	3,07

## Quemador alta presión QC 4 y Termopares

### Quemador alta presión QC 4

Quemador circular de cuatro mecheros. Se fabrican con y sin válvula de seguridad, llave de corte y micropiloto (gases butano y propano).



Descripción	P trabajo [bar]	Pot. [Kcal/h]	Código	€ / unidad
QC-4 s/v	0,5 a 1	19.500 a 25.500	030928	192,24
QC-4 A c/v	0,5 a 1	19.500 a 25.500	030929	227,44

### Termopares punta roscada



Descripción	L [mm]	Código	€ / unidad
M-8/100	250	030601	5,10
M-8/100	400	030602	5,30
M-8/100	500	030603	5,80
M-8/100	750	030605	6,10
M-8/100	1.500	030607	11,90



**MEDICIÓN DE GAS**





**MEDICION DE GAS**

Contadores de membrana	102
Contadores de turbina ELSTER-INSTROMET TRZ2 y SM-RIX	<b>103</b>
Contadores de pistones rotativos ELSTER-INSTROMET RVG	107
Cuantómetros ELSTER-INSTROMET EQA	<b>110</b>
Cuantómetros ELSTER-INSTROMET QA y QAe	111
Cuantómetros de turbina ELSTER-INSTROMET Q y Q75	<b>112</b>
Contadores experimentales y de laboratorio ELSTER-INSTROMET	113
Convertidores electrónicos ELSTER-INSTROMET EK230	<b>114</b>
Convertidores electrónicos ELSTER-INSTROMET EK220	115
Accesorios para convertidores electrónicos ELSTER-INSTROMET EK2xx	<b>116</b>
Computador de caudal Elster Instromet FC2000	117
Convertidores electrónicos ELSTER-INSTROMET TC210	<b>118</b>
Unidades de Telemida RTM22 y medidores de odorizante	119
Sistemas de evaluación de consumos ELSTER-INSTROMET	<b>120</b>
Cromatógrafos y Analizadores de calidad del Gas	121
Sistema de gestión energética via Radio	<b>122</b>

## Contadores de membranas

Material del cuerpo: chapa de acero (0,5 bar), aluminio (1 bar)  
 Presión máxima de operación: 0,5 bar (1 bar versión aluminio)  
 Aprobación de modelo s/ EN1359  
 Conexiones: rosca G s/ ISO 228/1G ó bridas s/ DIN2462 PN10



<b>Tipo de contador</b>	Membranas = BK BK G 4 V 1,2 A110 G7/8" 0,5 AL
<b>Tamaño contador</b>	G 1,6...G 100
<b>Volumen cíclico V[l]</b>	V 0,8...V 48
<b>Distancia entre conexiones A[mm]</b>	115...710
<b>Tipo de conexión</b>	G (rosca gas) 7/8"...2 1/2" DN (bridas) 40...100
<b>MPO (presión máxima operación) [bar]</b>	0,5 - 1
<b>Versiones especiales (*) omitir si no necesario</b>	AL = aluminio

Descripción	Qmín. / Qmáx. [m³/h]	Código	€ / unidad
BK-G4 V1,2 A160 G7/8" 0,5	0,04 / 6	011012	86,55
BK-G4 V1,2 A160 G7/8" 1 AL	0,04 / 6	011008	105,83
BK-G6 V2 A250 G1 1/4" 0,5	0,06 / 10	011051	207,48
BK-G16 V6 A280 G2" 0,5	0,16 / 25	011091	497,54
BK-G25 V12 A335 G 2 1/2" 0,5	0,25 / 40	011104	862,72
BK-G40 V18 A430 DN65 0,5	0,40 / 65	011115	2.243,70
BK-G65 V24 A640 DN80 0,5	0,65 / 100	011122	3.030,21
BK-G100 V48 A710 DN100 0,5	1,00 / 160	011128	4.580,96

### Accesorios

INZ-61	Emisor de impulsos	012501	36,93
--------	--------------------	--------	-------

## Contadores de turbina ELSTER-INSTROMET



Tipo de contador	TRZ2, SM-RIX = Turbina RVG = Pistones	TRZ2	G 160	DN80	PN16	A1S
Tamaño contador	G 16...G 16000					
Diámetro Nominal	DN50...DN600					
Tipo de conexión	PN 16...64 ANSI 15...600					
Emisores alta frecuencia (*) omitir si no necesario	A1R (para TRZ2) A1S (para TRZ2) 1xHF (para SM-RIX) 2xHF (para SM-RIX) A1K (para RVG)					
Versiones especiales (*) Omitir si no es necesario	S1-D (cabezal de doble dirección)					

### TRZ2 Ejecución PN16

Tipos TRZ2 y SM\_RIX. Cabezal IN-S11

Presión máxima de operación 16 bar

Dinámica 1:20

Conexión bridas DIN 2633 PN16

Aprobación de modelo CE 97/23, CEE 71/318, S/EN 12261

Equipado con DOBLE emisor de impulsos de baja frecuencia E1 tipo Reed

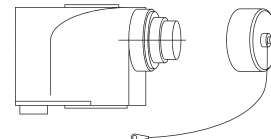
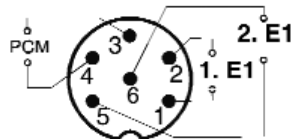
Cuerpo en fundición dúctil GGG-40

Sistema de lubricación por cojinetes autolubricados

Descripción	Q <sub>mín.</sub> / Q <sub>máx.</sub> [m <sup>3</sup> /h]	L entre bridas [mm]	Código	€ / unidad
TRZ G-65 DN50 PN10*	5/100	150	124040	2.398,35
TRZ2 G-100 DN80 PN16	8/160	240	125000	2.195,24
TRZ2 G-160 DN80 PN16	13/250	240	125001	2.195,24
TRZ2 G-250 DN80 PN16	20/400	240	125002	2.280,25
TRZ2 G-250 DN100 PN16	20/400	300	125003	2.795,74
TRZ2 G-400 DN100 PN16	32/650	300	125004	2.808,05
TRZ2 G-400 DN150 PN16	32/650	450	125005	4.106,36
TRZ2 G-650 DN150 PN16	50/1000	450	125006	4.161,06
TRZ2 G-1000 DN150 PN16	80/1600	450	125007	4.423,26

\* Tramo 2DN entrada no es posible (recomendado 5DN) y PN10

Vista de lado a soldar del conector hembra para el emisor de impulsos de contadores TRZ2.



## Contadores de turbina ELSTER-INSTROMET

### SMRIX Ejecución PN10

Tipo SMRIX. Cabezal multi-index  
 Presión máxima de operación 10 bar  
 Dinámica 1:20  
 Equipado con doble emisor de impulsos de baja frecuencia tipo Reed  
 Aprobación modelo CE 97/23, NI 83/E77, S/EN 12261  
 Cuerpo de acero al carbono  
 Sistema de lubricación por bomba manual



Descripción	Qmín. / Qmáx. [m³/h]	L entre bridas [mm]	Código [mm]	€/ unidad
SM-RIX G-1000 DN200 PN10	80/1600	600	125301	10.093,42
SM-RIX G-1600 DN200 PN10	130/2500	600	125302	10.488,39
SM-RIX G-1000 DN250 PN10	80/1600	750	125303	13.909,72
SM-RIX G-1600 DN250 PN10	130/2500	750	125304	13.922,88
SM-RIX G-2500 DN250 PN10	200/4000	750	125305	14.044,78
SM-RIX G-2500 DN300 PN10	200/4000	900	125306	16.177,80
SM-RIX G-4000 DN300 PN10	320/6500	900	125307	18.598,87

### TRZ2 Ejecución ANSI150

Tipo TRZ2. Cabezal IN-S11  
 Presión máxima de operación 20 bar  
 Dinámica 1:20  
 Conexión bridas ANSI150  
 Aprobación de modelo CE 97/23, CEE 71/318, S/EN 12261  
 Equipado con DOBLE emisor de impulsos de baja frecuencia E1 tipo Reed  
 Cuerpo en fundición dúctil GGG-40  
 Sistema de lubricación por cojinetes autolubricados



Descripción	Qmín. / Qmáx. [m³/h]	L entre bridas [mm]	Código [mm]	€/ unidad
TRZ2 G-100 DN80 ANSI150	16/160	240	125020	2.348,56
TRZ2 G-160 DN80 ANSI150	13/250	240	125021	2.348,56
TRZ2 G-250 DN80 ANSI150	20/400	240	125022	2.384,38
TRZ2 G-250 DN100 ANSI150	20/400	300	125023	2.991,21
TRZ2 G-400 DN100 ANSI150	32/650	300	125024	3.003,98
TRZ2 G-400 DN150 ANSI150	32/650	450	125025	4.356,21
TRZ2 G-650 DN150 ANSI150	50/1000	450	125026	4.356,21
TRZ2 G-1000 DN150 ANSI150	80/1600	450	125027	4.542,77

### SMRIX Ejecución ANSI150

Tipo SMRIX. Cabezal multi-index  
 Presión máxima de operación 20 bar  
 Dinámica 1:20  
 Equipado con doble emisor de impulsos de baja frecuencia tipo Reed  
 Aprobación modelo CE 97/23, NI 83/E77, S/EN 12261  
 Cuerpo de acero al carbono  
 Sistema de lubricación por bomba manual



Descripción	Qmín. / Qmáx. [m³/h]	L entre bridas [mm]	Código	€/ unidad
SM-RIX G-1000 DN200 ANSI150	80/1600	600	125310	10.269,56
SM-RIX G-1600 DN200 ANSI150	130/2500	600	125311	10.269,56
SM-RIX G-1000 DN250 ANSI150	80/1600	750	125313	14.516,15
SM-RIX G-1600 DN250 ANSI150	130/2500	750	125314	14.977,59
SM-RIX G-2500 DN250 ANSI150	200/4000	750	125312	15.501,65
SM-RIX G-2500 DN300 ANSI150	200/4000	900	125315	18.284,77
SM-RIX G-4000 DN300 ANSI150	320/6500	900	125316	20.025,88

NOTAS : Precios para otros tamaños y/o presiones nominales (PN o ANSI) bajo consulta

## Contadores de turbina ELSTER-INSTROMET 1:30 PN16

Con las mismas características generales que los contadores de la página anterior existe la posibilidad de suministrar algunos modelos de contadores de turbina con dinámica 1:30.

La aprobación de modelo que contempla esta posibilidad está registrada en el P.T.B. con el mismo número que la aprobación CEE (D-93.7.211.13).



Descripción	DN	Qmín. / Qmáx. [m³/h]
G-160	80	8/250
G-250	80	13/400
G-400	100	20/650
G-650	150	32/1000
G-1000	150	50/1600

Suplemento dinámica ampliada	Código	€ / unidad
1:30	129034	378,33

## Accesorios para contadores de turbina ELSTER-INSTROMET

Descripción	€ / unidad
Emisor de impulsos de alta frecuencia A1R tipo NAMUR situado en el cuerpo del contador frente al rodete para TRZ2.	551,29
Emisor de impulsos de alta frecuencia A1S tipo NAMUR situado en el cuerpo del contador frente a los álabes para TRZ2.	498,79
Emisor de impulsos de alta frecuencia 1HF para SMRI-X	636,58
Emisor de impulsos de alta frecuencia ZHF para SMRI-X	1.030,12
Mejora de la precisión de acuerdo con DIN33800 ± 1% entre Qmin y 0,2 Qmax ± 0,5% entre 0,2 Qmax y Qmax	consultar
Pruebas de calibración en alta presión con gas natural.	consultar



## TRZ2 Ejecución ANSI300

Tipo TRZ2. Cabezal IN-S11

Presión máxima de operación 50 bar

Dinámica 1:20

Conexión bridas ANSI300

Aprobación de modelo CE 97/23, CEE 71/318, S/EN 12261

Equipado con DOBLE emisor de impulsos de baja frecuencia E1 tipo Reed

Cuerpo en fundición dúctil GGG-40

Sistema de lubricación por bomba manual



Descripción	Qmín. / Qmáx. [m /h]	L entre bridas [mm]	Código	€/ unidad
TRZ2 G-100 DN80 ANSI300	16/160	240	125050	3.510,00
TRZ2 G-160 DN80 ANSI300	13/250	240	125051	3.748,00
TRZ2 G-250 DN80 ANSI300	20/400	240	125053	3.850,00
TRZ2 G-250 DN100 ANSI300	20/400	300	125054	4.104,00
TRZ2 G-400 DN100 ANSI300	32/650	300	125055	4.309,00
TRZ2 G-400 DN150 ANSI300	32/650	450	125056	7.450,00
TRZ2 G-650 DN150 ANSI300	50/1000	450	125057	7.665,00
TRZ2 G-1000 DN150 ANSI300	80/1600	450	125058	8.250,00

## SMRIX Ejecución ANSI300

Tipo SMRIX. Cabezal multi-index

Presión máxima de operación 50 bar

Dinámica 1:20

Equipado con doble emisor de impulsos de baja frecuencia tipo Reed

Aprobación modelo CE 97/23, NI 83/E77, S/EN 12261

Cuerpo de acero al carbono

Sistema de lubricación por bomba manual



Descripción	Qmín. / Qmáx. [m /h]	L entre bridas [mm]	Código	€/ unidad
SM-RIX G-1000 DN200 ANSI300	80/1600	600	125510	15.680,00
SM-RIX G-1600 DN200 ANSI300	130/2500	600	125511	15.905,00
SM-RIX G-1000 DN250 ANSI300	80/1600	750	125512	22.710,00
SM-RIX G-1600 DN250 ANSI300	130/2500	750	125513	23.845,00
SM-RIX G-2500 DN250 ANSI300	200/4000	750	125514	25.036,00
SM-RIX G-2500 DN300 ANSI300	200/4000	900	125515	30.260,00
SM-RIX G-4000 DN300 ANSI300	320/6500	900	125516	30.260,00

NOTAS : Precios para otros tamaños y/o presiones nominales (PN o ANSI) bajo consulta

## Contadores de pistones rotativos ELSTER-INSTROMET RVG Dinámica 1:20

Contador RVG Ejecución IV. Cabezal IN-S11

Presión máxima de servicio 20 bar

Dinámica 1:20 (aprobación MID)

Dinámica hasta 1:160

Equipado con doble emisor de impulsos de baja frecuencia E1 tipo Reed.

Aprobación de modelo CE 97/23, CEE 71/318, S/EN 12480

Material del cuerpo de aluminio

Incluye filtro previo, aceite y jeringuilla

### Conexiones bridas PN16 DIN2633



Descripción	Qmín. / Qmáx. [m³/h]	L entre bridas [mm]	Código	€ / unidad
RVG G-16 DN50 PN16	1,3/25	171	123851	1.825,12
RVG G-25 DN50 PN16	2/40	171	123852	1.833,36
RVG G-40 DN50 PN16	3,2/65	171	123853	1.917,77
RVG G-65 DN50 PN16	5/100	171	123854	1.935,35
RVG G-100 DN50 PN16	8/160	171	123880	2.616,97
RVG G-100 DN80 PN16	8/160	171	123855	2.616,97
RVG G-160 DN80 PN16	13/250	241	123856	4.008,08
RVG G-250 DN80 PN16	20/400	241	123860	4.253,66
RVG G-160 DN100 PN16	13/250	241	123861	4.008,08
RVG G-250 DN100 PN16	20/400	241	123857	4.411,90
RVG G-400 DN100 PN16	33/650	241	123859	6.302,42
RVG G-400 DN150 PN16	33/650	260	123862	6.302,42

### Conexiones bridas ANSI 150 (B16,5)

Descripción	Qmín. / Qmáx. [m³/h]	L entre bridas [mm]	Código	€ / unidad
RVG G-16 DN50 ANSI150	1,3/25	171	123871	1.916,37
RVG G-25 DN50 ANSI150	2/40	171	123872	1.924,99
RVG G-40 DN50 ANSI150	3,2/65	171	123873	2.013,66
RVG G-65 DN50 ANSI150	5/100	171	123874	2.032,11
RVG G-100 DN50 ANSI150	8/160	171	123881	2.747,82
RVG G-100 DN80 ANSI150	8/160	171	123875	2.747,82
RVG G-160 DN80 ANSI150	13/250	241	123876	4.208,46
RVG G-250 DN80 ANSI150	20/400	241	123882	4.466,34
RVG G-160 DN100 ANSI150	13/250	241	123883	4.208,46
RVG G-250 DN100 ANSI150	20/400	241	123877	4.632,49
RVG G-400 DN100 ANSI150	33/650	241	123878	6.617,54
RVG G-400 DN150 ANSI150	33/650	260	123879	6.617,54

## Contadores de pistones rotativos ELSTER-INSTROMET RVG Dinámicas Aumentadas

Contador RVG Ejecución IV. Cabezal IN-S11

Presión máxima de servicio 20 bar

Dinámica hasta 1:160 (aprobación MID)

Equipado con doble emisor de impulsos de baja frecuencia E1 tipo Reed.

Aprobación de modelo CE 97/23, CEE 71/318, S/EN 12480

Material del cuerpo de aluminio

Incluye filtro previo, aceite y jeringuilla



### Conexiones bridas PN16 DIN2633

Descripción	Dinámica	Qmín./Qmáx. [m <sup>3</sup> /h]	L entre bridas [mm]	Código	€/ unidad
RVG G-16 DN50 PN16	1:30	0,8/25	171	123821	1.915,39
RVG G-25 DN50 PN16	1:65	0,6/40	171	123822	2.015,29
RVG G-40 DN50 PN16	1:100	0,65/65	171	123823	2.099,70
RVG G-65 DN50 PN16	1:160	0,6/100	171	123824	2.313,68
RVG G-100 DN50 PN16	1:160	1/160	171	123832	2.995,30
RVG G-100 DN80 PN16	1:160	1/160	171	123825	2.995,30
RVG G-160 DN80 PN16	1:160	1,6/250	241	123826	4.386,41
RVG G-160 DN100 PN16	1:160	1,6/250	241	123828	4.386,41
RVG G-250 DN80 PN16	1:160	2,5/400	241	123827	4.631,99
RVG G-250 DN100 PN16	1:160	2,5/400	241	123829	4.790,23
RVG G-400 DN100 PN16	1:160	4/650	241	123830	6.680,75
RVG G-400 DN150 PN16	1:160	4/650	260	123831	6.680,75

### Conexiones bridas ANSI 150 (B16,5)

Descripción	Dinámica	Qmín./Qmáx. [m <sup>3</sup> /h]	L entre bridas [mm]	Código	€/ unidad
RVG G-16 DN50 ANSI150	01:30	0,8/25	171	123833	2.098,03
RVG G-25 DN50 ANSI150	1:65	0,6/40	171	123834	2.106,92
RVG G-40 DN50 ANSI150	1:100	0,65/65	171	123835	2.195,59
RVG G-65 DN50 ANSI150	1:160	0,6/100	171	123836	2.410,44
RVG G-100 DN50 ANSI150	1:160	1/160	171	123837	3.126,15
RVG G-100 DN80 ANSI150	1:160	1/160	171	123838	3.126,15
RVG G-160 DN80 ANSI150	1:160	1,6/250	241	123839	4.586,79
RVG G-160 DN100 ANSI150	1:160	1,6/250	241	123840	4.586,79
RVG G-250 DN80 ANSI150	1:160	2,5/400	241	123869	4.844,67
RVG G-250 DN100 ANSI150	1:160	2,5/400	241	123870	5.010,82
RVG G-400 DN100 ANSI150	1:160	4/650	241	123884	6.995,87
RVG G-400 DN150 ANSI150	1:160	4/650	260	123885	6.995,87

## Contadores de pistones rotativos ELSTER-INSTROMET RVG Dinamica 1:50

Contador RVG Ejecución IV. Cabezal IN-S11  
 Presión máxima de servicio 20 bar  
 Dinámica 1:50 (aprobación MID)  
 Equipado con doble emisor de impulsos de baja frecuencia E1 tipo Reed.  
 Aprobación de modelo CE 97/23, CEE 71/318, S/EN 12480  
 Material del cuerpo de aluminio  
 Incluye filtro previo, aceite y jeringuilla

### Conexiones bridas PN16 DIN2633



Descripción [m /h] [mm]	Qmín. / Qmáx.	L entre bridas	Código	€/ unidad
RVG G-25 DN50 PN16	0,8/40	171	123700	1.995,00
RVG G-40 DN50 PN16	1,3/65	171	123701	2.079,00
RVG G-65 DN50 PN16	2/100	171	123702	2.096,00
RVG G-100 DN50 PN16	3,2/160	171	123703	2.778,00
RVG G-100 DN80 PN16	3,2/160	171	123704	2.778,00
RVG G-160 DN80 PN16	5/250	241	123705	4.169,00
RVG G-250 DN80 PN16	8/400	241	123707	4.415,00
RVG G-160 DN100 PN16	5/250	241	123706	4.169,00
RVG G-250 DN100 PN16	8/400	241	123708	4.573,00
RVG G-400 DN100 PN16	13/650	241	123709	6.463,00
RVG G-400 DN150 PN16	13/650	260	123712	6.463,00

### Conexiones bridas ANSI 150 (B16,5)



Descripción [m /h] [mm]	Qmín. / Qmáx.	L entre bridas	Código	€/ unidad
RVG G-25 DN50 ANSI150	0,8/40	171	123713	2.086,00
RVG G-40 DN50 ANSI150	1,3/65	171	123714	2.175,00
RVG G-65 DN50 ANSI150	2/100	171	123715	2.193,00
RVG G-100 DN50 ANSI150	3,2/160	171	123716	2.909,00
RVG G-100 DN80 ANSI150	3,2/160	171	123717	2.909,00
RVG G-160 DN80 ANSI150	5/250	241	123718	4.369,00
RVG G-250 DN80 ANSI150	8/400	241	123720	4.627,00
RVG G-160 DN100 ANSI150	5/250	241	123719	4.369,00
RVG G-250 DN100 ANSI150	8/400	241	123721	4.794,00
RVG G-400 DN100 ANSI150	13/650	241	123722	6.779,00
RVG G-400 DN150 ANSI150	13/650	260	123723	6.779,00

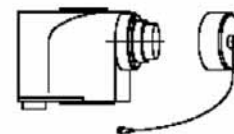
### Accesorios para contadores de pistones ELSTER-INSTROMET RVG

Accesorios para contadores nuevos montados en origen, no es posible su incorporación posterior



Descripción	Código	€/ unidad
Emisor de impulsos alta frecuencia tipo Namur A1K	123896	593,34
Cabezal doble dirección S1-D		158,34

Vista de lado a soldar del conector hembra para el emisor de impulsos.



## Cuantómetros de turbina ELSTER-INSTROMET

Tipo de cuantómetro	EQA QA Q Q-75	EQA	16	DN50	PN16	A1R
Tamaño cuantómetro	10...6500					
Diámetro Nominal	DN25...DN300					
Tipo de conexión	GI 1 1/2" = roscada (para EQA, QA, QAe) ZI = entre bridas PN16 (para EQA, QA, QAe) PN10...25 (para Q, Q-75) ANSI 150 (para Q, Q-75)					
Emisores alta frecuencia (*) omitir si no necesario	A1R 1xHF					

### Cuantómetro de turbina EQA

Presión máxima de operación

- 4 bar (gases combustibles)
- 16 bar (gases no combustibles)

Equipado con emisor de baja frecuencia E1 tipo Reed

No incorpora emisores de alta frecuencia.

Cuerpo en fundición de aluminio.

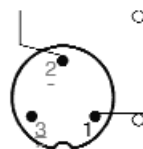
Conexiones roscadas con enlaces tres piezas hasta DN40.

A partir de DN50 conexión entre bridas (ZI PN16).



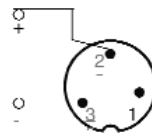
Descripción	Qmín. / Qmáx. [m³/h]	L entre bridas [mm]	Código	€/ unidad
EQA-10 DN 25 GI 1 1/2"	1,6/16	240	123385	931,83
EQA-16 DN 25 GI 1 1/2"	1,6/25	240	123386	931,83
EQA-25 DN 25 GI 1 1/2"	2,5/40	240	123387	1.077,42
EQA-40 DN 25 GI 1 1/2"	4,0/65	240	123388	1.077,42
EQA-40 DN 40 GI 1 1/2"	4,0/65	190	123389	1.470,37
EQA-65 DN 50 ZI	6/100	60	123390	1.528,90
EQA-100 DN 80 ZI	10/160	120	123391	1.805,40
EQA-160 DN 80 ZI	16/250	120	123392	1.863,61
EQA-250 DN 100 ZI	25/400	150	123393	1.950,97
EQA-400 DN 150 ZI	40/650	180	123394	2.910,62
EQA-650 DN 150 ZI	65/1000	180	123395	2.971,00
EQA-1000 DN 150 ZI	100/1600	180	123396	3.058,14

Vista conector baja frecuencia  
Para EQA y QA



Esquema conexión  
cuantómetros EQA  
Emisor de baja frecuencia  
3 pins. DIN 41524

Vista conector alta frecuencia  
Sólo para QA



Esquema conexión  
cuantómetros EQA  
Emisor de baja frecuencia  
3 pins. DIN 41524

## Cuantómetros de turbina ELSTER-INSTROMET

### Cuantómetro de turbina QA

Presión máxima de servicio

- 4 bar (gases combustibles)
- 16 bar (gases no combustibles)

Equipado con emisor de baja frecuencia tipo Reed E1 y de alta frecuencia tipo Namur E200  
Cuerpo en fundición de aluminio.

Conexiones roscadas con enlaces tres piezas hasta DN40.

A partir de DN50 conexión entre-bridas PN16 (ZI PN16) con juntas, espárragos y tuercas de montaje.



Descripción	Qmín. / Qmáx. [m³/h]	L entre bridas [mm]	Código	€ / unidad
QA-10 DN 25 GI 1 1/2"	1,6/16	240	123351	1.051,16
QA-16 DN 25 GI 1 1/2"	1,6/25	240	123352	1.051,16
QA-25 DN 25 GI 1 1/2"	2,5/40	240	123353	1.173,35
QA-40 DN 25 GI 1 1/2"	4,0/65	240	123354	1.359,86
QA-40 DN 40 GI 1 1/2"	4,0/65	190	123365	1.688,77
QA-65 DN 50 ZI	6/100	60	123355	2.022,49
QA-100 DN 80 ZI	10/160	120	123356	2.098,61
QA-160 DN 80 ZI	16/250	120	123357	2.246,46
QA-250 DN 100 ZI	25/400	150	123358	2.629,64
QA-400 DN 150 ZI	40/650	180	123366	3.560,90
QA-650 DN 150 ZI	65/1000	180	123367	3.883,26
QA-1000 DN 150 ZI	100/1600	180	123369	4.128,08

### Cuantómetro de turbina tipo QAe

#### (Totalizador digital)

El cuantómetro QA con totalizador digital tiene solamente un emisor de impulsos, de media frecuencia E200.



Descripción	Qmín. / Qmáx. [m³/h]	L entre bridas [mm]	Código	€ / unidad
QAe-10 DN 25 GI 1 1/2"	1,6/16	240	126285	1.318,26
QAe-16 DN 25 GI 1 1/2"	1,6/25	240	126286	1.318,26
QAe-25 DN 25 GI 1 1/2"	2,5/40	240	126287	1.440,45
QAe-40 DN 25 GI 1 1/2"	4,0/65	240	126288	1.626,97
QAe-40 DN 40 GI 1 1/2"	4,0/65	190	126289	1.955,88
QAe-65 DN 50 ZI	6/100	60	126290	2.289,59
QAe-100 DN 80 ZI	10/160	120	126291	2.365,71
QAe-160 DN 80 ZI	16/250	120	126292	2.513,57
QAe-250 DN 100 ZI	25/400	150	126293	2.896,74
QAe-400 DN 150 ZI	40/650	180	126294	3.828,00
QAe-650 DN 150 ZI	65/1000	180	126295	4.150,36
QAe-1000 DN 150 ZI	100/1600	180	126296	4.395,20

Datos disponibles mediante pulsaciones sucesivas:

- Volumen actual (m³/h) indicación normal
- Caudal actual (m³/h)
- Volumen en alta resolución (en litros)

NOTA: Se dispone de versiones especiales para gases agresivos.



## Cuantómetros de turbina ELSTER-INSTROMET

### Cuantómetro de turbina tipo Q

Tipo Q. Cabezal IN-S11

Presión máxima de servicio 10 bar

Dinámica 1:20.

Sistema de lubricación por cojinetes autolubricados.

Equipado con doble emisor de impulsos de baja frecuencia E1 tipo Reed.

Ejecución hasta DN150:

· Conexión bridas PN10 DIN2632

· Cuerpo en fundición dúctil GGG-40

Ejecución DN200 y superiores:

· Conexión bridas PN10 DIN2632

· Cuerpo acero al carbono



Descripción	Qmín. / Qmáx. [m³/h]	L entre bridas [mm]	Código [mm]	€/ unidad
Q-65* DN50 PN10	6/100	60	123301	1.705,69
Q-100* DN80 PN10	10/160	120	123302	1.978,03
Q-160 DN80 PN10	13/250	120	123303	2.021,03
Q-250 DN80 PN10	20/400	120	123320	2.121,37
Q-250 DN100 PN10	20/400	150	123304	2.246,81
Q-400 DN100 PN10	32/650	150	123321	2.263,29
Q-400 DN150 PN10	32/650	180	123305	3.255,18
Q-650 DN150 PN10	50/1000	180	123306	3.271,66
Q-1000 DN150 PN10	80/1600	180	123318	3.295,30

### Cuantómetros de turbina tipo Q75



Descripción	Qmín. / Qmáx. [m³/h]	L entre bridas [mm]	Código	€/ unidad
Q75 G-1000 DN 200 PN10	80/1600	200	123307	4.924,26
Q75 G-1600 DN 200 PN10	125/2500	200	123308	5.146,38
Q75 G-1600 DN 250 PN10	130/2500	375	123298	6.642,26
Q75 G-2500 DN 250 PN10	200/4000	375	123348	7.316,43
Q75 G-2500 DN 300 PN10	200/4000	450	123309	9.085,49
Q75 G-4000 DN 300 PN10	320/6500	450	123297	10.065,11
Q75 G-2500 DN 400 PN10	200/4000	600	123296	13.840,31
Q75 G-4000 DN 400 PN10	320/6500	600	123310	13.840,31
Q75 G-6500 DN 400 PN10	500/10000	600	123295	13.840,31

NOTAS:

Precios para otras presiones nominales (PN ó ANSI) bajo consulta.

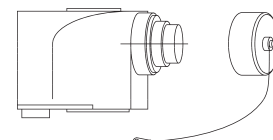
Los modelos marcados con \* solamente tienen dinámica 1:16

€/ unidad

Emisor de impulsos de alta frecuencia A1R tipo NAMUR  
situado en el cuerpo del contador frente al rodete.

550,24

Vista de lado a soldar del conector hembra para el emisor de impulsos de cuantómetro tipo Q



## Contadores experimentales y de laboratorio ELSTER-INSTROMET

### SISTEMA SECO

Contador ELSTER-INSTROMET BK G4/G6

Presión máxima de trabajo 500 mbar

Conexiones roscadas 1"

Incertidumbre  $\pm 1\%$



Descripción	DN	Qmín. / Qmáx. [m³/h]	Código	€ / unidad
G4/G6 Ejecución	25	0,06/10	123001	consultar
G4/G6 Ejecución	25	0,01/10	123000	consultar
Suplemento por emisor E-51			126008	consultar

### SISTEMA HUMEDO

Presión máxima de servicio 50 mbar

Manómetro escala 0-10 mbar

Termómetro para gas y líquido confinado

Líquido de cierre no incluido

Incertidumbre  $\pm 1\%$



Descripción	DN	Qmín. / Qmáx. [l/h]	Código	€ / unidad
00 Ejecución Normal	8	2/200	123010	consultar
00 Ejecución A. Inox	8	2/200	123020	consultar
00 Ejecución PVC	8	2/200	123030	consultar
0 Ejecución Normal	20	6/626	123011	consultar
0 Ejecución A. Inox	20	6/625	123021	consultar
0 Ejecución PVC	20	6/625	123031	consultar
1 Ejecución Normal	20	12/1250	123012	consultar
1 Ejecución A. Inox	20	12/1250	123022	consultar
1 Ejecución PVC	20	12/1250	123032	consultar
2 Ejecución Normal	25	25/2500	123013	consultar
2 Ejecución A. Inox	25	25/2500	123023	consultar
2 Ejecución PVC	25	25/2500	123033	consultar

### Suplemento por inyector de ajuste de precisión

Descripción	Código	€ / unidad
Ejecución Normal	126007	consultar
Ejecución A. Inox	126013	consultar
Ejecución PVC	126014	consultar
Suplemento por emisor E-51	126008	consultar
Suplemento manómetro 50 mbar	126003	consultar

NOTA: Consultar para tamaños 3, 4 y 5.

## Convertidores electrónicos ELSTER-INSTROMET EK-230



Convertidor Clase 0,5%

Tipo PT / PTZ

Con sondas de presión y temperatura incluidas

Alimentación por baterías en seguridad intrínseca

Con función de almacenamiento de datos y protocolo de comunicaciones.

Prueba de salida de laboratorio incluida

De acuerdo con la normativa ATEX

Tipo de convertidor	EK-230	EK-230	0,8-5,0	PT500	L50
Rango de presión absoluta [bar]	0,7-2,0	0,8-5,0	2,0-10,0	4,0-20,0	8,0-40,0
Tipo de sonda	PT500				
Inserción del termopozo	50	160			

Longitud sonda temperatura 50 mm. dotado de termopozo de insercción 50 mm.

Descripción	Código	€ / unidad
EK-230 0,8 - 5,0 PT500 L50	CF12N1	2.839,20
EK-230 2,0 - 10,0 PT500 L50	CF12N2	2.839,20
EK-230 4,0 - 20,0 PT500 L50	CF12N3	2.839,20
EK-230 8,0 - 40,0 PT500 L50	CF12N4	2.839,20
EK-230 14,0 - 70,0 PT500 L50	CF12N5	2.839,20

Longitud sonda temperatura 160 mm. dotado de termopozo de insercción 160 mm.

Descripción	Código	€ / unidad
EK-230 0,8 - 5,0 PT500 L160	CF12P1	2.839,20
EK-230 2,0 - 10,0 PT500 L160	CF12P2	2.839,20
EK-230 4,0 - 20,0 PT500 L160	CF12P3	2.839,20
EK-230 8,0 - 40,0 PT500 L160	CF12P4	2.839,20
EK-230 14,0 - 70,0 PT500 L160	CF12P5	2.839,20

## Convertidores electrónicos ELSTER-INSTROMET EK-220



Conversor Clase 0,5%  
 Tipo PT / PTZ  
 Con sondas de presión y temperatura incluidas  
 Alimentación por baterías en seguridad intrínseca  
 Con función de almacenamiento de datos y diversos protocolos de comunicaciones.  
 Salida serie RS232 o RS485, configurable en el equipo  
 Opcionalmente, segundo sensor de presión apto para monitorización de línea  
 Prueba de salida de laboratorio incluida  
 De acuerdo con la normativa ATEX

Tipo de conversor	EK-220	EK-220	0,8-5,0	PT500	50
	0,7-2,0				
	0,8-5,0				
Rango de presión absoluta [bar]	2,0-10,0				
	4,0-20,0				
	8,0-40,0				
	14,0-70,0				
Tipo de sonda PT	500				
Insercción del termopozo	50				
	160				

Longitud sonda temperatura 50 mm, dotado de termopozo de insercción 50 mm.

Descripción	Código	€/ unidad
EK-220 0,7 - 2,0 PT500 L50	CF12Y1	2.839,20
EK-220 0,8 - 5,0 PT500 L50	CF12Y2	2.839,20
EK-220 2,0 - 10,0 PT500 L50	CF12Y3	2.839,20
EK-220 4,0 - 20,0 PT500 L50	CF12Y4	2.839,20
EK-220 8,0 - 40,0 PT500 L50	CF12Y5	2.839,20
EK-220 14,0 - 70,0 PT500 L50	CF12Y6	2.839,20

Longitud sonda temperatura 50 mm, dotado de termopozo de insercción 160 mm.

Descripción	Código	€/ unidad
EK-220 0,7 - 2,0 PT500 L160	CF12Z1	2.839,20
EK-220 0,8 - 5,0 PT500 L160	CF12Z2	2.839,20
EK-220 2,0 - 10,0 PT500 L160	CF12Z3	2.839,20
EK-220 4,0 - 20,0 PT500 L160	CF12Z4	2.839,20
EK-220 8,0 - 40,0 PT500 L160	CF12Z5	2.839,20
EK-220 14,0 - 70,0 PT500 L160	CF12Z6	2.839,20

## Accesorios Correctores



Descripción	Código	€ / unidad
Válvula de tres vías para aislamiento y contrastación del transmisor de presión	123487	247,07
Fuente de alimentación externa 220 VAC para convertor en Seguridad Intrínseca (montaje mural) FE 260	123947	1.905,58
Fuente alimentada por baterías para convertor en Seguridad intrínseca (montaje mural) FE 230 (opción : módem GSM / GPRS)		consultar
Cable para conexión convertor fuente de alimentación		16,22 €/m
MODEM integrado en FE230		consultar
Toma de presión Swagelok	CF12Z8	109,93

- Opciones de montaje grupo de convertor-contador de acuerdo a lo indicado en las Normas de Gestión técnica del sistema gasista:

Grupo convertor-contador	GDCC	GDCC	DN>200	SW
DN contador	DN<200...DN>200			
Toma Swagelock	SW = Si - = No			

Descripción	Código	€ / unidad
GDCC DN<200	CF12D9	253,48
GDCC DN>200	CF12D5	263,80
GDCC DN<200-SW	CF12D6	405,57
GDCC DN>200-SW	CF12D8	415,89

## Computador de caudal FC2000



Computador de caudal Elster Instromet FC2000  
 Versiones monocanal y bicanal  
 Cálculo del factor de compresibilidad de acuerdo con SGERG88 o AGANX19  
 (opcionalmente están disponibles otros métodos de cálculo)  
 Formato para rack 19"  
 Transmisor de presión Rosemount 3051 Protocolo HART o 4-20 mA  
 Transmisor de temperatura JUMO PT100 4 Hilos  
 Opcionalmente, Transmisor de temperatura Rosemount protocolo HART  
 Teclado 12 pulsadores numéricos y 4 pulsadores para navegación  
 Dos entradas de pulsos hasta 5 KHz. (por canal)  
 Dos lazos Hart, hasta tres transmisores por lazo (por canal)  
 Cuatro salidas analógicas 4-20 mA y 16 digitales  
 Dos puertos RS232  
 Arquitectura interna configurable

Descripción	€ / unidad
FC2000	consultar

## Accesorios FC2000

Descripción	Código	€ / unidad
Válvula de tres vías para aislamiento y contrastación del transmisor de presión	123487	247,07
Suplemento caja GN-BOX para montaje mural (incluyendo conexionado)		consultar
Disponemos de un amplio programa de suministros para aplicaciones especiales y personalizadas (múltiples módulos de entradas y salidas, módulos de comunicación Hart, vía módem (GSM/GPRS), módulos de comunicación con cromatógrafos...)		consultar



## Convertidores electrónicos ELSTER-INSTROMET TC210

Conversor Clase 0,5%  
 Tipo "T" con presión constante  
 Montaje directo sobre termopozo  
 Alimentación por baterías en seguridad intrínseca  
 Con función de almacenamiento de datos  
 Dos salidas de pulsos.  
 Prueba de salida de laboratorio incluida  
 De acuerdo con la normativa ATEX  
 No apto para facturación.  
 Apto para medida interna  
 Puerto óptico para descarga de datos  
 Apto para contadores tipo Q10 hasta Q250



Descripción	Código	€/ unidad
TC210 EBL 50	CF12X1	1.250,00
TC210 EBL 160	CF12X2	1.250,00
TC210 S1 EBL 50	CF12X3	1.250,00
TC210 S1 EBL160	CF12X4	1.250,00

## RTM22 Unidad remota inteligente

### Unidades remotas inteligente



Descripción	Código	€ / unidad
Unidad remota para 1 corrector y salida RS-232 : C1S2	121012	4.368,00
Unidad remota para 1 corrector y salida RS-485 : C1S4	121014	4.586,40
Unidad remota para 2 correctores y salida RS-232 : C2S2	121022	6.333,60
Unidad remota para 2 correctores y salida RS-485 : C2S4	121024	6.988,80
Unidad remota para 2 correctores, uno salida RS-232 y otro RS-485 : C2S2S4	121026	6.770,40
Unidades remotas de 3 correctores y salidas RS-232 o RS-485	-	Consultar

Descripción	Código	€ / unidad
CERTIFICADO DIGITAL DE GAS NATURAL, SDG	124358	250,00 NETO

### Accesorios

Descripción	Código	€ / unidad
Antena externa GT47T MTX-FME F	124359	37,56
Manguera funda azul 6x1 apantallado	124360	4,59 /metro
Conectores salida RS-232 para correctores EK-90, EK-88 y EK-87/A	127768	22,98
Otros accesorios	-	Consultar

Puesta en servicio por parte de personal de Kromschroeder, S.A.  
CONSULTAR LAS TARIFAS DE NUESTRO SERVICIO TÉCNICO

### Medidores de odorizante ODOR HANDY

Seguridad intrínseca Exi  
Muy ligero, 100 gramos  
Maletín que incluye destornillador de ajuste y tubo de conexión de nylon de 1 m de longitud y rosca de 1/8"  
Modelos para THT y Mercaptanos



Descripción	Código	€ / unidad
Odor Handy para THT	125100	2.115,56
Odor Handy para Mercaptanos (TBM)	125101	2.115,56
Célula de recambio para THT	125150	358,19
Célula de recambio para Mercaptanos (TBM)	125151	278,73
Batería de recambio (Eex ib IIC)	125152	40,37
Maletín Handy vacío	125154	302,00

### Medidor de Odorizante ODOR ON-LINE

Sistema analítico universal para el control de odorización  
Totalmente automático para instalación fija o móvil  
Apto para todo tipo de odorizantes  
Apto para todo tipo de gases



Descripción	Código	€ / unidad
Unidad básica de ODOR on-line (no incluye PC, incluye software)	124998	21.430,00
Unidad básica de ODOR on-line con control electrónico de flujo	125162	22.830,00
Regulador de latón con membrana de Teflón	125163	358,19
Regulador de acero inoxidable de alta calidad	125164	278,73
Compresor para gas portador 220 VAC	125110	340,37
Compresor para gas portador 110 VAC	125165	302,00

## Sistemas de evaluación de consumos ELSTER-INSTROMET

### UNIDADES DE ALMACENAMIENTO DE DATOS Y MODEM ELSTER-INSTROMET



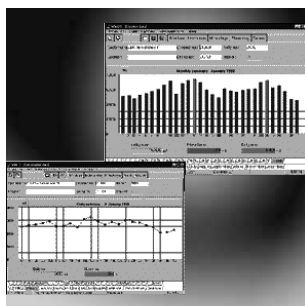
Descripción	Código	€ / unidad
Unidad DL-240, baterías, 4 entradas, 2 señales de salida	122016	1.279,41
Unidad DL-240, alimentación de red, 4 entradas, 2 señales de salida	122017	1.404,83
Unidad DL-240, alimentación de red, 4 entradas, 2 señales de salida con módem integrado	122018	2.169,98
Unidad DL-220, baterías, 2 entradas, 2 señales de salida, con módem integrado GSM	122019	2.151,31

### CABEZAL ÓPTICO

Descripción	Código	€ / unidad
Cabezal óptico para volcado de datos para EK-230, DL-220 y DL-240 con conexión RS-232	123539	483,60
Cabezal óptico para volcado de datos para EK-xxx, DL-220 y DL-240 con conexión USB	123540	465,00

### PROGRAMAS TRATAMIENTO DE DATOS ELSTER-INSTROMET

#### WinLook



Descripción	Código	€ / unidad
Software para PC la lectura de datos de los dispositivos de la serie LIS-200 (EK-230, DL-220, DL-240), con posibilidad de exportar datos a otros programas como Excel o Word. Se entrega junto con el cabezal óptico	122033	587,60

#### WinPADS LIS 200

Descripción	€ / unidad
Software para PC para la lectura y el establecimiento de parámetros en los diferentes dispositivos EK-230, DL-220, DL-240, FE-260...	sin cargo

#### WinView

Descripción	€ / unidad
Software para PC para el archivo, evaluación y análisis de datos de los dispositivos EK-230, PC-220, DL-240, FE-260. Procesa los datos y almacena la información para su posterior evaluación. Ofrece una variedad de gráficos y formatos así como un alto nivel de flexibilidad en la transmisión de datos	consultar

#### WinComs

Descripción	€ / unidad
Software para PC que permite transferir los datos automáticamente desde los diferentes dispositivos EK-230, DL-220, DL-240, FE-260	consultar

## Cromatografo ENCAL 3000

El EnCal 3000 es un cromatógrafo de gases diseñado especialmente para la medida fiscal del gas natural

Utiliza tecnología MEMS (Micro Electro Mechanical System) y columnas capilares, esto conduce a unos resultados de análisis altamente precisos y repetibles.

El analizador compacto contiene el hardware necesario de análisis, de acondicionamiento de la muestra y selección y secuencia de toda la electrónica necesaria para el funcionamiento independiente.

Análisis completo hasta C6, opcionalmente hasta C9, medida directa de Densidad y índice de Wobbe.

Aprobación ATEX II2G E Ex d IIB T4

### Descripción / unidad

EnCal 3000 1 Canal	consultar
Controlador gasNet 3000	consultar
Opción análisis C9	consultar
Opción análisis THT	consultar
Opción análisis TBM	consultar
Opción análisis THT+TBM	consultar
Kit de instalación	consultar



## Analizador de Calidad del Gas GasLab Q1

Analizador de calidad para gas natural sin llama, funcionamiento altamente confiable basado en la novedosa técnica de absorción de infrarrojos y de conductividad térmica.

Preparado para el montaje de todo el panel en zona peligrosa.

Medida directa de PCS, densidad y CO2, indirecta de índice de Wobbe y número de metano.

Aprobación ATEX

### Descripción / unidad

GasLab Q1 (incluye controlador F1)	consultar
Reguladores de toma de muestra	consultar
Ampliaciones de salida de información	consultar



## Sistema de gestión energética vía Radio

Sistema automático de lectura y gestión remota  
 Apto para cualquier contador dotado de salida de pulsos  
 Versiones para medida de valores ambientales  
 Versiones para medida de valores analógicos  
 Herramientas de instalación y diagnóstico  
 Grado de protección IP65  
 Disponible software local y remoto tipo WEB Portal

### Interfaces Radio



Descripción	Código	€/ unidad
IR1 Interface Radio para Contadores de Membrana Industrial Alimentación a batería	183000	215,00
IR2 Interface Radio Contador Universal (Preprogramado) Alimentación a batería	183001	240,00
IR3 Interface Radio Contador Universal (Prog. Abierta) Alimentación a batería	183002	420,00
IR4 Interface Radio Contador Universal (Prog. Abierta) Alimentación 220 VAC	183003	375,00
IR5 Interface Radio Contador Universal Exi Alimentación 220 VAC	183004	737,00
IR6 Interface Radio para Contadores de Membrana Domestico Alimentación a batería	183005	162,00
IR7 Interface Radio Temperatura / Humedad Ambiente (Preprogramado) Alimentación a batería	183006	453,00
IR8 Interface Radio Temperatura / Humedad Ambiente (Prog. Abierta) Alimentación a batería	183007	613,00
IR9 Interface Radio Temperatura / Humedad Ambiente (Prog. Abierta) Alimentación 220 VAC	183008	573,00
IR11 Interface Radio Entrada Modbus Alimentación a batería	183010	573,00
IR12 Interface Radio Entrada Modbus Alimentación 220 VAC	183011	533,00
IR13 Interface Entrada 4-20 mA Alimentación 220 VAC	183012	533,00

### Repetidores

Descripción	Código	€/ unidad
Repetidor Radio Alimentación a batería	183100	420,00
Repetidor Radio "Red" Alimentación a 220 VAC	183101	375,00
Repetidor Radio Troncal (Redes Domesticas) Alimentación a batería	183102	333,00
Repetidor Radio Final (Redes Domesticas) Alimentación a batería	183103	214,00

## Sistema de gestión energética vía Radio

Sistema automático de lectura y gestión remota  
 Apto para cualquier contador dotado de salida de pulsos  
 Versiones para medida de valores ambientales  
 Versiones para medida de valores analógicos  
 Herramientas de instalación y diagnóstico  
 Grado de protección IP65  
 Disponible software local y remoto tipo WEB Portal

### Receptores, Remotas y Accesorios

Descripción	Código	/ unidad
Receptor Maestro USB RM1	183200	515,00
Antena Opcional Receptor Maestro AT1	183400	40,00
Remota Concentrador RC1	183201	2.935,00
Maestro Bluetooth para PDA MB1	183402	785,00
Medidor de Cobertura	183403	1.070,40
Equipo Demo	183401	900,00

### Software de Gestión

Descripción	Código	/ unidad
Software de Gestión Local	183300	935,00
Software de Gestión Remota		Consultar
Web Portal		Consultar
Software de Gestión Domestica		Consultar









**CALEFACCIÓN**



## Calefacción modular

### Radiador Mural Strachenova

Aparato de calefacción individual a gas.  
 Funcionamiento por circuito estanco.  
 Quemador atmosférico de acero inoxidable.  
 Encendido piezoeléctrico.  
 Dimensiones 645 x 606 x 186 mm.  
 Certificación CE.



Descripción	Pot. nom [kW]	Tipo de gas	Pe máx. [mbar]	Código	€ / unidad
Strachenova	4,20	GN	22	110015	572,00
Strachenova	3,45	GLP	28/37	110016	572,00

**CALEFACCIÓN DE LOCALES DE GRAN VOLUMEN Y APLICACIONES INDUSTRIALES****Aeroterms a gas**

Climatizador a gas MAC37	128
Accesorios para MAC37	<b>128</b>
Ventilador helicoidal	129
Ventilador centrífugo	<b>130</b>
Aerodesestratificadores	131
Cortinas de aire YAC y YAC..V	<b>132 y 133</b>

**Accesorios para aeroterms**

Soporte de suspensión mural	134
Consola de suspensión mural	<b>134</b>
Kit de fijación CORATH sobre pilar IPN	134
Kit ventosa concéntrica mural	<b>134</b>
Kit ventosa concéntrica techo	135
Kit salida techo	<b>135 y 136</b>
Tramos de tubo estanco para kit ventosa	136
Tramos de tubo salida de humos	<b>136</b>
Codo 90° y 45° estancos (para kit ventosa)	137
Codo 90° y 45° para salida de humos	<b>137</b>
Marco para filtro + filtro	138
Registro de mezcla sobre toma de aire	<b>138</b>
Dispositivos de control y regulación	139
Desestratificadores de aire	<b>139</b>

### **Tubos radiantes a gas**

Tubo radiante infraSchwank D forma U	140
Tubo radiante infraSchwank D forma L	<b>140</b>
Tubo radiante novoSchwank U	141
Tubo radiante novoSchwank L	<b>141</b>
Tubo radiante calorSchwank D forma U	142
Tubo radiante calorSchwank D forma L	<b>142</b>
Tubo radiante infraSchwank D forma U, para sistema colectivo de evacuación de gases tipo D	143
Tubo radiante infraSchwank D forma L, para sistema colectivo de evacuación de gases tipo D	<b>143</b>
Tubo radiante calorSchwank D forma U, para sistema colectivo de evacuación de gases tipo D	144
Tubo radiante calorSchwank D forma L, para sistema colectivo de evacuación de gases tipo D	<b>144</b>
Tubo radiante supertube	145

### **Accesorios para tubos radiantes**

Soporte mural para infra/calorSchwank y novoSchwank	<b>146</b>
Rejilla de protección contra golpes de balón	146
Kit evacuación techo	<b>146</b>
Kit evacuación pared	146
Tramos de tubería para aire/gases de combustión	<b>147</b>
Codos 90° y 45°	147
Soporte base para tejado plano	<b>147</b>
Set de control aire/gas	147
Kit de suspensión	<b>148</b>
Ventilador radial para sistema colectivo de evacuación de gases de combustión	148
Conexión D 2	<b>148</b>
Equipos de control y regulación de la temperatura	149
Accesorios varios	<b>149</b>
Kit de evacuación de humos INOX	150
Accesorios para paso de techo INOX	<b>150</b>
Accesorios para circuito de entrada de aire / evacuación de gases INOX	150

### **Radiadores Luminosos a gas**

Aparatos fijos para calefacción de terrazas y espacios al aire libre	151
Aparatos móviles para la calefacción de locales (Inframóvil)	<b>152</b>
Radiadores Industriales	153
Radiadores ecoSchwank	<b>153</b>
Radiadores primoSchwank	154
Radiadores supraSchwank	<b>155</b>
Grupo compacto de encendido y regulación IC-2000	156 Y 157
Radiadores sportSchwank	<b>158</b>

### **Accesorios para radiadores luminosos**

Consola de suspensión mural	159
Rejilla de protección	<b>159</b>
Campana de evacuación de los gases de combustión	159
Protección contra la lluvia	<b>159</b>
Ventilador axial de ventana	160
Ventilador axial de pared	<b>160</b>
Rejilla de cierre automático	160
Ventilador radial de techo	<b>160</b>
Plataforma para conexión ventilador de techo	160
Kit de suspensión	<b>161</b>
Equipos de control y regulación de la temperatura	161





## Aerotermino climatizador a gas - MAC 37

Certificación CE.  
 Quemador multillama, bajo NOx.  
 Intercambiador tubular de alto rendimiento (>94%) en acero aluminizado de gran espesor.  
 Encendido electrónico con control de llama por sonda de ionización.  
 Doble ventilador axial.  
 Batería evaporadora Cobre/Aluminio. Potencia en frío 17 kW.  
 Filtro sobre aspiración de aire.  
 Unidad externa con compresor Scroll / Sanyo.



Descripción	Pot. nom. [kW]		Tipo de gas	Caudal de aire [m3/h]		Código	€ / unidad
	Calor	Frío		Caliente	Frío		
MAC 37	37,2	17	GN	5400	5400	147250	7.427,00
MAC 37	37,2	17	PROPANO	5400	5400	147251	7.427,00

### Accesorios específicos para MAC 37\*

#### Suspensión mural



Descripción	Código	€ / unidad
Consola mural para MAC 37	147220	269,00

#### Evacuación de gases

Descripción	Código	€ / unidad
Kit ventosa mural con placa MAC 37	147221	239,00
Kit ventosa techo para MAC 37	147222	318,00
Kit chimenea techo para MAC 37	147223	183,00

#### Conexión del refrigerante

Descripción	Código	€ / unidad
Conexión flexible gas NF 1/2"	147224	99,00
Conexión flexible 1/2"	147225	47,00

#### Control y regulación

Descripción	Código	€ / unidad
Interruptor de corte de proximidad 5 polos	141800	65,30
Control para 1 y 2 unidades MAC	147226	1.867,00
Control para 3 y 4 unidades MAC	147227	2.787,00
Control para 5 y 6 unidades MAC	147228	3.707,00

\* Resto de accesorios de montaje igual que para el AT35H

## Aeroterms a gas - Ventilador helicoidal

Certificación CE.  
 Rejilla de doble deflexión de serie.  
 Quemador multillama, bajo NOx.  
 Intercambiador tubular de alto rendimiento (>91%) en acero aluminizado de gran espesor.  
 Distribución homogénea de la temperatura y del caudal de aire sobre toda la rejilla de impulsión.  
 Ventilador de impulsión de aire de bajo nivel sonoro.  
 Regulación y control mediante receptor electrónico interno.  
 Conexión eléctrica 230 V. ca.



Descripción	Pot. nom. [kW]	Tipo de gas	Caudal de aire [m³/h]	Código	€ / unidad
AT16H	16	GN	1.500	141198	2.091,00
AT16H	16	PROPANO	1.500	141199	2.091,00
AT20H	21	GN	1.625	141200	2.207,00
AT20H	21	PROPANO	1.625	141201	2.207,00
AT28H	28	GN	2.250	141202	2.317,00
AT28H	28	PROPANO	2.250	141203	2.317,00
AT35H	35	GN	3.250	141204	2.486,00
AT35H	35	PROPANO	3.250	141205	2.486,00
AT45H	45	GN	4.400	141206	2.795,00
AT45H	45	PROPANO	4.400	141207	2.795,00
AT55H	55	GN	5.400	141208	3.167,00
AT55H	55	PROPANO	5.400	141209	3.167,00
AT75H	71	GN	6.400	141210	3.933,00
AT75H	71	PROPANO	6.400	141211	3.933,00
AT95H	95	GN	8.800	141212	4.774,00
AT95H	95	PROPANO	8.800	141213	4.774,00

**Nota:** Para el control y el funcionamiento de las unidades de aparato es imprescindible utilizar los termostatos o cronotermostatos indicados en la presente lista de precios. Una unidad de control de temperatura puede comandar hasta seis unidades de aparato.

## Aeroterminos a gas - Ventilador centrífugo

Certificación CE.  
 Impulsión de aire directa o por conducto.  
 Quemador multillama, bajo NOx.  
 Intercambiador tubular de alto rendimiento (>91%) en acero aluminizado de gran espesor.  
 Distribución homogénea de la temperatura y del caudal de aire sobre toda la rejilla de impulsión.  
 Regulación y control mediante receptor electrónico interno.  
 Presión disponible, para todos los modelos, 10 a 18 mm. c.d.a.  
 Conexión eléctrica monofásica 230 V ca.



Descripción	Pot. nom. [kW]	Tipo de gas	Caudal de aire [m³/h]	Código	€ / unidad
AT20C	21	GN	1.900	141300	3.114,00
AT20C	21	PROPANO	1.900	141301	3.114,00
AT28C	28	GN	2.300	141302	3.195,00
AT28C	28	PROPANO	2.300	141303	3.195,00
AT35C	35	GN	3.150	141304	3.521,00
AT35C	35	PROPANO	3.150	141305	3.521,00
AT45C	45	GN	4.350	141306	3.858,00
AT45C	45	PROPANO	4.350	141307	3.858,00
AT55C	55	GN	4.950	141308	4.265,00
AT55C	55	PROPANO	4.950	141309	4.265,00
AT75C	71	GN	6.050	141310	5.291,00
AT75C	71	PROPANO	6.050	141311	5.291,00
AT95C	92	GN	8.700	141312	6.367,00
AT95C	92	PROPANO	8.700	141315	6.367,00
Sobre coste para opción quemador de dos etapas para todos los modelos				141700	195,00

**Nota:** Para el control y el funcionamiento de las unidades de aparato es imprescindible utilizar los termostatos o cronotermostatos indicados en la presente lista de precios. Una unidad de control de temperatura puede comandar hasta seis unidades de aparato.

## Aeroterms a gas - Aerodesestratificadores

Los aerodesestratificadores a gas **AT-V** se suspenden del techo para una impulsión del aire vertical. Este montaje produce un doble efecto de calefacción y desestratificación, aumentando de esta forma la economía del sistema.

Certificación CE.

Grupo electroválvula modulante de gestión automática de la potencia, de 70 a 100 %.

Quemador multillama, bajo NOx.

Intercambiador tubular de alto rendimiento (>91%) en acero aluminizado de gran espesor.

Distribución homogénea de la temperatura y del caudal de aire sobre toda la rejilla de impulsión.

Regulación y control mediante receptor electrónico interno.

Conexión eléctrica 230 V. ca.



Descripción	Pot. nom. [kW]	Tipo de gas	Altura de instal. mín./máx. [m]	Caudal de aire [m³/h]	Código	€/unidad
AT36V	36	GN	4,0 / 6,0	3.250	141502	2.892,00
AT36V	36	PROPANO	4,0 / 6,0	3.250	141503	2.892,00
AT45V	45	GN	5,0 / 8,0	4.400	141510	3.120,00
AT45V	45	PROPANO	5,0 / 8,0	4.400	141511	3.120,00
AT55V	55	GN	5,0 / 10,0	5.400	141504	3.527,00
AT55V	55	PROPANO	5,0 / 10,0	5.400	141505	3.527,00
AT75V	71	GN	6,0 / 12,0	6.400	141506	4.283,00
AT75V	71	PROPANO	6,0 / 12,0	6.400	141507	4.283,00
AT95V	92	GN	6,0 / 12,0	8.800	141508	5.116,00
AT95V	92	PROPANO	6,0 / 12,0	8.800	141509	5.116,00

**Nota:** Para el control y el funcionamiento de las unidades de aparato es imprescindible utilizar los termostatos o cronotermostatos indicados en la presente lista de precios. Una unidad de control de temperatura puede comandar hasta seis unidades de aparato.

## Aerotermos a gas - Cortinas de aire

Las cortinas de aire a gas YAC posibilitan el calentar los pasos de las puertas impidiendo la entrada en el local del aire frío. Están concebidas para aportar una solución descentralizada y económica a las instalaciones de calefacción. La suma de las longitudes de las cortinas de aire (a veces será necesario montar varias unidades) debe sobrepasar el ancho de la puerta a calefactar en 50 cm. como mínimo.

Certificación CE.

Quemador de dos marchas con regulación integrada para la variación de potencia según la temperatura de soplado.

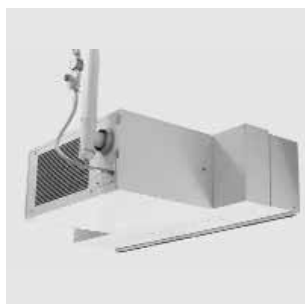
Intercambiador tubular de 4 pasos sin soldadura, espesor de 2 mm.

Suministrado con consolas de suspensión.

Conexión eléctrica monofásica 230 V ca.

Regulación y control mediante receptor electrónico interno.

5 años de garantía del intercambiador.



Descripción	Pot. nom. [kW]	Tipo de gas	Altura de instal. mín./máx. [m]	L [m]	Código	€/unidad
YAC16	16	GN	2,2 / 3,5	1,80	141610	5.200,00
YAC16	16	PROPANO	2,2 / 3,5	1,80	141611	5.200,00
YAC36	36	GN	3,0 / 5,0	1,50	141612	5.933,00
YAC36	36	PROPANO	3,0 / 5,0	1,50	141613	5.933,00
YAC45	45	GN	3,0 / 5,0	2,00	141614	6.630,00
YAC45	45	PROPANO	3,0 / 5,0	2,00	141615	6.630,00

**Notas:** Para el control y el funcionamiento de las unidades de aparato es imprescindible utilizar los termostatos o cronotermostatos indicados en la presente lista de precios. Una unidad de control de temperatura puede comandar hasta seis unidades de aparato.

## Aeroterms a gas - Cortinas de aire YAC..V

Aparato diseñado especialmente para la protección de puertas de gran altura, permitiendo calefactar únicamente las zonas de paso (altura aproximada de 2 metros). Montado sobre una estructura autoportante, está dotado de jets de aire a caudal variable y difusores orientables.

Conexión eléctrica monofásica 230 V ca  
 Certificación CE  
 5 años de garantía del intercambiador

Una cortina de aire vertical está compuesta por:

- 1 unidad de soporte base + rejilla superior
- "n" módulos de calefacción, de 0,5 m de anchura, en función de la altura a calefactar (1)
- "n" módulos de ventilación de 0,5 m, en función de la altura de hueco restante a cubrir (2)
- 1 unidad de aerotermo modelo AT..V. Potencia determinada en función de la altura a cubrir (3)
- 1 unidad de difusor para ATV (4)



Descripción	Pot. nom. [kW]	Tipo de gas	Altura a calefactar mín./máx. [m]	Caudal [m³/h]	Código	€/ unidad
YAC36V	36	GN	2,0	4800	141820	3.387,00
YAC36V	36	PROPANO	2,0	4800	141821	3.387,00
YAC55V	55	GN	3,0/4,0	7200/9600	141822	4.107,00
YAC55V	55	PROPANO	3,0/4,0	7200/9600	141823	4.107,00
YAC75V	71	GN	4,0/5,0	9600/12000	141824	4.883,00
YAC75V	71	PROPANO	4,0/5,0	9600/12000	141825	4.883,00

### Accesorios complementarios

Módulo de ventilación, altura 0,5 m	141690	838,00
Módulo de calefacción, altura 0,5 m	141691	838,00

### Ejemplo de selección:

Para proteger una puerta de 5 m de anchura y 5 m de alto, calefactando una altura de 2 m, es necesario disponer los siguientes elementos:

- 1 x YAC36V cód. 141820 ó 141821 (Gas natural o GLP)
- 4 x módulo de calefacción de 0,5 m de alto cód. 141691
- 6 x módulo de ventilación de 0,5 m de alto cód. 141690

Además hay que tener en cuenta los accesorios correspondientes a la evacuación de gases quemados, soporte de suspensión, control de temperatura y contactor eléctrico para la activación de las turbinas que incorporan los módulos de conducto.



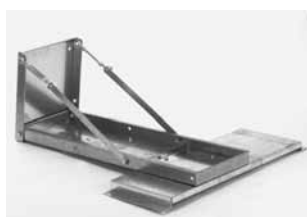
## Accesorios para aerotermos

### Soporte de suspensión mural



Descripción	Código	€/ unidad
Para modelos AT..H y AT..C	141701	176,00
Para modelos AT36V al AT55V	141909	120,00
Para modelos AT75V y AT95V	141910	127,40

### Consola de suspensión mural



Descripción	Código	€/ unidad
Para modelos AT20H al AT75H	141702	193,00

### Kit fijación CORATH sobre IPN



Descripción	Código	€/ unidad
Para modelos AT16H al AT75H	141703	60,00

### Kit ventosa concéntrica mural



Descripción	Código	€/ unidad
Para modelos AT16H, AT20H/C, AT28H/C, AT35H/C	141704	171,00
Para modelo AT45H/C	141705	216,00
Para modelos AT55H/C, AT75H/C y AT95H	141706	398,00
Para modelo YAC16	141904	494,00
Para modelo YAC36	141905	494,00
Para modelo YAC45	141906	516,47

## Accesorios para aerotermos

### Kit ventosa concéntrica techo



Descripción	Código	€ / unidad
Para modelos AT16H, AT20H/C, AT28H/C y AT35H/C	141707	267,00
Para modelos AT45H/C	141708	400,00
Para modelos AT55H/C, AT75H/C y AT95H/C	141709	689,00



Descripción	Código	€ / unidad
Para modelo YAC16	141694	267,00
Para modelo YAC36	141695	267,00
Para modelo YAC45	141696	401,00

### Kit salida techo



Descripción	Código	€ / unidad
Para modelos AT16H, AT20H/C, AT28H/C, AT35H/C YAC16 y YAC36	141710	192,00
Para modelos AT45H/C y YAC45	141711	243,00
Para modelos AT55H/C, AT75H/C y AT95H	141712	340,00

## Accesorios para aerotermos

### Kit salida techo



Descripción	Código	€ / unidad
Para modelo AT36V	141713	243,00
Para modelo AT45V	141915	297,05
Para modelos AT55V, AT75V y AT95V	141714	356,00

### Tramo de tubo estanco longitud 1 m. (humos + aire)



Descripción	Código	€ / unidad
Para modelos AT16H, AT20H/C, AT28H/C, AT35H/C, AT36V, YAC16 y YAC36	141796	94,20

### Tramo de tubo estanco longitud 0,5 m. (humos + aire)

Descripción	Código	€ / unidad
Para modelos AT16H, AT20H/C, AT28H/C, AT35H/C, AT36V, YAC16 y YAC36	141797	78,66

### Tramo de tubo longitud 1 m. (humos)



Descripción	Código	€ / unidad
Para modelos AT16H, AT20H/C, AT28H/C, AT35H/C, AT36V, YAC16 y YAC36	141798	37,30
Para modelos AT45H/C/V y YAC45	141787	42,50
Para modelos AT55H/C/V, AT75H/C/V y AT95H/C/V	141788	59,00

### Tramo de tubo longitud 0,5 m. (humos)

Descripción	Código	€ / unidad
Para modelos AT16H, AT20H/C, AT28H/C, AT35H/C, AT36V, YAC16 y YAC36	141799	28,00
Para modelos AT45H/C/V y YAC45	141789	30,00
Para modelos AT55H/C/V, AT75H/C/V y AT95H/C/V	147201	43,47

## Accesorios para aerotermos

### Codo 90° circuito estanco (humos + aire)



Descripción	Código	€/ unidad
Para modelos AT16H, AT20H/C, AT28H/C, AT35H/C, AT36V, YAC16 y YAC36	141792	77,70

### Codo 45° circuito estanco (humos + aire)



Descripción	Código	€/ unidad
Para modelos AT16H, AT20H/C, AT28H/C, AT35H/C, AT36V, YAC16 y YAC36	141793	67,30

### Codo 90° (humos)



Descripción	Código	€/ unidad
Para modelos AT16H, AT20H/C, AT28H/C, AT35H/C, AT36V, YAC16 y YAC36	141794	22,80
Para modelos AT45H/C/V y YAC45	147204	30,02
Para modelos AT55H/C/V, AT75H/C/V y AT95H/C/V	147205	48,65

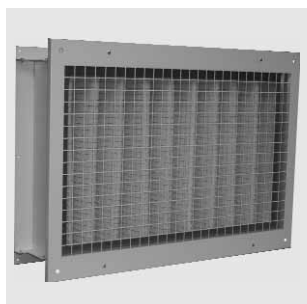
## Accesorios para aerotermos

### Codo 45° (humos)



Descripción	Código	€/ unidad
Para modelos AT16H, AT20H/C, AT28H/C, AT35H/C, AT36V, YAC16 y YAC36	141795	21,80
Para modelos AT45H/C/V y YAC45	147206	26,91
Para modelos AT55H/C/V, AT75H/C/V y AT95H/C/V	147207	41,40

### Marco para filtro + filtro



Descripción	Código	€/ unidad
Para modelos AT20C, AT28C y AT35C	141730	396,00
Para modelos AT45C, AT55C y AT75C	141731	458,00

### Registro de mezcla sobre toma de aire



Descripción	Código	€/ unidad
Para modelos AT20C, AT28C y AT35C	141732	398,00
Para modelos AT45C, AT55C y AT75C	141733	461,00

## Accesorios para aerotermos

### Dispositivos de control y regulación



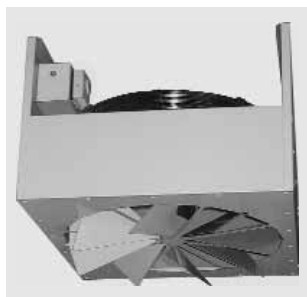
Descripción	Código	€/ unidad
Interruptor de corte de proximidad	141800	65,30



Descripción	Código	€/ unidad
Cronotermostato con marcha/paro/ventilación y rearme a distancia	141802	344,00



Descripción	Código	€/ unidad
Caja de control con marcha/paro/ventilación, rearme a distancia y sonda alejada (aplicación especial para cortinas de aire)	141692	485,00



### Desestratificadores de aire

Descripción	Código	€/ unidad
Desestratificador mod. SDS 4 (3.800 m <sup>3</sup> /h)	141680	628,00
Desestratificador mod. SDS 6 (5.800 m <sup>3</sup> /h)	141681	740,00
Desestratificador mod. SDS 10 (10.800 m <sup>3</sup> /h)	141682	1.082,00



## Tubos radiantes a gas

### infraSchwank D forma U

Certificación CE.  
 Quemador de llama laminar extralarga con alto rendimiento de radiación.  
 Pantalla reflectora para mejor enfoque del calor generado.  
 Tubos de acero aluminizado especialmente tratados contra la corrosión.  
 Tubos segmentados con unión mediante brida y sistema de unión mediante junta.  
 Turbulador en el tubo del lado de extracción para optimizar el rendimiento del aparato.  
 Aire de combustión por impulsión.  
 Evacuación de gases de combustión directa al local, mediante conducto individual o kit ventosa (ejecución en circuito estanco).  
 Conexión eléctrica monofásica 230 V ca.



Descripción	Pot. nom. [kW]	Tipo de gas	Pe máx. [mbar]	Código	€ / unidad
infraSchwank D 15 U GN	15,0	GN	60	147065	2.029,00
infraSchwank D 15 U GLP	15,0	PROPANO	60	147066	2.029,00
infraSchwank D 20 U GN	19,0	GN	60	147067	2.169,00
infraSchwank D 20 U GLP	19,0	PROPANO	60	147068	2.169,00
infraSchwank D 30 U GN	29,0	GN	60	147069	2.324,00
infraSchwank D 30 U GLP	29,0	PROPANO	60	147070	2.324,00
infraSchwank D 40 U GN	39,0	GN	60	147071	2.751,00
infraSchwank D 40 U GLP	39,0	PROPANO	60	147072	2.751,00
infraSchwank D 50 U GN	49,0	GN	60	147073	3.329,00
infraSchwank D 50 U GLP	49,0	PROPANO	60	147074	3.329,00
infraSchwank D 60 U GN	59,0	GN	60	147075	4.162,00
infraSchwank D 60 U GLP	59,0	PROPANO	60	147076	4.162,00

### infraSchwank D forma L

Certificación CE.  
 Quemador de llama laminar extralarga con alto rendimiento de radiación.  
 Pantalla reflectora para mejor enfoque del calor generado.  
 Tubos de acero aluminizado especialmente tratados contra la corrosión.  
 Tubos segmentados con unión mediante brida y sistema de unión mediante junta.  
 Turbulador en el tubo del lado de extracción para optimizar el rendimiento del aparato.  
 Aire de combustión por impulsión.  
 Evacuación de gases de combustión directa al local, mediante conducto individual o kit ventosa (ejecución en circuito estanco).  
 Conexión eléctrica monofásica 230 V ca.



Descripción	Pot. nom. [kW]	Tipo de gas	Pe máx. [mbar]	Código	€ / unidad
infraSchwank D 15 L GN	15,0	GN	60	147077	1.995,00
infraSchwank D 15 L GLP	15,0	PROPANO	60	147078	1.995,00
infraSchwank D 20 L GN	19,0	GN	60	147079	2.190,00
infraSchwank D 20 L GLP	19,0	PROPANO	60	147080	2.190,00
infraSchwank D 30 L GN	29,0	GN	60	147081	2.248,00
infraSchwank D 30 L GLP	29,0	PROPANO	60	147082	2.248,00
infraSchwank D 40 L GN	39,0	GN	60	147083	2.459,00
infraSchwank D 40 L GLP	39,0	PROPANO	60	147084	2.459,00
infraSchwank D 50 L GN	49,0	GN	60	147085	3.174,00
infraSchwank D 50 L GLP	49,0	PROPANO	60	147086	3.174,00
infraSchwank D 60 L GN	59,0	GN	60	147087	3.774,00
infraSchwank D 60 L GLP	59,0	PROPANO	60	147088	3.774,00
infraSchwank D 100 LL GN	98	GN	60	147091	7.040,00
infraSchwank D 100 LL GLP	98	PROPANO	60	147092	7.040,00
infraSchwank D 120 LL GN	118	GN	60	147093	8.078,00
infraSchwank D 120 LL GLP	118	PROPANO	60	147094	8.078,00
Sobrecoste opcional para quemador de 2 etapas				145125	118,00
Sobrecoste para quemador modulante				145130	680,00

## Tubos radiantes a gas

### novoSchwank U

Certificación CE.  
 Quemador de llama laminar extralarga.  
 Alto rendimiento de radiación.  
 Pantalla reflectora para mejor enfoque del calor generado.  
 Tubos de acero aluminizado especialmente tratados contra la corrosión.  
 Tubos segmentados con unión mediante brida y sistema de unión mediante junta.  
 Aire de combustión por impulsión.  
 Evacuación de gases de combustión directa al local o mediante conducto individual.  
 Conexión eléctrica monofásica 230 V ca.



Descripción	Pot. nom. [kW]	Tipo de gas	Pe máx. [mbar]	Código	€ / unidad
novoSchwank 15 U GN	15,0	GN	60	146025	1.904,00
novoSchwank 15 U GLP	15,0	PROPANO	60	146032	1.904,00
novoSchwank 20 U GN	19,0	GN	60	146026	1.904,00
novoSchwank 20 U GLP	19,0	PROPANO	60	146033	1.904,00
novoSchwank 30 U GN	29,0	GN	60	146028	2.227,00
novoSchwank 30 U GLP	29,0	PROPANO	60	146035	2.227,00
novoSchwank 40 U GN	39,0	GN	60	146030	2.227,00
novoSchwank 40 U GLP	39,0	PROPANO	60	146037	2.227,00
novoSchwank 50 U GN	49,0	GN	60	146031	2.865,00
novoSchwank 50 U GLP	49,0	PROPANO	60	146038	2.865,00

### novoSchwank L

Certificación CE.  
 Quemador de llama laminar extralarga.  
 Alto rendimiento de radiación.  
 Pantalla reflectora para mejor enfoque del calor generado.  
 Tubos de acero aluminizado especialmente tratados contra la corrosión.  
 Tubos segmentados con unión mediante brida y sistema de unión mediante junta.  
 Aire de combustión por impulsión.  
 Evacuación de gases de combustión directa al local o mediante conducto individual.  
 Conexión eléctrica monofásica 230 V ca.



Descripción	Pot. nom. [kW]	Tipo de gas	Pe máx. [mbar]	Código	€ / unidad
novoSchwank 15 L GN	15,0	GN	60	147025	1.904,00
novoSchwank 15 L GLP	15,0	PROPANO	60	147026	1.904,00
novoSchwank 20 L GN	19,0	GN	60	147027	1.904,00
novoSchwank 20 L GLP	19,0	PROPANO	60	147028	1.904,00
novoSchwank 30 L GN	29,0	GN	60	147031	2.280,00
novoSchwank 30 L GLP	29,0	PROPANO	60	147032	2.280,00
novoSchwank 40 L GN	39,0	GN	60	147035	2.345,00
novoSchwank 40 L GLP	39,0	PROPANO	60	147036	2.345,00
novoSchwank 50 L GN	49,0	GN	60	147037	2.905,00
novoSchwank 50 L GLP	49,0	PROPANO	60	147038	2.905,00

## Tubos radiantes a gas

### calorSchwank D forma U

Certificación CE.

Quemador de llama laminar extralarga.

Alto rendimiento de radiación.

Pantalla reflectora para mejor enfoque del calor generado.

Tubos de acero aluminizado especialmente tratados contra la corrosión.

Tubos segmentados con unión mediante brida y sistema de unión mediante junta.

Turbulador en el tubo del lado de extracción para optimizar el rendimiento del aparato.

Con aislamiento del reflector (e=13 mm) y mayor rendimiento.

Aire de combustión por impulsión.

Evacuación de gases de combustión directa al local, mediante conducto individual o kit ventosa (ejecución en circuito estanco).

Conexión eléctrica monofásica 230 V ca.



Descripción	Pot. nom. [kW]	Tipo de gas	Pe máx. [mbar]	Código	€/ unidad
calorSchwank D 15 U GN	15,0	GN	60	147053	2.266,00
calorSchwank D 15 U GLP	15,0	PROPANO	60	147054	2.266,00
calorSchwank D 20 U GN	19,0	GN	60	147055	2.615,00
calorSchwank D 20 U GLP	19,0	PROPANO	60	147056	2.615,00
calorSchwank D 30 U GN	29,0	GN	60	147057	2.905,00
calorSchwank D 30 U GLP	29,0	PROPANO	60	147058	2.905,00
calorSchwank D 40 U GN	39,0	GN	60	147059	3.563,00
calorSchwank D 40 U GLP	39,0	PROPANO	60	147060	3.563,00
calorSchwank D 50 U GN	49,0	GN	60	147061	4.492,00
calorSchwank D 50 U GLP	49,0	PROPANO	60	147062	4.492,00
calorSchwank D 60 U GN	59,0	GN	60	147063	5.613,00
calorSchwank D 60 U GLP	59,0	PROPANO	60	147064	5.613,00

### calorSchwank D forma L

Certificación CE.

Quemador de llama laminar extralarga.

Alto rendimiento de radiación.

Pantalla reflectora para mejor enfoque del calor generado.

Tubos de acero aluminizado especialmente tratados contra la corrosión.

Tubos segmentados con unión mediante brida y sistema de unión mediante junta.

Turbulador en el tubo del lado de extracción para optimizar el rendimiento del aparato.

Con aislamiento del reflector (e=13 mm) y mayor rendimiento.

Aire de combustión por impulsión.

Evacuación de gases de combustión directa al local, mediante conducto individual o kit ventosa (ejecución en circuito estanco).

Conexión eléctrica monofásica 230 V ca.



Descripción	Pot. nom. [kW]	Tipo de gas	Pe máx. [mbar]	Código	€/ unidad
calorSchwank D 15 L GN	15,0	GN	60	148053	2.420,00
calorSchwank D 15 L GLP	15,0	PROPANO	60	148054	2.420,00
calorSchwank D 20 L GN	19,0	GN	60	148055	2.420,00
calorSchwank D 20 L GLP	19,0	PROPANO	60	148056	2.420,00
calorSchwank D 30 L GN	29,0	GN	60	148057	2.887,00
calorSchwank D 30 L GLP	29,0	PROPANO	60	148058	2.887,00
calorSchwank D 40 L GN	39,0	GN	60	148059	3.310,00
calorSchwank D 40 L GLP	39,0	PROPANO	60	148060	3.310,00
calorSchwank D 50 L GN	49,0	GN	60	148061	4.470,00
calorSchwank D 50 L GLP	49,0	PROPANO	60	148062	4.470,00
calorSchwank D 60 L GN	59,0	GN	60	148063	5.326,00
calorSchwank D 60 L GLP	59,0	PROPANO	60	148064	5.326,00
calorSchwank D 100 LL GN	59	GN	60	148132	9.356,00
calorSchwank D 100 LL GLP	59	PROPANO	60	148133	9.356,00
calorSchwank D 120 LL GN	59	GN	60	148134	10.760,00
calorSchwank D 120 LL GLP	59	PROPANO	60	148135	10.760,00
Sobrecoste opcional para quemador de 2 etapas				145125	118,00
Sobrecoste para quemador modulante				145130	680,00

Folleto "el aislamiento ahorra energía"

Folleto "la longitud aislada ahorra energía"

## Tubos radiantes a gas

### infraSchwank D forma U, para sistema colectivo de evacuación de gases tipo D

Certificación CE.

Quemador de llama laminar extralarga con alto rendimiento de radiación.

Pantalla reflectora para mejor enfoque del calor generado.

Tubos de acero aluminizado especialmente tratados contra la corrosión.

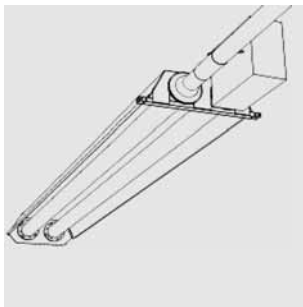
Tubos segmentados con unión mediante brida y sistema de unión mediante junta.

Turbulador en el tubo del lado de extracción para optimizar el rendimiento del aparato.

Aire de combustión por impulsión.

Evacuación de gases de combustión mediante conducto de evacuación colectiva (máx. 10 unidades)

Conexión eléctrica monofásica 230 V ca.



Descripción	Pot. nom. [kW] de gas	Tipo [mbar]	Pe máx.	Código	€/ unidad
infraSchwank D 15 U D GN	15	GN	60	148065	1.937,00
infraSchwank D 15 U D GLP	15	PROPANO	60	148066	1.937,00
infraSchwank D 20 U D GN	19	GN	60	148067	2.275,00
infraSchwank D 20 U D GLP	19	PROPANO	60	148068	2.275,00
infraSchwank D 30 U D GN	29	GN	60	148069	2.730,00
infraSchwank D 30 U D GLP	29	PROPANO	60	148070	2.730,00
infraSchwank D 40 U D GN	39	GN	60	148071	3.421,00
infraSchwank D 40 U D GLP	39	PROPANO	60	148072	3.421,00
infraSchwank D 50 U D GN	49	GN	60	148073	3.943,00
infraSchwank D 50 U D GLP	49	PROPANO	60	148074	3.943,00

### infraSchwank D forma L, para sistema colectivo de evacuación de gases tipo D

Certificación CE.

Quemador de llama laminar extralarga con alto rendimiento de radiación.

Pantalla reflectora para mejor enfoque del calor generado.

Tubos de acero aluminizado especialmente tratados contra la corrosión.

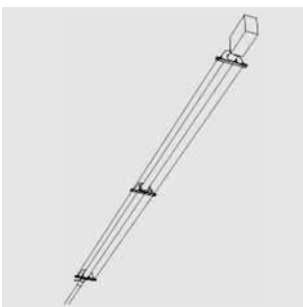
Tubos segmentados con unión mediante brida y sistema de unión mediante junta.

Turbulador en el tubo del lado de extracción para optimizar el rendimiento del aparato.

Aire de combustión por impulsión.

Evacuación de gases de combustión mediante conducto de evacuación colectiva (máx. 10 unidades)

Conexión eléctrica monofásica 230 V ca.



Descripción	Pot. nom. [kW] de gas	Tipo [mbar]	Pe máx.	Código	€/ unidad
infraSchwank D 15 L D GN	15	GN	60	148077	1.963,00
infraSchwank D 15 L D GLP	15	PROPANO	60	148078	1.963,00
infraSchwank D 20 L D GN	19	GN	60	148079	2.237,00
infraSchwank D 20 L D GLP	19	PROPANO	60	148080	2.237,00
infraSchwank D 30 L D GN	29	GN	60	148081	2.627,00
infraSchwank D 30 L D GLP	29	PROPANO	60	148082	2.627,00
infraSchwank D 40 L D GN	39	GN	60	148083	3.199,00
infraSchwank D 40 L D GLP	39	PROPANO	60	148084	3.199,00
infraSchwank D 50 L D GN	49	GN	60	148085	3.805,00
infraSchwank D 50 L D GLP	49	PROPANO	60	148086	3.805,00
Sobrecoste opcional para quemador de 2 etapas				145125	118,00
Sobrecoste para quemador modulante				145130	680,00

## Tubos radiantes a gas

### calorSchwank D forma U, para sistema colectivo de evacuación de gases tipo D

Certificación CE.

Quemador de llama laminar extralarga.

Alto rendimiento de radiación.

Pantalla reflectora para mejor enfoque del calor generado.

Tubos de acero aluminizado especialmente tratados contra la corrosión.

Tubos segmentados con unión mediante brida y sistema de unión mediante junta.

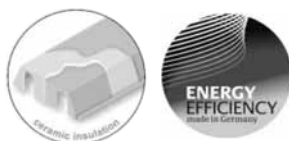
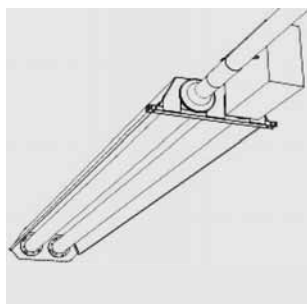
Turbulador en el tubo del lado de extracción para optimizar el rendimiento del aparato.

Con aislamiento del reflector (e=13 mm) y mayor rendimiento.

Aire de combustión por impulsión.

Evacuación de gases de combustión mediante conducto de evacuación colectiva (máx. 10 unidades)

Conexión eléctrica monofásica 230 V ca.



Descripción	Pot. nom. [kW] de gas	Tipo [mbar]	Pe máx.	Código	€/ unidad
calorSchwank D 15 U D GN	15	GN	60	148089	2.013,00
calorSchwank D 15 U D GLP	15	PROPANO	60	148090	2.013,00
calorSchwank D 20 U D GN	19	GN	60	148091	2.808,00
calorSchwank D 20 U D GLP	19	PROPANO	60	148092	2.808,00
calorSchwank D 30 U D GN	29	GN	60	148093	3.371,00
calorSchwank D 30 U D GLP	29	PROPANO	60	148094	3.371,00
calorSchwank D 40 U D GN	39	GN	60	148095	4.219,00
calorSchwank D 40 U D GLP	39	PROPANO	60	148096	4.219,00
calorSchwank D 50 U D GN	49	GN	60	148097	4.922,00
calorSchwank D 50 U D GLP	49	PROPANO	60	148098	4.922,00

### calorSchwank D forma L, para sistema colectivo de evacuación de gases tipo D

Certificación CE.

Quemador de llama laminar extralarga.

Alto rendimiento de radiación.

Pantalla reflectora para mejor enfoque del calor generado.

Tubos de acero aluminizado especialmente tratados contra la corrosión.

Tubos segmentados con unión mediante brida y sistema de unión mediante junta.

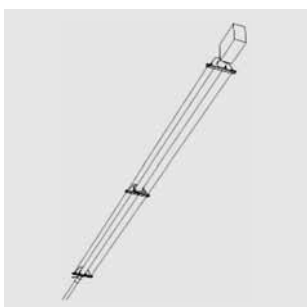
Turbulador en el tubo del lado de extracción para optimizar el rendimiento del aparato.

Con aislamiento del reflector (e=13 mm) y mayor rendimiento.

Aire de combustión por impulsión.

Evacuación de gases de combustión mediante conducto de evacuación colectiva (máx. 10 unidades)

Conexión eléctrica monofásica 230 V ca.



Descripción	Pot. nom. [kW] de gas	Tipo [mbar]	Pe máx.	Código	€/ unidad
calorSchwank D 15 L D GN	15	GN	60	148120	2.359,00
calorSchwank D 15 L D GLP	15	PROPANO	60	148121	2.359,00
calorSchwank D 20 L D GN	19	GN	60	148122	2.690,00
calorSchwank D 20 L D GLP	19	PROPANO	60	148123	2.690,00
calorSchwank D 30 L D GN	29	GN	60	148124	3.343,00
calorSchwank D 30 L D GLP	29	PROPANO	60	148125	3.343,00
calorSchwank D 40 L D GN	39	GN	60	148126	4.428,00
calorSchwank D 40 L D GLP	39	PROPANO	60	148127	4.428,00
calorSchwank D 50 L D GN	49	GN	60	148128	5.056,00
calorSchwank D 50 L D GLP	49	PROPANO	60	148129	5.056,00
Sobrecoste opcional para quemador de 2 etapas				145125	118,00
Sobrecoste para quemador modulante				145130	680,00

## Tubos radiantes a gas

### Spertube

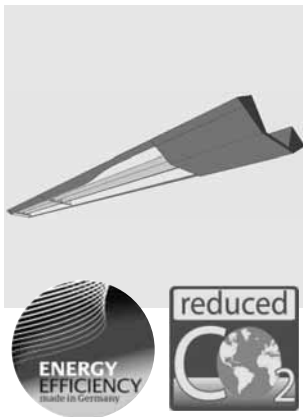
Aparato diseñado para la calefacción de espacios de alta exigencia estética y de diseño. Certificación CE.

Reflector totalmente aislado por la parte superior.

Facilidad de integración en todo tipo de entorno arquitectónico.

Conexión eléctrica monofásica 230 V ca.

Dotado de serie con grupos de doble escalón de potencia.



Descripción	Pot. nom. [kW]	Tipo de gas	Pe máx. [mbar]	Código	€/ unidad
Supertube 315 GN	15	GN	60	149060	3.519,00
Supertube 315 GLP	15	PROPANO	60	149061	3.519,00
Supertube 320 GN	20	GN	60	149062	3.519,00
Supertube 320 GLP	20	PROPANO	60	149063	3.519,00
Supertube 325 GN	25	GN	60	149064	3.519,00
Supertube 325 GLP	25	PROPANO	60	149065	3.519,00
Supertube 620 GN	20	GN	60	149066	4.968,00
Supertube 620 GLP	20	PROPANO	60	149067	4.968,00
Supertube 630 GN	30	GN	60	149068	4.968,00
Supertube 630 GLP	30	PROPANO	60	149069	4.968,00
Supertube 640 GN	40	GN	60	149070	4.968,00
Supertube 640 GLP	40	PROPANO	60	149071	4.968,00
Supertube 930 GN	30	GN	60	149072	6.520,00
Supertube 930 GLP	30	PROPANO	60	149073	6.520,00
Supertube 940 GN	40	GN	60	149074	6.520,00
Supertube 940 GLP	40	PROPANO	60	149075	6.520,00
Supertube 950 GN	50	GN	60	149076	6.520,00
Supertube 950 GLP	50	PROPANO	60	149077	6.520,00
Sobrecoste para quemador modulante				145130	680,00

Color estandar : gris aluminio RAL 9007

Precios para otros colores bajo demanda



## Accesorios para tubos radiantes

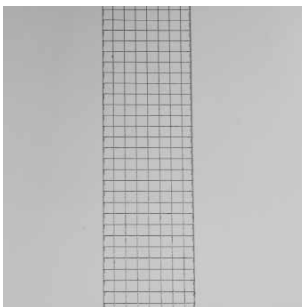
### Soporte mural para infra/calorSchwank y novoSchwank

(se precisa instalar las unidades de soporte indicadas por modelo de aparato)



Descripción	Código	€ / unidad
novoSchwank 15 U/L y novoSchwank 20 U/L	147100	231,00
infra/calorSchwank D 15 U ( <b>2 unidades/tubo</b> )		
novo 30/40 U infra/calorSchwank D 15 L / 20 U / 20 L / 30 U	147100	231,00
( <b>3 unidades/tubo</b> )		
novoSchwank 30/40 L y novoSchwank 50 U/L,	147100	231,00
infra/calorSchwank D 30 L / 40 U ( <b>4 unidades</b> )		
infra/calorSchwank D 40 L / 50 U ( <b>5 unidades</b> )	147100	231,00
infra/calorSchwank D 50 L / 50 U ( <b>7 unidades</b> )	147100	231,00

### Rejilla de protección contra golpes de balón



Descripción	Código	€ / unidad
Rejilla de protec. para novo/infra/calorSchwank 15 U y novo 20 U	145108	473,00
Rejilla de protección para infra/calorSchwank 20 U	145109	667,00
Rejilla de protec. para novo/infra/calorSchwank 30 U y novo 40 U	145110	822,00
Rejilla de protección para infra/calorSchwank 40 U	145111	1.120,00
Rejilla de protección para infra/calorSchwank 50 U	145112	1.825,00
Rejilla de protección para novo/infra/calorSchwank 15/20 L	145113	699,00
Rejilla de protección para novo/infra/calorSchwank 30 L	145114	822,00
Rejilla de protección para infra/calorSchwank 40 L	145115	1.167,00
Rejilla de protección para infra/calorSchwank 50 L	145116	2.043,00

### Kit evacuación techo



Descripción	Código	€ / unidad
Ø 100 mm. (Para novoSchwank U, infraSchwank D forma U, calorSchwank D forma U y decoSchwank)	142101	268,00

### Kit evacuación pared



Descripción	Código	€ / unidad
Ø 100 mm. (Para novoSchwank U, infraSchwank D forma U, calorSchwank D forma U y decoSchwank)	142103	164,00

## Accesorios para tubos radiantes

### Tramo de tubería para entrada de aire y evacuación de gases



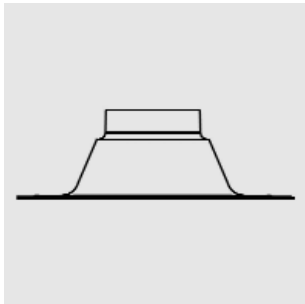
Descripción	Código	€/ unidad
Ø 100 mm. longitud 1.000 mm. (para kit ventosa)	142110	124,50
Ø 100 mm. longitud 250 mm.	142113	27,00
Ø 100 mm. longitud 500 mm.	142114	38,30

### Codos



Descripción	Código	€/ unidad
Codo de 90° Ø 100 mm. (juego)	142116	69,40
Codo de 45° Ø 100 mm. (juego)	142118	64,20

### Soporte base para tejado plano

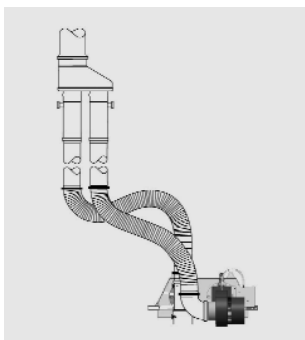


Descripción	Código	€/ unidad
Para kit ventosa Ø 100 mm. 0-5°	142105	32,50

### Set de control aire/gases para infra/calorSchwank D



Descripción	Código	€/ unidad
Set de conexión B-FLEX INFRA/CALOR D	142226	465,00
Set de conexión C-FLEX INFRA/CALOR D15-40	142223	646,00
Set de conexión C-FELX INFRA/CALOR D 50-60	142227	647,00



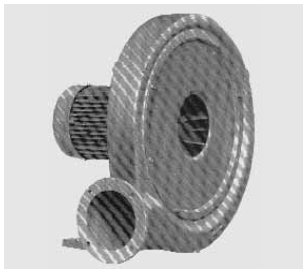
## Accesorios para tubos radiantes

### Kit de suspensión (la cantidad depende del tamaño del tubo)



Descripción	Código	€ / unidad
Kit de suspensión DS 1 para panel de techo trapezoidal	142219	183,00
Kit de suspensión DS 2 para viga de doble T	142220	144,00

### Ventilador radial para sistema colectivo de evacuación de gases de la combustión (solo modelos infraSchwank D y calorSchwank D)



Descripción	Código	€ / unidad
Ventilador radial mod. 2025	142401	2.076,00
Ventilador radial mod. 2026	142402	2.248,00
Ventilador radial mod. 2027	142403	2.641,00
Ventilador radial mod. 2028	142404	2.964,00
Ventilador radial mod. 2029	142405	3.512,00

### Conexión D2 infra/calorSchwank D U/L (para evacuación colectiva)



Descripción	Código	€ / unidad
Kit de conexión D2 para infra/calorSchwank D 15, 20, 30 y 40	145126	294,00

### Kit de conexión flex. de seguridad



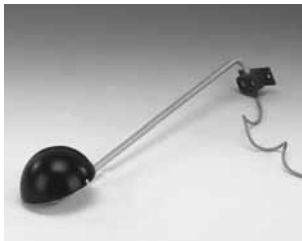
Descripción	Código	€ / unidad
VÁLVULA 1/2" con DSTF + FLEX. 800 mm	142228	95,00
VÁLVULA 3/4" con DSTF + FLEX. 800 mm	142229	133,00

## Accesorios para tubos radiantes

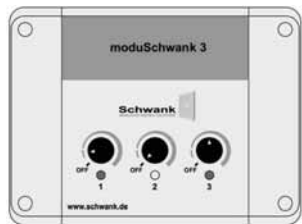
### Equipos de control y regulación de la temperatura



Descripción	Código	€/unidad
Thermocontrol PLUS M1 (2 zonas-1 etapa ó 1 zona-2 etapas)	149142	900,00
Thermocontrol PLUS M2 (4 zonas-1 etapa ó 2 zonas-2 etapas)	149143	1.066,00
Thermocontrol PLUS M4 (8 zonas-1 etapa ó 4 zonas-2 etapas)	149144	1.459,00
Thermocontrol PLUS 1 SG para 1 ventilador ( 1 zona de calefacción de 2 etapas con 1 indicador de alarma)	149145	2.122,00
Thermocontrol PLUS 2 SG para 2 ventiladores ( 2 zonas de calefacción de 2 etapas con 2 indicadores de alarma)	149146	2.722,00



Descripción	Código	€/unidad
Sensor de temperatura ambiental	142442	99,00
Sensor de temperatura exterior	142443	90,00
Cerradura y llave para cuadro Thermocontrol PLUS	142445	32,00
Módulo de comunicación CM 232 [retro-fit]	149139	425,00
Módulo de comunicación CM 232 / GLT	149147	424,00
Interface de control remoto CM 232 / GLT	149148	1.310,00
Módulo de comunicación CM 485 [retro-fit]	149141	390,00
Regulador de la humedad, del 30 al 100%, 230 V / 24VAC, 5A	149149	263,00
Barrera fotoeléctrica	149150	409,00
Soporte de montaje para barrera fotoeléctrica [ 1 off ]	149159	22,00
Reflector para barrera fotoeléctrica [ 1 off ]	149197	24,00
Caja control de 1 unidad de aparato modulante "moduSchwank 1"	142460	325,00
Caja control de 3 unidades de aparato modulante "moduSchwank 3"	142461	430,00



Descripción	Código	€/unidad
Cuadro de control KT1C-2 digit con sonda	CF1401	699,00
Cuadro de control KT2S + 2C digit con sonda	CF1402	934,00

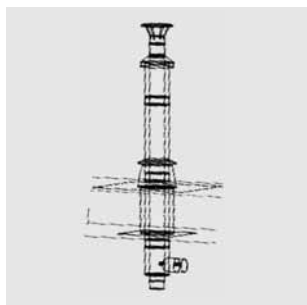


### Accesorios varios

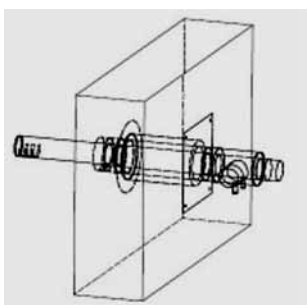
Descripción	Código	€/unidad
Caja de protección contra humedad IP55 para unidad de quemador infra/calorSchwank hasta 40 kW	142432	896,00
Soporte de reflector para montaje inclinado del tubo radiante versión U (la cantidad depende del tamaño del tubo)	142433	31,20
Soporte de reflector para montaje inclinado del tubo radiante versión L (la cantidad depende del tamaño del tubo)	142434	30,00

## Accesorios para tubos radiantes modelo supertube

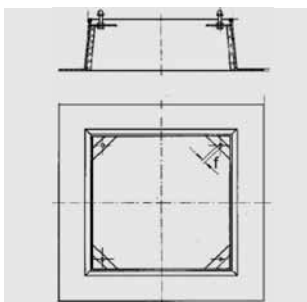
### Kit de evacuación de humos INOX



Descripción	Código	€/ unidad
Chimenea INOX DN 100 para techo	142410	555,00
Chimenea INOX DN 100 para pared	142411	492,00
Kit ventosa techo DN 100 [LAS] INOX	142412	1.350,00
Kit ventosa pared DN 100 [LAS] INOX	142413	1.284,00

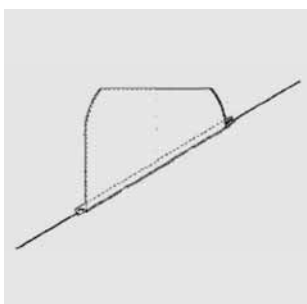


### Accesorios para paso de techo INOX



Descripción	Código	€/ unidad
Plataforma techo plano DN 100 INOX, 0-5°, alt. 350 mm	142414	64,00
Plataforma techo inclinado DN 100 INOX, 6-25°, alt. 350 mm	142415	85,00
Plataforma techo inclinado DN 100 INOX, 26-45°, alt. 350 mm	142416	112,00

### Accesorios para circuito de entrada de aire / evacuación de gases INOX



Descripción	Código	€/ unidad
Tubo DN 100 INOX, L=1.005 mm	142428	44,00
Tubo DN 100 INOX, L=505 mm	142429	29,00
Tubo DN 100 INOX, L=225 mm	142430	17,00
Tramo de tubo concéntrico [LAS] DN 100/160 INOX, L=1.005 mm	142420	154,00
Tramo de tubo concéntrico [LAS] DN 100/160 INOX, L=505 mm	142421	88,00
Tramo de tubo concéntrico [LAS] DN 100/160 INOX, L=335 mm	142422	64,00
Tramo de tubo concéntrico [LAS] DN 100/160 INOX, L=225 mm	142423	47,00
Codo 90° INOX con abrazadera incl.	142427	44,00
T de inspección DN 100 INOX con abrazadera incl.	142425	77,00
Colector de condensados DN 100 INOX con abrazadera incl.	142426	70,00
Abrazadera DN 100 INOX	142431	29,00
Abrazadera DN 160 INOX para extensión de tubo [LAS]	142424	32,00

## Radiadores luminosos a gas

Aparatos para la calefacción de terrazas y espacios al aire libre

### Serie terraSchwank

Aparato para la calefacción por infrarrojos a gas, concebido exclusivamente para la calefacción de espacios al aire libre.

Fabricado con materiales de alta calidad para un funcionamiento y manejo seguro.

Disponible para un funcionamiento manual o automático (versión A).

Certificación CE.

### Versión manual



Descripción	Pot. Nom. [kW]	Tipo de gas	Pe máx [mbar]	Código	€ / unidad
Terra 4	3,50	GN	20	149930	595,00
Terra 4	3,50	PROPANO	50	149931	595,00
Terra 7	6,70	GN	20	149932	732,00
Terra 7	6,70	PROPANO	50	149933	732,00

### Versión automática



Descripción	Pot. Nom. [kW]	Tipo de gas	Pe máx [mbar]	Código	€ / unidad
Terra 4A	3,50	GN	20	149934	876,00
Terra 4A	3,50	PROPANO	50	149935	876,00
Terra 7A	6,70	GN	20	149936	1.012,00
Terra 7A	6,70	PROPANO	50	149937	1.012,00





## Radiadores luminosos a gas

### Aparatos móviles para la calefacción de locales

Calefacción de locales, salas, puestos de trabajo, etc.  
Equipados con válvula de seguridad termoeléctrica.  
Certificación CE.



Descripción	Pot. Nom. [kW]	Tipo de gas	Pe máx [mbar]	Código	€ / unidad
Inframovil 4+4	Marcha I: 1,8 Marcha II: 3,6	GLP	28/37	063001	204,00
Inframovil -2	2,2 - 3,6	GLP	28/37	063025	162,00
Radiador infr. 4+4	Marcha I: 1,8 Marcha II: 3,6	GLP	28/37	063100	156,00
Radiador Infra -2	2,2 - 3,6	GLP	28/37	063110	114,00

### Radiadores Industriales

Cuerpo esmaltado al horno.  
Reflector construido en aluminio anodizado.  
Equipados con válvula de seguridad termoeléctrica.  
Certificación CE.



Descripción	Pot. Nom. [kW]	Tipo de gas	Pe máx [mbar]	Código	€ / unidad
5401	3,90	PROPANO	50	062123	98,40
5401	3,84	GN	20	062124	98,40

## Radiadores luminosos a gas

### ecoSchwank

Certificación CE.  
 Construcción especial en acero aluminizado mediante herramientas de alta tecnología.  
 Equipado con placas cerámicas de alto poder de emisión calorífica por radiación.  
 Combustión ecológica: baja emisión de NOx.  
 Encendido electrónico y control de llama por ionización  
 Conexión eléctrica monofásica 230 V ca.

### Modelo (1 etapa de regulación)



Descripción	Pot. nom. [kW]	Tipo de gas	Pe máx. [mbar]	Código	€ / unidad
ecoSchwank 6	5,60	GN	60	149897	670,00
ecoSchwank 6	5,60	GLP	60	149898	670,00
ecoSchwank 10	9,40	GN	60	149899	722,00
ecoSchwank 10	9,40	GLP	60	149900	722,00
ecoSchwank 13	13,00	GN	60	149901	833,00
ecoSchwank 13	13,00	GLP	60	149904	833,00
ecoSchwank 18	18,00	GN	60	149905	965,00
ecoSchwank 18	18,00	GLP	60	149902	965,00

## Radiadores luminosos a gas

### primoSchwank

Certificación CE.

Construcción especial en acero aluminizado mediante herramientas de alta tecnología. Cámara de mezcla Delta de alto rendimiento.

Equipado con placas cerámicas de alto poder de emisión calorífica por radiación.

Combustión ecológica: baja emisión de NOx.

Posibilidad de regulación todo-nada, todo-poco-nada o modulante

Control electrónico del encendido y detección de llama mediante grupo de control IC

Posibilidad de regulación todo-nada (con grupo IC-2000 de 1 etapa) ó todo-poco (50%) nada (con grupo IC-2000 de 2 etapas).

Conexión eléctrica monofásica 230 V ca.

### Versión de 1 etapa de regulación

Descripción	Pot. nom. [kW]	Tipo de gas	Pe máx. [mbar]	Código	€ / unidad
primoSchwank 10	9,7	GN	100	149003	776,00
primoSchwank 10	9,7	GLP	100	149004	776,00
primoSchwank 15	14,5	GN	100	149005	904,00
primoSchwank 15	14,5	GLP	100	149006	904,00
primoSchwank 20	19,4	GN	100	149007	1.045,00
primoSchwank 20	19,4	GLP	100	149008	1.045,00
primoSchwank 30	29,1	GN	100	149001	1.327,00
primoSchwank 30	29,1	GLP	100	149002	1.327,00
primoSchwank 40	38,8	GN	100	149015	1.925,00
primoSchwank 40	38,8	GLP	100	149016	1.925,00



### Versión de 2 etapas de regulación

Descripción	Pot. nom. [kW]	Tipo de gas	Pe máx. [mbar]	Código	€ / unidad
primoSchwank 10	9,7	GN	100	149019	776,00
primoSchwank 10	9,7	GLP	100	149020	776,00
primoSchwank 15	14,5	GN	100	149021	904,00
primoSchwank 15	14,5	GLP	100	149022	904,00
primoSchwank 20	19,4	GN	100	149023	1.045,00
primoSchwank 20	19,4	GLP	100	149024	1.045,00
primoSchwank 30	29,1	GN	100	149017	1.327,00
primoSchwank 30	29,1	GLP	100	149018	1.327,00
primoSchwank 40	38,8	GN	100	149025	1.925,00
primoSchwank 40	38,8	GLP	100	149026	1.925,00

### Versión modulante

Descripción	Pot. nom. [kW]	Tipo de gas	Pe máx. [mbar]	Código	/ unidad
primoSchwank 10 M GN	9,7	GN	100	149240	776,00
primoSchwank 10 M GLP	9,7	GLP	100	149241	776,00
primoSchwank 15 M GN	14,5	GN	100	149242	903,00
primoSchwank 15 M GLP	14,5	GLP	100	149243	903,00
primoSchwank 20 M GN	19,4	GN	100	149244	1.045,00
primoSchwank 20 M GLP	19,4	GLP	100	149245	1.045,00
primoSchwank 30 M GN	29,1	GN	100	149246	1.327,00
primoSchwank 30 M GLP	29,1	GLP	100	149247	1.327,00
primoSchwank 40 M GN	38,8	GN	100	149248	1.925,00
primoSchwank 40 M GLP	38,8	GLP	100	149249	1.925,00

Nota: Los precios unitarios indicados no incluyen el grupo de control IC, por lo que se ha de sumar a éstos el precio del grupo compacto correspondiente en función de si se trata de simple, de doble etapa de regulación o modulante.

## Radiadores luminosos a gas

### supraSchwank

Certificación CE.

Construcción especial en acero aluminizado mediante herramientas de alta tecnología. Cámara de mezcla Delta de alto rendimiento.

Equipado con placas cerámicas de alto poder de emisión calorífica por radiación.

Combustión ecológica: baja emisión de NOx.

Estructura aislada y aumento del calor de radiación al disponer de una rejilla metálica refractaria especialmente dispuesta delante de las placas cerámicas.

Posibilidad de regulación todo-nada, todo-poco-nada o modulante

Control electrónico del encendido y detección de llama mediante grupo de control IC

Conexión eléctrica monofásica 230 V ca.

### Versión de 1 etapa de regulación

Descripción	Pot. nom. [kW]	Tipo de gas	Pe máx. [mbar]	Código	€ / unidad
supraSchwank 10	7,70	GN	100	149201	998,00
supraSchwank 10	7,70	GLP	100	149202	998,00
supraSchwank 15	11,50	GN	100	149203	1.213,00
supraSchwank 15	11,50	GLP	100	149204	1.213,00
supraSchwank 20	15,40	GN	100	149207	1.354,00
supraSchwank 20	15,40	GLP	100	149208	1.354,00
supraSchwank 30	23,10	GN	100	149209	1.714,00
supraSchwank 30	23,10	GLP	100	149210	1.714,00
supraSchwank 40	30,80	GN	100	149211	2.574,00
supraSchwank 40	30,80	GLP	100	149212	2.574,00



### Versión de 2 etapas de regulación

Descripción	Pot. nom. [kW]	Tipo de gas	Pe máx. [mbar]	Código	€ / unidad
supraSchwank 10	7,70	GN	100	149231	998,00
supraSchwank 10	7,70	GLP	100	149232	998,00
supraSchwank 15	11,50	GN	100	149233	1.213,00
supraSchwank 15	11,50	GLP	100	149234	1.213,00
supraSchwank 20	15,40	GN	100	149235	1.354,00
supraSchwank 20	15,40	GLP	100	149213	1.354,00
supraSchwank 30	23,10	GN	100	149236	1.714,00
supraSchwank 30	23,10	GLP	100	149237	1.656,00
supraSchwank 40	30,80	GN	100	149238	2.574,00
supraSchwank 40	30,80	GLP	100	149239	2.574,00

### Versión modulante

Descripción	Pot. nom. [kW]	Tipo de gas	Pe máx. [mbar]	Código	/ unidad
supraSchwank 10 M GN	7,7	GN	100	149250	998,00
supraSchwank 10 M GLP	7,7	GLP	100	149251	998,00
supraSchwank 15 M GN	11,5	GN	100	149252	1.213,00
supraSchwank 15 M GLP	11,5	GLP	100	149253	1.213,00
supraSchwank 20 M GN	15,4	GN	100	149254	1.354,00
supraSchwank 20 M GLP	15,4	GLP	100	149255	1.354,00
supraSchwank 30 M GN	23,1	GN	100	149256	1.714,00
supraSchwank 30 M GLP	23,1	GLP	100	149257	1.714,00
supraSchwank 40 M GN	30,8	GN	100	149258	2.574,00
supraSchwank 40 M GLP	30,8	GLP	100	149259	2.574,00

Nota: Los precios unitarios indicados no incluyen el grupo de control IC, por lo que se ha de sumar a éstos el precio del grupo compacto correspondiente en función de si se trata de simple, de doble etapa de regulación o modulante.

## Radiadores Luminosos a gas

### Regulación, encendido y control de llama

Grupo de control IC. Regulación, encendido y control de llama  
Conexión eléctrica monofásica 230 Vca.

Disponible en dos versiones:

- 1 Etapa de regulación (todo-nada)
- 2 Etapas de regulación (todo-poco (50%)-nada)
- Modulante ( 60% al 100% apróx.)

#### Versión 1 etapa de regulación



Descripción	Tipo de gas	Pe máx. [mbar]	Código	€ / unidad
Para primoSchwank 10	GN	100	149160	702,00
Para primoSchwank 10	GLP	100	149161	702,00
Para primoSchwank 15	GN	100	149164	702,00
Para primoSchwank 15	GLP	100	149165	702,00
Para primoSchwank 20	GN	100	149168	702,00
Para primoSchwank 20	GLP	100	149169	702,00
Para primoSchwank 30	GN	100	149101	748,31
Para primoSchwank 30	GLP	100	149102	748,31
Para primoSchwank 40	GN	100	149172	702,00
Para primoSchwank 40	GLP	100	149173	702,00
Para supraSchwank 10	GN	100	149176	702,00
Para supraSchwank 10	GLP	100	149177	702,00
Para supraSchwank 15	GN	100	149178	702,00
Para supraSchwank 15	GLP	100	149179	702,00
Para supraSchwank 20	GN	100	149182	702,00
Para supraSchwank 20	GLP	100	149183	702,00
Para supraSchwank 30	GN	100	149180	702,00
Para supraSchwank 30	GLP	100	149184	702,00
Para supraSchwank 40	GN	100	149185	702,00
Para supraSchwank 40	GLP	100	149186	702,00

#### Versión 2 etapas de regulación



Descripción	Tipo de gas	Pe máx. [mbar]	Código	€ / unidad
Para primoSchwank 10	GN	100	149162	883,00
Para primoSchwank 10	GLP	100	149163	883,00
Para primoSchwank 15	GN	100	149166	883,00
Para primoSchwank 15	GLP	100	149167	883,00
Para primoSchwank 20	GN	100	149170	883,00
Para primoSchwank 20	GLP	100	149171	883,00
Para primoSchwank 30	GN	100	149105	883,00
Para primoSchwank 30	GLP	100	149106	883,00
Para primoSchwank 40	GN	100	149174	883,00
Para primoSchwank 40	GLP	100	149175	883,00
Para supraSchwank 10	GN	100	149187	883,00
Para supraSchwank 10	GLP	100	149188	883,00
Para supraSchwank 15	GN	100	149189	883,00
Para supraSchwank 15	GLP	100	149190	883,00
Para supraSchwank 20	GN	100	149191	883,00
Para supraSchwank 20	GLP	100	149181	883,00
Para supraSchwank 30	GN	100	149192	883,00
Para supraSchwank 30	GLP	100	149194	883,00
Para supraSchwank 40	GN	100	149195	883,00
Para supraSchwank 40	GLP	100	149196	883,00

## Radiadores Luminosos a gas

Grupo de control IC. Regulación, encendido y control de llama

Versión modulante



Descripción	Tipo de gas	Pe máx. [mbar]	Código	€/ unidad
Para primoSchwank 10	GN	100	149261	1.204,00
Para primoSchwank 10	GLP	100	149262	1.204,00
Para primoSchwank 15	GN	100	149263	1.204,00
Para primoSchwank 15	GLP	100	149264	1.204,00
Para primoSchwank 20	GN	100	149265	1.204,00
Para primoSchwank 20	GLP	100	149266	1.204,00
Para primoSchwank 30	GN	100	149267	1.204,00
Para primoSchwank 30	GLP	100	149268	1.204,00
Para primoSchwank 40	GN	100	149269	1.204,00
Para primoSchwank 40	GLP	100	149270	1.204,00
Para supraSchwank 10	GN	100	149271	1.204,00
Para supraSchwank 10	GLP	100	149272	1.204,00
Para supraSchwank 15	GN	100	149273	1.204,00
Para supraSchwank 15	GLP	100	149274	1.204,00
Para supraSchwank 20	GN	100	149275	1.204,00
Para supraSchwank 20	GLP	100	149276	1.204,00
Para supraSchwank 30	GN	100	149277	1.204,00
Para supraSchwank 30	GLP	100	149278	1.204,00
Para supraSchwank 40	GN	100	149279	1.204,00
Para supraSchwank 40	GLP	100	149280	1.204,00



## Radiadores luminosos a gas

sportSchwank. Calefacción de tribunas y espacios al aire libre

Certificación CE.

Construcción especial en acero aluminizado mediante herramientas de alta tecnología.

Cámara de mezcla Delta de alto rendimiento.

Equipado con placas cerámicas de alto poder de emisión calorífica por radiación.

Combustión ecológica: baja emisión de NOx.

Regulación todo-nada de serie

Control electrónico del encendido y detección de llama mediante control Microgas

con ciclo de encendido de cinco intentos

Dotados de doble dispositivo de control de llama

Conexión eléctrica monofásica 230 V ca.

### Versión de 1 etapa de regulación



Descripción	Pot. nom. [kW]	Tipo de gas	Pe máx. [mbar]	Código	€/ unidad
sportSchwank	10,9,7	GN	100	148003	Consultar
sportSchwank 10	9,7	GLP	100	148004	Consultar
sportSchwank 15	14,5	GN	100	148005	Consultar
sportSchwank 15	14,5	GLP	100	148006	Consultar
sportSchwank 20	19,4	GN	100	148007	Consultar
sportSchwank 20	19,4	GLP	100	148008	Consultar
sportSchwank 30	29,1	GN	100	148001	Consultar
sportSchwank 30	29,1	GLP	100	148002	Consultar
sportSchwank 40	38,8	GN	100	148015	Consultar
sportSchwank 40	38,8	GLP	100	148016	Consultar

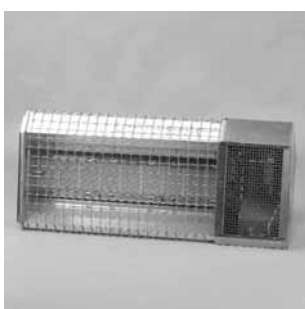
## Accesorios para radiadores luminosos

Cónsola de suspensión mural, provista de orificios calibrados para permitir una inclinación máxima de 60° sobre la vertical. Se precisan dos unidades por aparato.



Descripción	Código	€/ unidad
Soporte mural primo/supraSchwank 10, 15, 20 y 30	149103	39,50
Soporte mural primo/supraSchwank 40	CF1407	76,00
Set soporte mural-eco	149140	47,00

### Rejilla de protección



Descripción	Código	€/ unidad
Para primo/supraSchwank 10	141100	120,00
Para primo/supraSchwank 15	141101	138,00
Para primo/supraSchwank 20	141102	166,00
Para primo/supraSchwank 30	141103	250,00
Para primo/supraSchwank 40	141104	378,00
Para sportSchwank 10	141115	114,00
Para sportSchwank 15	141116	131,00
Para sportSchwank 20	141117	170,00
Para sportSchwank 30	141118	244,00



### Campana para evacuación de los gases de combustión

Descripción	Código	€/ unidad
Para primo/supraSchwank 10	149131	322,00
Para primo/supraSchwank 15	149132	387,00
Para primo/supraSchwank 20	149133	415,00
Para primo/supraSchwank 30	149134	479,00
Para primo/supraSchwank 40	149135	543,00

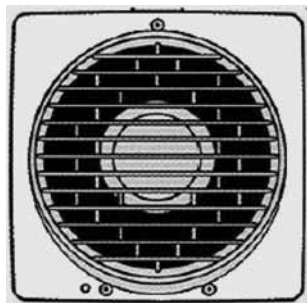


### Cubierta de protección

Descripción	Código	€/ unidad
Para terra 4 y 4A	149940	198,00
Para terra 7 y 7A	149941	241,00

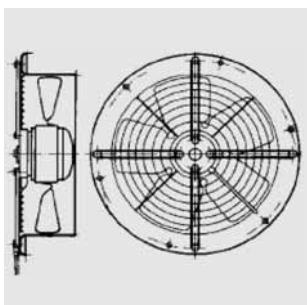
## Accesorios para radiadores luminosos

### Ventilador axial de ventana



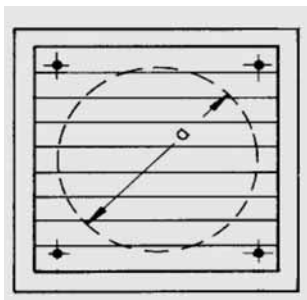
Descripción	Código	€/ unidad
Ventilador axial de ventana 8815, 235 m <sup>3</sup> /h	142210	347,00
Ventilador axial de ventana 8825, 480 m <sup>3</sup> /h	142211	675,00
Ventilador axial de ventana 8835, 1050 m <sup>3</sup> /h	142212	956,00

### Ventilador axial de pared



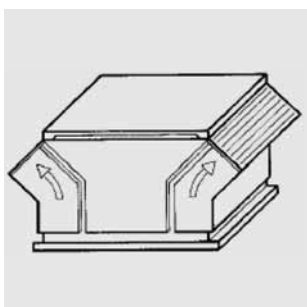
Descripción	Código	€/ unidad
Ventilador axial de pared 8010, 420 m <sup>3</sup> /h	142143	568,00
Ventilador axial de pared 8020, 880 m <sup>3</sup> /h	142144	621,00
Ventilador axial de pared 8810, 1160 m <sup>3</sup> /h	142145	811,00
Ventilador axial de pared 8820, 1700 m <sup>3</sup> /h	142146	811,00
Ventilador axial de pared 8830, 2450 m <sup>3</sup> /h	142147	958,00
Ventilador axial de pared 8840, 3550 m <sup>3</sup> /h	142148	958,00
Ventilador axial de pared 8850, 5550 m <sup>3</sup> /h	142149	1.473,00
Ventilador axial de pared 8860, 8050 m <sup>3</sup> /h	142150	1.473,00

### Rejilla de cierre automático



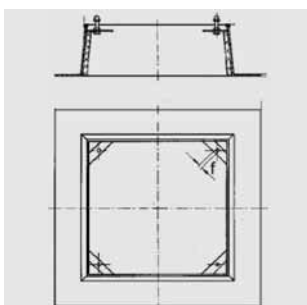
Descripción	Código	€/ unidad
Rejilla de cierre automático para 8010/20	142213	134,00
Rejilla de cierre automático para 8810/20	142214	147,00
Rejilla de cierre automático para 8830/40	142215	175,00
Rejilla de cierre automático para 8850/60	142216	312,00

### Ventilador radial de techo



Descripción	Código	€/ unidad
Ventilador radial de techo 8910, 380 m <sup>3</sup> /h	142151	867,00
Ventilador radial de techo 8920, 760 m <sup>3</sup> /h	142152	1.033,00
Ventilador radial de techo 8930, 1100 m <sup>3</sup> /h	142153	1.872,00
Ventilador radial de techo 8940, 1470 m <sup>3</sup> /h	142154	1.950,00
Ventilador radial de techo 8950, 2200 m <sup>3</sup> /h	142155	2.256,00
Ventilador radial de techo 8960, 3150 m <sup>3</sup> /h	142156	2.321,00
Ventilador radial de techo 8970, 4150 m <sup>3</sup> /h	142157	2.359,00
Ventilador radial de techo 8990, 6250 m <sup>3</sup> /h	142158	3.061,00
Ventilador radial de techo 8980, 8400 m <sup>3</sup> /h	142159	3.890,00

### Plataforma de conexión para ventilador de techo



Descripción	Código	€/ unidad
Plataf.conex. techo plano vent. 8910/20	142163	459,00
Plataf.conex. techo plano vent. 8930/40	142160	618,00
Plataf.conex. techo plano vent. 8950/60/70	142161	721,00
Plataf.conex. techo plano vent. 8980/90	142162	836,00

## Accesorios para radiadores luminosos

### Kit de suspensión



Descripción	Código	/ unidad
Mod. HS1 Para panel de techo trapezoidal	142141	124,00
Mod. HS2 Para suspensión a viga doble T	142142	124,00

### Kit conexión flex. de seguridad



Descripción	Código	€ / unidad
Tubo flex. metálico-terra	149942	85,00
VÁLVULA 1/2" con DSTF + FLEX. 800 mm	142228	95,00
VÁLVULA 3/4" con DSTF + FLEX. 800 mm	142229	133,00

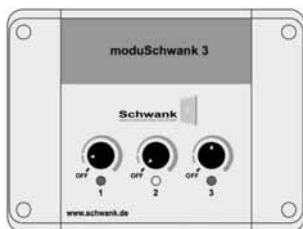
### Equipos de control



Descripción	Código	€ / unidad
Thermocontrol PLUS M1 (2 zonas-1 etapa ó 1 zona-2 etapas)	149142	900,00
Thermocontrol PLUS M2 (4 zonas-1 etapa ó 2 zonas-2 etapas)	149143	1.066,00
Thermocontrol PLUS M4 (8 zonas-1 etapa ó 4 zonas-2 etapas)	149144	1.459,00



Descripción	Código	€ / unidad
Sensor de temperatura ambiental	142442	99,00
Sensor de temperatura exterior	142443	90,00
Cerradura y llave para cuadro Thermocontrol PLUS	142445	32,00
Módulo de comunicación CM 232 [retro-fit]	149139	425,00
Módulo de comunicación CM 232 / GLT	149147	424,00
Interface de control remoto CM 232 / GLT	149148	1.310,00
Módulo de comunicación CM 485 [retro-fit]	149141	390,00
Regulador de la humedad, del 30 al 100%, 230 V / 24VAC, 5A	149149	263,00
Barrera fotoeléctrica	149150	409,00
Soporte de montaje para barrera fotoeléctrica [ 1 off ]	149159	22,00
Reflector para barrera fotoeléctrica [ 1 off ]	149197	24,00
Caja control de 1 unidad de aparato modulante "moduSchwank 1"	142460	325,00
Caja control de 3 unidades de aparato modulante "moduSchwank 3"	142461	430,00



Descripción	Código	€ / unidad
Cuadro de control KT1C-2 digit con sonda	CF1401	699,00
Cuadro de control KT2S + 2C digit con sonda	CF1402	934,00

**MECHEROS DE INFRARROJOS A GAS. APLICACIONES INDUSTRIALES****Mecheros de infrarrojos a gas**

Mecheros Industriales	163
Mecheros serie 600	<b>163</b>

**MATERIAL DE INSTALACIONES****Accesorios para instalaciones**

Válvulas de bola	164
Filtros de gas	<b>164</b>
Reguladores	164 y 165
Tubo metálico flexible	<b>165</b>

## Radiadores luminosos a gas

### Mecheros Industriales

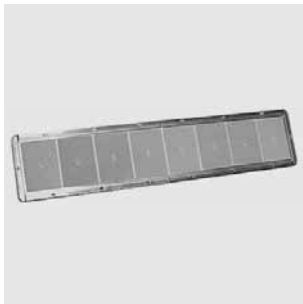
Cuerpo esmaltado al horno.  
Aplicación especial para procesos de secaje.



Descripción	Pot. Nom. [kW]	Tipo de gas	Pe máx [mbar]	Código	€/ unidad
Mechero 2/4	1,09	PROPANO	37/50	062002	35,00
5401	3,90	PROPANO	37/50	062040	68,00
5401	3,84	GN	20	062041	68,00

### Mecheros serie 600

Cuerpo esmaltado al horno.  
Especialmente diseñado para aplicaciones de proceso industrial.



Descripción	Pot. Nom. [kW]	Tipo de gas	Pe máx [mbar]	Código	€/ unidad
616	7,81	GLP	50	142250	187,00
616	7,81	GN	20	142251	187,00
624	12,00	GLP	50	142270	254,00
624	12,00	GN	20	142271	254,00
632	15,64	GLP	50	142290	312,00
632	15,64	GN	20	142291	312,00



## Accesorios para instalaciones

Válvulas de bola para la interrupción manual, para gas, aire y agua, certificación de examen CE de tipo. Rosca interior, pe máx. 5 bar



Descripción	Código	€ / unidad
AKT 15R50 B	0 315 227 2	consultar
AKT 20R50B	0 315 227 3	consultar

Filtros de gas con elemento filtrante de fibra no tejida (estándar 50 µm) para limpiar gas y aire, certificación de examen CE de tipo



Descripción	Código	€ / unidad
GFK 15R10-6	81935190	consultar
GFK 20R10-6	81936190	consultar

Reguladores para gas con membrana de seguridad, por ello no precisa tubería de descarga. Presión de entrada máxima 400 mbar. Certificación de examen CE de tipo



Descripción	Código	€ / unidad
GDJ 15R04-0 (presión de salida de 16 a 28 mbar)	0 315 502 1	consultar
GDJ 20R04-0 (presión de salida de 12,5 a 25 mbar)	0 315 502 2	consultar

Para otras presiones de salida consultar

## Accesorios para instalaciones

Reguladores de G.L.P. Salida fija baja presión. Presión de entrada comprendida entre 0,5 y 1,75 Kg/cm<sup>2</sup>



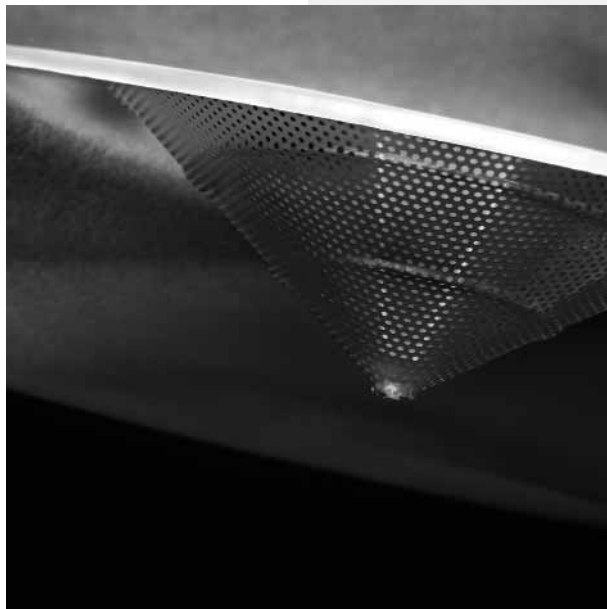
Descripción	Código	€ / unidad
754-B-2 (presión de salida = 37 mbar; Caudal = 4 Kg/h)	030163	consultar
754-B-2 (presión de salida = 50 mbar; Caudal = 4 Kg/h)	030164	consultar
R-620 (presión de salida = 37 mbar; Caudal = 6 Kg/h)	030013	consultar
754 (presión de salida = 50 mbar; Caudal = 6 Kg/h)	030014	consultar

Tubo metálico flexible inoxidable con tuercas locas en los extremos S/UNE 60.713 (presión máxima 0,4 bar)



Descripción	Código	€ / unidad
Tubo metálico T. Loca 1/2" Long. = 600 mm.	050615	consultar
Tubo metálico T. Loca 1/2" Long. = 750 mm.	050616	consultar
Tubo metálico T. Loca 1/2" Long. = 1.000 mm.	050617	consultar
Tubo metálico T. Loca DN 20 3/4" Long. = 800 mm.	050340	consultar
Tubo metálico T. Loca DN 20 3/4" Long. = 1.500 mm.	050341	consultar





**ZOOTECNIA**



**ZOOTECNIA****Radiadores Infraconic® KROMS // CEREM SYSTEM**

Infraconic® PILOT 6000/12000	170
Infraconic® 1000/1500	172
Kit Minifarm 1000/1500	173
Infraconic® 5000/10000	174
Sistemas de Regulación individual	175

**Sistemas de control centralizados Infraconic®**

Cuadros de control	176 a 178
--------------------	-----------

**Accesorios para Infraconic®**

Reguladores	179
Filtros	180
Conexiones flexibles	181

**Radiadores placas cerámicas SAK**

Radiadores de presión ajustable	182
Cuadro de control SAK C	182

**Generadores de aire caliente**

AD 250	183
AB 100 y AB 250	184





## Radiadores Infraconic® PILOT 6000/12000

Nueva serie de radiadores infrarrojos a gas con doble superficie radiante de acero inoxidable y piloto infrarrojo, para grandes y medianas explotaciones avícolas y engorde en el sector porcino.

Gracias a su exclusivo diseño de piloto infrarrojo patentado, se garantiza la transición de la potencia del 1% al 100% con un mínimo coste de mantenimiento.

Ahorro energético de hasta un 40% en consumo de gas, frente a sistemas de aire caliente y radiadores convencionales.

Equipado con válvula de seguridad termoelectrónica y fusible térmico anti-retroceso de llama. Filtro de protección del radiador y del piloto infrarrojo incluido, simplificando el mantenimiento y alargando la vida del aparato.

Potencia de 6 y 12 kW

Certificado de tipo CE

### Regulación y control

El ajuste de la temperatura y de la potencia de los aparatos puede ser realizado mediante un sistema de control centralizado, garantizando el confort en la nave.

<b>Radiador para zootecnia</b>	<b>Infraconic</b>	<b>6000</b>	<b>HP</b>	<b>/P</b>	<b>/R15</b>	<b>/Z</b>	<b>/PILOT</b>
<b>Modelo de radiador/potencia</b>	<b>6000/12000</b>						
<b>Presión de trabajo</b>	<b>300 mbar = BP 1400 mbar = HP</b>						
<b>Tipo de gas</b>	<b>Gas Natural = N Propano = P</b>						
<b>Conexión</b>	<b>1/2" G = R15 Ermeto = E</b>						
<b>Versión especial</b>	<b>Z</b>						

### Serie Infraconic PILOT BP, presión de operación de 50-300 mbar

Descripción	Código	€ / unidad
Infraconic 6000 BP/N/R15-PILOT	061700	236,60
Infraconic 6000 BP/P/R15-PILOT	061701	236,60
Infraconic 12000 BP/N/R15-PILOT	061710	413,10
Infraconic 12000 BP/P/R15-PILOT	061711	413,10

### Serie Infraconic PILOT HP, presión de operación de 50-1400 mbar

Descripción	Código	€ / unidad
Infraconic 6000 HP/P/R15-PILOT	061702	236,45
Infraconic 12000 HP/P/R15-PILOT	061712	413,10



## Sistema de control para PILOT

### Sistema de control centralizado para PILOT

El sistema de control centralizado para Infraconic PILOT permite el control de la temperatura del edificio por medio de un ordenador central o un termostato ambiente.

Equipado con una electroválvula para gas (230 V AC 50/60 Hz) para ser integrado en un sistema de control automático ON/OFF.

Incluye un filtro y un regulador de presión de gas con un caudal de 40 Kg/h.

Bajo demanda y como dispositivo de seguridad en caso de fallo eléctrico, está disponible un cabezal termostático mecánico que reemplaza al actuador manual del cuadro de control.



Descripción	Presión de conexión	Modelo de radiador	Número máximo de radiadores (Propano/GN)	Código	€/unidad
Cuadro centralizado PILOT BP	>0,4 bar	Infraconic PILOT 6000 BP	30/25	061366	530,00
		Infraconic PILOT 12000 BP	16/12		
Cuadro centralizado PILOT HP	1,75 bar	Infraconic PILOT 6000 HP	44/_	061365	530,00
		Infraconic PILOT 12000 HP	20/_		

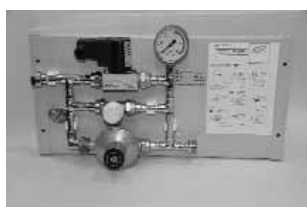
Conexión de entrada/salida: 1/2"

### Sistema de control de zona para PILOT

El sistema de control de zona para Infraconic PILOT, permite el control de diferentes zonas de confort en el mismo local de forma individual.

Equipado con una electroválvula para gas (230 V AC 50/60 Hz) permite el control de la temperatura de una zona de forma individual, pudiendo ser fácilmente incorporado en un sistema de control automático ON/OFF de la explotación.

Bajo demanda y como dispositivo de seguridad en caso de fallo eléctrico, está disponible un cabezal termostático mecánico que reemplaza al actuador manual del cuadro de control.



Descripción	Presión de conexión	Modelo de radiador	Número máximo de radiadores a controlar *(3)	Código	€/unidad
Cuadro de zona PILOT BP	0,3 bar <sup>*(1)</sup>	Infraconic PILOT 6000 BP	8	061381	335,40
		Infraconic PILOT 12000 BP	4		
Cuadro de zona PILOT HP	1,4 bar <sup>*(2)</sup>	Infraconic PILOT 6000 HP	18	061380	335,40
		Infraconic PILOT 12000 HP	10		

<sup>\*(1)</sup>: es necesario instalar un regulador de alta presión para reducir la presión de conexión a un valor de 300 mbar (cód. 061905)

<sup>\*(2)</sup>: es necesario instalar un regulador de alta presión para reducir la presión de conexión a un valor de 1.4 bar (cód. 030195)

<sup>\*(3)</sup>: Para Gas Natural consultar

Conexión de entrada/salida: 1/2"

## Radiadores Infraconic® 1000/1500



Radiador de infrarrojos de placa metálica de acero inoxidable con doble superficie radiante, para pequeñas aplicaciones avícolas y porcinas de maternidad o destete. Potencias de 1 y 1,5 kW, modulantes desde el 10-20% al 100% de la potencia nominal. Equipados con seguridad termoeléctrica. Certificación de tipo CE.

### Regulación y control

Dotados según modelo para ajuste manual de la potencia, control individual mediante válvula termostática o control centralizado mediante cuadro MiniTherm.

Radiador para zootecnia	Infraconic	1500	HP	/P	R15	/RM	/CH
Modelo radiador/potencia	1000/1500						
Presión de trabajo	300 mbar = BP 1400 mbar = HP						
Tipo de gas	Gas natural = N Propano = P						
Conexión	1/2" G = R15 Ermeto = E						
Accesorios	Regulación manual = RM Aguja limpia-inyector = AD						
Versión especial	Z			Código especial			

### Serie Infraconic 1000 BP, presión de trabajo de 37-300 mbar

Descripción	Código	€/unidad
Infraconic 1000 BP/N/R15	061582	80,00
Infraconic 1000 BP/N/R15/AD	061524	90,60
Infraconic 1000 BP/P/R15	061574	80,00
Infraconic 1000 BP/P/R15/AD	061571	90,60
Infraconic 1000 BP/P/R15/RM	061578	95,70

### Serie Infraconic 1000 HP, presión de trabajo de 20-1400 mbar

Descripción	Código	€/unidad
Infraconic 1000 HP/P/R15	061563	80,00
Infraconic 1000 HP/P/R15/AD	061572	90,60

### Serie Infraconic 1500 BP, presión de trabajo de 37-300 mbar

Descripción	Código	€/unidad
Infraconic 1500 BP/N/R15	061583	93,40
Infraconic 1500 BP/N/R15/AD	065372	104,40
Infraconic 1500 BP/P/R15	061575	93,40
Infraconic 1500 BP/P/R15/AD	065373	104,40
Infraconic 1500 BP/P/R15/RM	061579	110,60

### Serie Infraconic 1500 HP, presión de trabajo de 20-1400 mbar

Descripción	Código	€/unidad
Infraconic 1500 HP/P/R15	061501	93,40
Infraconic 1500 HP/P/R15/AD	061573	104,40

## Kit Calefacción Mini Farm

Adecuado para pequeñas instalaciones avícolas o porcino maternidad (lechones y transición).

El sistema Mini Farm es una solución óptima como apoyo de calefacción, pensado para proporcionar el confort necesario de forma portátil con botella de propano allá donde se requiere. Incorpora válvula de ajuste de potencia.

### Kit Calefacción Mini Farm, presión de trabajo 300 mbar, propano



Descripción	Código	€ / unidad
Kit Mini Farm 1000 BP	061576	112,80
Kit Mini Farm 1500 BP	061577	122,30

El Kit incluye :

Regulador de presión salida fija (cód. 030241) para ser conectado a la válvula de salida libre de la botella de gas propano.

Tubo flexible de 1,5 metros de longitud para conexión al radiador (cód. 056417-IL)

### Accesorios recomendados :



Descripción	Código	€ / unidad
Filtro de espuma Infraconic 1000 BP	069370	20,00
Filtro de espuma Infraconic 1500 BP	061917	20,00

### Adaptador salida libre RSL



Descripción	Conexión	Código	€ / unidad
Adaptador para botella	Macho 21,8	030530	14,49

## Radiadores Infraconic® 5000/10000



Radiador de infrarrojos de placa metálica de acero inoxidable con doble superficie radiante, para grandes y medianas explotaciones avícolas, y engorde en el sector porcino. Potencias de 5 y 10 kW, modulantes desde el 10% al 100% de la potencia nominal y equipados con seguridad termoeléctrica y fusible térmico anti-retroceso de llama. Certificación de tipo CE.

### Regulación y control

A todas las versiones se les puede incorporar regulación de temperatura individual (ver apartado de válvulas de regulación termostática) o bien sistema de control centralizado, garantizando el confort en cada explotación.

Filtro de espuma o decantador recomendado para crías con gran generación de polvo.

<b>Radiador para zootecnia</b>	<b>Infraconic</b>	<b>5000</b>	<b>HP</b>	<b>/P</b>	<b>R15</b>	<b>/Z</b>
<b>Modelo radiador/potencia</b>	<b>5000/10000</b>					
<b>Presión de trabajo</b>	<b>300 mbar = BP</b> <b>1400 mbar = HP</b>					
<b>Tipo de gas</b>	<b>Gas natural = N</b> <b>Propano = P</b>					
	<b>Conexión 1/2" G = R15</b> <b>Ermeto = E</b>					
<b>Versión especial</b>	<b>Z</b>					

### Serie Infraconic BP, presión de trabajo de 20-300 mbar

Descripción	Código	€ / unidad
Infraconic 5000 BP/N/R15	061588	181,30
Infraconic 5000 BP/P/R15	061587	181,30
Infraconic 10000 BP/N/R15	061599	321,20
Infraconic 10000 BP/P/R15	061598	321,20

### Serie Infraconic HP, presión de trabajo de 20-1400 mbar

Descripción	Código	€ / unidad
Infraconic 5000 HP/P/R15	061586	154,00
Infraconic 5000 HP/P/R15 - AVC*	061513	158,60
Infraconic 10000 HP/P/R15	061596	296,00

\* Diseño especial, pavos, perdices, codornices

## Sistema de regulación individual para Infraconic®



La válvula de regulación termostática, permite el ajuste individual de los radiadores de la serie Infraconic. Posibilita diferentes zonas de confort en una misma instalación. Con o sin capilar para una mayor sensibilidad a nivel del animal.

Disponibles con diferentes rangos de modulación y presiones de trabajo.

Gracias a su modulación suave, permite adaptarse de forma óptima a todo tipo de cranzas e instalaciones.

<b>Válvula de regulación</b>	<b>VRT</b>	<b>5000</b>	<b>HP</b>	<b>/P</b>	<b>/SC</b>	<b>/M30</b>	<b>/Z</b>
<b>Modelo radiador Infraconic = 1500/5000/10000</b>							
<b>Presión de trabajo</b>	<b>300 mbar = BP 1400 mbar = HP</b>						
<b>Tipo de gas</b>	<b>Gas natural = N Propano = P</b>						
<b>Tipo de sensor</b>	<b>Sin capilar = SC Capilar 1,25 m = C12 Capilar 2 m = C20</b>						
<b>Potencia al mínimo</b>	<b>Minima del radiador 30% de la potencia máx. = M30</b>						
<b>Versión especial</b>	<b>Z</b>						

### Serie Infraconic 1500 BP, presión entrada fija 300 mbar

Descripción	Código	€ / unidad
VRT 1500 BP/P/R15/SC	065405	79,70
VRT 1500 BP/P/R15/C12	065402	115,96

### Serie Infraconic 5000 BP, presión entrada fija 300 mbar

Descripción	Código	€ / unidad
VRT 5000 BP/P/R15/SC	065406	79,70
VRT 5000 BP/P/R15/SC/M30*	065407	79,70
VRT 5000 BP/P/R15/C12	065403	115,96
VRT 5000 BP/P/R15/C20	065408	123,20
VRT 5000 BP/N/R15/SC	065409	79,70



### Serie Infraconic 5000 HP, presión entrada fija 1400 mbar

Descripción	Código	€ / unidad
VRT 5000 HP/P/R15/SC	065410	79,70
VRT 5000 HP/P/R15/SC/M30*	065411	79,70
VRT 5000 HP/P/R15/C12	065400	115,96
VRT 5000 HP/P/R15/C20	065412	123,20
VRT 5000 HP/P/R15/C20/M30*	065413	123,20

### Serie Infraconic 10000 BP, presión entrada fija 300 mbar

Descripción	Código	€ / unidad
VRT 10000 BP/N/R15/SC	065414	79,70
VRT 10000 BP/N/R15/C20	065415	123,20
VRT 10000 BP/P/R15/SC	065416	79,70
VRT 10000 BP/P/R15/SC/M30*	065417	79,70
VRT 10000 BP/P/R15/C20	065404	123,20

### Serie Infraconic 10000 HP, presión entrada fija 1400 mbar

Descripción	Código	€ / unidad
VRT 10000 HP/P/R15/SC	065418	79,70
VRT 10000 HP/P/R15/SC/M30*	065419	79,70
VRT 10000 HP/P/R15/C20	065401	123,20

\*Regulación especial para pavos, perdicés y codornices



## Sistemas de Control Centralizado

### Cuadro de control Mini Therm

Sistema centralizado de regulación de temperatura sin necesidad de suministro eléctrico. Equipados con cabezal termostático y sensor térmico de 8 m. para ubicarlo en la zona de influencia.



Descripción	Código	€ / unidad
Mini Therm HP (8 m.)	061353	241,20

Número máximo de aparatos a instalar con presión de entrada de 1,4-1,5 bar

Modelo	Uds
Infraconic 1000 HP	130
Infraconic 1500 HP	75
Infraconic 5000 HP	16
Infraconic 10000 HP	8

Conexión entrada/salida : Macho M20x1,5

*Imprescindible instalar regulador de presión máxima (código 061903)*

*Recomendado instalar filtro de gas a la entrada (código 030217)*

Descripción	Código	€ / unidad
Mini Therm BP (8 m.)	061384	241,20

Número máximo de aparatos a instalar con presión de entrada 300 mbar

Modelo	Propano	Gas Natural
Infraconic 1000 BP	33	17
Infraconic 1500 BP	19	10
Infraconic 5000 BP	5	4
Infraconic 10000 BP	2	2

Conexión entrada/salida : Macho M20x1,5

*Imprescindible instalar regulador de presión máxima (código 030241)*

*Recomendado instalar filtro de gas a la entrada (código 030217)*

### Cuadro de control Infraconic C

Sistema centralizado de regulación de temperatura sin necesidad de suministro eléctrico. Equipados con cabezal termostático y sensor térmico de 15 m. para ubicarlo en la zona de influencia. Apropiado para grandes explotaciones en el sector avícola. Incorpora reguladores de presión máxima y mínima ajustable.



Descripción	Código	€ / unidad
Infraconic C HP (15 m.)	061341	484,20

Número máximo de aparatos a instalar con presión de entrada de 1,5-1,7 bar

Modelo	Uds
Infraconic 5000HP	40
Infraconic 10000 HP	20

Conexión entrada/salida : Macho M20x1,5

*Imprescindible instalar filtro de gas a la entrada (código 030217)*

Descripción	Código	€ / unidad
Infraconic C BP (15 m.)	061344	496,90

Número máximo de aparatos a instalar con presión de entrada 300 mbar\*

Modelo	Propano	Gas Natural
Infraconic 5000 BP	36	28
Infraconic 10000 BP	16	13

Conexión entrada/salida : 3/4" G

*\*Imprescindible instalar regulador de entrada (código 061905)*

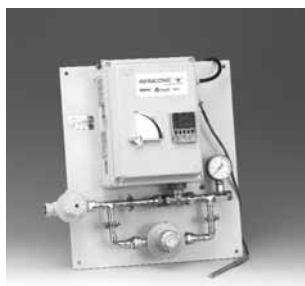
*Recomendado instalar filtro de gas a la entrada (código 770277)*

## Sistemas de Control Centralizado

### Cuadro de control PIDS

Sistema de regulación con controlador electrónico de temperatura integrado, con las siguientes características :

Adecuado para la Serie Infraconic 5000/10000  
 Reguladores de régimen mínimo y máximo integrado  
 Equipado con sonda de temperatura tipo PT100  
 Tensión de alimentación 200 V / 50 Hz  
 Indicación de temperatura de consigna y temperatura real  
 Alarma por desviación de la temperatura  
 Actuación manual en caso de fallo eléctrico  
 Conexión entrada/salida : T/loca M20x150 / Macho M20x150



Descripción	Gas	Nº max. Aparatos	Código	€ / unidad
PIDS HP <sup>(1)</sup>	Propano	44 Infraconic 5000 HP	061390	1.237,05
	1.400 mbar	20 Infraconic 10000 HP		
PIDS BP <sup>(1)</sup>	Propano	36 Infraconic 5000 BP	061391	1.184,17
	300 mbar	16 Infraconic 10000 BP		

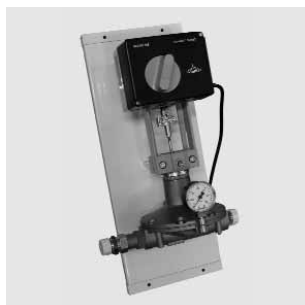
### Cuadro de control PC

Sistema de modulación de potencia, está diseñado para trabajar junto con los ordenadores de control de la granja. Está dotado con las siguientes características :

Adecuado para la Serie Infraconic 5000/10000  
 Reguladores de régimen mínimo y máximo integrado  
 Tensión de alimentación 24 V / 50 Hz ó 24 V dc  
 Señal de consigna de 2 a 10 V dc  
 Actuación manual en caso de fallo eléctrico



Descripción	Gas	Nº max. Aparatos	Código	€ / unidad
Control KM17 HP <sup>(2)</sup>	Propano	44 Infraconic 5000 HP	061393	724,10
	1.400 mbar	20 Infraconic 10000 HP		
Control PC BP <sup>(3)</sup>	Propano	36 Infraconic 5000 BP	061394	740,00
	300 mbar	16 Infraconic 10000 BP		
Control PC BP <sup>(3)</sup>	Natural	28 Infraconic 5000 BP	061395	740,00
	300 mbar	13 Infraconic 10000 BP		
Cuadro de Control HP			061410	494,00



- (1) A DESCATALOGAR  
 (2) SUSTITUYE A PC HP  
 (3) NUEVO DISEÑO

## Termostato digital temporizado T20

El termostato digital temporizado permite el control de la ventilación o de la temperatura de confort de la granja. En la función de calefacción es apto para gobernar el funcionamiento de los cuadros de control Pilot y los generadores de aire caliente. Sus principales características son :

- Funcionamiento como termostato temporizado o sin temporizar
- Tensión de alimentación 220V/50Hz
- Salida de señal a través de contacto libre de potencial (220V/10 A máx.)
- Indicación digital de temperatura
- Fácil manejo



Descripción	Código	€ / unidad
Termostato de control temporizado T20	061304	204,00

## Accesorios. Reguladores de presión

Serie HP - Alta presión : 20 a 1400 mbar



### Regulador de salida fija de gas propano

Regulador de presión para ser instalado en radiadores con control individual mediante cabezal termostático.

Presión máxima a la entrada : de 2 a 19,3 bar  
 Presión de salida : 1,5 Kg/cm<sup>2</sup> - Caudal : 10Kg/h  
 Conexión entrada : Tuerca 21,8 izq.  
 Conexión salida : Macho M20/150

Descripción	Infraconic compatibles	Código	€ / unidad
Regulador 914	Serie Infraconic HP	030179	22,82



### Regulador de presión para cuadro de Control Mini Therm HP

Regulador de presión con manómetro incorporado, para ser instalado previamente al cuadro de control Mini Therm HP.

Presión máxima a la entrada : hasta 19,3 bar  
 Presión de salida : de 20 a 3000 mbar - Caudal : 40Kg/h  
 Conexión entrada : Tuerca M20/150  
 Conexión salida : Macho M20/150

Descripción	Aplicación	Código	€ / unidad
Regulador de línea con manómetro	Cuadro de control Mini Therm HP	030195	45,68

Serie BP - Baja presión : 20 a 300 mbar



### Regulador de salida fija

Regulador de presión para ser instalados en radiadores con control individual mediante cabezal termostático o cuadro Mini Therm BP.

Presión máxima a la entrada : de 0,5 a 12 bar  
 Presión de salida : 300 mbar - Caudal : 2Kg/h  
 Conexión entrada : Tuerca 21,8 izq.  
 Conexión salida : Macho M20/150

Descripción	Infraconic compatibles	Código	€ / unidad
Regulador 753	Serie Infraconic BP Cuadro Mini Therm BP	030241	13,76



### Regulador de salida fija

Regulador de presión para ser instalado previamente al cuadro de control Infraconic C BP.

Presión máxima a la entrada : de 1 a 4 bar  
 Presión de salida : 300 mbar - Caudal : 13Kg/h  
 Conexión entrada : Hembra R 1/2" G  
 Conexión salida : Hembra R 3/4" G

Descripción	Infraconic compatibles	Código	€ / unidad
Regulador 762	Cuadro Infraconic C BP	061905	76,20

## Accesorios. Filtros

### Filtro de gas

Filtro de gas, para protección de los conjuntos de regulación de la Serie Infraconic HP y BP.



Descripción	Conexión entrada/salida	Código	€ / unidad
Filtro F-10 Serie HP	20/150 T/Loca / 20/150 Macho	030217	14,57
Filtro recto SG4-S2G4 PN-6	R 3/4" G T/Loca / R 3/4" G Macho	177638	23,60 NETO

### Decantador de polvo

Sistema de filtraje metálico por decantación para radiadores Infraconic.



Descripción	Código	€ / unidad
Decantador para Infraconic 1000	061907	18,90
Decantador para Infraconic 1500	061908	18,90
Decantador para Infraconic 5000	061906	24,20

### Filtro de espuma para ambientes polvorientos

Sistema de filtraje mediante fibra de espuma para radiadores Infraconic.

Recomendado para ambientes muy polvorientos, limpieza fácil y acoplamiento rápido a los radiadores.



Descripción	Código	€ / unidad
Kit espuma para Infraconic 1000	069370	20,00
Kit espuma para Infraconic 1500	061917	20,00



Descripción	Código	€ / unidad
Kit espuma para Infraconic 5000/6000/Ceramiksun	069371	20,00
Kit espuma para Infraconic 10000/12000 PILOT	069372	40,20



Descripción	Código	€ / unidad
Cabezal termostático con sensor de temperatura y tubo capilar de 15 m. long	061346	148,60
Cabezal termostático con sensor de temperatura y tubo capilar de 8 m. long	061358	136,70

## Accesorios. Conexiones flexibles

### Tubos flexibles

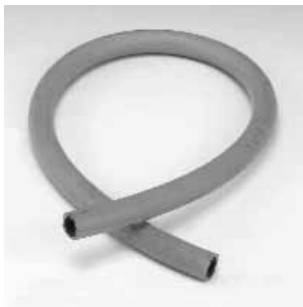
Tubos flexibles blindados para alta presión con tuerca loca M20/150 en cada extremo para una fácil y segura conexión a los radiadores Infraconic.



Descripción	Conexión entrada/salida	Código	€ / unidad
Tubo flexible 1,5 m.	T/loca M20/150 / T/loca 1/2"	056418-IL	14,60

### Tubos alta presión blindado interior (S/EN 559 NA)

Tubo alta presión blindado interior, en rollo. Se suministra por metros para conectar a través de boquillas de enlace.



Descripción	Envase	Código	€ / unidad
Blindado 8x15 naranja	metro	050108	2,76

### Boquillas de conexión para tubo blindado



Descripción	Conexión	Código	€ / unidad
Accesorios infraconic G.L.P.	T/loca M20/150	761664	2,95
Accesorios infraconic G.L.P.	T/loca 1/2" G	762228	2,75

\* Utilizar siempre abrazadera de fijación para la boquilla

### Adaptador hembra 1/2" - M20/150



Descripción	Conexión	Código	€ / unidad
Adaptador T/L	1/2" - M20/150	069347	3,98

### Enlace de latón H1/2" - M M20/150

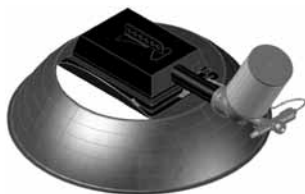


Descripción	Conexión	Código	€ / unidad
Enlace H 1/2" - M M20/150	1/2" - M20/150	069380	3,90
Enlace M 1/2" - H M20/150	1/2" - M20/150	069354	3,90



## Radiadores SAK Presión regulable - Control manual ó centralizado

Mechero esmaltado al horno.  
Equipados con filtro anti-polvo.  
Equipados con válvula de seguridad termoelectrica.  
Tipo de gas: Propano Categoría I<sub>3P</sub>.  
Presión de trabajo ajustable: de 50 a 150 mbar.  
Certificado CE de tipo N° 99AR241.



Descripción	Pot. kW	Código	€ / unidad
1/1 AC	0,45 a 0,75	061120	67,00
2/4-C	0,75 a 1,35	061135	74,00
CERAMIKSUN	1,8 a 3,5	061210	136,00

### Cuadro SAK C, sistema centralizado de control de la temperatura

Sistema centralizado de regulación de la temperatura  
Reguladores de presión para funcionamiento en régimen medio y máximo. Incorpora llave de gas y manómetro.  
Equipado con cabezal termostático. Sensor térmico situado al final de un capilar flexible de 8 m. de longitud.



Descripción	Número máximo de radiadores a conectar	Código	€ / unidad
SAK C	110 radiadores 1/1 AC	061350	316,80
	62 radiadores 2/4 C		
	36 radiadores 4/5 C		
	18 radiadores 4/4 C		



## Generadores de aire caliente GUARDIAN

Aplicación en instalaciones de atmósfera controlada mediante montaje en el exterior para porcino y avicultura.

Óptima distribución de la temperatura.

Diseño compacto que permite un fácil manejo con un mínimo mantenimiento.

Posibilidad de instalación en el exterior de la nave con el kit correspondiente.

Encendido automático a través de programador.

Control mediante sonda de ionización.

Selector manual que permite el funcionamiento solo para la ventilación.

Seguridades por exceso de temperatura e insuficiencia de caudal de aire.

Control temperatura a través de termostato ambiente.

Conexión entrada gas: 1/2".

Tipo de gas: Propano Categoría I<sub>3P</sub> y Natural I<sub>2H</sub>.

Certificado CE de tipo: BG/EC-87/99/60/M1.

Presión de gas Propano: 37 mbar.

Presión de gas Natural: 20 mbar.

Conexión eléctrica: 220-240 V / 50 Hz

### Generadores de aire caliente GUARDIAN



Descripción	Pot. nom. [kW]	Tipo de Gas	Caudal de aire m <sup>3</sup> /h	Código	€ / unidad
AD 250 GN	73,3	GN	1885	062305	2.325,00
AD 250 PROPANO	73,3	PROPANO	1885	062303	2.325,00

### Accesorios para los Generadores de aire caliente GUARDIAN MOD. AD 250



Descripción (accesorios para gas propano)	Conexiones		Código	€ / unidad
	Entrada	Salida		
Llave 1/4 de vuelta C/B CROM. 20/150	M20/150	M20/150	056780	5,50
Filtro PN-5 20/150. Capacidad de filtración 10 micras. Modelo F-10	20/150 T/loca	20/150 Macho	030217	14,57
Regulador de presión modelo R-620 Presión de entrada: 0,5 a 1,75 bar Presión salida fija: 37 mbar. Caudal 6 kg/h	Tuerca M20/150	Hembra 3/8" G	030013	15,80
Tubo metálico flexible inoxidable "GASLINK" de longitud 1.000 mm. con tuercas locas en los extremos según UNE 60.713	Tuerca loca 1/2"		050194	49,00
Termostato de control temporizado T20			061304	204,00
KIT INSTALACIÓN EXTERIOR			062350	356,00
Visera de protección			062358	47,70

**Nota:** Para instalaciones con gas natural, consultar el equipo de regulación y los accesorios adecuados.



## Generadores de aire caliente GUARDIAN

Aplicación específica en instalaciones de porcino y avicultura.  
 Óptima distribución de la temperatura.  
 Diseño compacto que permite un fácil manejo con un mínimo mantenimiento.  
 Instalación en el interior de la nave con sistema de suspensión mediante cadenas.  
 Encendido manual a través de válvula electromagnética.  
 Selector manual que permite seleccionar el régimen de temperatura del mínimo al máximo.  
 Control temperatura a través de termostato ambiente.  
 Seguridad por exceso de temperatura e insuficiencia de caudal de aire.  
 Control por termopar.  
 Conexión entrada gas: 1/2".  
 Tipo de gas: Propano Categoría I<sub>3P</sub> y Natural I<sub>2H</sub>.  
 Certificado CE de tipo: BG/EC-87/98/68 Rev 2.  
 Presión de gas Propano: 37 mbar.  
 Presión de gas Natural: 20 mbar.  
 Conexión eléctrica: 220-240 V / 50 Hz

### Generadores de aire caliente GUARDIAN



Descripción	Pot. nom. [kW]	Tipo de Gas	Caudal de aire m <sup>3</sup> /h	Código	€ / unidad
AB100	29,3	GN	686	062300	1.714,00
AB100	29,30	PROPANO	686	062301	1.714,00
AB 250	73,27	GN	1885	062302	1.895,00
AB 250	73,27	PROPANO	1885	062304	1.895,00

### Accesorios para los Generadores de aire caliente GUARDIAN MOD. AB 100 y AB 250

Descripción (accesorios para gas propano)	Conexiones		Código	€ / unidad
	Entrada	Salida		
Llave 1/4 de vuelta C/B CROM. 20/150	M20/150	M20/150	056780	5,50
Filtro PN-5 20/150. Capacidad de filtración 10 micras. Modelo F-10	20/150 T/loca	20/150 Macho	030217	14,57
Regulador de presión modelo R-620 Presión de entrada: 0,5 a 1,75 bar Presión salida fija: 37 mbar. Caudal 6 kg/h	Tuerca M20/150	Hembra 3/8" G	030013	15,80
Tubo metálico flexible inoxidable "GASLINK" de longitud 1.000 mm. con tuercas locas en los extremos según UNE 60.713	Tuerca loca 1/2"		050194	49,00
Termostato de control temporizado T20			061304	204,00

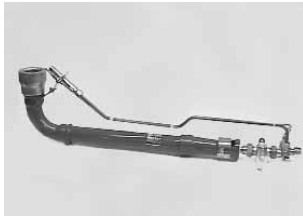
**Nota:** Para instalaciones con gas natural, consultar el equipo de regulación y los accesorios adecuados.



**SEGURIDAD Y CONTROL**



## Quemadores Atmosféricos



<b>QA</b>	<b>Quemador Atmosférico</b>	<b>QA</b>	<b>1 1/2"</b>	<b>GN/GLP</b>	<b>ACO</b>	<b>IO</b>
<b>1"</b>	<b>Rp 1"</b>					
<b>1 1/2"</b>	<b>Rp 1 1/2"</b>					
<b>2 1/2"</b>	<b>Rp 2 1/2"</b>					
<b>GN/GLP</b>	<b>Tipo de gas Gas Natural y GLP</b>					
<b>ACO</b>	<b>Cuello acodado</b>					
<b>TE</b>	<b>Equipado para termopar</b>					
<b>IO</b>	<b>Equipado para ionización</b>					
<b>EL</b>	<b>Equipado con electrodo</b>					

Quemador atmosférico para Gas Natural y GLP

Rango de presión: 0,5 - 1,5 bar

Rango de potencia: 29 , 87 y 174 kW

Descripción	Código	€ / unidad
QA 1" GN/GLP-ACO	021201	195,11
QA 1 1/2" GN/GLP-ACO	021202	384,95
QA 2 1/2" GN/GLP-ACO	021203	498,37
QA 1" GN/GLP ACO-TE	021206	405,85
QA 1 1/2" GN/GLP-ACO-TE	021207	613,33
QA 2 1/2" GN/GLP-ACO-TE	021210	1.089,56
QA 1 1/2" GN/GLP-ACO-IO	021208	1.911,79
QA 2 1/2" GN/GLP-ACO-IO	021209	2.035,65
QA 1" GN/GLP-ACO-EL	021211	1.349,24
QA 1 1/2" GN/GLP-ACO-EL	021212	1.814,82
QA 2 1/2" GN/GLP-ACO-EL	021213	1.938,68

### Accesorios



Descripción	Código	€ / unidad	
ZAI + 752-B-2	Quemador piloto ionización con regulador	021204	120,43
MICROPILOTO SAK GN/GLP	Quemador piloto termopar	021205	32,74
PILOTO AT. AT-15 GN/GLP	Quemador piloto termopar	024012	118,95
KIT EQUIP. QA 1" TERMOPAR		021059	139,66
KIT EQUIP. QA 1 1/2" TERMOPAR		021060	118,62
KIT EQUIP. QA 2 1/2" TERMOPAR		021061	460,37
KIT EQUIP. QA 1 1/2" - 2 1/2" IONIZACION		021064	1.400,00
KIT EQUIP. QA 1" ELECTRODO		021066	963,86
KIT EQUIP. QA 1 1/2" - 2 1/2" ELECTRODO		021065	1.082,96



## Quemadores Gas/Aire



<b>QGA</b>	<b>Quemador Gas / Aire</b>	<b>QGA</b>	<b>1 1/2"</b>	<b>ACO</b>
<b>1"</b>	<b>Rp 1"</b>			
<b>1 1/2"</b>	<b>Rp 1 1/2"</b>			
<b>2 1/2"</b>	<b>Rp 2 1/2"</b>			
<b>ACO</b>	<b>Cuello acodado</b>			

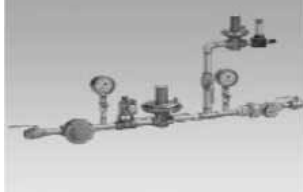
Quemador gas/aire para Gas Natural y GLP  
 Presión aire: 50 mbar  
 Presión gas: 18 - 50 mbar (GN/GLP)  
 Rango de potencia: 58 , 116 y 232 kW

Descripción	Código	€ / unidad
QGA-1" ACO	022002	227,94
QGA-1 1/2" AC	022011	460,06
QGA-2 1/2" ACO	022021	666,51

### Accesorios

Descripción	Código	€ / unidad
MEZCLADOR G/A 1"	022800	98,97
MEZCLADOR G/A 1 1/2"	022801	285,91
MEZCLADOR G/A 2 1/2"	022802	450,77
MECHERO M8 2mm	023026	2,22
CAMISA M8	023100	1,48
MECHERO 1/8" 4mm	023041	4,86
CAMISA 1/8"	023101	3,47
MECHERO 1/2" 7m	023050	7,10
CAMISA 1/2"	023102	6,95
MECHERO M-10 GN	023002	22,08
MECHERO M-10 GLP	023001	22,08

## Líneas gas



## Grupos de regulación, medida y seguridad

<b>GDRM</b>	<b>Grupo de regulación y medida</b>	<b>GDRM</b>	<b>50</b>	<b>F</b>	<b>40 - 80</b>	<b>F</b>	<b>05</b>
<b>10 - 100</b>	<b>Diámetro nominal de entrada</b>						
<b>R</b>	<b>Rosca</b>						
<b>F</b>	<b>Brida</b>						
<b>05</b>	<b>Presión máxima de entrada 500 mbar</b>						
<b>10</b>	<b>Presión máxima de entrada 1 bar</b>						
<b>40</b>	<b>Presión máxima de entrada 4 bar</b>						
<b>15 - 125</b>	<b>Diámetro nominal de salida</b>						
<b>R</b>	<b>Rosca</b>						
<b>F</b>	<b>Brida</b>						
<b>05</b>	<b>Presión máxima de salida 500 mbar</b>						
<b>10</b>	<b>Presión máxima de salida 1 bar</b>						
<b>18</b>	<b>Presión máxima de salida 1,8 bar</b>						

Grupos de regulación y medida calculados a una presión de entrada de 1,5 bar y para una presión de salida regulada de unos 100 mbar. Para presiones de salida reguladas diferentes a las estándar, consultar. Se puede incluir, bajo demanda, el tren de válvulas de seguridad que incluye válvula electromagnética principal de seguridad Clase A, presostato de máxima y de mínima y control de estanquidad.

Descripción	Caudal (m <sup>3</sup> /h)	Presiones (mbar) (*)	Código	€/unidad
GDRM 15R40-25R05	4-40	50-123	152056	2.903,52
GDRM 25R40-40R05	6,5-65	50-123	152057	3.332,86
GDRM 25R40-50R05	10-100	50-122	152058	4.187,36
GDRM 40F40-50R05	16-160	50-122	152059	5.175,21
GDRM 40F40-65F05	19-190	50-122	152060	5.245,81
GDRM 50F40-80F05	34-340	85-105	152061	6.436,10
GDRM 50F40-100F05	41-410	85-105	152062	6.376,26
GDRM 65F40-100F05	61-610	85-105	152063	7.833,59
GDRM 80F40-125F05	96-960	85-105	152064	9.849,79
GDRM 100F40-125F05	130-1300	85-105	152065	10.561,39

(\*) Presión de salida por defecto del grupo de regulación

## SEGURIDAD Y CONTROL

### 1 Válvulas de bola y filtros

Recargo por pequeña cantidad  
 Válvulas de bola AKT  
 Válvulas de bola con dispositivo de seguridad térmica AKT..TAS  
 Filtros de gas GFK

### 2 Reguladores de presión

Reguladores de presión de gas  
 Reguladores de presión de gas J78R, 60 DJ  
 Reguladores de presión de gas GDJ  
 Reguladores de presión de gas VGBF  
 Válvulas de interrupción de seguridad JSAV  
 Válvula de escape de seguridad VSBV  
 Muelles para cambio de presión de salida  
 Muelles para cambio de presión en JSAV  
 Muelles para cambio de presión en VSBV 25  
 Reguladores de circulación y de descarga VAR  
 Reguladores de proporción de gas GIK, GIK..B  
 Reguladores de proporción variable GIKH  
 Reguladores de presión por aire J78R 1-L  
 Reguladores de presión de aire GDJ..L  
 Reguladores de presión de aire VGBF..L  
 Reguladores de presión VGBF..V  
 Reguladores de proporción de aire GIKL, GIK..LB

### 3 Válvulas y válvulas de mariposa

Válvulas electromagnéticas y válvulas motorizadas  
 Válvulas electromagnéticas para gas VAS  
 Válvulas electromagnéticas dobles VCS  
 Reguladores de presión con válvula electromagnética VAD, VAG y VAV  
 Ejemplos de configuraciones de sistema para valVario  
 Accesorios: Presostatos para gas DG..C para valVario  
 Válvulas electromagnéticas para gas VGP  
 Válvulas electromagnéticas para gas VG  
 Válvulas electromagnéticas de descarga VAN  
 Válvulas motorizadas para gas VK  
 Válvulas motorizadas para gas VK..X, antideflagrantes, de una etapa  
 Controles de estanquidad TC 2, TC 3  
 Controles de estanquidad TC 410  
 Válvula de mariposa BVG, BVA  
 Válvulas de mariposa para aire y gases producto de la combustión BVH, BVHS  
 Servomotores IC 20  
 Servomotores IC 40  
 Válvulas de mariposa para aire y gases producto de la combustión BVHM con actuador electromagnético MB  
 Válvulas de mariposa DKR  
 Servomotores GT 50  
 Válvulas electromagnéticas para aire VR

### 4 Presostatos

Presostatos para gas DG  
 Presostatos para gas DG..C  
 Presostato doble DG..C con dos rangos de ajuste  
 Presostatos para gas DG..U, DG..H, DG..N, DG..B, DG..I  
 Presostatos para aire DL  
 Accesorios para DG, DL

### 5 Grupos compactos y Moduline

Grupos compactos CG  
 Grupos compactos CG 10  
 Grupos compactos CG 1-3  
 Controles de estanquidad TC 1  
 Reguladores con válvula electromagnética GV..ML  
 Válvulas de control lineal LFC  
 Válvulas de regulación RVS, RV  
 Bridas de conexión y accesorios MODULINE

## 6 Control de llama y mando eléctricos

Controles de quemador  
Controles de quemador IFD 244, IFD 258 para funcionamiento continuo  
Controles de quemador IFS 110IM, 111IM  
Relé de llama IFW 15  
Controles de quemador IFD 450, 454 para funcionamiento continuo  
Relé de llama IFW 50 para funcionamiento continuo  
Controles de quemador BCU 400  
Controles de quemador BCU 370  
Armarios de mando SKI para el control del quemador  
Controles de quemador PFU700  
Portamódulos BGT S-9/1 para PFU760 y PFU780  
Relé de llama PFF  
Módulo de relés PFR 704  
Fuente de alimentación PFP 700  
Conexión de bus de campo PFA 700  
Control por impulsos MPT 700

## 7 Quemadores y quemadores de encendido

Quemadores de encendido por ionización  
Quemadores BIO  
Quemadores BIOA  
Quemadores ZIO  
Quemadores BIC, ZIC  
Quemadores BICA  
Sets de tubos cerámicos TSC  
Quemadores de exceso de aire

## 8 Componentes para encendido y detección de llama

Transformadores de encendido TZI, TGI  
Electrodos para encendido y detección FE, FZE  
Sondas UV UVS  
Sondas UV UVD para funcionamiento continuo

## 9 Dispositivos de seguridad termoeléctricos

Válvulas de control S11T  
Quemadores de encendido ZTA  
Quemadores de encendido ZT, ZTI

## 10 Controles de calefacción Comfort Controls

### 11 Accesorios

Manómetros KFM, RFM  
Válvulas de ajuste de caudal GEHV, GEH, LEH  
Diafragmas de estrangulación con unión roscada  
Diafragmas de estrangulación para uniones por bridas  
Sets de diafragmas de medición VMO  
Compensadores de acero inoxidable EKO  
Tubos flexibles de acero inoxidable ES  
Válvulas antirretorno para gas GRS, GRSF  
Dispositivos de seguridad térmica para válvulas TAS  
Cuantómetros DM, DE

### 12 Programa T

### 13 Aparatos de medición y de prueba

Manómetro digital portátil DMG  
Adaptadores de prueba para IFS  
Microamperímetro FSM1  
Sistema de Ingeniería de Kromschroeder (KST)

## Condiciones Generales de Venta

1. Las Condiciones Generales de Venta que a continuación se detallan, son las únicas que regulan nuestros suministros, siempre que no exista acuerdo especial que las modifique. La confirmación del pedido supone la aceptación por el Comprador del material ofertado, sus características y de las condiciones generales y particulares de la oferta. Los pedidos, especificaciones, características, etc. no podrán ser anulados, cambiados o modificados a menos que el comprador garantice debidamente los daños y perjuicios que la anulación, modificación o cambio ocasionen a Kromschroeder, S.A.
2. Los precios se entienden para la mercancía puesta en nuestra fábrica de Barcelona o Delegaciones propias, cuando el suministro se realice desde éstas. La mercancía viaja por cuenta y riesgo del Comprador, siendo a su cargo los gastos de embalaje, seguro y transporte. Los impuestos, tasas, gravámenes, etc. derivados de la venta, serán siempre a cargo del Comprador. Kromschroeder, S.A. se reserva el derecho de repercutir variaciones de precios por incrementos en materiales, salarios, impuestos, divisas, aranceles, etc. producidos desde la formulación de la oferta hasta su facturación.
3. El pago del importe del suministro será efectuado al contado en nuestras oficinas, salvo en los casos en que se conceda crédito al Comprador, en cuyo caso se hará efectivo el pago en los vencimientos estipulados. El retraso en los pagos llevará implícita la obligación de abonar un interés de demora, de acuerdo con el legal interés bancario. En tanto que Kromschroeder, S.A. no tenga por recibido el pago total de la mercancía, ésta permanecerá propiedad de Kromschroeder, S.A.
4. El plazo de entrega entrará en vigor a partir de la recepción del pedido y/o del primer pago del mismo si corresponde, Kromschroeder, S.A. se esforzará en cumplir el plazo indicado, no admitiendo penalización ni responsabilidades caso de surgir retrasos.
5. Kromschroeder, S.A. no se hace responsable de los daños ni perjuicios ocasionados por la instalación y/o utilización de los productos y equipos suministrados.
6. Los planos, dibujos, esquemas, etc. que pudieran acompañar las ofertas son propiedad exclusiva de Kromschroeder, S.A. y el Comprador se compromete a no facilitarlos a terceros ni utilizarlos en beneficio propio caso de no formalizar el pedido.
7. El Comprador acepta cualquier responsabilidad derivada de la incorporación y/o utilización de los elementos y equipos suministrados por Kromschroeder, S.A. en aparatos, máquinas o dispositivos que estén protegidos por patentes, modelos de utilidad o cualquier otra modalidad de la propiedad industrial.
8. El periodo de garantía de los productos suministrados es de 12 meses y se inicia a partir de la fecha de expedición de nuestros almacenes. La garantía cubre únicamente la reparación del material en nuestros talleres en Barcelona (excepcionalmente, para los aparatos de calefacción industrial, en el lugar de la instalación y excluyendo los gastos de desplazamiento y de los medios de elevación necesarios) o la reposición de las piezas defectuosas desde nuestros almacenes, de productos que nuestro servicio técnico reconozca que están defectuosos. Esta garantía no incluye la reposición de las piezas, dispositivos o aparatos que se encuentren en mal estado debido a un desgaste natural o forzado, un uso incorrecto o inadecuado, montaje incorrecto, tratamiento o mantenimiento descuidado, ataques químicos y/o influencias eléctricas o electroquímicas. Tampoco se admitirá garantía cuando el cliente o terceros hayan efectuado modificaciones o reparaciones sin nuestra conformidad previa. Quedan excluidos de acuerdo con la Ley, todos los derechos del cliente contra nosotros, incluidas indemnizaciones por daños y perjuicios a personas y/o cosas como consecuencia de la reparación y sustitución, en caso de que por nuestra parte no exista negligencia grave o intención.
9. Las reclamaciones acerca de piezas defectuosas, diferencia de calidad y cantidad de las mismas, etc. deberán formularse dentro de los quince días siguientes a la recepción del envío. En los casos de existir una puesta en marcha por parte de Kromschroeder, S.A., el plazo indicado correrá desde el momento en que se efectúe la misma.
10. La tramitación de permisos, autorizaciones oficiales, certificados, etc. deberá ser realizada por el Comprador y a su cargo.
11. Kromschroeder, S.A. se reserva el derecho a modificar sin previo aviso las características y la especificación de cualquier componente y/o cualquiera de las partes suministradas, así como de realizar dichos cambios sin que ello además traiga consigo obligación alguna de incorporar tales modificaciones en equipos suministrados anteriormente.
12. Las devoluciones de material por causas ajenas a Kromschroeder, S.A., se registrarán por las siguientes condiciones:
  - a. La recepción del material no se producirá si no existe previa aceptación por Kromschroeder, S.A.
  - b. Los gastos de envío a nuestras dependencias siempre correrán a cargo del cliente.
  - c. Kromschroeder, S.A. podrá rechazar cualquier tipo de devolución y en ningún caso admitirá las de productos que hayan sido instalados montados, que estén fuera de uso, de características diferentes de los tipos en vigor, de productos eliminados de la gama, de los que hayan sido expresamente fabricados o pedidos a sus proveedores para atender las necesidades específicas del cliente, de los que hayan sido instalados y/o utilizados.
  - d. El cliente deberá facilitar copia o copias de las facturas correspondientes a las compras de los materiales.
  - e. Además de los gastos de acondicionamiento y puesta a punto del material que puedan producirse, Kromschroeder, S.A. deducirá un 15% del valor neto a que fue facturado el producto en su día.
  - f. El IVA o los impuestos en la cuantía que en su caso hubieran afectado a la factura del suministro, se abonarán ateniéndose a las condiciones que exija la legislación en vigor.
  - g. Los valores de la nota o notas de abono resultantes se abonarán en la cuenta del cliente y tendrán validez solamente a efectos de deducción sobre el importe de facturas generadas a cargo del mismo y con posterioridad a la fecha de abono.
13. Según la legislación vigente, el responsable de la correcta gestión ambiental de los envases y embalajes de nuestros productos es el usuario final. El Comprador asegurará la transmisión de esta información para que llegue oportunamente a este.
14. Con renuncia de su propio fuero y domicilio, si fueren distintos, el Comprador y Kromschroeder, S.A. se someten a la jurisdicción de los Juzgados y Tribunales de Barcelona.

**Central**

Santa Eulàlia, 213  
08902 L'Hospitalet de LL.  
Tel. 93 432 96 00  
Fax 93 422 20 90  
info@kromschroeder.es  
www.kromschroeder.es  
www.infraconic.com

**Servicio Clientes**

Tel. 902 15 76 67  
Fax 902 11 13 29  
pedidos@kromschroeder.es

**Delegaciones:****Barcelona y Baleares**

Santa Eulàlia, 213  
08902 L'Hospitalet de LL.  
Tel. 93 432 96 58  
93 432 96 46  
Fax 93 422 20 19  
barcelona@kromschroeder.es

**Bilbao**

Pol. Ind. Etxerre Pabellón 4  
48970 Basauri (Vizcaya)  
Tel. 94 426 22 02  
Fax 94 426 16 31  
bilbao@kromschroeder.es

**Madrid**

Haya, 16  
Pol. Ind. Aguacate  
28044 Madrid  
Tel. 91 508 44 55  
Fax 91 508 33 55  
madrid@kromschroeder.es

**Sevilla**

Tel. 95 442 02 50  
95 442 01 61  
Fax 95 442 51 57  
sevilla@kromschroeder.es

**Valencia**

Jerónimo Monsoriu, 83 acc.  
46022 Valencia  
Tel. 96 355 47 08  
Fax 96 355 47 11  
valencia@kromschroeder.es



FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE MAQUINARIA PARA ALIMENTACIÓN Y APARATOS A PRESIÓN  
POLIGONO INDUSTRIAL SEGORB, S/N. - TEL. 96 561 05 85 / 96 561 07 82 - FAX. 96 561 06 52  
www.mejisa.com - e-mail: info@mejisa.com  
03100 JIJONA (ALICANTE)

---

## *QUEMADORA DE YEMA LINEAL-LINEAL T-QYLL.15*

---



---

# MANUAL DE INSTRUCCIONES

## ÍNDICE

ÍNDICE .....	2
INTRODUCCIÓN.....	5
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD .....	6
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA MAQUINA .....	7
APLICACIONES PREVISTAS .....	8
APLICACIONES NO PREVISTAS .....	8
PLACAS DE IDENTIFICACIÓN .....	9
PUESTA EN SERVICIO .....	10
<b>ENSAYO .....</b>	<b>10</b>
Entrega de la máquina.....	10
Traslado de la máquina.....	10
Dimensiones y colocación.....	13
Conexión eléctrica.....	14
Conexión del gas .....	15
DISPOSICIONES DE SEGURIDAD.....	16
<b>NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD .....</b>	<b>16</b>
<b>Definición de las calificaciones de los operarios .....</b>	<b>18</b>
Calificación 1: Operador de la maquina .....	18
Calificación 2: encargado del mantenimiento mecánico .....	18
Calificación 3: encargado del mantenimiento eléctrico .....	18
Calificación 4: encargado del fabricante .....	18
<b>Disposiciones para trabajar de manera segura con la máquina .....</b>	<b>19</b>
<b>Disposiciones de seguridad pasivos. ....</b>	<b>19</b>
<b>Peligros residuales.....</b>	<b>19</b>
<b>Prohibiciones referidas a comportamientos no permitidos o incorrectos que se pueden prever razonablemente. ....</b>	<b>19</b>
DISPOSITIVOS DE MANDO.....	20
<b>Mandos. ....</b>	<b>20</b>

Botonera de mando.....	20
Cuadro eléctrico.....	20
Botón de emergencia. ....	21
Funcionamiento de la botonera de mando.....	21
Proceso de puesta en marcha de la máquina.....	22
Proceso de regulación de la llama del quemador.....	23
Mantenimiento del equipo quemador. ....	24
Proceso de regulación de la altura de paso pastilla. ....	24
Proceso de apagado de la máquina. ....	26
<b>DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA MÁQUINA.....</b>	<b>27</b>
General.....	27
Estructura y protecciones. ....	27
Descripción del funcionamiento. ....	28
<b>ANOMALÍAS DE FUNCIONAMIENTO.....</b>	<b>28</b>
Controles a realizar al comenzar la producción. ....	28
Anomalías que impiden el arranque de la máquina. ....	28
<b>CONDICIONES PREVIAS DE UTILIZACIÓN .....</b>	<b>29</b>
<b>PROGRAMA DE MANTENIMIENTO .....</b>	<b>29</b>
Introducción.....	29
Servicio asistencia técnica clientes. ....	29
Descripción de símbolos de mantenimiento. ....	30
<b>Mantenimiento ordinario.....</b>	<b>31</b>
Instrucciones para preparar la máquina para el mantenimiento ordinario .....	31
<b>Mantenimiento ordinario: tras 168 horas.....</b>	<b>32</b>
Limpieza de la máquina. ....	32
Controles periódicos antes de la puesta en funcionamiento de la maquina tras las operaciones de limpieza. ....	33
Tabla de lubricantes.....	34
Puntos de lubricación. ....	35
<b>Mantenimiento ordinario: tras 720 horas.....</b>	<b>35</b>



# MANUAL DE INSTRUCCIONES QUEMADORA DE YEMA LINEAL LINEAL T-QYLL. 15

Lubricación de las cadenas. ....	36
Lubricación manual. ....	38
<b>Mantenimiento extraordinario. ....</b>	<b>38</b>
Instrucciones para preparar la máquina para el mantenimiento extraordinario .....	38
Sustitución de la cadena.....	39
Sustitución de los piñones .....	41
Sustitución de cilindros neumáticos.....	43
Sustitución de los soportes. ....	48
<b>ESQUEMAS ELÉCTRICOS.....</b>	<b>50</b>
<b>ESQUEMA INSTALACIÓN GAS.....</b>	<b>53</b>



# MANUAL DE INSTRUCCIONES QUEMADORA DE YEMA LINEAL LINEAL T-QYLL. 15

## INTRODUCCIÓN

El siguiente manual de instrucciones ha sido escrito con la finalidad de que sea entendido y atendido en todos sus puntos por aquellas personas que han de hacer uso de la máquina, y que, por tanto, tendrán responsabilidad sobre la misma.

Estas instrucciones indican detalles especialmente importantes para el correcto funcionamiento de la máquina. Únicamente conociendo y siguiendo este manual es posible evitar errores de operación y garantizar un funcionamiento seguro y libre de fallos.

Es imprescindible leer detenidamente este manual antes de poner en marcha la máquina u operar con ella. La empresa no se hace responsable ante cualquier daño o fallo de funcionamiento debido a la omisión de estas instrucciones. Se recomienda también mantener el presente manual técnico siempre a mano como libro de consulta.

Este manual de instrucciones se refiere a la QUEMADORA DE YEMA LINEAL LINEAL T-QYLL. 15. La información publicada en este manual de instrucciones se basa en datos actualizados. No obstante la empresa se reserva el derecho de realizar las modificaciones técnicas que considere oportunas. Ante cualquier duda respecto a la máquina o al manual, no dude en consultarnos.

Cualquier observación sobre el presente manual aporta una importante ayuda para mejora del servicio de Mecanica Jijonenca, S.A puede ofrecer a sus clientes. Dichas sugerencias se puede dirigir a:

MECANICA JIJONENCA, S.A  
Pol. Industrial Segorb  
03100 JIJONA-ALICANTE-ESPAÑA  
o bien a la dirección de correo E-Mail [info@mejisa.com](mailto:info@mejisa.com)



# MANUAL DE INSTRUCCIONES QUEMADORA DE YEMA LINEAL LINEAL T-QYLL. 15

## DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Por la presente la empresa:

MECÁNICA JIJONENCA, S.A.  
C/ Polígono Industrial Segorb, S/N.  
03100 JIJONA (Alicante)

Declara bajo su única responsabilidad que, la máquina descrita a continuación:

<b>Tipo:</b> Quemadora de Yema lineal-lineal T-QYLL. 15	<b>Marca:</b> <i>Mejisa-Mectufry.</i>
<b>Nº de serie:</b> 30	<b>Año de construcción:</b> 2015

Es conforme a las exigencias básicas de las Directivas europeas y Reglamentos que le son aplicables, incluidas las modificaciones de las mismas y las correspondientes transposiciones a la ley nacional. (**2006/42/CE**, Seguridad en Máquinas; **2006/95/CEE**, Material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión (baja tensión); **Reglamento (CE) 1935/2004**, sobre los materiales y objetos destinados a entrar en contacto con productos alimenticios; **Reglamento 852/2004**, relativo a la higiene de los productos alimenticios).

Así mismo la empresa certifica que cumple las disposiciones de las siguientes normas armonizadas: **EN 12100-1**, **EN 12100-2**, **EN 294**, **EN 349**, **EN 60204-1**, **EN 60529**.

En Xixona, a 07 de septiembre de 2015

Firma:

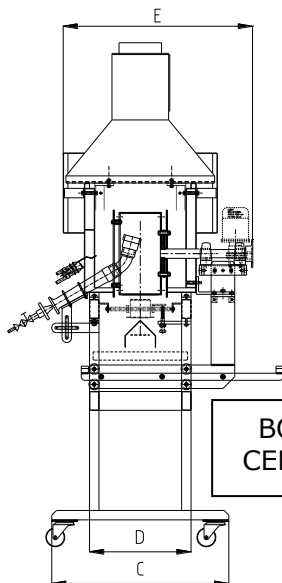
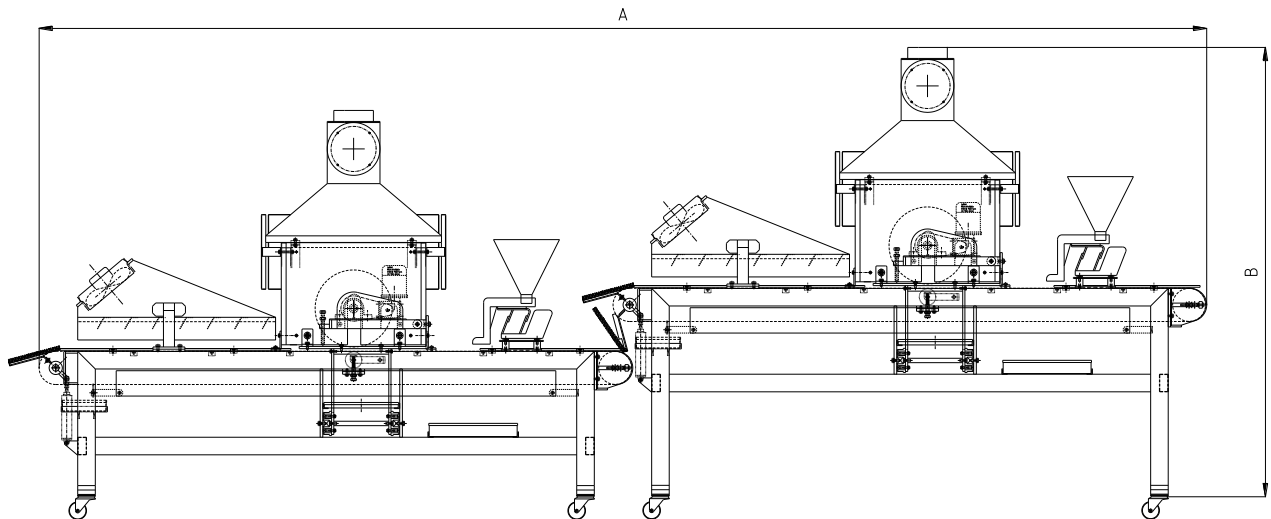


Francisco Javier Sirvent Ros, Gerente.

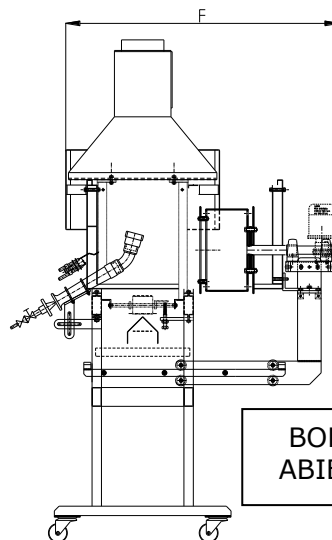


### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA MAQUINA

- **Nombre de la maquina:** Quemadora de yema lineal lineal T-QYLL. 15
- **Modelo:** T-QYLL. 15
- **Marcado:** CE
- **Potencia eléctrica:**
  - ▶ **Modelo T-QYLL. 15:** 0.9 KW
- **Voltaje:** 400 V AC
- **Peso en vacio:**
  - ▶ **Modelo T-QYLL. 15:** 722 Kg (aprox.)
- **Medidas (mm):**



BOMBO  
CERRADO



BOMBO  
ABIERTO

<b>MEDIDAS (mm)</b>	
A	5311.39
B	2042
C	750
D	430
E	801.84
F	1160.4

### APLICACIONES PREVISTAS

La **QUEMADORA DE YEMA LINEAL LINEAL T-QYLL. 15** ha sido diseñada para facilitar la descarga de azúcar y su posterior tueste, en todo el proceso se realiza las dos funciones en las dos caras de la pastilla, de manera que agiliza el proceso.

Cualquier otro tipo de uso deberá considerarse no conforme con el fin para el cual ha sido diseñada.

Su uso SOLO está permitido al personal formado y/o informado.

Si la maquina es utilizada fuera del campo de aplicación para el que en este manual se define, el fabricante no se considera en ningún caso responsable por daños o perjuicios de cualquier naturaleza.

El uso apropiado de la maquina implica por lo tanto:

- ✓ el respeto de la normas de uso y mantenimiento establecidas por el fabricante y recopiladas en esta manual;
- ✓ el uso exclusivo de piezas de recambio y accesorios originales, la máquina deberá ser utilizada y reparada por personal competente;
- ✓ la información acerca de las situaciones de peligro a las cuales cualquiera se expone durante el uso de la maquinas;

El usuario deberá de respetar totalmente la legislación presente en materia de: prevención contra incendios y seguridad en los lugares de trabajo.

Todas las señales y advertencias que se encuentran en la maquina deben respetarse escrupulosamente.

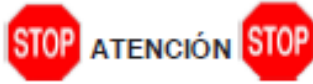
Además, cualquier modificación o alteración de la máquina, efectuada sin la autorización escrita del fabricante eximirá al mismo de la responsabilidad causa de daños que pudieran verificarse.

### APLICACIONES NO PREVISTAS

Se consideran APLICACIONES NO PREVISTAS todas las no expresamente indicadas en APLICACIONES PREVISTAS, en particular:

- ✓ uso de productos diferentes a los especificados;
- ✓ uso de la maquina en atmosfera explosiva
- ✓ el uso de la máquina está reservada a USUARIOS perfectamente formados y/o informados.

Es necesario vestirse de manera adecuada, es decir no llevar anillos, relojes de pulsera o con cadena, joyas o cualquier prenda de ropa que pudiera quedar atrapada en las partes móviles; se recomienda el uso de calzado antideslizante y de guantes anti corte.



El fabricante no asume ninguna responsabilidad en casos de daños a personas o cosas causados por las APLICACIONES NO PREVISTAS o no permitidas. El mismo rechaza toda responsabilidad acerca de los accidentes y/o daños provocados por la falta de cumplimiento de las precauciones requeridas.

## PLACAS DE IDENTIFICACIÓN

Esta máquina contiene una placa de identificación que se encuentra en el armazón de la misma y contiene los datos técnicos de la misma, en la siguiente imagen se muestra la misma.

En la placa están grabados todos los datos de reconocimiento de la máquina. Cada vez que Ud. Se dirija a nuestro Servicio de Asistencia Técnica no olvide indicar el modelo y el N° de Serie, en la siguiente imagen se muestra la situación real de la Placa de Identificación.



## PUESTA EN SERVICIO

### ENSAYO

La máquina ha sido comprobada en nuestras instalaciones para con ello verificar el correcto funcionamiento de la instalación neumática, de la eléctrica y de todos los mecanismos móviles.

### Entrega de la máquina.

MECANICA JIJONENCA, S.A. en función de la modalidad de transporte, utiliza los embalajes adecuados para garantizar la integridad y la conservación durante el traslado. Todo el material enviado ha sido controlado minuciosamente antes de entregarlo al transportista. Las dimensiones (longitud, anchura, altura) y el peso se indican en el albarán (máquinas con destino en España). Si la máquina está compuesta por varios bloques por motivos técnicos éstos se subdividen para el transporte; se pueden identificar mediante las etiquetas escritas. Si la máquina se enviara por vía terrestre, se la envuelve con una película de polietileno. A petición, la máquina también se puede enviar en una jaula o en caja. Las cajas en su exterior, además de la dirección, llevan indicado: el número de caja, el peso neto y el bruto, las dimensiones, cuál es la parte de arriba y la de abajo, la posición en la debe estar para poderla levantar y transportarla y van acompañadas por el packing list.

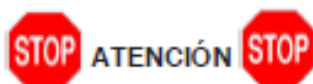
Una vez en su empresa, controle muy bien que durante el transporte, la máquina no haya sufrido daños.



NOTA

*Si encontrara que la máquina está deteriorada, comuníquenoslo de inmediato.*

### Traslado de la máquina.



**Las actividades de manipulación descritas en este párrafo deben ser llevadas a cabo por personal cualificado para realizar dichas operaciones: personal específicamente entrenado para realizar en condiciones de total seguridad las operaciones de cargas, descarga y**

**desplazamiento de bultos mediante medios de elevación como grúa o carretilla elevadora, e informado sobre las reglas para la prevención de accidentes.**

Cuando se deba levantar la caja que contiene la máquina con un puente-grúa, hay que:

- Leer el peso bruto impreso sobre la caja y usar cables o cadenas de dimensiones adecuadas, que se colocan en las referencias marcadas en la caja.
- A la carga se colocaran las eslingas de manera correcta, utilizando ganchos de seguridad y se debe efectuar usando los medios adecuados para evitar su caída o su desplazamiento de la posición original. Enganche la caja en los puntos indicados mediante el símbolo cadena y manténgala en la posición indicada por los símbolos flecha y cubilete.
- El enganche de los cables y de las cadenas se debe efectuar de manera que no se produzcan tensiones peligrosas y que no se enreden ni se superpongan. Las extremidades libres de los cables, tanto metálicas como compuestas por fibras, deben asegurarse con plomo, atándolas o bien con morsas, para impedir que los cordones o filamentos elementales se puedan deshilar. Es necesario comprobar siempre el buen estado de los equipos e indicar cualquier anomalía en los sistemas de seguridad;
- Las maniobras para la elevación y la elevación transporte de las cargas se deben disponer de manera que se evite el paso de cargas suspendidas sobre los trabajadores y sobre zonas en las que si se produjera la caída de la carga, podría suponer un peligro. Si no se puede evitar el paso sobre dichas zonas, las maniobras para la elevación y la elevación-transporte de las cargas se deben avisar con el tiempo necesario para poder permitir, donde sea posible, el alejamiento de las personas que se encuentren expuestas al peligro de la caída de la carga.

Cuando se deba levantar la caja que contiene la máquina con una carretilla elevadora, hay que:

- Levantar la caja con una carretilla elevadora de capacidad de carga adecuada, cuando se tiene a disposición el espacio necesario y colocar las horquillas en los puntos señalados en la máquina con la etiqueta:



- Mantener la carga lo más abajo posible durante los desplazamientos, para tener así mayores estabilidad y visibilidad;

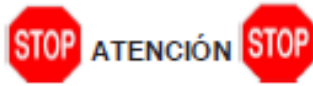


- o Si se debe recorrer un tramo de camino en descenso, se aconseja hacerlo en marcha atrás, manteniendo la carga adelante;



- La velocidad de los medios mecánicos de transporte se debe regular con arreglo a las características del recorrido, a la naturaleza de la carga y a las posibilidades de detención del medio. El recorrido a realizar en el interior de la empresa se debe estudiar para minimizar los riesgos que derivan del tráfico, en función del tipo de vehículo, del espacio disponible y de la posición de las otras vías de tránsito y de sus cruces.
- Durante el funcionamiento de los medios de elevación y de transporte, se deben adoptar las medidas necesarias para garantizar la estabilidad del medio y de su carga, en función del tipo de medio, de su velocidad, de las aceleraciones en las fases de arranque y de frenado y de las características del recorrido.

- Conserve los elementos destinados para el transporte para posibles desplazamientos futuros. No abandone el embalaje y respete el medio ambiente.



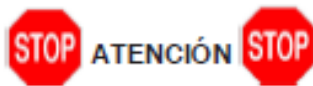
**La eliminación del embalaje la debe llevar a cabo el usuario con arreglo a las normas vigentes en su País.**



*Observar los procedimientos antes descritos si por cualquier motivo se debe levantar la máquina.*

### **Dimensiones y colocación.**

La máquina no requiere intervenciones especiales de cimentación pero es necesario que el cliente se asegure de que dichos cimientos puedan soportar la carga de las máquinas.



MECÁNICA JIJONENCA, S.A. no se asumirá la responsabilidad de los daños que el peso de las máquinas pueda causar a las cimentaciones.

Controlar que la zona en que se colocará sea lo bastante amplia y comprobar las dimensiones y disposición de la máquina siguiendo el plano adjunto.

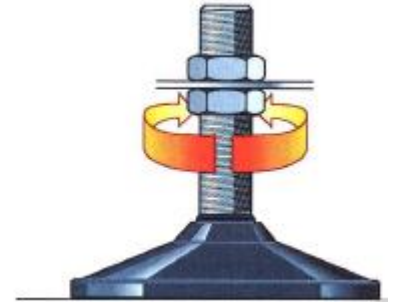
Al instalar la máquina es necesario controlar los niveles así como el perfecto apoyo de todos sus pies, a fin de garantizar una excelente estabilidad.

Es necesaria la instalación de una chimenea para la extracción de los gases al exterior de la nave.

Una vez finalizado el emplazamiento, toda la máquina deberá quedar perfectamente nivelada, para verificar que la nivelación sea correcta será



suficiente utilizar dos niveles colocados a 90° entre ellos sobre la superficie de la máquina. Dependiendo del tipo de máquina, existe la posibilidad de poder regular esta alineación mediante los tornillos situados en las 4 patas de apoyo.

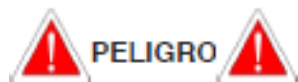


También es necesario controlar las dimensiones de las zonas de entrada y salida y del armario el del armario eléctrico (si lo tuviese), dejando el espacio suficiente para trabajar alrededor de ellas.

La máquina y todas sus partes se deben colocar lejos de:

- fuentes de calor exterior;
- zonas húmedas o que puedan ser mojadas por chorros de agua;
- corrientes de aire;
- campos magnéticos;
- ambientes explosivos o con riesgo de incendio.

### Conexión eléctrica



#### **Las conexiones eléctricas deben ser realizadas por personal cualificado.**

Antes de conectar la maquina a la instalación eléctrica, se tienen que realizar las siguientes comprobaciones:

- Es indispensable que la maquina se esté conectada a una línea de alimentación eléctrica que tenga una toma de tierra eficiente.



- Comprobar que la línea de alimentación corresponda a la tensión y a la frecuencia indicada en la placa de características de la máquina.
- El usuario es responsable de comprobar que la conexión de la maquina a la red, respeta las normas vigentes en el lugar de instalación.

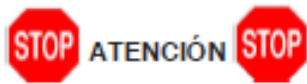


### NOTA

La tensión de alimentación no deberá sufrir variaciones, que superen el +/- 5% del valor nominal y el desequilibrio entre las fases no deberá superar el +/-3%.

Una vez concluidos los controles antedichos, podemos comenzar con la conexión eléctrica a la red general.

### Conexión del gas



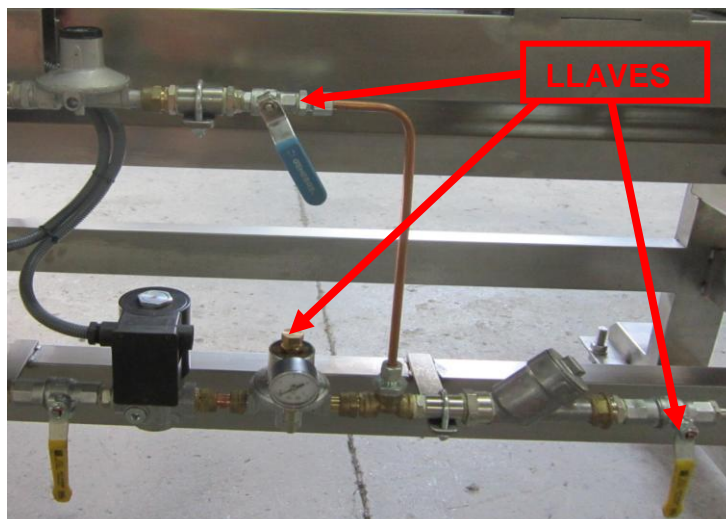
**La instalación de gas a la máquina, solo debe de ser realizada por personal cualificado para ello.**

1. Preparar la instalación necesaria para la alimentación de gas natural, que necesita el Quemador QA-1 1/2" GN/GLP-ACO, de la Quemadora de Yema LINEAL LINEAL T-QYLL. 15. Es:

•Consumo = 7.5 m<sup>3</sup>/h

•Potencia calorífica = 75000 Kcal/h

2. En la parte superior hay un extractor con un orificio de salida de diámetro 200 por el que salen los gases de combustión a una temperatura aproximada de 280 °C. A partir de esta salida, es necesario conectar una chimenea de evacuación para que estos sean conducidos al exterior.
3. Comprobar que las llaves de la entrada de gas, está en posición abierta.



## DISPOSICIONES DE SEGURIDAD

### NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

- Lea atentamente este manual antes de poder con el arranque, uso, mantenimiento u otras intervenciones en la máquina.
- En caso de avería pida asistencia del personal especializado y autorizado y autorizado por el personal de la fábrica.
- Durante el mantenimiento ordinario el operador no debe usar anillos, relojes, cadenas, brazaletes y todo aquello que podría engancharse con órganos mecánicos en movimiento y provocaría situaciones de peligro para el personal; además no debe usarse ropas anchas, sino monos adherentes. Debe usar los elementos de protección personal adecuados (por ej: gafas, guantes, zapatos de seguridad, etc.).

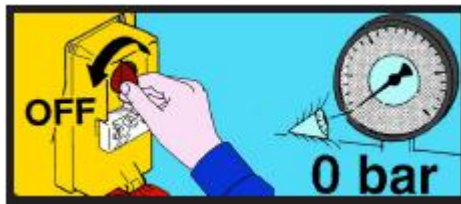


- No ponga en marcha la máquina, si esta averiada.
- Antes de usar la máquina, compruebe que haya sido eliminada toda condición de peligro para la seguridad.
- Advierta a los responsables del mantenimiento de toda posible irregularidad de funcionamiento.
- Compruebe que todas las protecciones están montadas o cerradas y que todos los dispositivos de seguridad están instalados y son eficientes.
- Use solo repuestos originales.



### No desconecte ningún dispositivo de seguridad.

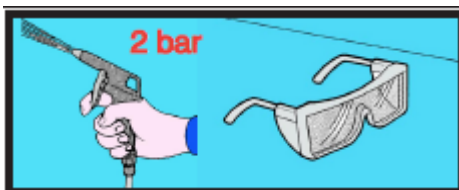
- Las reparaciones se deben hacer únicamente con la máquina parada y deben ser llevadas a cabo por personal calificado, tras haber desconectado la corriente y con la instalación neumática y de gas descargadas, siempre que existan las bases para trabajar con seguridad en la máquina.



- No haga reparaciones sin autorización previa.
- Respete los procedimientos dados para el mantenimiento y la asistencia técnica.
- Nunca use gasolina, disolventes u otros líquidos inflamables como detergentes; en cambio, use disolventes comerciales autorizados no inflamables ni tóxicos.



- Cuando emplee aire comprimido para limpiar los componentes, protéjase con gafas que tengan protecciones laterales. Limite la presión a 2 bar como máximo.



- No lubrique la máquina cuando esté en movimiento. Tras haber lubricado la máquina, hágala funcionar por algunos minutos en vacío.



### **Definición de las calificaciones de los operarios**

- Operador de la maquina
- Encargado del mantenimiento mecánico;
- Encargado del mantenimiento eléctrico;
- Técnico del fabricante.

### **Calificación 1: Operador de la maquina**

Operador preparado y habilitado para manejar la máquina mediante los cuadros de mando, puesta en marcha, paro y reactivación de la producción.



*Los responsables de la fábrica y de la sección deberán estar seguros de que el operador de la máquina haya sido instruido sobre todos los trabajos antes de empezar a usar la misma.*

### **Calificación 2: encargado del mantenimiento mecánico**

Técnico calificado capaz de manejar la máquina como el operador de la máquina y también de realizar trabajos de cambio de formato si lo hubiere. El encargado del mantenimiento además podrá regular, hacer el mantenimiento y reparar los órganos mecánicos.

No está habilitado para trabajos en instalaciones eléctricas bajo tensión.

### **Calificación 3: encargado del mantenimiento eléctrico**

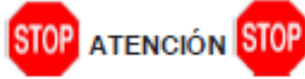
Técnico calificado capaz de manejar la máquina como el operador de la máquina y también realizar trabajos de regulación y en las instalaciones eléctricas para mantenimiento y reparación.

Trabaja en instalaciones bajo tensión en el interior de cuadros eléctricos, equipos de control, etc.

### **Calificación 4: encargado del fabricante**

Técnico calificado del fabricante y de su representante para trabajos complejos, cuando se estipula.

## Disposiciones para trabajar de manera segura con la máquina



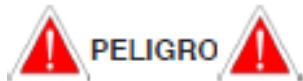
**El trabajo con la máquina puede ser desempeñado sólo por personas con las calificaciones antedichas. El usuario será responsable de definir las personas calificadas en los diversos niveles de trabajo y dar a éstas una preparación adecuada y las tareas a ejecutar de acuerdo con esta ficha.**

### Disposiciones de seguridad pasivos.

La máquina está equipada y diseñada para que no exista contacto directo con los elementos de transmisión mecánica y si lo requiere dispondrá de unas protecciones mecánicas de impiden que el operador entre en contacto con las piezas en movimiento.

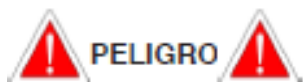
En caso de trabajos en el interior, se tendrá que cortar la tensión eléctrica mediante el interruptor general.

### Peligros residuales.



Nunca introducir las manos en el interior de la maquina cuándo esta esté en movimiento.

### Prohibiciones referidas a comportamientos no permitidos o incorrectos que se pueden prever razonablemente.



- No use la máquina con las protecciones desmontadas.
- No desactive los dispositivos de seguridad.
- Sólo el personal que está autorizado (CALIFICACIÓN4) tendrá facultad de hacer regulaciones, reparaciones trabajos de mantenimiento que requieran el accionamiento de la máquina con las protecciones desmontadas. Durante dichos trabajos, el acceso a la máquina se limitará a los operadores con calificación idónea. Al final de cada trabajo habrá que restablecer de inmediato el estado de la máquina con protecciones activas.



- Los trabajos de limpieza y mantenimiento se deben realizar tras cortar la energía eléctrica con el interruptor general y haber descargado la presión de la alimentación neumática y de gas.
- No modifique la máquina o sus piezas. MECÁNICA JIJONENCA, S.A. no responde de las consecuencias. Aconsejamos solicitar las posibles modificaciones a la oficina técnica de MECÁNICA JIJONENCA, S.A.
- Limpie la máquina usando soluciones detergentes suaves.
- Instale la máquina como establecida en el pedido y en los esquemas o planos de instalación sugeridos. MECÁNICA JIJONENCA, S.A. no responde por inconvenientes causados en caso contrario.

## DISPOSITIVOS DE MANDO

### **Mandos.**

- El personal no autorizado no debe trabajar con la máquina.
- El operador tiene que estar seguro de que todas las protecciones estén cerradas o/y montadas y también que todos los dispositivos de seguridad estén conectados y funcionen correctamente.
- Realice varias maniobras en vacío, ayudado por personal especializado, para adquirir la sensibilidad necesaria para trabajar con seguridad.

### **Botonera de mando.**

En la botonera se encuentran los mandos necesarios para el funcionamiento de la máquina. Para agilizar las operaciones de mando, las diferentes funciones están indicadas con inscripciones.

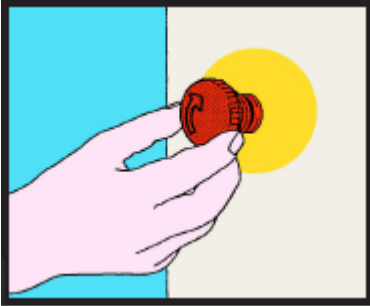
### **Cuadro eléctrico.**

Está junto a la máquina. Sus dimensiones varían en función de los equipos instalados y del tipo de máquina. Si fuera necesario acceder a los armarios con la tensión conectada, es posible conectar el interruptor general girando el dispositivo manualmente. Además del interruptor general, en las puertas del cuadro eléctrico también pueden estar los botones de emergencia, selectores, indicadores luminosos, programadores analógicos, etc., de acuerdo con el tipo de máquina.

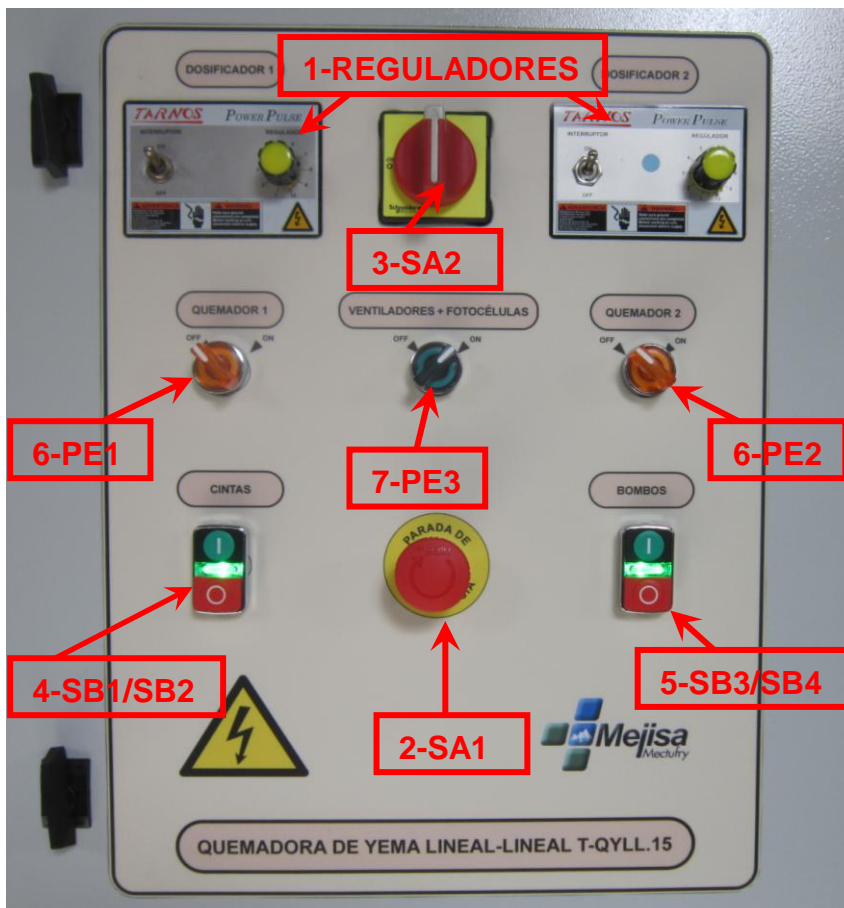


### Botón de emergencia.

Este siempre es de color rojo y está colocado en la botonera del cuadro eléctrico. Pulsando el botón de emergencia, la máquina se detiene inmediatamente. Para restablecer el funcionamiento hay que girarlo hacia la derecha.



### Funcionamiento de la botonera de mando.



- 1) REGULADORES-Es el panel de mando, encargado de controlar y regular el vibrador encargado de dosificar el azúcar sobre las pastillas.
- 2) SA1- Pulsador en forma de seta con enclavamiento para la parada de emergencia

- 3) SA2- Interruptor general encargado de cortar la alimentación eléctrica.
- 4) SB1/SB2-Pulsadores de marcha y paro para mandar sobre los motores de las cintas.
- 5) SB3/SB4-Pulsadores de marcha y paro para mandar sobre el funcionamiento de los bombos.
- 6) PE1/PE2- Selector de puesta en marcha "ON" y parada "OFF" sobre el funcionamiento de los quemadores.
- 7) PE3-Selector de puesta en marcha "ON" y parada "OFF" sobre el funcionamiento de los ventiladores.

### **Proceso de puesta en marcha de la máquina.**

El proceso de encendido de la maquina es el siguiente:

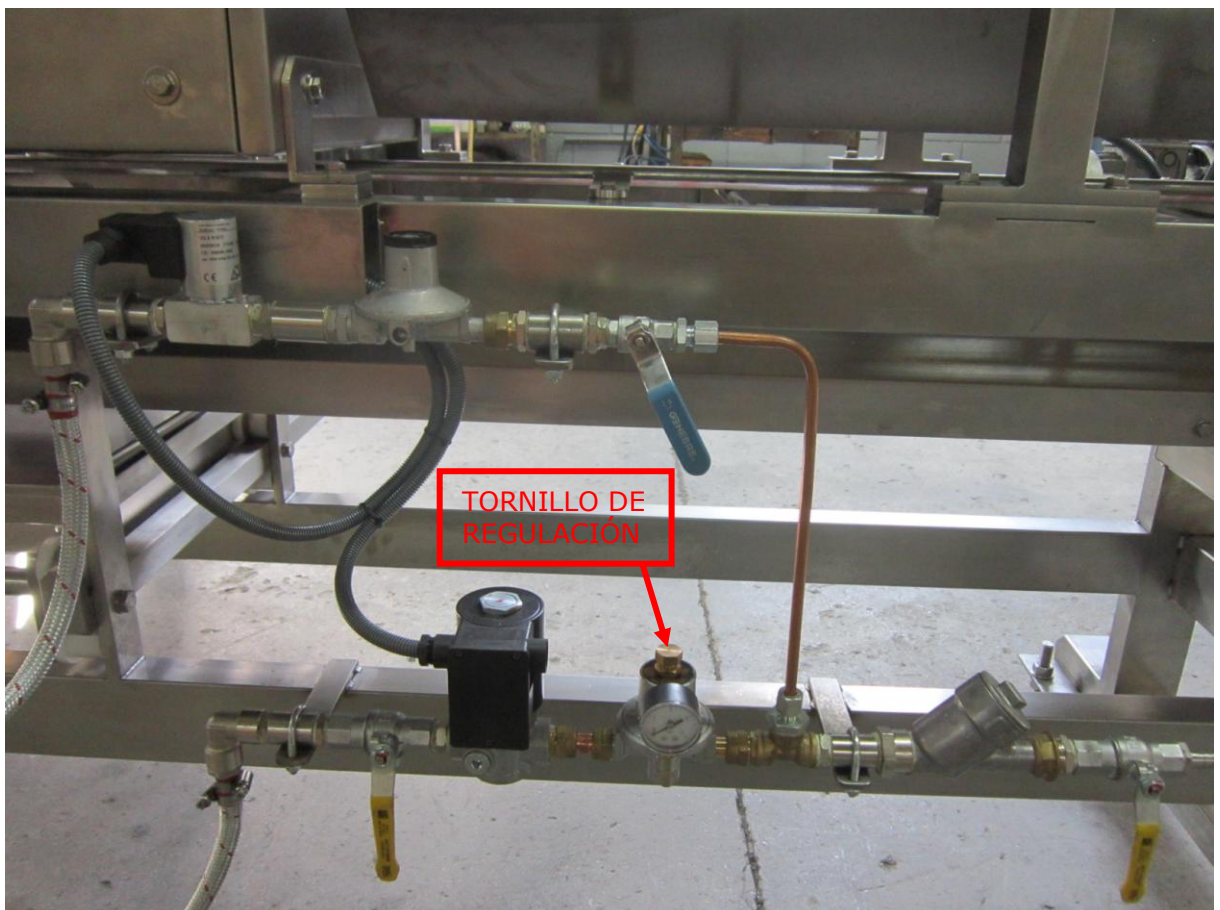
- Asegúrese de que no haya objetos u obstáculos en el interior de la máquina.
- Asegúrese de que todas las protecciones estén cerradas y/o montadas.
- Asegúrese de tener gas en la línea
- Conecte la tensión a la máquina, girando el interruptor general (SA2), colocado en el cuadro eléctrico, en la posición de "ON".
- Accionar las cintas mediante el pulsador (SB1)
- Poner en marcha los ventiladores, colocando el interruptor en posición de "ON" (PE3)
- Poner en marcha los Bombos presionando el pulsador (SB3).
- Ya con todos los elementos en marcha se puede proceder a encender los Quemadores para ello poner en "ON" los Interruptor MARCHA QUEMADOR (PE1/PE2). Esto pone en marcha el proceso de encendido, el primer paso del proceso es encender la llama piloto una vez puesta en marcha el piloto de encendido el proceso continuara y al cabo de unos segundos se abre el gas y se enciende el quemador. Este proceso se puede realizar con el Bombo en posición abierta, para visualizar el proceso, pero la combustión no será correcta hasta que el Bombo no esté en su posición de trabajo.
- Hay que esperar a que el BOMBO adquiera la temperatura ideal para realizar un correcto tueste del azúcar.
- La máquina ya está en marcha y preparada, ya se pueden colocar pastillas en la cinta procurando, que exista una separación mínima de un centímetro entre ellas.

### Proceso de regulación de la llama del quemador.

La quemadora de yema T-QYLL.15 está diseñada para trabajar con quemadores QA, para una combustión de gas natural a presiones comprendidas entre 0 y 1.5 bar.

Para empezar el proceso de encendido de la llama previamente se debe abrir las llaves para dar paso al gas, seguidamente conectaremos los interruptores (PE1/PE2) dando la señal a los quemadores de encendido, siendo estos encargados de encenderse para la posterior puesta en marcha del quemador QA.

Para el quemador QA se aconseja poner la presión a 0.5 bar, al proceder con la maniobra y observar que el producto final no sale con las condiciones deseadas se procederá a aumentar o disminuir la presión del gas, dependiendo de las características finales deseadas, mediante el manómetro que aparece en la siguiente imagen, de manera que se regula mediante el tornillo que lleva en la parte superior, esta regulación depende del producto que se quiera lograr, ya que la regulación se efectúa para conseguir la temperatura deseada en el bombo para el tueste del azúcar.



### **Mantenimiento del equipo quemador.**

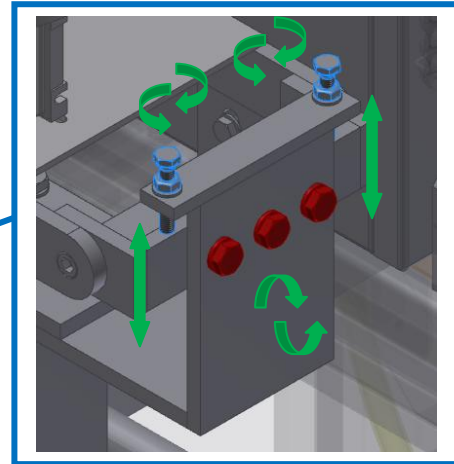
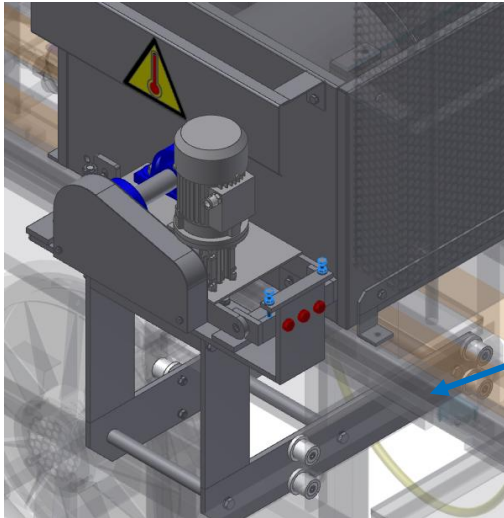
Se recomienda un ensayo del funcionamiento, una vez cada 6 meses, solo por personal formado y autorizado:

1. Desconectar la instalación dejándola sin tensión eléctrica.
2. Interrumpir el suministro de gas y de aire (en caso de mezclador)
3. Realizar inspección visual del quemador.
4. En caso de detectar partes en mal estado o con un alto grado de suciedad, que puedan obstruir de forma total o parcial los orificios de paso de gas, se recomienda su sustitución.
5. En caso de sustitución de algún elemento que requiera ensamblaje, se recomienda la utilización de sellantes autorizados.
6. Comprobar la presencia de grietas debidas al calor.
7. Comprobar estanqueidad de las uniones.

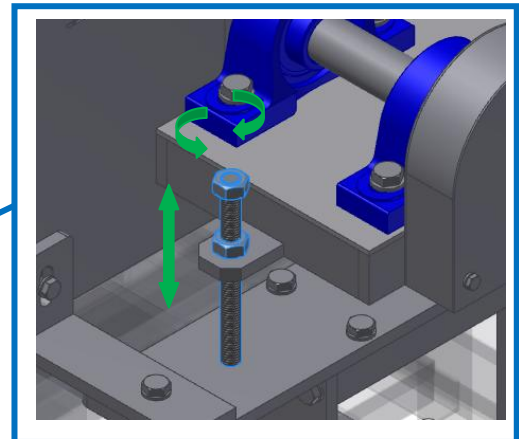
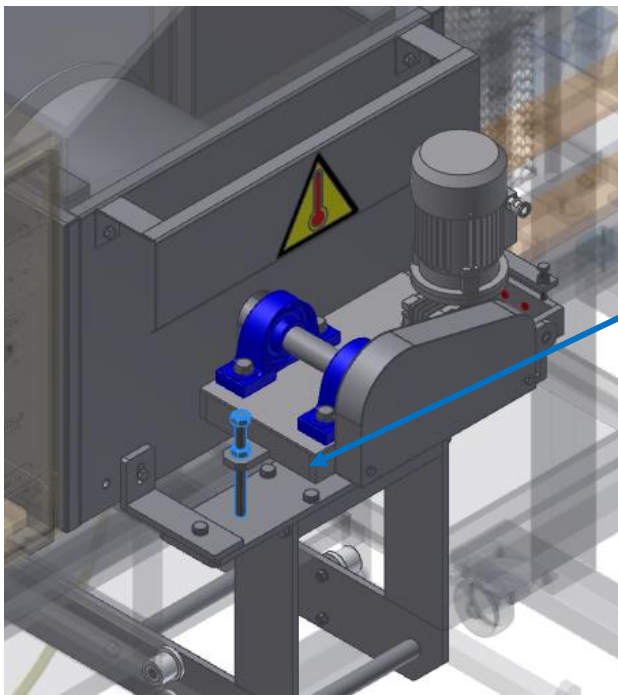
### **Proceso de regulación de la altura de paso pastilla.**

El proceso de regulación de la altura de paso de la pastilla, es fundamental para un buen acabado del producto, donde intervienen dos zonas de regulación que son:

- Alineación horizontal del bombo respecto a la cinta, modificación indirecta esta viene regulada correctamente desde nuestra instalación y salvo en la configuración inicial que se detecte que el quemado de la pastilla no es correcto, no es una configuración que se deba de modificar de forma muy habitual. El procedimiento consistirá en aflojar los 3 tornillos que en la figura siguiente aparecen pintados de rojo y alinear con los dos tornillos tope que se encuentran seleccionados en arista azul. Una vez realizada la alineación apretar los tres tornillos.



- Regulación en altura del paso de la pastilla se realiza directamente desde en tornillo de M12 que se muestra sobre marcado en la siguiente imagen. Con el cambiaremos la distancia entre el bombo y la cinta.

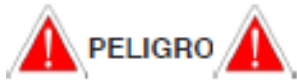




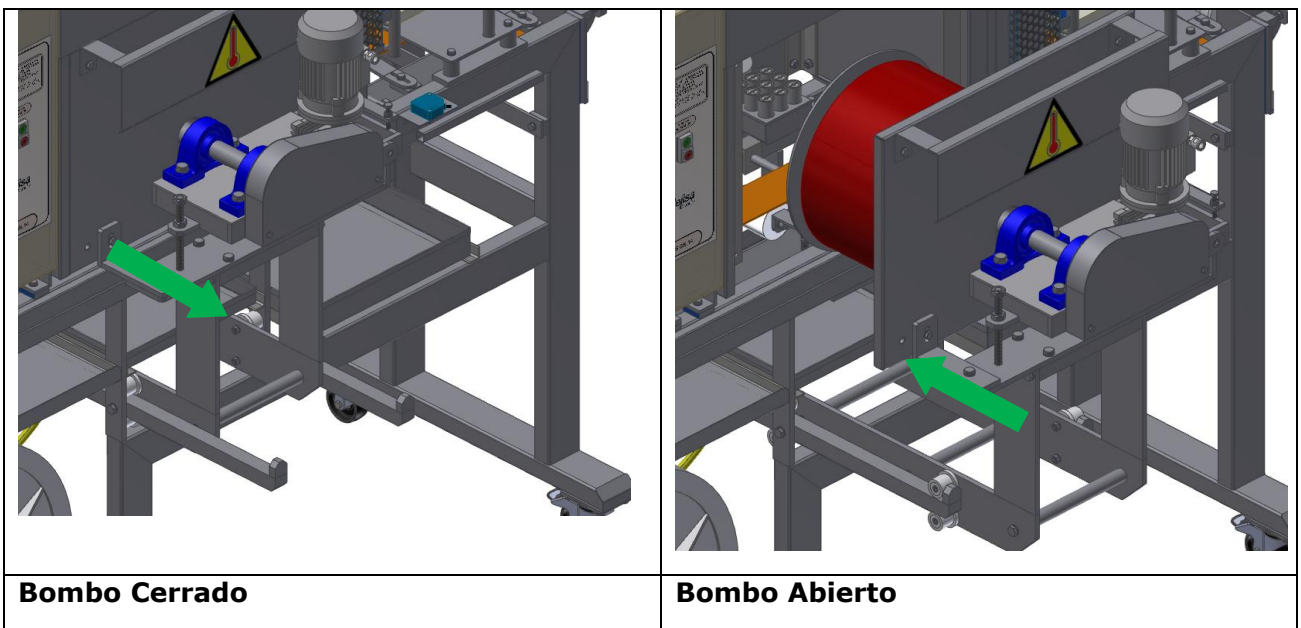
### Proceso de apagado de la máquina.

El proceso de apagado de la maquina es el siguiente:

- Apagar los quemadores mediante los interruptores (PE1/PE2) poner en posición OFF.



- Separar rápidamente el bombo para que no quemé la cinta cuando se pare.



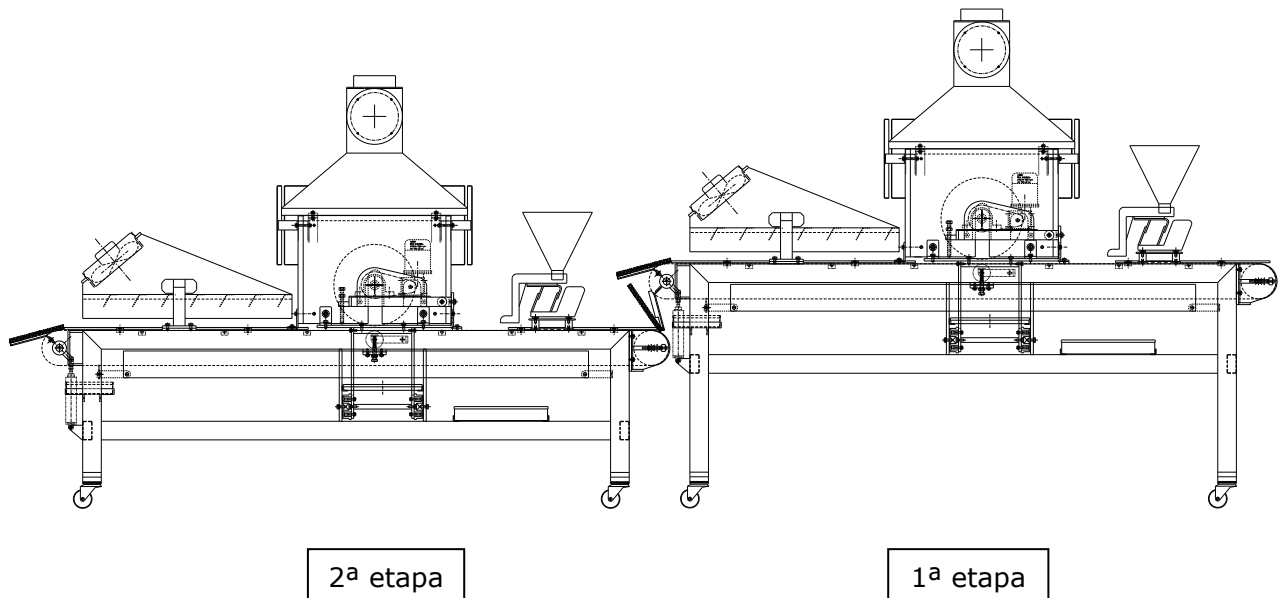
- Pulsar los pulsadores (SB2/SB4) para parar las cintas y de los bombos.
- Desconectar el interruptor (PE3), poner en posición "OFF", para desconectar los ventiladores.
- Desconectar los vibradores de azúcar colocando los interruptores en posición "OFF"
- Situar el interruptor general (SA2) en la posición de "OFF"

### DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA MÁQUINA

La maquina es una dosificadora/quemadora de azúcar para pastillas de turrón de yema.

#### General.

La **QUEMADORA DE YEMA LINEAL LINEAL T-QYLL. 15**, es una dosificadora y quemadora de azúcar, que se realiza en la superficie de las caras de las pastillas de Turrón de yema. Con este modelo de maquina es posible dosificar y quemar azúcar por las dos caras de la pastilla. En la primera etapa se realiza la dosificación del azúcar mediante la tolva vibradora y seguidamente su tueste sobre una cara con el bombo quemador y en la segunda etapa del proceso se efectúa el volteado de la pastilla y se realiza el mismo proceso pero en este caso en la cara opuesta.



#### Estructura y protecciones.

- Estructura inoxidable, IP 55 lavable con chorro de agua.
- Estructura tubular con las patas soldadas y elevada del suelo en la cual son alojados cables eléctricos.
- Maquina ergonómica designada con la máxima accesibilidad, con protecciones completas y fácil acceso a todos los partes de la máquina.



### **Descripción del funcionamiento.**

- Los productos "Pastillas de turrón de yema" vienen de la zona de extrusión y corte por medio de una cinta u otro medio. Zona de alimentación de pastillas
- La cinta están en movimiento continuo, velocidad lineal de acuerdo a la producción.
- En la primera etapa las pastillas avanzan junto a la cinta dirigiéndose hacia las zonas de descarga del azúcar.
- una vez se ha descargado el azúcar sigue avanzando junto a la cinta hacia el bombo tostador, donde el azúcar es tostado.
- Seguidamente sigue su camino en la cinta hacia la zona de enfriamiento, donde entra en la cámara de refrigeración consiguiendo el enfriamiento de la cara de la pastilla ya acabada.
- El producto es volteado, en el paso de la primera y la segunda etapa.
- La pastilla realiza el mismo proceso en la segunda etapa que en la primera, pero en su cara opuesta.
- Las pastillas cuando llegan al final de la segunda etapa son descargadas directamente. Zona de Salida de pastillas.

## **ANOMALÍAS DE FUNCIONAMIENTO**

### **Controles a realizar al comenzar la producción.**

- Antes de encender la máquina, control que no existen obstáculos en el interior de la misma.
- Conecte la tensión a la maquina con el interruptor general y colocarlo en posición "I"
- Abrir todas las llaves de paso de gas

### **Anomalías que impiden el arranque de la máquina.**

- Que estén las protecciones desmontadas.
- Que estén las transmisiones desmontadas.
- Que existan atascos en la salida de la máquina.
- Que NO exista la presión y/o caudal suficiente de gas natural.



# MANUAL DE INSTRUCCIONES QUEMADORA DE YEMA LINEAL LINEAL T-QYLL. 15

## CONDICIONES PREVIAS DE UTILIZACIÓN

**NOTA:** Mejisa no asume ninguna responsabilidad por las averías o funcionamiento irregular de la máquina en el caso de que estas fuesen consecuencia de operación o instalación errónea.

El QUEMADORA DE YEMA LINEAL LINEAL T-QYLL. 15 está diseñado para trabajar con azúcar. La carga máxima de producto que admite la tolva de carga es de 14kg.

Para un uso seguro del mismo, cíñase a los pasos indicados en los apartados:

- "Proceso de trabajo de la máquina".
- "Proceso de regulación manual de la llama Quemador".
- "Proceso de regulación de la altura de paso pastilla".
- "Proceso de apagado de la maquina".

## PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

### Introducción.

El programa de mantenimiento se subdivide en dos partes:

- **Mantenimiento preventivo ordinario**
- **Mantenimiento extraordinario.**

El **programa de mantenimiento ordinario**, incluye todas las operaciones necesarias (que se deben realizar periódicamente en la máquina), para garantizar un buen funcionamiento de la misma y evitar paradas previsibles.

El **programa de mantenimiento extraordinario** incluye todas aquellas operaciones que se deben realizar debido a anomalías imprevistas de uno o más elementos mecánicos y/o electrónicos causados (para la mayoría de los casos), al desgaste y/o a revisión de la máquina tras algunos años de funcionamiento.

Dicho mantenimiento puede requerir la intervención de la asistencia técnica de MECÁNICA JIJONENCA, S.A.

### **Servicio asistencia técnica clientes.**

Para problemas de carácter técnico, aclaraciones sobre el funcionamiento de la máquina o cualquier problema de asistencia, diríjase a nuestro **SERVICIO ASISTENCIA TÉCNICA CLIENTES** llamando al número directo:

- Tel. +034-965 610 585

**DATOS COMPLETOS = SOLUCIONES RÁPIDAS**

Para evitar problemas y obtener respuestas rápidas es indispensable que nos proporcionen los siguientes datos:

a. Tipo de máquina y número de serie.

Estos datos pueden encontrarlos en la placa de identificación de la máquina o en el manual de uso y mantenimiento.

b. Tengan cerca el Manual de uso y mantenimiento para facilitar el diálogo y el intercambio de información con nuestro **Servicio de Asistencia Técnica**.

c. Antes de llamar verificar con exactitud el tipo de problema.

d. Se aconseja usar un teléfono inalámbrico para verificar directamente en la máquina las indicaciones de los técnicos.

### Descripción de símbolos de mantenimiento.

En la siguiente tabla se describe el significado de los símbolos que están presentes en este manual para un correcto mantenimiento de la máquina.

	<p><b>Encargado del mantenimiento mecánico</b> Técnico calificado capaz de manejar la máquina. El encargado del mantenimiento además podrá regular, hacer el mantenimiento y reparar los órganos mecánicos. No está habilitado para trabajos en instalaciones eléctricas bajo tensión.</p>
	<p><b>Prohibido realizar operaciones con órganos en movimiento</b> Indica la prohibición de realizar operaciones de mantenimiento y limpieza de la máquina con órganos en movimiento.</p>
	<p><b>Prohibido quitar los dispositivos de seguridad</b> Indica la prohibición de quitar los dispositivos de seguridad presentes en la máquina.</p>
	<p><b>Guantes de protección obligatorios</b> Indica la obligación de usar guantes de seguridad durante el ciclo de trabajo y las operaciones de control y mantenimiento.</p>
	<p><b>Calzado de seguridad obligatorio</b> Indica la obligación de usar calzado de seguridad durante el ciclo de trabajo y las operaciones de control y mantenimiento.</p>
	<p><b>Protección obligatoria del cuerpo</b> Indica la obligación de usar una protección adecuada para el cuerpo (mono). No usar ropa con mangas anchas, bufandas, corbatas o cualquier prenda que pudiera quedar atrapada con las partes en movimiento de la máquina durante el ciclo de trabajo y las operaciones de control y mantenimiento.</p>

## Mantenimiento ordinario.

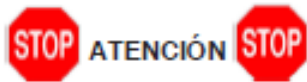
Instrucciones para preparar la máquina para el mantenimiento ordinario



Parar la máquina, y desconectar eléctricamente.



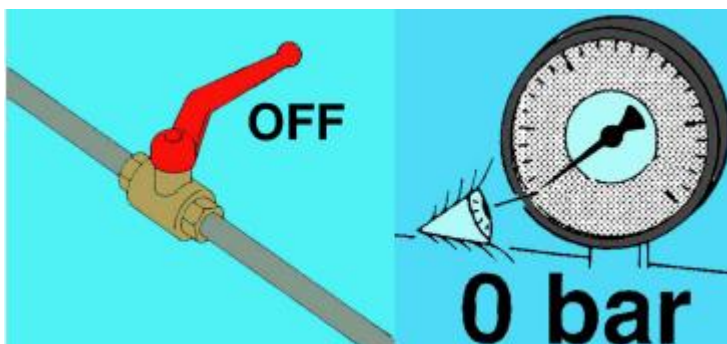
Antes de efectuar los trabajos de mantenimiento o limpieza de la máquina **ES OBLIGATORIO CORTAR LA TENSION**, girando el botón del interruptor general hacia la posición "0".



Recuerde que durante los trabajos de soldadura por reparaciones en la línea que incluya la máquina, hay que cortar la tensión eléctrica. Dicha operación es necesaria para que los aparatos eléctricos o electrónicos no sufran daños irreparables o desfases del funcionamiento.



Recuerde que hay que cortar la conexión del gas natural y asegurarse que no existe gas en la línea interna, ya que podrían sufrir daños irreparables.

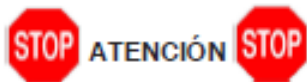


Esta máquina necesita aire para el funcionamiento, entonces cerrar la llave del aire y descargar, a través del manómetro de regulación de la presión, todo el aire que haya quedado en el interior de las tuberías de la máquina. Entonces se puede intervenir en la máquina para realizar las operaciones de mantenimiento.

### **Mantenimiento ordinario: tras 168 horas.**

Tras haber interrumpido el funcionamiento de la máquina y haberla puesto en condiciones seguras cortando la corriente eléctrica y descargando la presión del aire, se puede realizar el mantenimiento ordinario tras 168 horas descrito en las siguientes páginas.

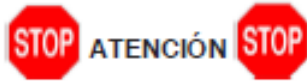
### **Limpieza de la máquina.**



**Cuando lave la máquina, los detergentes de bases muy fuertes pueden atacar los componentes de la máquina y oxidarlos. El pH del detergente no debe superar el valor 9. Además, se recomienda utilizar un líquido apropiado que no afecte las piezas de goma y las protecciones transparentes. Prestar especial atención a que el líquido no entre en contacto con las partes eléctricas, puesto que se podrían producir cortocircuitos.**

Para realizar una limpieza adecuada después de la producción se debe seguir los siguientes pasos:

- a) Quitar de la máquina los cuerpos extraños eventuales.
- b) Soplar mediante aire comprimido el azúcar sobrante que esta suelto sobre la maquina.
- c) Utilizar sólo vapor de agua o mediante un paño con agua tibia, intervenir exclusivamente en las piezas donde la máquina esté realmente sucia y secarlas posteriormente con aire comprimido.
- d) Se debe rascar las zonas donde este la suciedad pegada mediante una rasqueta de "plástico".
- e) Seque perfectamente después del lavado las fotocélulas y dispositivos catadióptricos, sin modificarles la posición.



**Tenga mucho cuidado durante esta operación, para no modificar la posición de las fotocélulas. En efecto, si varía la posición de una fotocélula se perjudica el funcionamiento de la máquina. Una vez realizado el lavado, probar la máquina para comprobar que funcione perfectamente. Si se detectaran anomalías, controlar sobre todo la posición de las fotocélulas**

- f) Tras haber lavado, asegúrese de que haya una buena lubricación, para que las cadenas no se arruinen (estiramiento, oxidación, roturas). Engrase los soportes, las guías lineales.
- g) Las siguientes piezas no se deben lavar con agua: cuadro eléctrico, elementos del sistema de encendido del gas.
- h) Después del lavado, seque perfectamente las piezas que se pueden oxidar: Soportes, cojinetes, poleas, piñones, articulaciones, ejes de los reductores y carcasas de los motores.

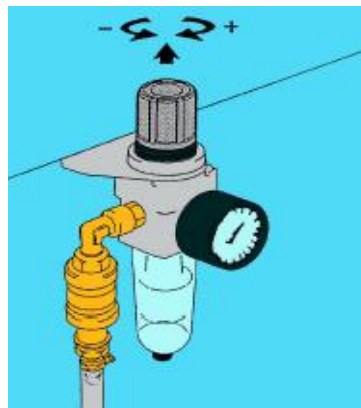
### **Controles periódicos antes de la puesta en funcionamiento de la máquina tras las operaciones de limpieza.**

- a) Controlar que cuerpos extraños no queden cerca a la máquina, para evitar interferencias con los órganos de la máquina en movimiento.



- b) Para que los componentes neumáticos funcionen correctamente, no hay que superar los valores máximos de presión y temperatura indicados en los mismos. Por consiguiente, se aconseja respetar dichos valores para evitar situaciones peligrosas. No alimente la instalación neumática con aire comprimido muy sucio o con líquidos agresivos. Si se usa en zonas de seguridad, asegúrese de que se hayan tomado todas las medidas de precaución dictadas por las normas de seguridad vigentes. La presión de trabajo de la máquina deberá estar comprendida entre 6-7 bar.

1. Descargue periódicamente el líquido de condensación. Desenrosque el tornillo de purga situado debajo de la taza del filtro; la presión que hay en el interior de la taza hará que el líquido salga. Un intercambiador automático de condensación puede sustituir el tornillo de descarga del líquido de condensación manual.
2. Limpie o sustituya periódicamente el cartucho filtrante de material sinterizado, si lo tuviera, para evitar pérdidas de rendimiento en la instalación. Tras haber desmontado la taza, lave el cartucho en un baño de tricloroetileno, petróleo, o gasolina. No lave la taza con estos productos porque se podría deteriorar. Seque el cartucho con un chorro de aire comprimido desde adentro hacia afuera. La taza se debe limpiar sólo con agua.
3. La presión se regula girando el regulador colocado en la parte superior del reductor. **Girando en el sentido de la flecha + = aumenta la presión. Girando en el sentido de la flecha - = disminuye la presión.** Para evitar variaciones, apriete el tornillo de bloqueo colocado encima del regulador.



### Tabla de lubricantes.

Esta tabla se refiere a los tipos de lubricantes utilizados durante el montaje y ensayo sucesivo de la máquina en nuestros establecimientos, y es el resultado de la experiencia en la fabricación de máquinas.



En las páginas adjuntas, en cada ficha técnica, están indicados los tipos de lubricantes aconsejados por los fabricantes de los diferentes componentes mecánicos.

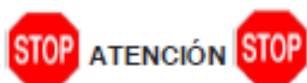
LUBRICANTES ACONSEJADOS

PROVEEDOR: **Klüber Lubricantes**

Tipo	Temperatura	Aplicación	Lubricante	Intervalo
Aceite alimentario	-30°C a 160°C	Reductores con engranes cilíndricos, Cambios de velocidades con engranes. Desvíos angulares	<b>Klübersynt UH1-6-220</b>	Cada año
	-20°C a 160°C	Sistemas de lubricación de aceite para guías lineales	<b>Klüberoil 4 UH1-1500N Spray</b>	1500 Horas
Aceite alimentario	-30°C a 160°C	Reductores de rosca Sin fin	<b>Klübersynt UH1-6-220</b>	Cada año
Grasa alimentaria		Sistemas de lubricación con grasa para soportes y guías	<b>Klübersynt UH1-14-151</b>	4500 Horas

### Puntos de lubricación.

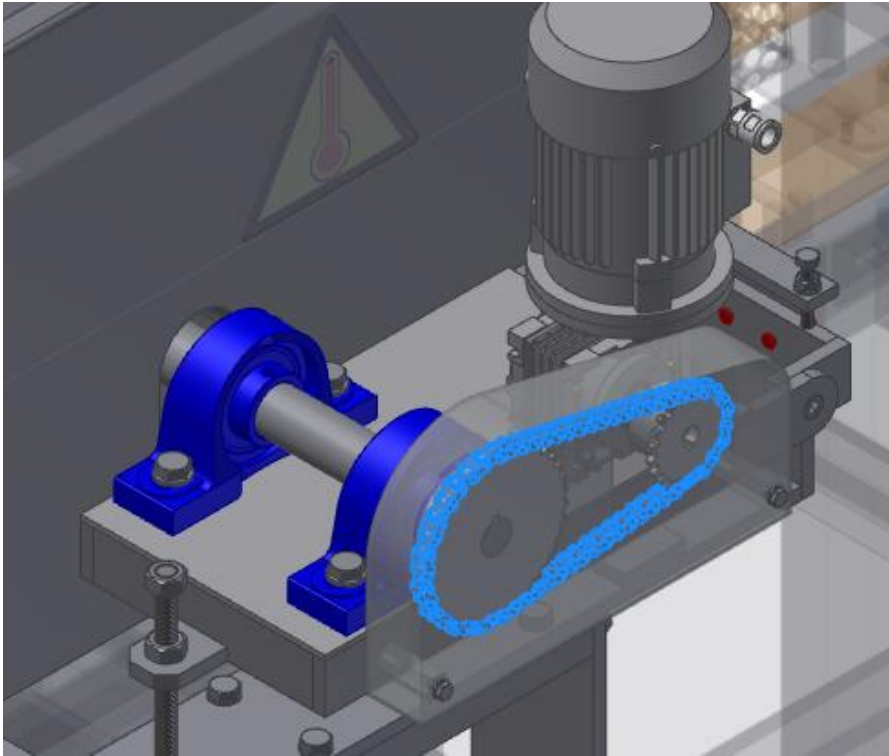
- a) Engrase los soportes y órganos de la máquina.
- b) Engrasar las partes rodantes y piñones con lubricantes UH 14-151



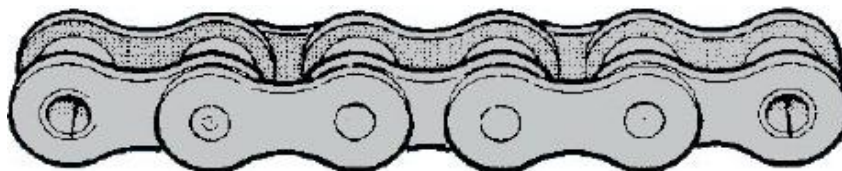
**Engrasar abundantemente es perjudicial: es preferible engrasar a menudo y en pequeñas cantidades.**

### Mantenimiento ordinario: tras 720 horas.

Tras haber interrumpido el funcionamiento de la máquina y haberla puesto en condiciones seguras cortando la corriente eléctrica y descargando la presión del aire y gas, se puede realizar el mantenimiento ordinario tras 720 horas descrito en las siguientes páginas.



## Lubricación de las cadenas.



Una lubricación adecuada reduce al mínimo el desgaste, aumentando la duración de la transmisión y de los componentes correspondientes. Para el mantenimiento de una transmisión por cadenas, tenga en cuenta los siguientes aspectos:

- a. Control periódico del desgaste de las articulaciones de la cadena. Cuando la cadena haya alcanzado el alargamiento máximo permitido del 3%, sustitúyala, porque empieza a haber problemas de funcionamiento.

Control:

1. La longitud teórica de una cadena es igual al paso de la cadena multiplicado por el número de eslabones que la componen.
  2. Midiendo la cadena, controle si la longitud es superior del 3% a la longitud teórica.
  3. Si la longitud es excesiva, sustituya la cadena.
- b. La transmisión se mantiene tensa gracias a los tensores. La tensión de la cadena tiene que ser tal que la curva en el ramal flojo corresponda al 1 o 2% de la distancia entre ejes de los árboles y tiene que garantizar un funcionamiento regular; puesto que, por una parte, si dicha cadena no presenta curvatura en el lado de retorno esto provoca un rápido desgaste debido a la tensión elevada, por otra parte, una flecha de curvatura excesiva conlleva un funcionamiento anómalo, por ejemplo: salida de la cadena, salto del diente en el piñón, oscilación, etc..
- c. Los accesorios (eslabón de unión o falso eslabón) están sometidos a mayor desgaste. Por consiguiente se deben controlar periódicamente y, si fuera necesario, sustituirlos.
- d. El funcionamiento perfecto de la cadena puede estar también influenciado por el correcto montaje. Por consiguiente, se aconseja controlarlo periódicamente.
- e. Los dispositivos de lubricación instalados, si los tiene, deben funcionar regularmente.
- f. En el caso de inactividad prolongada, limpie y proteja las cadenas.
- g. Periódicamente, controle el desgaste de los piñones. Los trabajos de montaje, desmontaje y reparación se deben efectuar con herramientas idóneas. Durante dichos trabajos, respete las recomendaciones correspondientes.



**La tensión de la cadena es muy importante para su correcto funcionamiento y para que la duración de este importante componente de la transmisión sea la justa.**

## Lubricación manual.

- Lubrique manualmente con el lubricador o con un pincel la parte libre interior de las cadenas.
- Lubrique los eslabones interiores o exteriores de la cadena de manera que el aceite penetre en los puntos críticos.
- Antes de la lubricación, limpie la cadena eliminando las incrustaciones y grasa.
- Para la limpieza use gasóleo o queroseno, secando con un chorro de aire comprimido para eliminar las impurezas.
- Es posible lubricar las cadenas con sprays especiales. Dichos lubricantes tienen características adhesivas particulares a altas velocidades, sin dispersiones centrífugas.

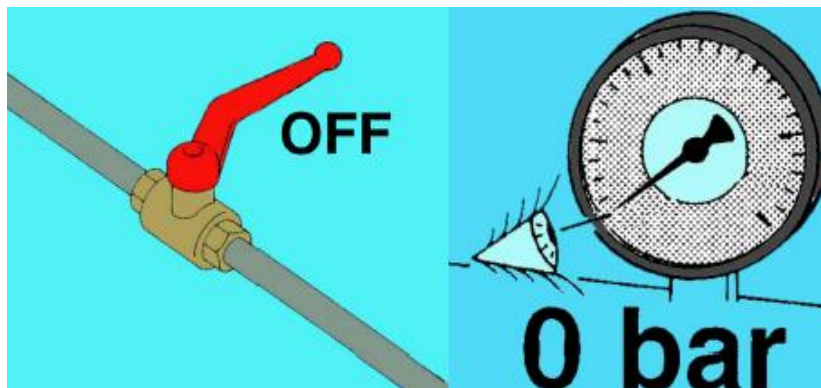
## Mantenimiento extraordinario.

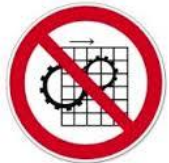
### Instrucciones para preparar la máquina para el mantenimiento extraordinario



**Antes de efectuar los trabajos de mantenimiento o limpieza de la máquina ES OBLIGATORIO CORTAR LA TENSIÓN, girando el botón del interruptor general hacia la posición "0".**

Cerrar las llaves del aire y gas y descargar las líneas, comprobarlo a través de los manómetros de regulación de la presión, descargar todo el aire y gas que haya quedado en el interior de las tuberías de la máquina. Entonces se puede intervenir en la máquina para realizar las operaciones de mantenimiento.

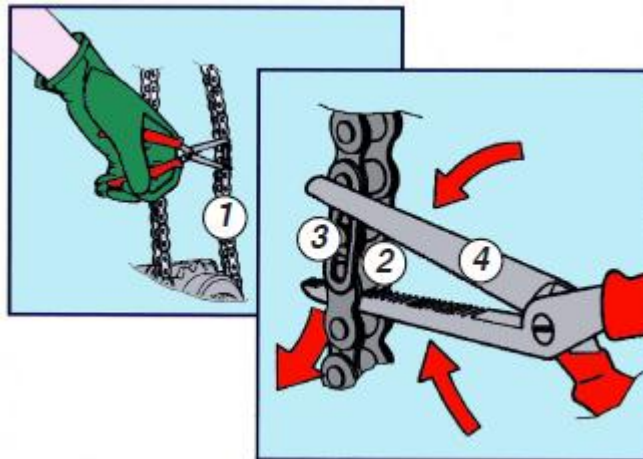




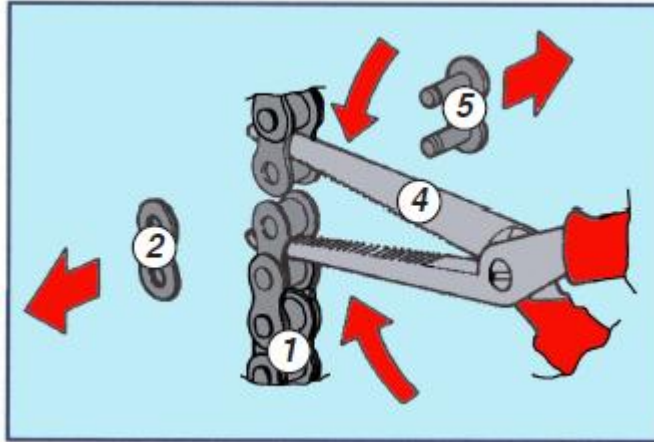
### Sustitución de la cadena

Durante las operaciones de mantenimiento y/o de control del estado de desgaste de las cadenas, se podría detectar la necesidad de su sustitución. Para efectuar dicha operación, será necesario seguir las siguientes instrucciones:

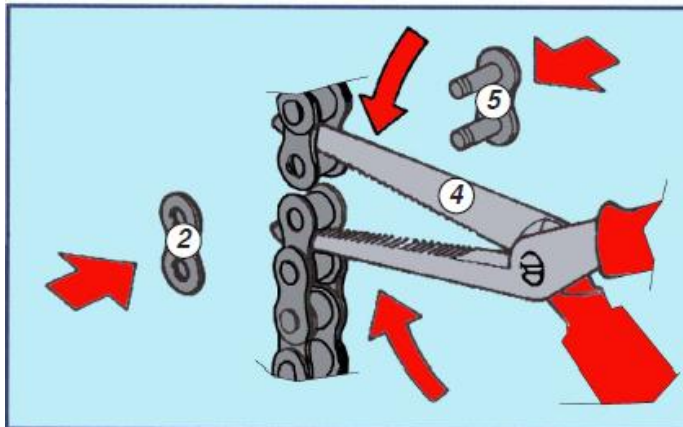
- a. Después de haber aflojado la tensión de la cadena (1), mediante la regulación de los tensores, busque en la cadena (1) el eslabón de unión (2). Una vez localizado dicho componente, saque el pasador de sujeción (3) utilizando un alicate de puntas finas (4), haciendo palanca con las puntas entre la parte superior del pasador (3) y un rodillo de la cadena (1), tal como se muestra en la siguiente imagen.



- b. Utilizando los alicates (4) acerque lo más posible la cadena (1) para permitir que se suelte el eslabón de unión (2). Extraiga del eslabón (2) los dos pernos del eslabón (5). A continuación, sin abrir los alicates (4), extraiga completamente el eslabón (5), liberando de esta manera la cadena (1).

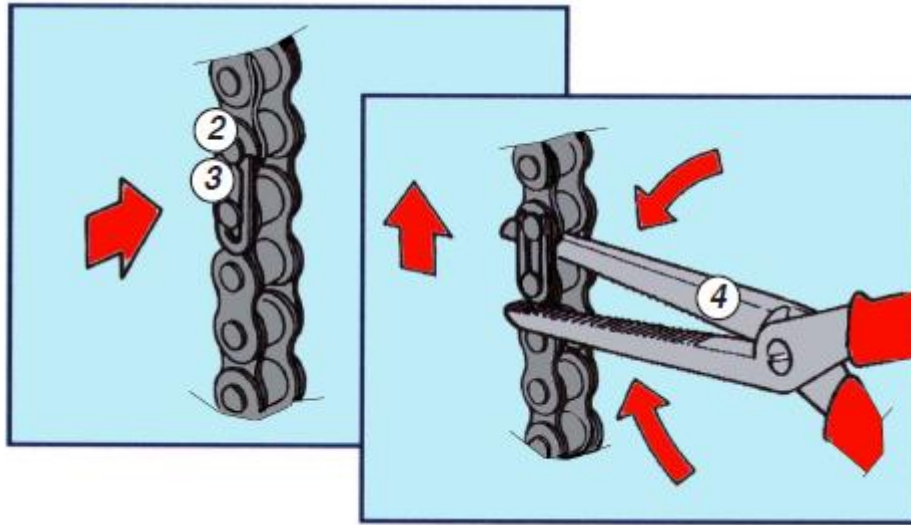


- c. Una vez sustituida la cadena hay que volver a montar el eslabón de unión (2), acercando los dos extremos de la cadena que se han de unir, con ayuda del alicate de puntas finas (4), introducir el eslabón (5) y asegurarlo introduciendo el eslabón (2) en los correspondientes pernos. Suelte el alicate de la cadena.



- d. Por último, introduzca el pasador de sujeción (3) en el eslabón de unión (2), con ayuda de un alicate (4), haga palanca entre la parte inferior del pasador (3) y el rodillo de la cadena tal como se muestra en la siguiente imagen. Una vez concluida la fijación de la cadena, se procederá con su tensado.



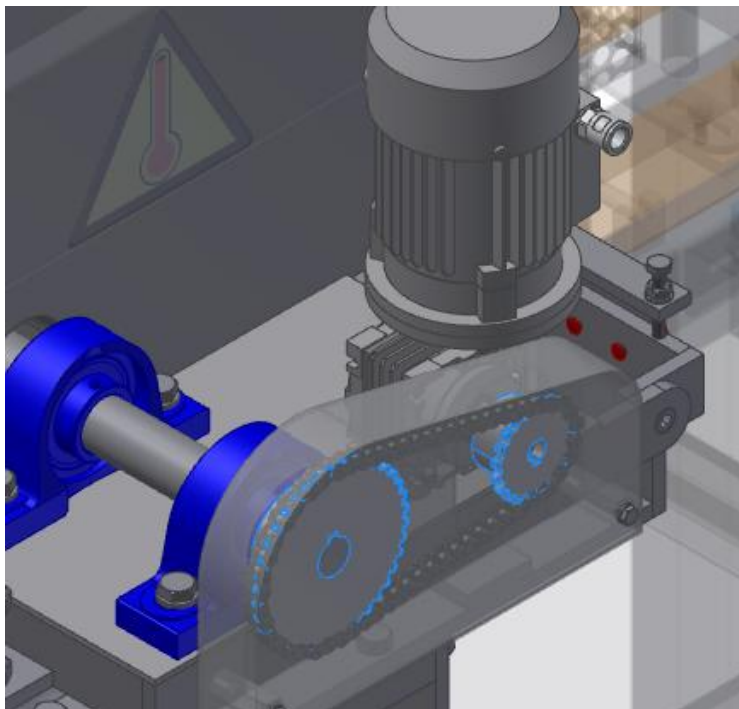


### Sustitución de los piñones

Los piñones son elementos que permiten la transmisión del movimiento desde los motorreductores a los componentes, por ello, están sujetos a mantenimiento y a control periódico del estado de desgaste.

Durante las operaciones de mantenimiento y/o de control del estado de desgaste de los piñones, se podría detectar la necesidad de su sustitución.

Es importante saber que los piñones se pueden montar acoplándolo al eje mediante chaveta.

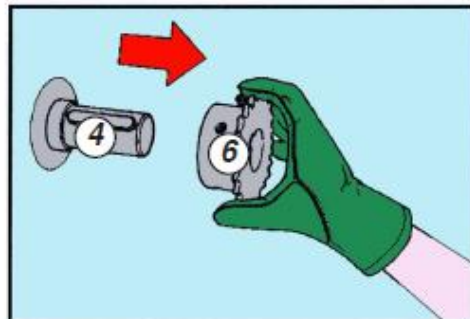
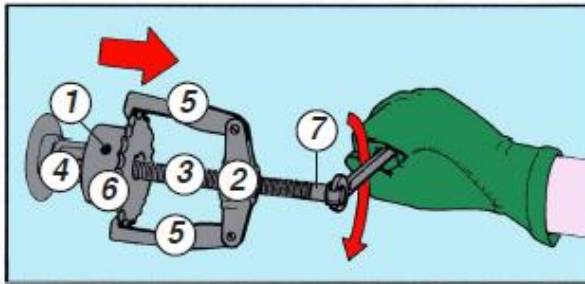


Para efectuar dicha operación, será necesario seguir las siguientes instrucciones:

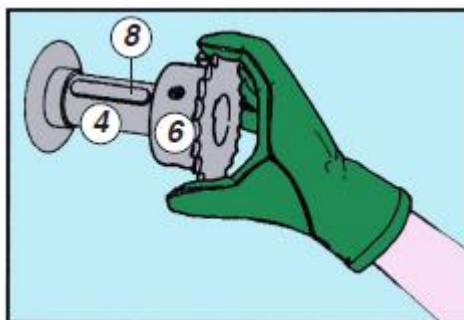


### Sustitución de piñones con acoplamiento por chaveta

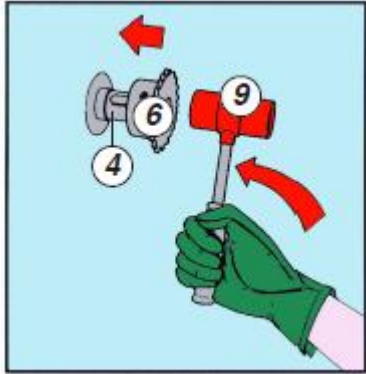
- a) Afloje los pasadores roscados de bloqueo (1), sin extraerlos de su alojamiento. A continuación, introduzca el extractor (2) asegurándose de que la cabeza anterior del tornillo (3) apunte de manera perfectamente paralela al eje (4) y las mordazas de sujeción (5) enganchen perfectamente la corona del piñón (6) que se debe extraer. Para finalizar se puede extraer el piñón (6) girando, con una llave la cabeza posterior (7) del extractor (2).
- b) Para evitar la caída al suelo del piñón (6), efectúe la última parte de la operación de extracción manualmente.



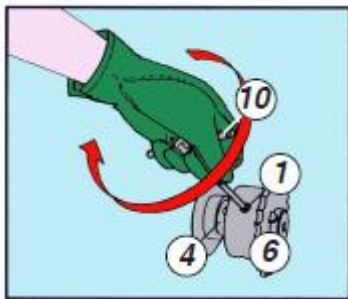
- c) Tras haber verificado la calidad del estado de la chaveta (8), si estuviera desgastada será necesario sustituirla. Coloque manualmente el piñón (6) en el perno (4) sin forzarlo a entrar, preste atención a que la posición de la ranura de chaveta (8) en el cubo sea correcta.



- d) Con un martillo de goma (9) golpee con pequeños golpes continuos a lo largo de la circunferencia del cubo, prestando atención a que se mantenga la adecuada perpendicularidad entre el eje del piñón (6) y el eje (4)



- e) Una vez situado el piñón (6) en el eje (4) y en el punto deseado, monte los pasadores roscados (1) en el cubo del piñón (6) apretándolos con la llave (10) correspondiente, bloqueándolo así definitivamente el piñón.



### Sustitución de cilindros neumáticos

Los cilindros neumáticos son elementos que permiten el movimiento de algunos componentes de la máquina, por ello están sujetos a mantenimiento y a control periódico del estado de desgaste.

Durante las operaciones de mantenimiento y/o de control del estado de desgaste de los cilindros neumáticos, se podría detectar la necesidad de su sustitución.

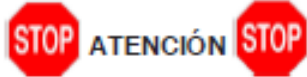
Es importante saber que los cilindros neumáticos se acompañan por diferentes accesorios y que estos varían con arreglo a la función de deben desarrollar.

A continuación se analizan las operaciones necesarias para desmontar los diferentes sistemas.

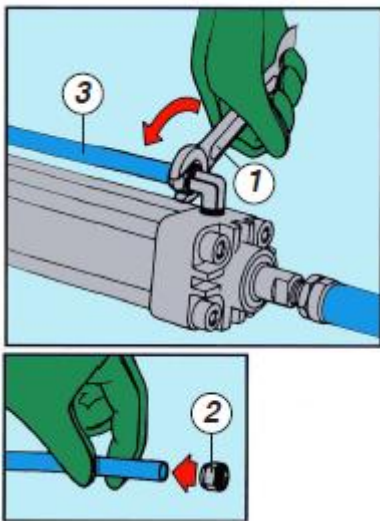
Antes de proceder con las operaciones para desmontar el cilindro es necesario desconectar los tubos de alimentación del aire.

Existen dos tipos de conexiones de aire para alimentar los cilindros, uno definido con racor de enchufe roscado y otro de enchufe rápido.

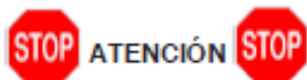
### Desconexión de un cilindro con racors roscados.



- Desenrosque con la llave (1) correspondiente la tuerca de conexión al racor (2).
- Extraiga el tubo (3) del racor (2).



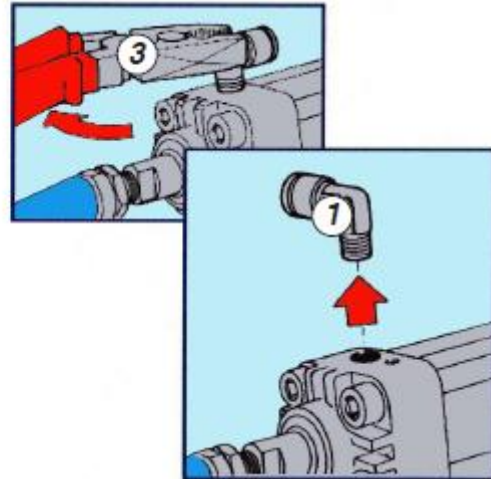
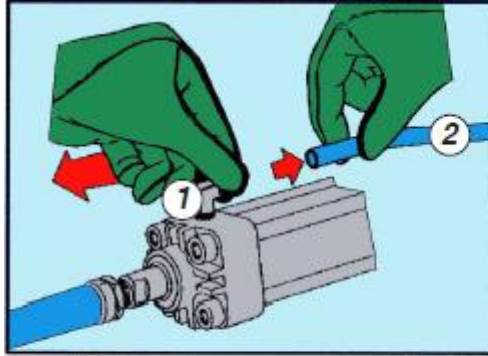
### Desconexión de un cilindro con racors de enchufe rápido.



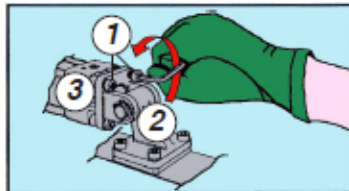
- Sujete la cabeza superior del racor (1) con dos dedos y empuje hacia el interior del racor (1) el anillo anterior. Simultáneamente, extraiga con la otra mano el tubo (2) del aire de la cabeza del racor (1). Acuérdesse de no sacar los dedos del anillo de la cabeza hasta no haber extraído completamente el tubo (2) de alimentación de aire.

**Si fuera necesario, para las fases sucesivas de desmontaje y mantenimiento del cilindro, extraiga el racor (1), desenroscándolo con unas tenazas o una llave adaptable (3). Hay que prestar mucha atención para que no entre suciedad en el orificio roscado que queda abierto en la cabeza del cilindro puesto que dicha suciedad podría comprometer el buen funcionamiento del componente. (Les sugerimos que tapen los orificios).**

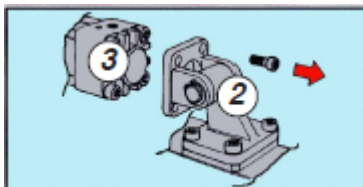
- b) Para volver a montarlo, siga el mismo procedimiento en sentido inverso, pero antes de la operación recubra la rosca del racor (1) con cinta para evitar escapes de aire.



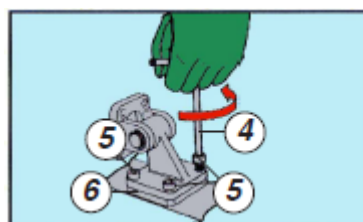
### Sustitución de los cilindros neumáticos con charnela posterior



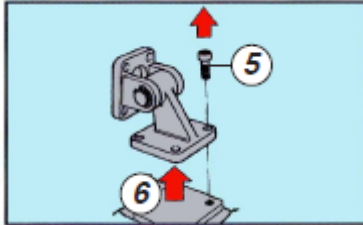
- a) Afloje con la llave correspondiente los tornillos de fijación (1) situados en la parte superior del bloque cremallera (2) acoplada a la cabeza posterior del cilindro neumático (3).



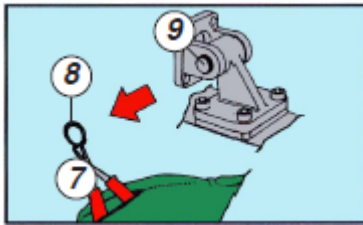
- b) Separe de la cremallera posterior (2) la cabeza posterior del cilindro (3). Para montar el cilindro en la cremallera posterior proceda de la misma manera pero en sentido inverso.



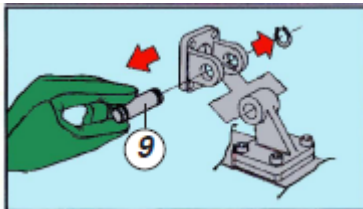
- c) Afloje con la llave correspondiente (4) los tornillos de fijación (5) situados en la base inferior (6).



d) Extraiga los tornillos de fijación (5) de la base inferior (6), sepárela y si está dañada sustitúyala.

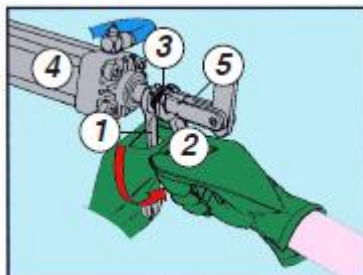


e) Para separar los dos elementos que componen el grupo compacto de la cremallera posterior, extraiga con la tenaza (7) correspondiente uno de los dos seeger de bloqueo (8) del perno central (9).

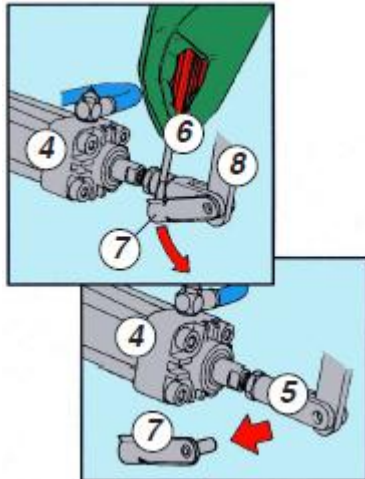


f) A continuación retire el perno central (9), extrayéndolo completamente de su alojamiento, esto permite la separación de los dos componentes. Una vez separados es posible, si estuvieran dañados, sustituirlos independientemente. Para volver a montarlos siga el procedimiento a la inversa.

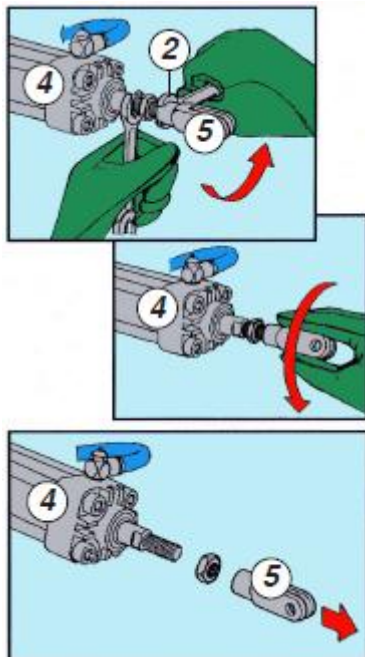
### Sustitución de los cilindros neumáticos con junta de horquilla.



a) Afloje con las correspondientes llaves (1) y (2) la contratuerca (3) que se encuentra en el vástago del cilindro (4), de fijación de la horquilla (5).



- b) Con ayuda de un destornillador (6), desbloquee el perno de fijación (7), que mantiene la horquilla (5) en la palanca (8), a continuación extraiga el perno (7) aguantando el cilindro (4) con una mano.



- c) Una vez aflojada la contratuerca de la horquilla (5), a través de su alojamiento con la correspondiente llave (2) desenrosque la horquilla (5) del vástago del cilindro (4).



### Sustitución de los soportes.

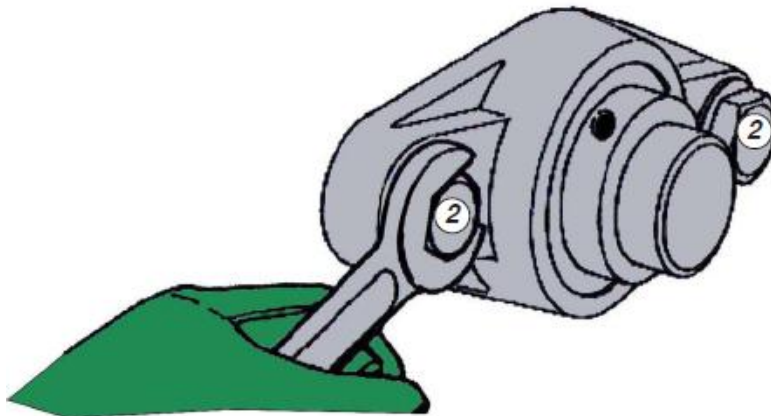
Durante las operaciones de mantenimiento y/o de control del estado de desgaste de los soportes, se podría detectar la necesidad de su sustitución.

Para efectuar dicha operación, será necesario seguir las siguientes instrucciones:

- a) afloje los pasadores de bloqueo (1), sin extraerlos de su alojamiento

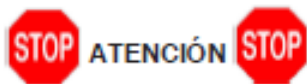
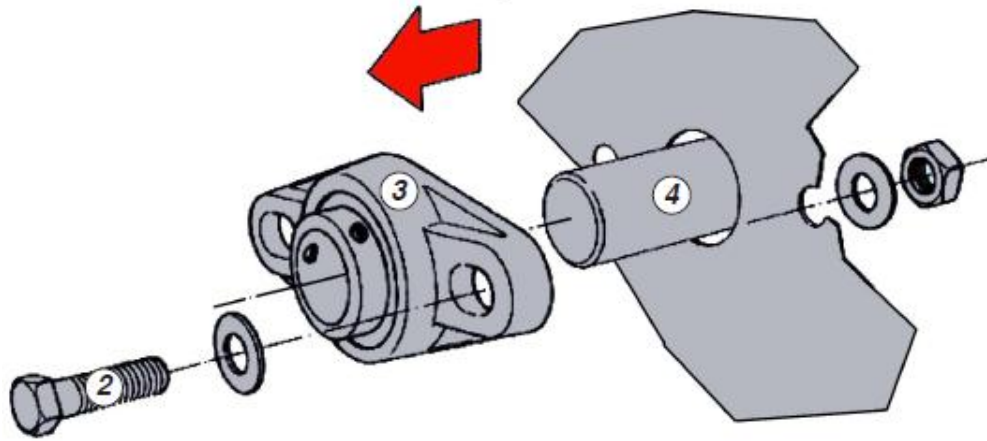


- b) a continuación, afloje los tornillos de sujeción del soporte (2)

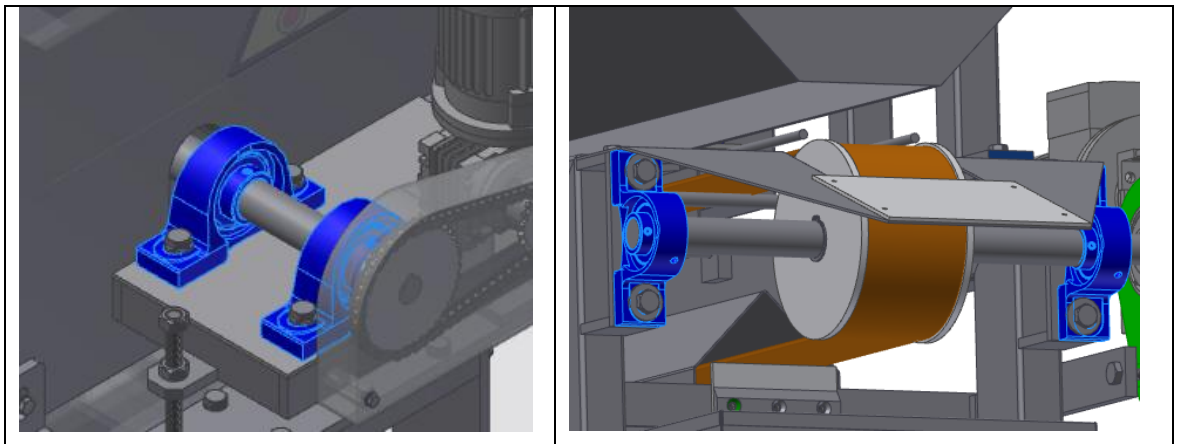


- c) después, tras haber sacado los tornillos (2), extraiga el soporte (3) del eje (4). Para montar el nuevo soporte, efectúe las mismas operaciones en orden inverso.



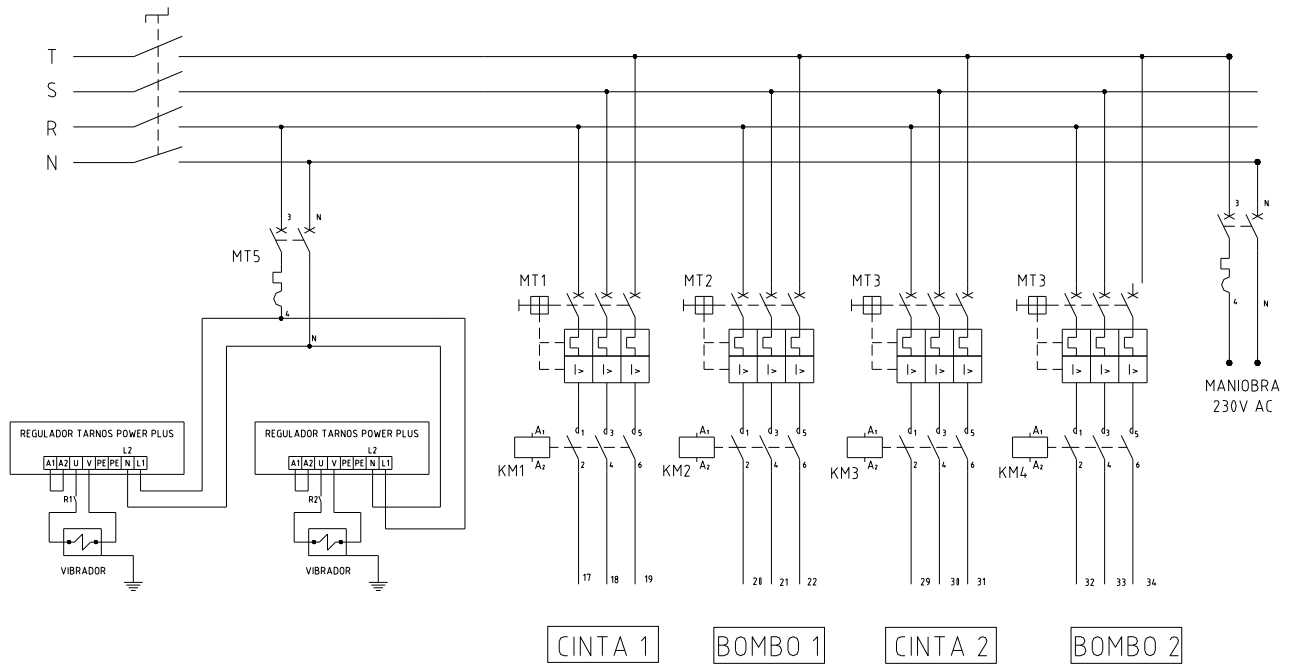


En las siguientes ilustraciones de esta página vemos los soporte con dos orificios que dispone la maquina situados en los ejes de los bombos y de los rodillos motrices de la cinta transportadora.

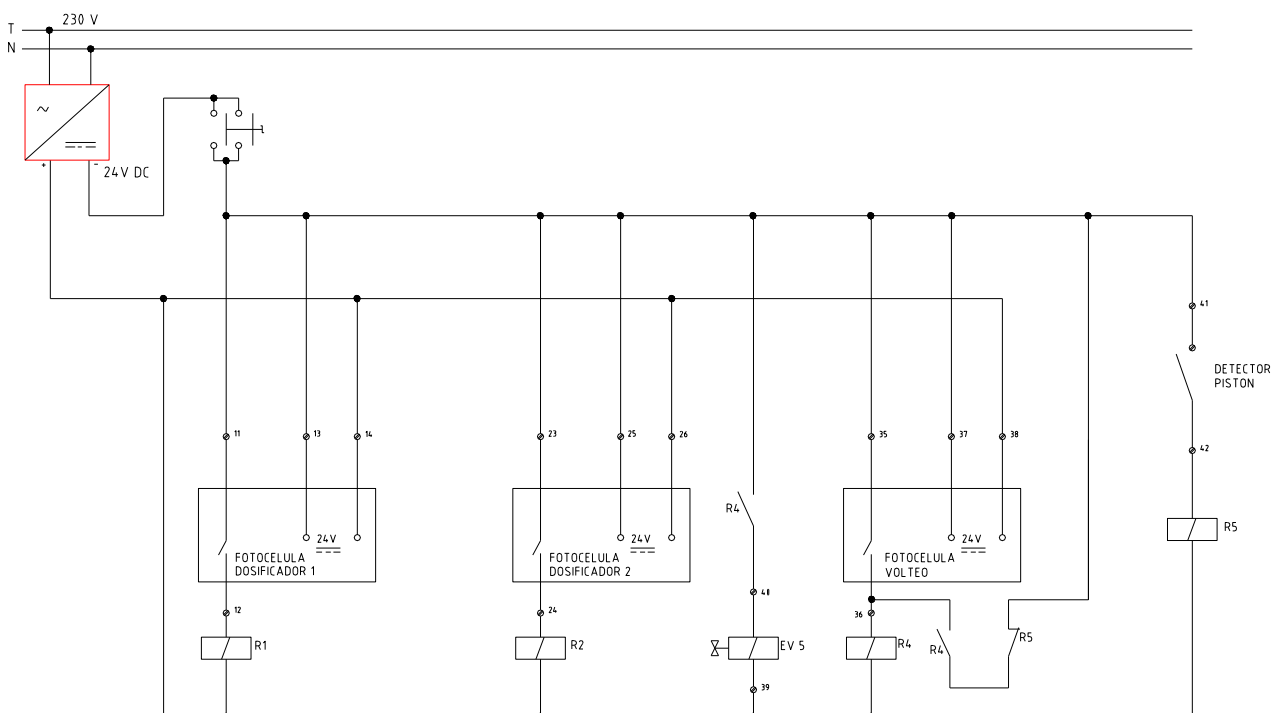


### ESQUEMAS ELÉCTRICOS.

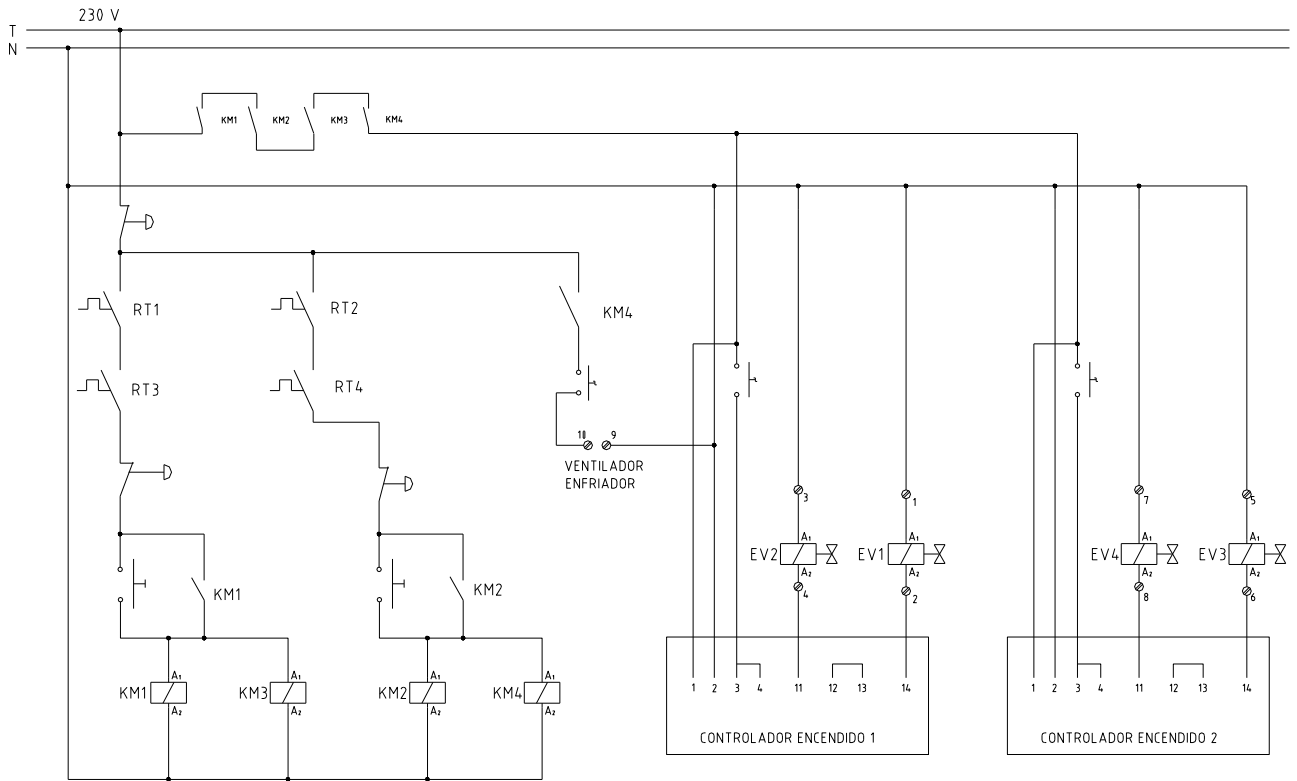
#### Esquema de potencia

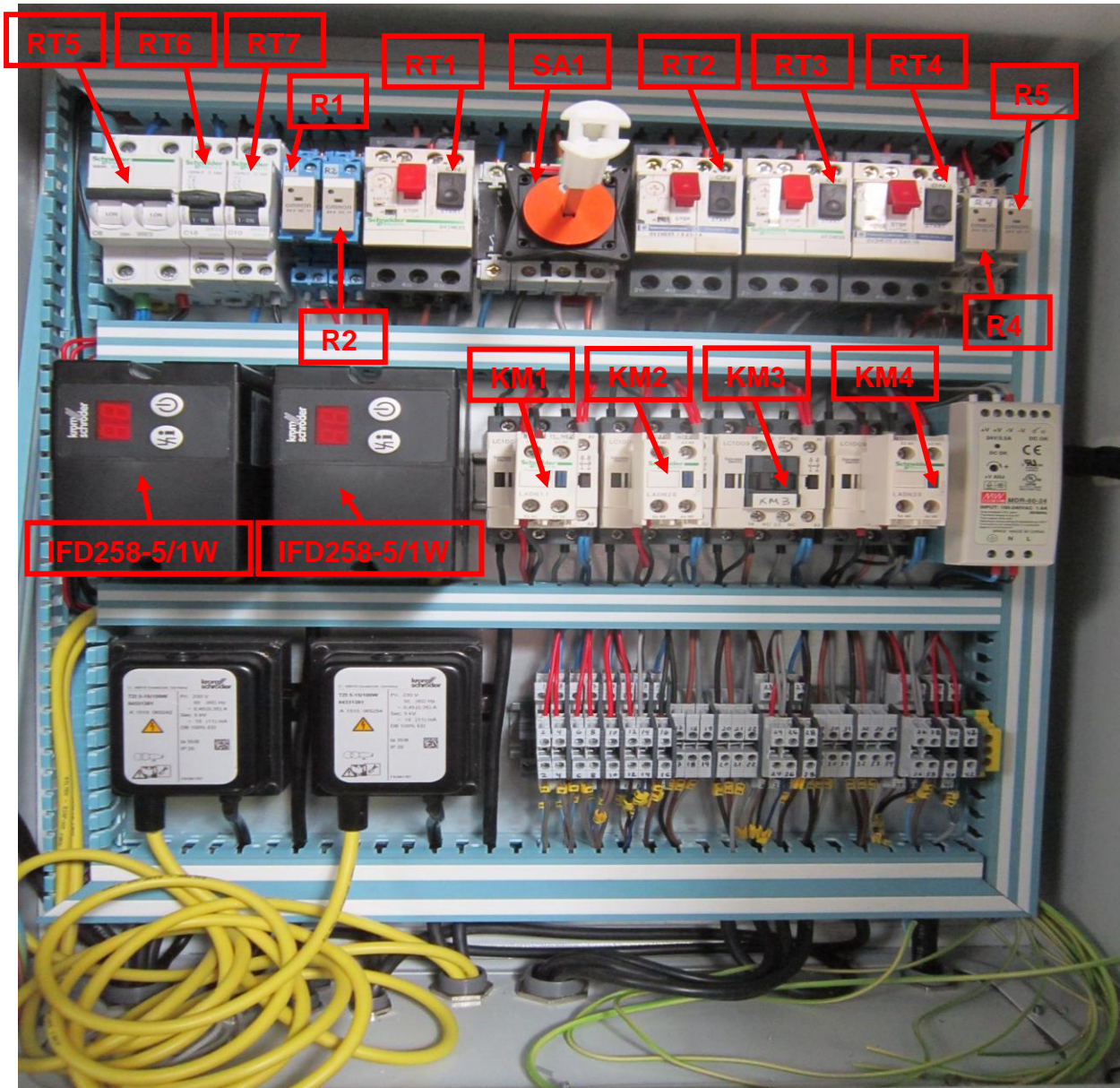


#### Esquema de mando 1



### Esquema de mando 2





KM1 = Motor cinta 1.
KM2 = Motor bombo 1.
KM3 = Motor cinta 2.
KM4 = Motor bombo 2.
R1 = Dosificador1.
R2 = Dosificador 2.
R4= Volcador bajada.
R5= Volcador subida.

RT1 = Cinta 1.
RT2 = Bombo1.
RT3 = Cinta 2.
RT4 = Bombo 2.
RT5 = Maniobra.
RT6 = Toma de corriente.
RT7 = Vibradores.
SA1 = Interruptor general.

### ESQUEMA INSTALACIÓN GAS.

J	-	4 m.	Tubo blindado exterior 9x15 (malla) [Presión max. 10 bar] (Cod. Kroms 050103) (Cod. Mej. 4477)
I	-	2	Quemador OA-11/2" GN/GLP-ACO (Cod. Mej. 4477)
H	-	2	Quemador de encendido ZAI-K (Cod. Kroms 84228010) (Cod. Mej. 441-3-8010) (KIT)
G	-	2	Electro-válvula VG 15/2R08N131 (H-H 'X' gas) [Presión max. 18 bar] [240V] (Cod. Kroms 85265010) (Cod. Mej. 4477) (KIT)
F	-	2	Reductor-regulador con manómetro Mod. 902/20. [Entr. 1/loca M20-150, Sal. Macho M20-150] (Cod. Kroms 030195) (Cod. Mej. 47) (KIT)
E	-	2	Electro-válvula VG BR 18T6. (H-H 'X' gas) [Presión max. 18 bar] [240V] (Cod. Kroms 85232010) (Cod. Mej. 47) (KIT)
D	-	2	Reductor (Mod. 753) [Entr. 1/loca M20-150 - Sal. H 3/8" (P. entrada 0'5"-1'75 bar) (P. sal. 37 mbar)] (Cod. Kroms 030013) (Cod. Mej. 47) (KIT)
C	-	2	Válv. latón bola. (Mod. AKT BR50) [PN5 1/4" H-H] (Cod. Kroms 03522710) (Cod. Mej. 27) (KIT)
B	-	2	Filtro recto SG4-S2G4-PN-6. [Entr. 1/loca, Sal. Macho 3/4" gas] (Cod. Kroms 17638) (Cod. Mej. 212-20-446) (KIT)
A	-	4	Válv. latón bola. (Mod. AKT BR50) [PN5 1/2" H-H] (Cod. Kroms 03522710) (Cod. Mej. 665-20-12) (KIT)

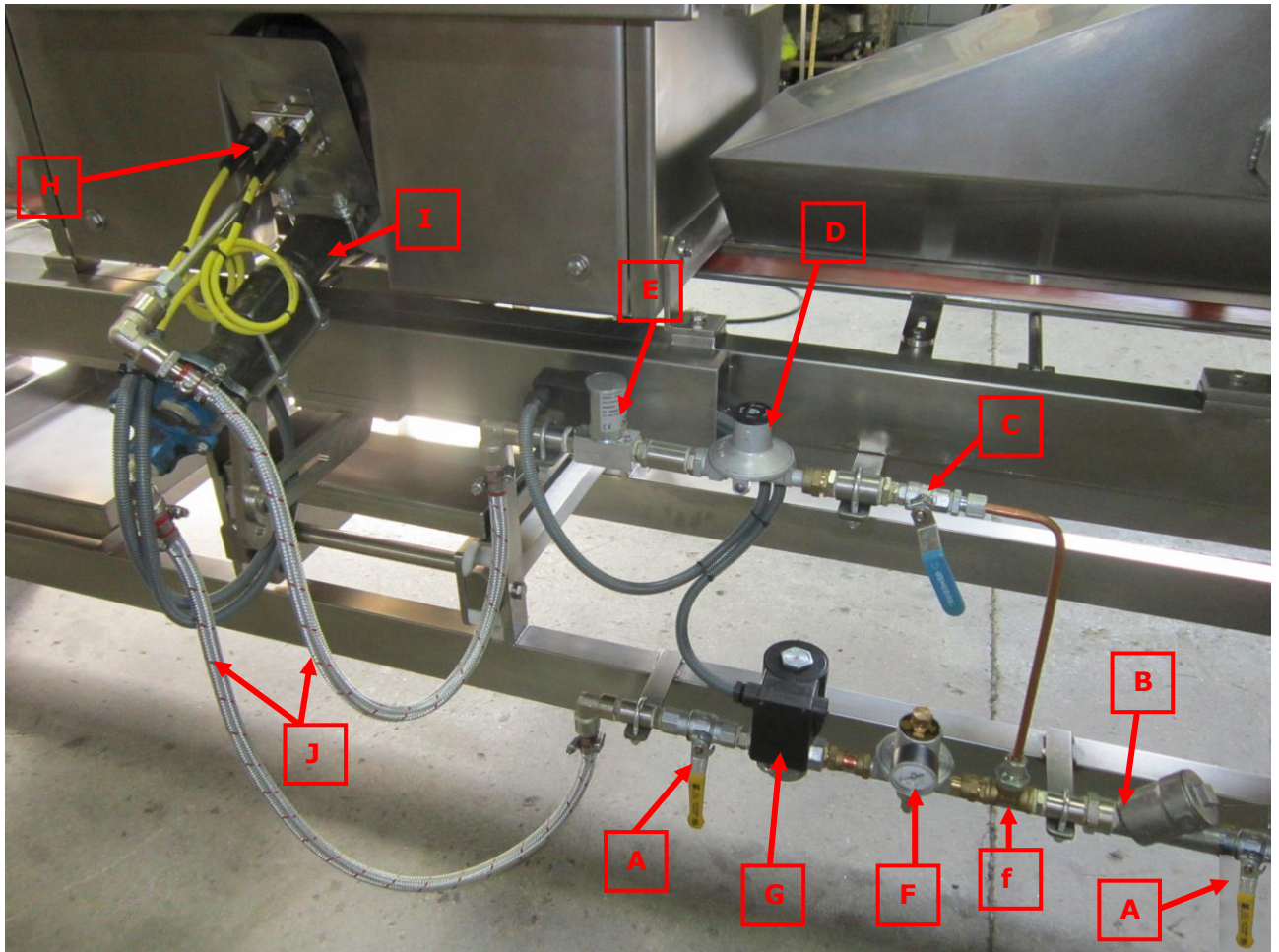
I)	Quemador OA-11/2" GN/GLP-ACO	Consumo máximo	P. calorífica max. [conexión]
			Presión 15 mbar.
		GN m <sup>3</sup> /h	kcal/h kW
		7.5	75.000 87
			1 1/2" gas

H)	Quemador de encendido ZAI	Consumo máximo	P. calorífica max. [conexión]
			Presión max. 30 mbar.
		GN m <sup>3</sup> /h	kcal/h kW
		0'933	350
			18 - 4. [Bicóno Ø8]

II	-	2	Reducción latón M 1/2" a M 3/8" (Cod. Mej. 4477)
I	-	6	Reducciones latón M 1/2" a M 1/4" (Cod. Mej. 9-43-9)
k	-	2	Enlaze embleto con tuercas y anillos [M 1/4" gas a Ø8] (Cod. Kroms 4477) (Cod. Mej. 27)
J	-	4	Enlaze embleto con tuercas y anillos [M 1/2" gas a Ø8] (Cod. Kroms 050474) (Cod. Mej. 321-3-474) (KIT)
i	-	4	Codos latón H-H 1/2" gas (Cod. Mej. 9-9-4)
h	-	2	Enlaze doble T. (loca M20-150) (Cod. Kroms 050700) (Cod. Mej. 47)
g	-	2	Machones latón M-M 1/2" gas a M20-150 (Cod. Kroms 050464) (Cod. Mej. 27)
f	-	2	Te latón H-H 1/2" gas (Cod. Mej. 9-27-4)
e	-	12	Machones latón M-M 1/2" gas (Cod. Mej. 7-14-10)
d	-	14	Manguitos inox. H 3/4" gas (Cod. Mej. 6-10-3)
c	-	2	Reducción latón H 3/4" a M 1/2" gas (Cod. Mej. 4477)
b	-	2	Reducción latón M 3/4" a M 1/2" gas (Cod. Mej. 6-5-3)
a	-	10	Entronques inox. 1/2" gas a manguera Ø1/2" (Cod. Kroms 84621630) (Cod. Mej. 431-25-9) (KIT)
-	-	2	Control de quemador IFD 258-51/W (Cod. Kroms 84331381) (Cod. Mej. 630-25-1510) (KIT)

MARCA	CANTIDAD DE PIEZAS	DE MATERIAL	DENOMINACION-OBSERVACIONES
			MECANICA // ONYCA, S.A. POLIGONO DE SEGORB S/N XIXONA (ALACANT) TEL. 965 610 385-3182 FAX. 965 610 652 E-mail: info@mejisa.com
			PLANO Nº 3368-05-00
			SUSTITUYE
			SUSTITUIDO POR
			QUEMADORA LINEAL-LINEAL T-OLL. 15
			ESCALA Nº PEZAS
			1:10 A4 2





Designación	Diámetro nominal		Paso		Diámetro Francos d2 (mm)	Diámetro Núcleo d3 (mm)	Area Núcleo A3 (mm²)	Area Resistente As (mm²)
	(mm)	(inch)	(mm)	(inch)				
M 1 x 0,25	1	0,04	0,25	0,01	0,839	0,693	0,377	0,461
M 1,1 x 0,25	1,1	0,04	0,25	0,01	0,939	0,793	0,494	0,589
M 1,2 x 0,25	1,2	0,05	0,25	0,01	1,039	0,893	0,626	0,733
M 1,4 x 0,3	1,4	0,06	0,3	0,01	1,206	1,032	0,836	0,983
M 1,6 x 0,35	1,6	0,06	0,35	0,01	1,374	1,171	1,077	1,272
M 1,7 x 0,35	1,7	0,07	0,35	0,01	1,474	1,271	1,269	1,479
M 1,8 x 0,35	1,8	0,07	0,35	0,01	1,574	1,371	1,476	1,703
M 2 x 0,4	2	0,08	0,4	0,02	1,742	1,509	1,788	2,075
M 2,2 x 0,45	2,2	0,09	0,45	0,02	1,91	1,648	2,133	2,486
M 2,3 x 0,4	2,3	0,09	0,4	0,02	2,042	1,809	2,57	2,912
M 2,5 x 0,45	2,5	0,1	0,45	0,02	2,21	1,948	2,98	3,395
M 2,6 x 0,45	2,6	0,1	0,45	0,02	2,31	2,048	3,294	3,729
M 3 x 0,5	3	0,12	0,5	0,02	2,677	2,387	4,475	5,035
M 3,5 x 0,6	3,5	0,14	0,6	0,02	3,113	2,764	6	6,782
M 4 x 0,7	4	0,16	0,7	0,03	3,548	3,141	7,749	8,785
M 4,5 x 0,75	4,5	0,18	0,75	0,03	4,016	3,58	10,066	11,329
M 5 x 0,8	5	0,2	0,8	0,03	4,484	4,019	12,686	14,196
M 5,5 x 0,9	5,5	0,22	0,9	0,04	4,919	4,396	15,178	17,037
M 6 x 1	6	0,24	1	0,04	5,355	4,773	17,893	20,141
M 7 x 1	7	0,28	1	0,04	6,355	5,773	26,175	28,881
M 8 x 1,25	8	0,31	1,25	0,05	7,194	6,466	32,837	36,638
M 9 x 1,25	9	0,35	1,25	0,05	8,194	7,466	43,779	48,152
M 10 x 1,5	10	0,39	1,5	0,06	9,032	8,16	52,296	58,034
M 11 x 1,5	11	0,43	1,5	0,06	10,032	9,16	65,899	72,322
M 12 x 1,75	12	0,47	1,75	0,07	10,871	9,853	76,248	84,329
M 14 x 2	14	0,55	2	0,08	12,71	11,546	104,702	115,523
M 15 x 2	15	0,59	2	0,08	13,71	12,546	123,623	135,359
M 16 x 2	16	0,63	2,5	0,1	14,387	12,933	131,368	146,552
M 18 x 2,5	18	0,71	2,5	0,1	16,387	14,933	175,139	192,608
M 20 x 2,5	20	0,79	2,5	0,1	18,387	16,933	225,194	244,947
M 22 x 2,5	22	0,87	2,5	0,1	20,387	18,933	281,533	303,569
M 24 x 3	24	0,94	3	0,12	22,064	20,319	324,261	352,706
M 27 x 3	27	1,06	3	0,12	25,064	23,319	427,08	459,638
M 30 x 3,5	30	1,18	3,5	0,14	27,742	25,706	518,99	560,91
M 33 x 3,5	33	1,3	3,5	0,14	30,742	28,706	647,195	693,912
M 36 x 4	36	1,42	4	0,16	33,419	31,093	759,303	817,167
M 39 x 4	39	1,54	4	0,16	36,419	34,093	912,894	976,239
M 42 x 4,5	42	1,65	4,5	0,18	39,097	36,479	1045,143	1121,496
M 45 x 4,5	45	1,77	4,5	0,18	42,097	39,479	1224,115	1306,636
M 48 x 5	48	1,89	5	0,2	44,774	41,866	1376,616	1473,896
M 52 x 5	52	2,05	5	0,2	48,774	45,866	1652,234	1758,65
M 56 x 5,5	56	2,2	5,5	0,22	52,451	49,252	1905,187	2030,942
M 60 x 5,5	60	2,36	5,5	0,22	56,451	53,252	2227,213	2363,017
M 64 x 6	64	2,52	6	0,24	60,129	56,639	2519,539	2677,18
M 68 x 6	68	2,68	6	0,24	64,129	60,639	2887,978	3056,584

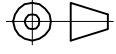
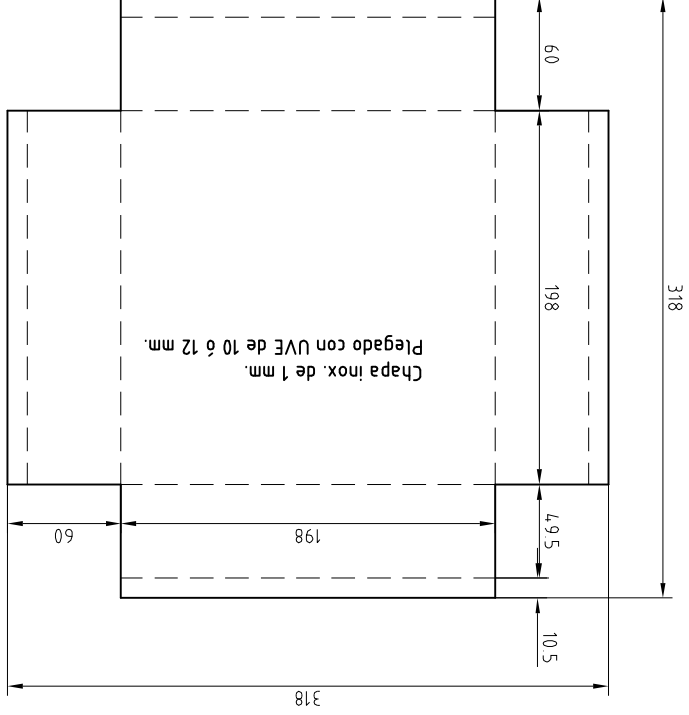
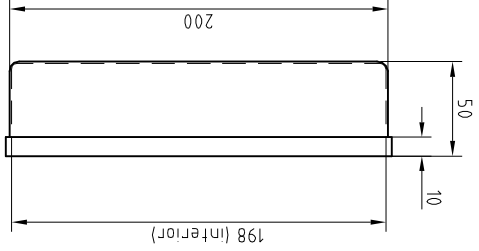
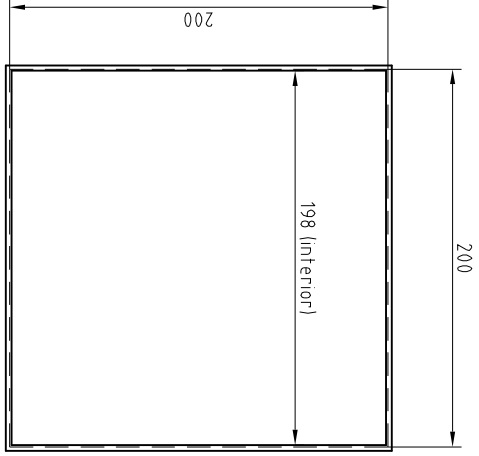


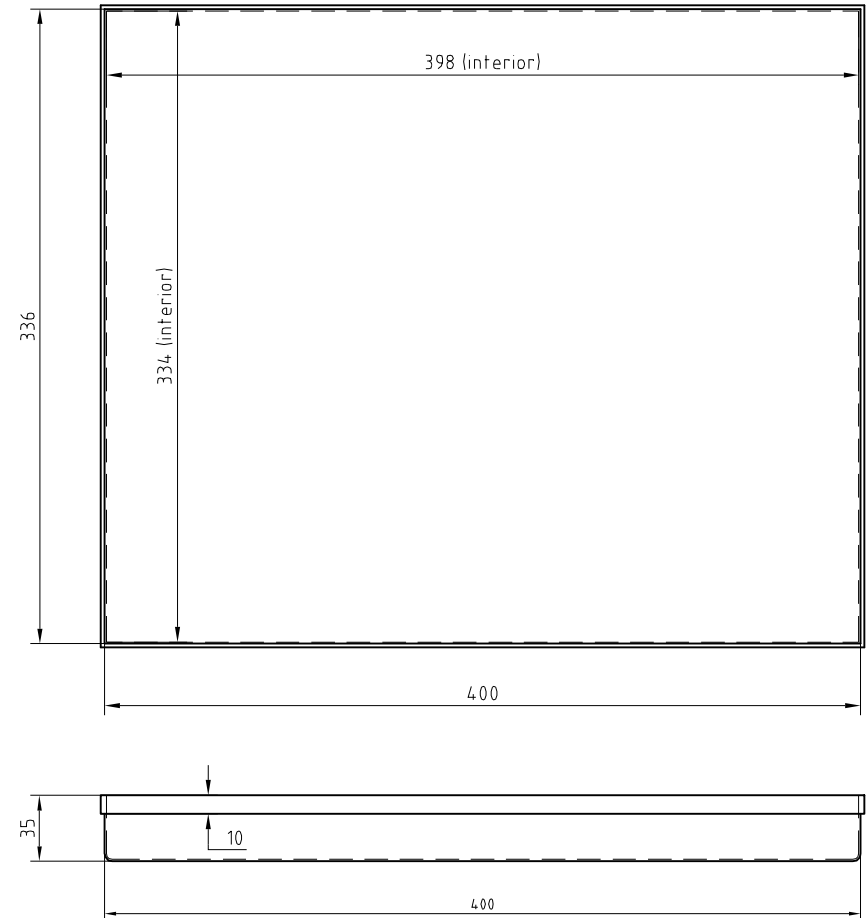
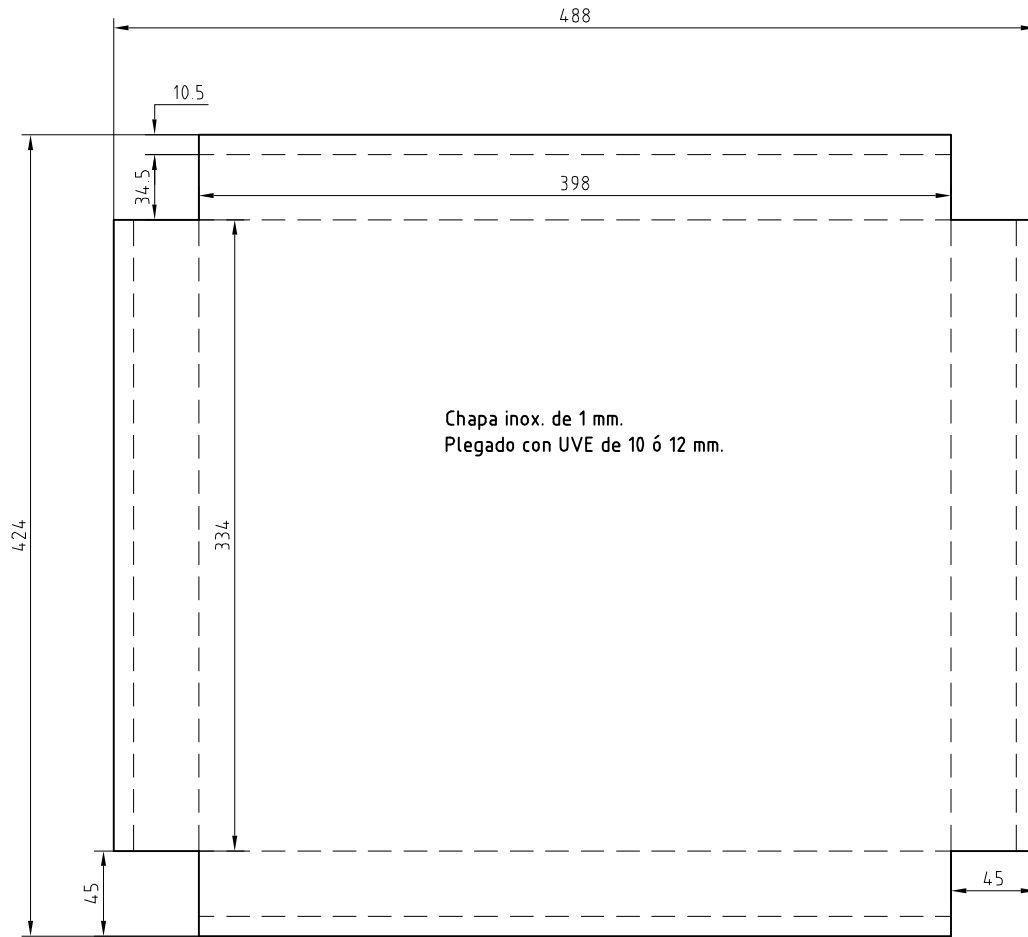
MARCA	CANTIDAD DE PIEZAS	CANTIDAD DE MATERIAL	DENOMINACION-OBSERVACIONES	BRUTO Kg	NETO Kg	Nº PLANO
-	-	2	Láser+plegado, figuras según plano	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

DIBUADO	FECHA	FIRMA	IVAN ESPI	14-05-15	FIRMA
COMPROBADO	FECHA	FIRMA	-	-	-
NORMAS					

**MECANICA JIJONENCA, S.A.**  
 POLIGONO DE SEGORB S.N.  
 XIXONA (ALICANT)  
 Mejisja Mectury  
 TEL. 965 610 585-0782 FAX. 965 610 652  
 E-mail: info@mejisja.com

PLANO Nº	336C-01-10
SUSTITUYE	-
SUSTITUIDO POR	-
ESCALA	1:4
Nº PIEZAS	2





MARCA	CANTIDAD DE PIEZAS MARCA	CANTIDAD DE MATERIAL	DENOMINACION-OBSERVACIONES	Kg BRUTO	Kg NETO	Nº PLANO
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	2	Láser+plegado, figuras según plano	-	-	-

DIBUJADO IVAN ESPI	FECHA 14-05-15	FIRMA	<b>MECANICA JIJONENCA, S.A.</b> POLIGONO DE SEGORB S.N. XIXONA (ALACANT) TEL. 965 610 585-0782 FAX. 965 610 652 E-mail: info@mejisa.com	PLANO Nº 336C-01-09	
COMPROBADO -	FECHA -	FIRMA		SUSTITUYE -	
NORMAS			MODELO QUEMADORA LINEAL-LINEAL T-QLL.15	SUSTITUIDO POR -	
			PIEZA BANDEJA BAJO RODILLO (Corte láser+plegado)	ESCALA 1:4 A4	Nº PIEZAS 2

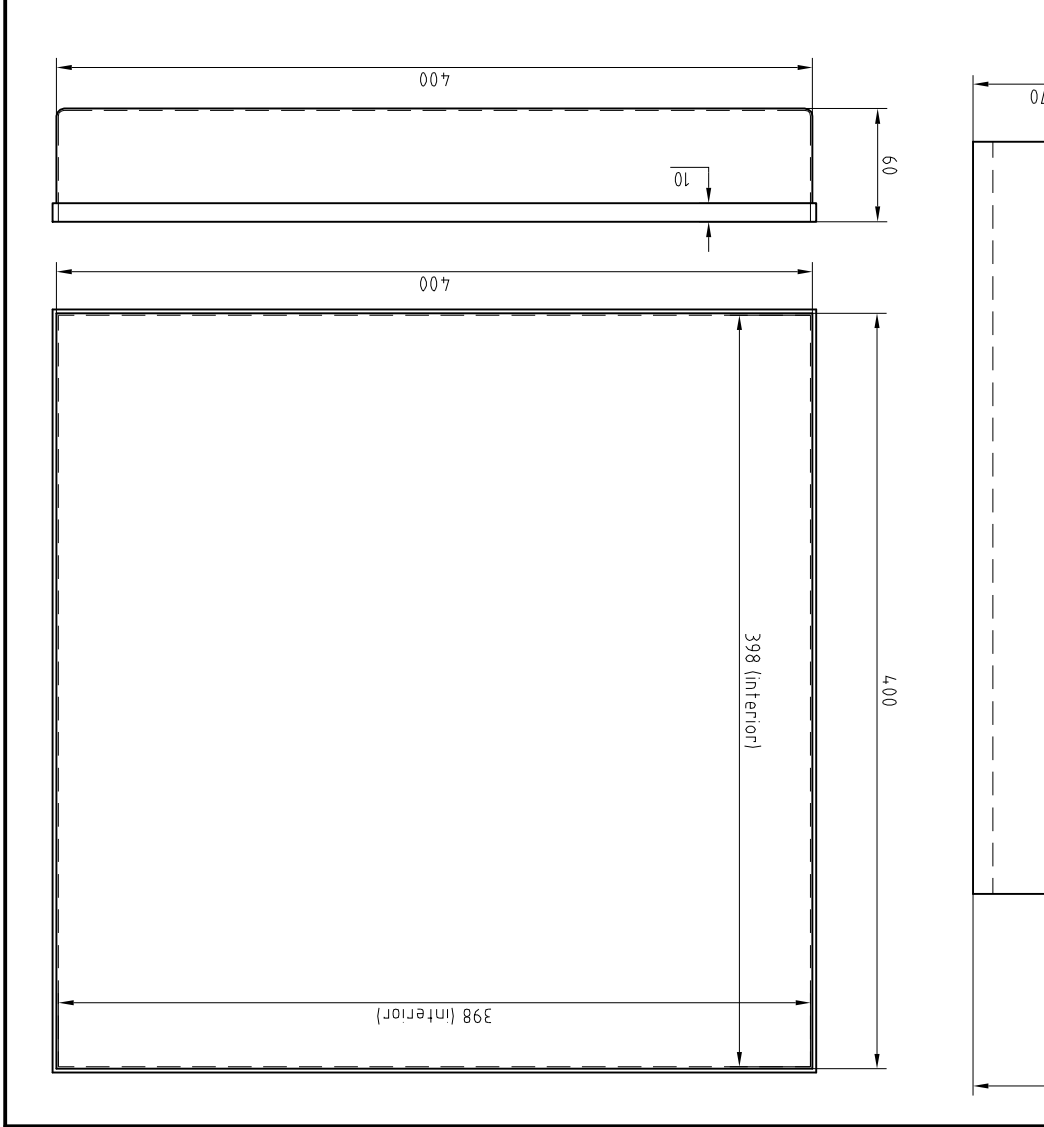
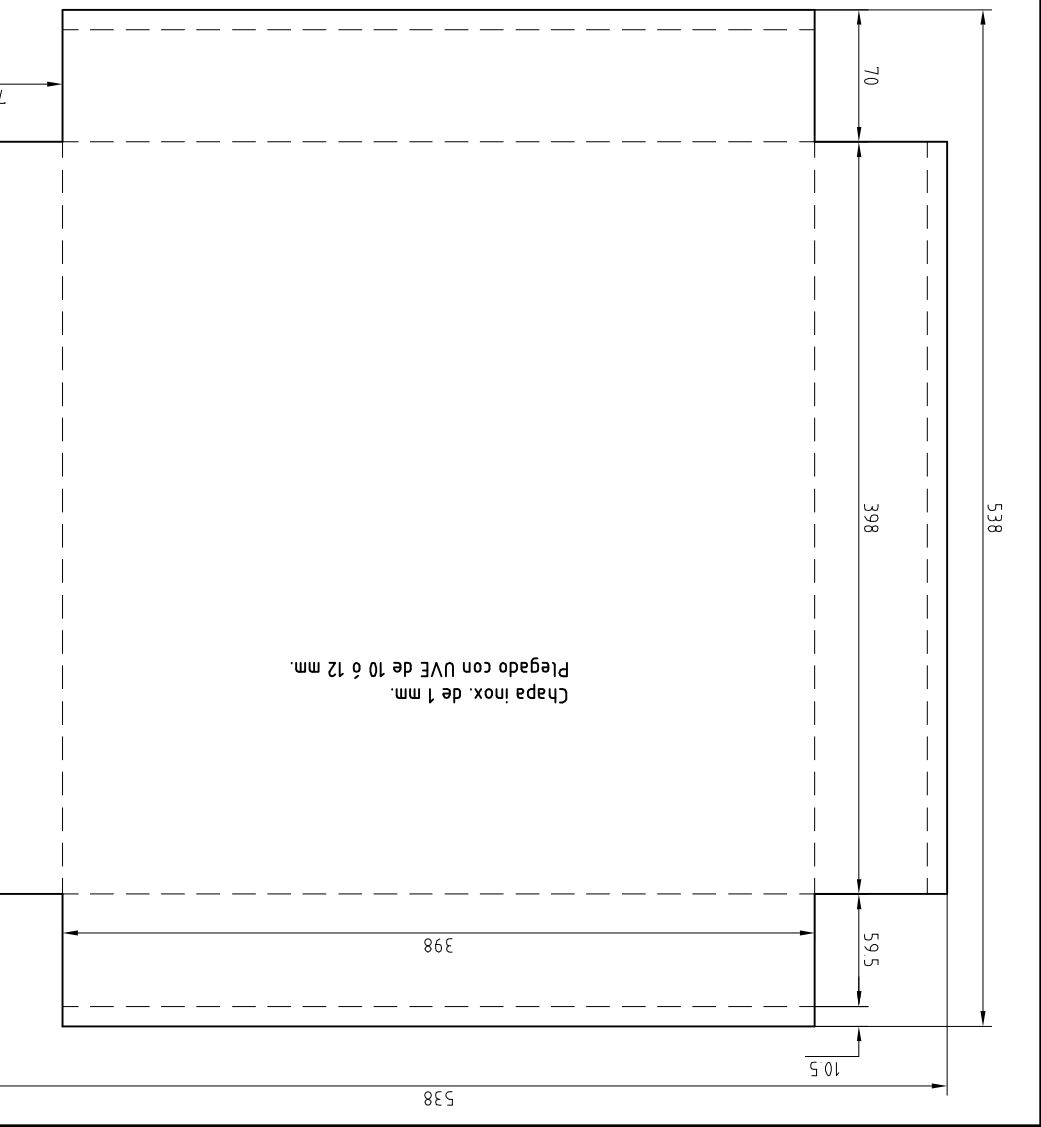


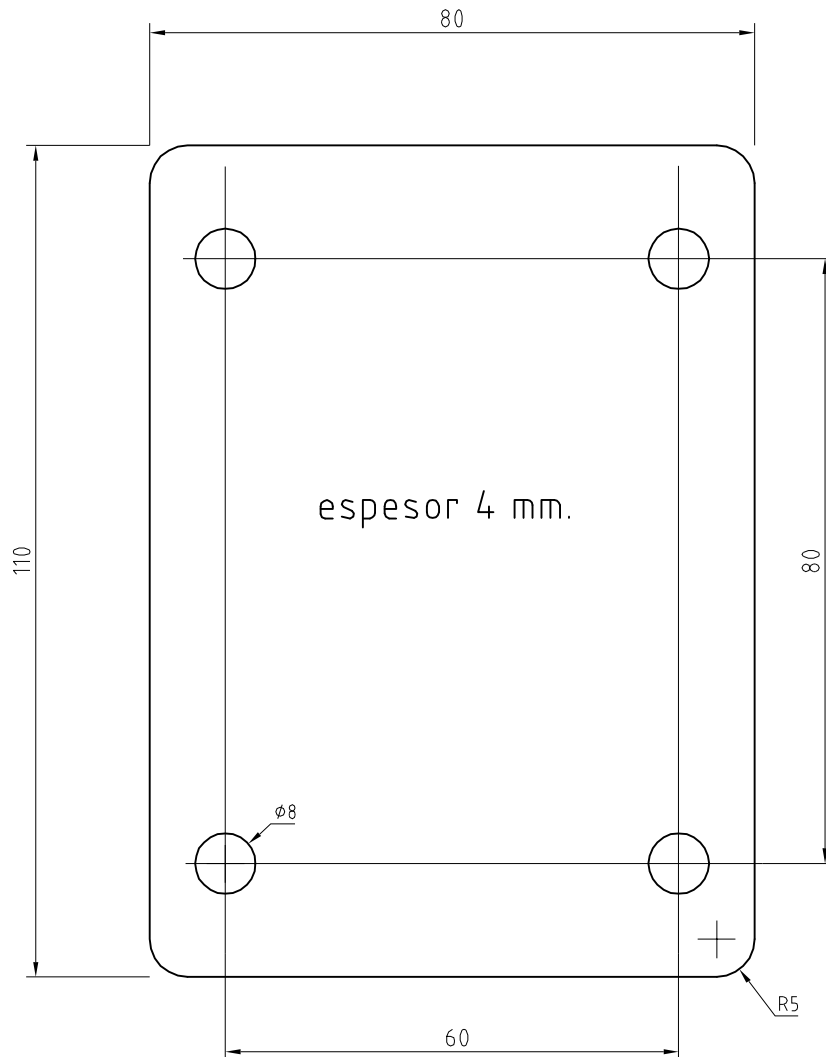
MARCA	CANTIDAD DE PIEZAS	CANTIDAD DE MATERIAL	DENOMINACION-OBSERVACIONES	BRUTO Kg	NETO Kg	№ PLANO
-	-	-	Láser+plegado, figuras según plano	-	-	-
-	-	-		-	-	-
-	-	-		-	-	-
-	-	-		-	-	-
-	-	-		-	-	-


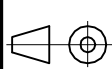
DIBUADO	FECHA	FRMA	IVAN ESPI	14-05-15	FRMA
COMPROBADO	FECHA	FRMA	-	-	-

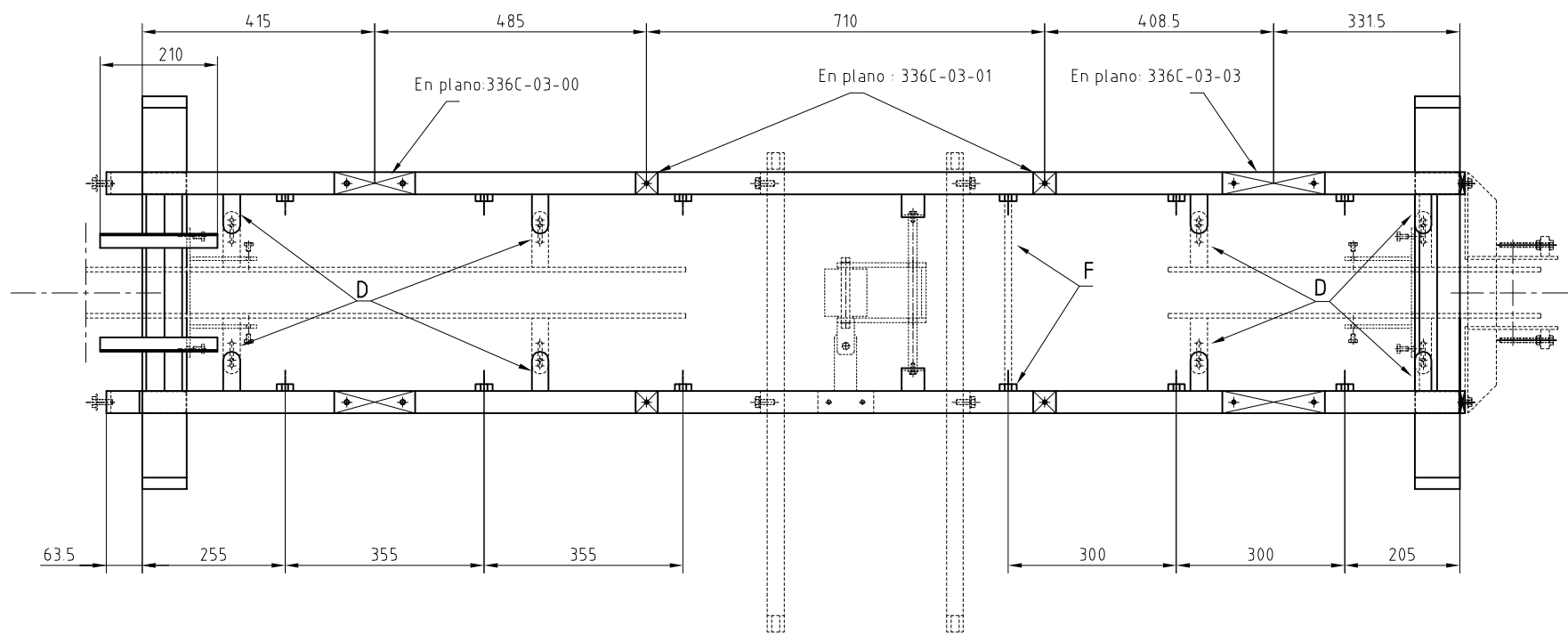
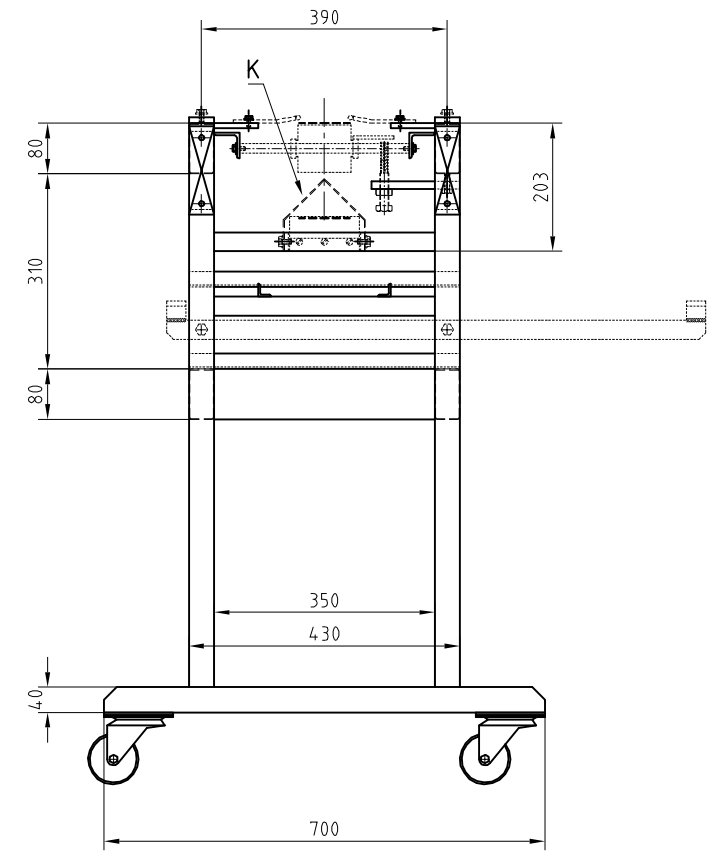
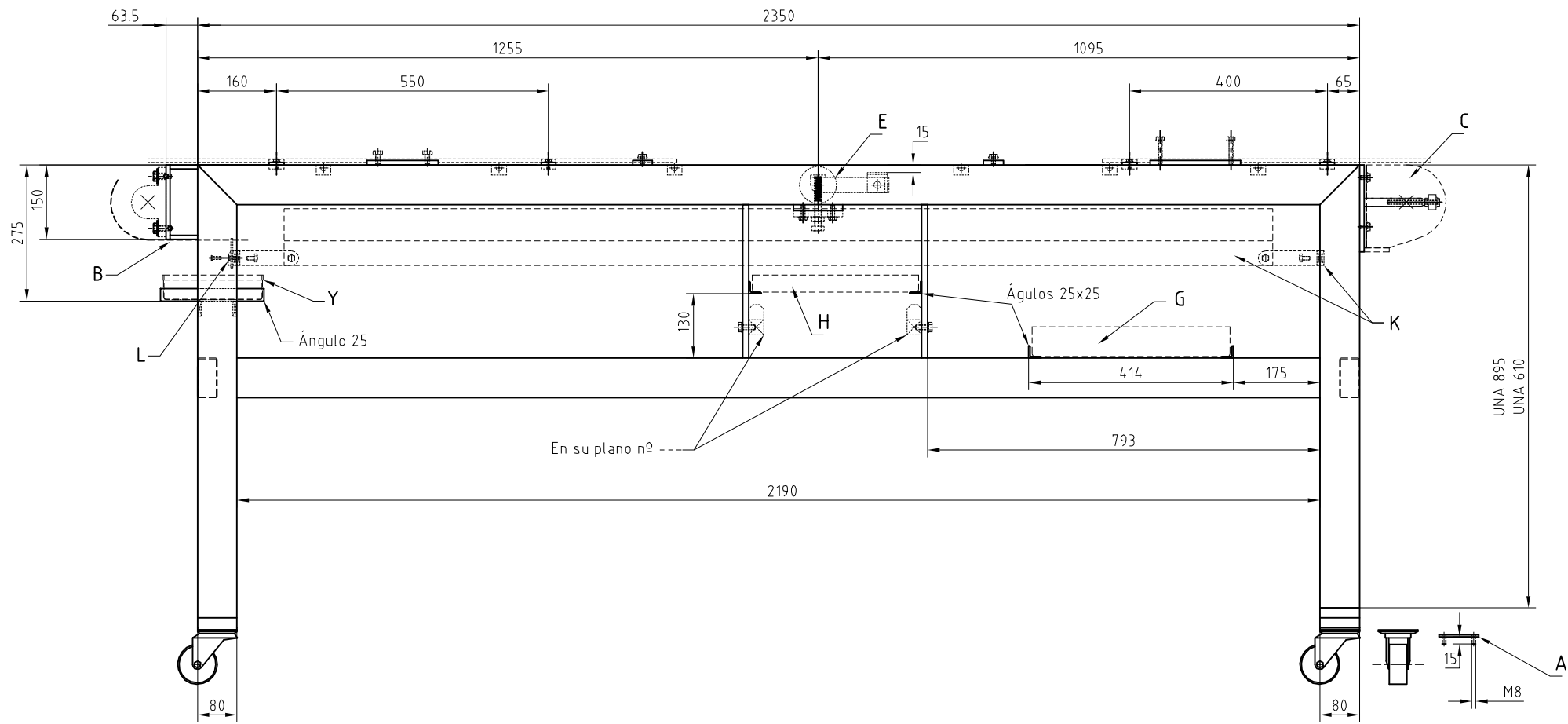
**MECANICA JIJONENCA, S.A.**  
 POLIGONO DE SEGORB S.N.  
 XIXONA (ALACANT)  
 Mejisat Mectury

PLANO Nº	336C-01-08
SUSTITUYE	-
SUSTITUIDO POR	-
ESCALA	1:4
№ PIEZAS	2





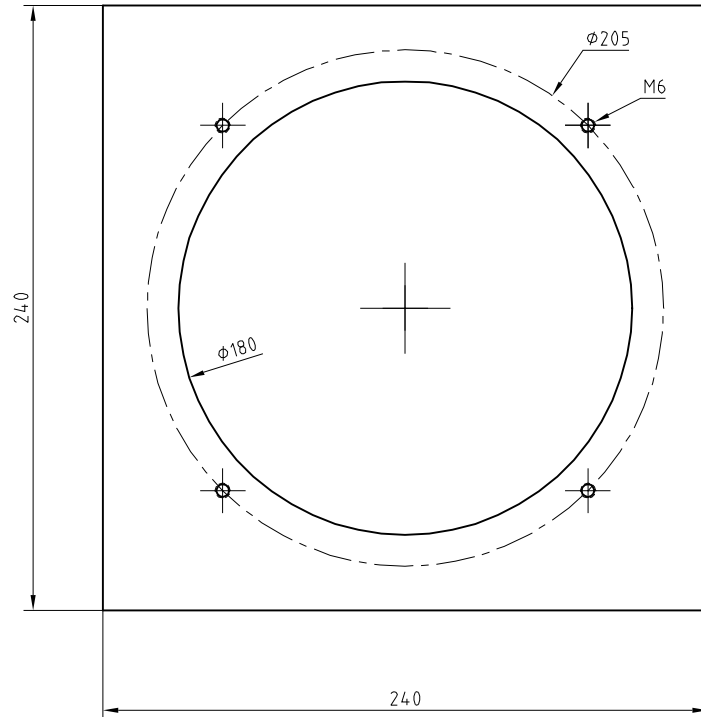
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	8	Láser, figuras según plano, chapa inox. AISI-304 de 4 mm. (cod. 394-1-10)	-	-	-	-	
MARCA	CANTIDAD DE PIEZAS MARCA	CANTIDAD DE MATERIAL	DENOMINACION-OBSERVACIONES			Kg. BRUTO	Kg. NETO	Nº PLANO
DIBUJADO	FECHA	FIRMA	<b>MECANICA JJONENCA, S.A.</b> POLIGONO DE SEGORB S.N. XIXONA (ALACANTI) TEL. 965 610 585-0782 FAX. 965 610 652 E-mail: info@mejisa.com			PLANO Nº		
IVAN ESPI	14-05-15					336C-01-01		
COMPROBADO	FECHA	FIRMA				SUSTITUYE		
-	-					-		
NORMAS			MODELO			SUSTITUIDO POR		
			QUEMADORA LINEAL-LINEAL T-QLL.15			-		
			PIEZA			ESCALA		
			BASE RUEDAS (Corte láser)			1:1 A4	8	



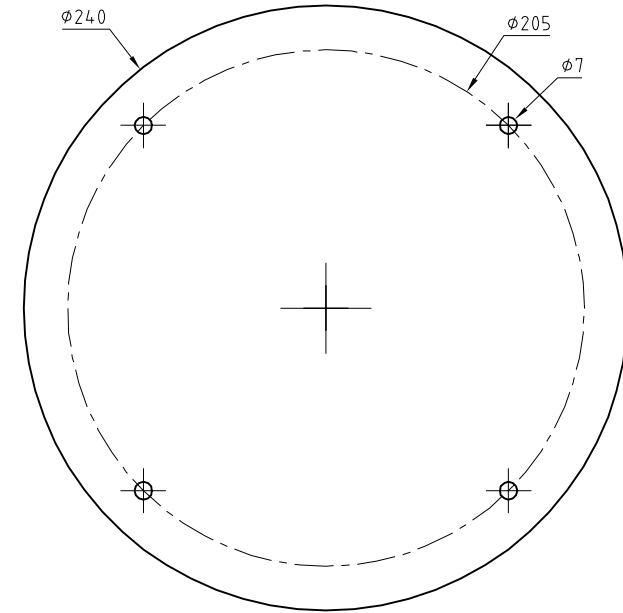
MARCA	CANTIDAD DE PIEZAS MARCA	CANTIDAD DE MATERIAL	DENOMINACION-OBSERVACIONES	Kg BRUTO	Kg NETO	Nº PLANO	MARCA	CANTIDAD DE PIEZAS MARCA	CANTIDAD DE MATERIAL	DENOMINACION-OBSERVACIONES	Kg BRUTO	Kg NETO	Nº PLANO
-	-	28'5 m.	Tubo rectangular inox. 80-40-1'5	80'2	-	-	Y	-	-	BANDEJAS BAJO RASQUETA	-	-	336C-01-10
-	-	-	-	-	-	-	H	-	-	BANDEJAS BAJO CILINDRO	-	-	336C-01-09
-	-	4'3 m.	Angulo inox. 25-25-3	5	-	-	G	-	-	BANDEJAS BAJO VIBRADOR	-	-	336C-01-08
-	-	8	Ruedas giratorias inox. MPIG4 080 TXL4FD 34-102 (Cod. 050115 0081)	-	-	-	F	-	-	VARILLAS BAJO CINTA Y SOPORTES	-	-	336C-01-07
-	-	-	-	-	-	-	E	-	-	RODILLOS FLOTANTE BAJO CINTA	-	-	336C-01-06
-	-	-	-	-	-	-	D	-	-	GUÍAS PASTILLAS	-	-	336C-01-05
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	CHAPAS DEL SOPORTE TENSOR CINTA, (Corte láser)	-	-	336C-01-04
L	-	-	RASQUETAS CINTA	-	-	336C-01-13	C	-	-	SOPORTES TENSOR RUEDA CONDUcida	-	-	336C-01-03
K	-	-	CUBRES CINTA	-	-	336C-01-12	B	-	-	SOPORTES COJINETES EJE MOTRIZ	-	-	336C-01-02
J	-	-	ANULADO	-	-	336C-01-11	A	-	-	BASE RUEDAS (Corte láser)	-	-	336C-01-01


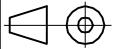
DIBUJADO IVAN ESPI	FECHA 14-05-15	FIRMA	<b>MECANICA JIJONENCA, S.A.</b> POLIGONO DE SEGORB S.N. XIXONA (ALACANT) TEL. 965 610 585-0782 FAX. 965 610 652 E-mail: info@mejisa.com	PLANO Nº 336C-01-00
COMPROBADO	FECHA	FIRMA		SUSTITUYE
NORMAS			MODELO QUEMADORA LINEAL-LINEAL T-QLL.15	SUSTITUIDO POR
			PIEZA BASTIDOR	ESCALA 1:12 A3
				Nº PIEZAS 1+1

A)  
4 PIEZAS  
AISI-304  
Espesor 5 mm.

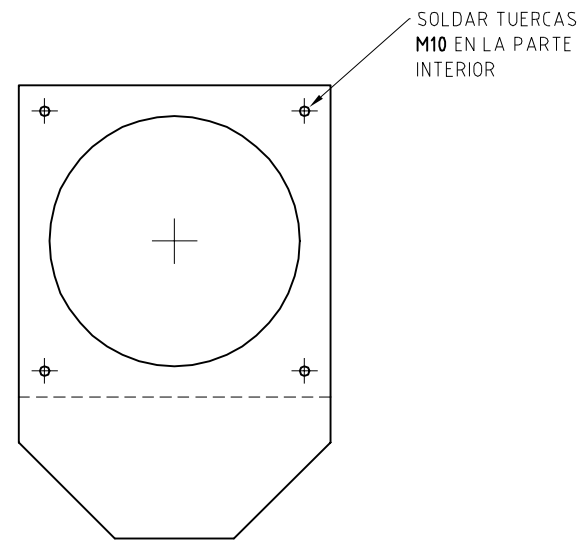


B)  
2 PIEZA  
AISI-304  
Espesor 5 mm.

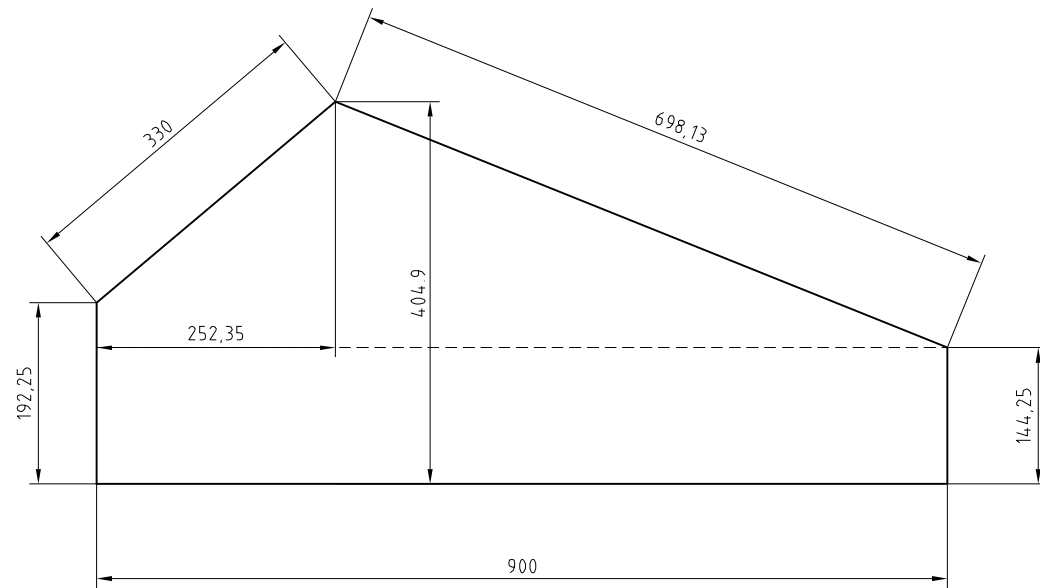


-	-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-	-		
B	-	2	Láser, figuras según plano, AISI-304, chapa de 5 mm.	-	-	-		
A	-	4	Láser, figuras según plano, AISI-304, chapa de 5 mm.	-	-	-		
MARCA	CANTIDAD DE PIEZAS MARCA	CANTIDAD DE MATERIAL	DENOMINACION-OBSERVACIONES			Kg. BRUTO	Kg. NETO	Nº PLANO
DIBUJADO	FECHA	FIRMA	<b>MECANICA JIJONENCA, S.A.</b> POLIGONO DE SEGORB S.N. XIXONA (ALACANT) TEL. 965 610 585-0782 FAX. 965 610 652 E-mail: info@mejisa.com			PLANO Nº		
IVAN ESPI	14-05-15					336C-04-02		
COMPROBADO	FECHA	FIRMA				SUSTITUYE		
-	-					-		
NORMAS			MODELO	SUSTITUIDO POR				
			QUEMADORA LINEAL-LINEAL T-QLL.15	-				
			PIEZA	BOCAS CAMPANA (Corte láser)	ESCALA	Nº PIEZAS		
				1:3 A4	SEGÚN MARCA			

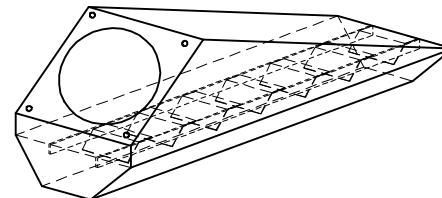
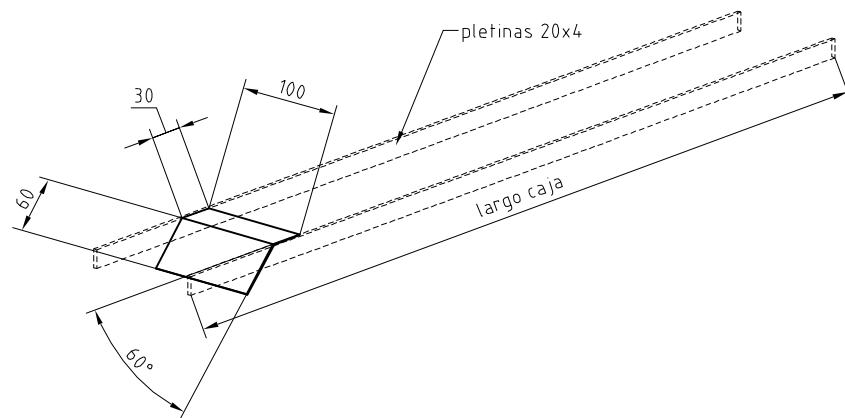
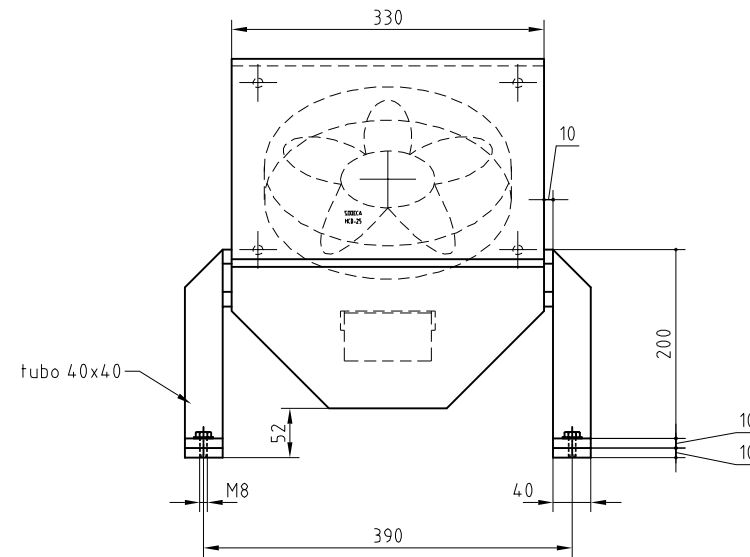
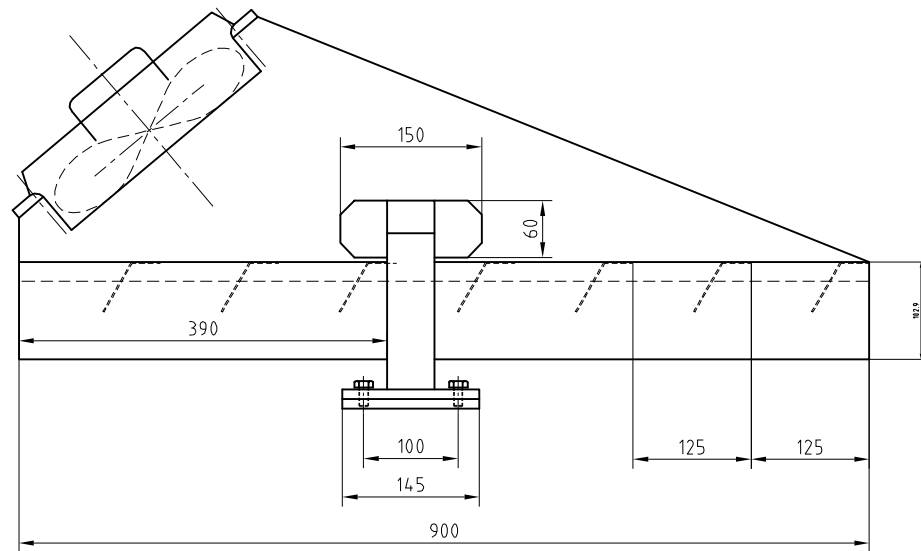
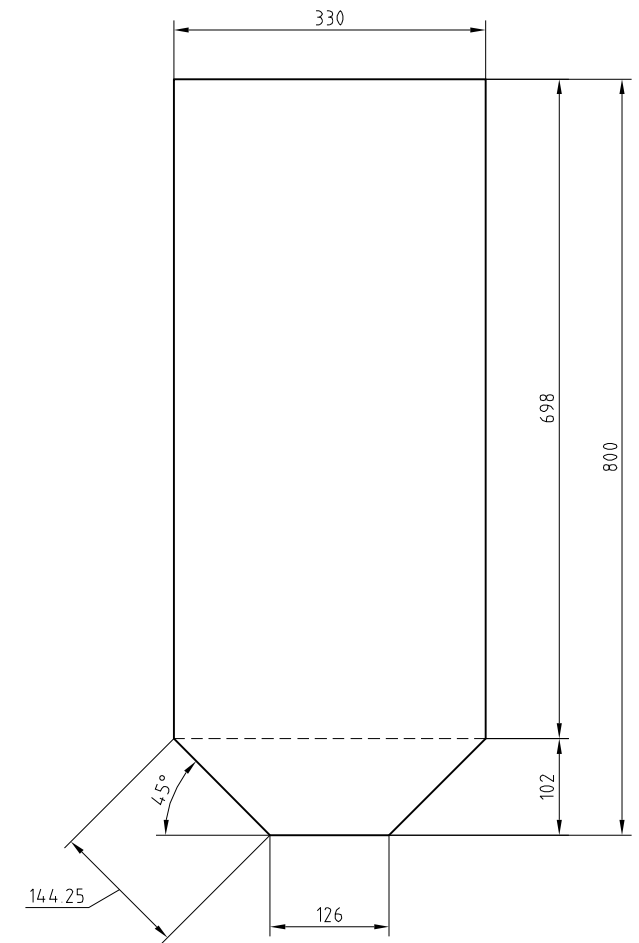
A-2 pieza  
En su plano de corte láser.



B-4 piezas. Chapa inox. 1,5 mm

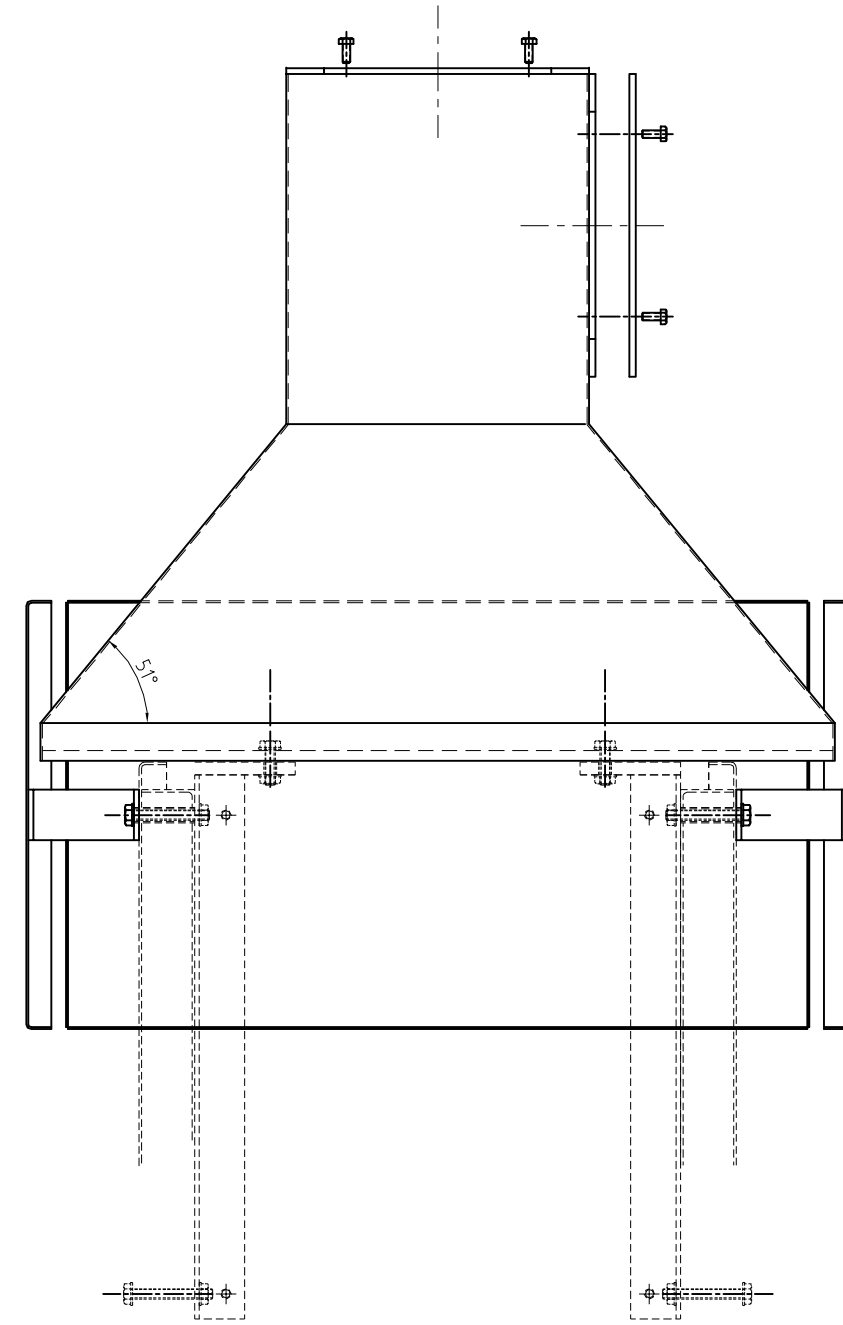
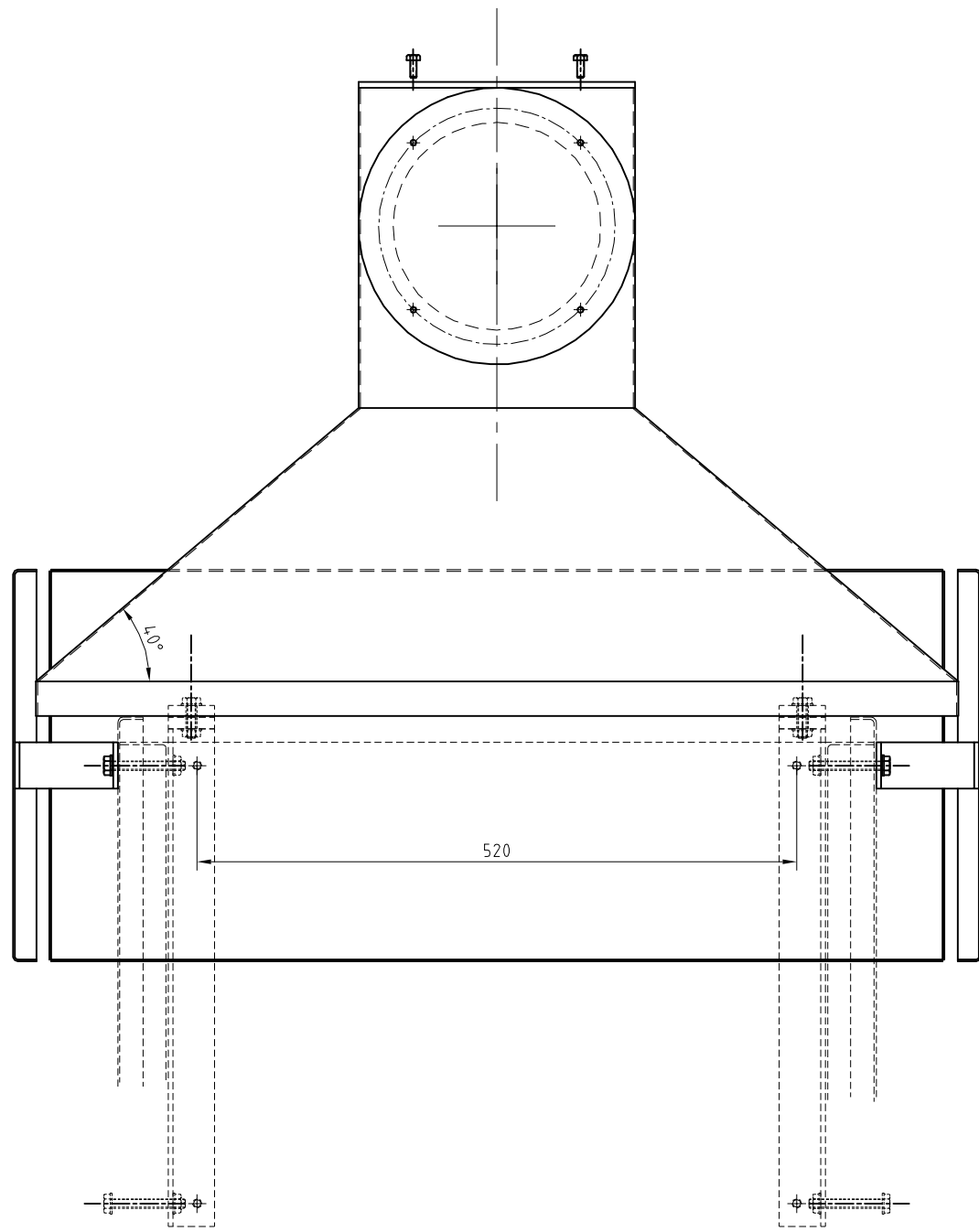


C- piezas. Chapa inox. 1,5 mm

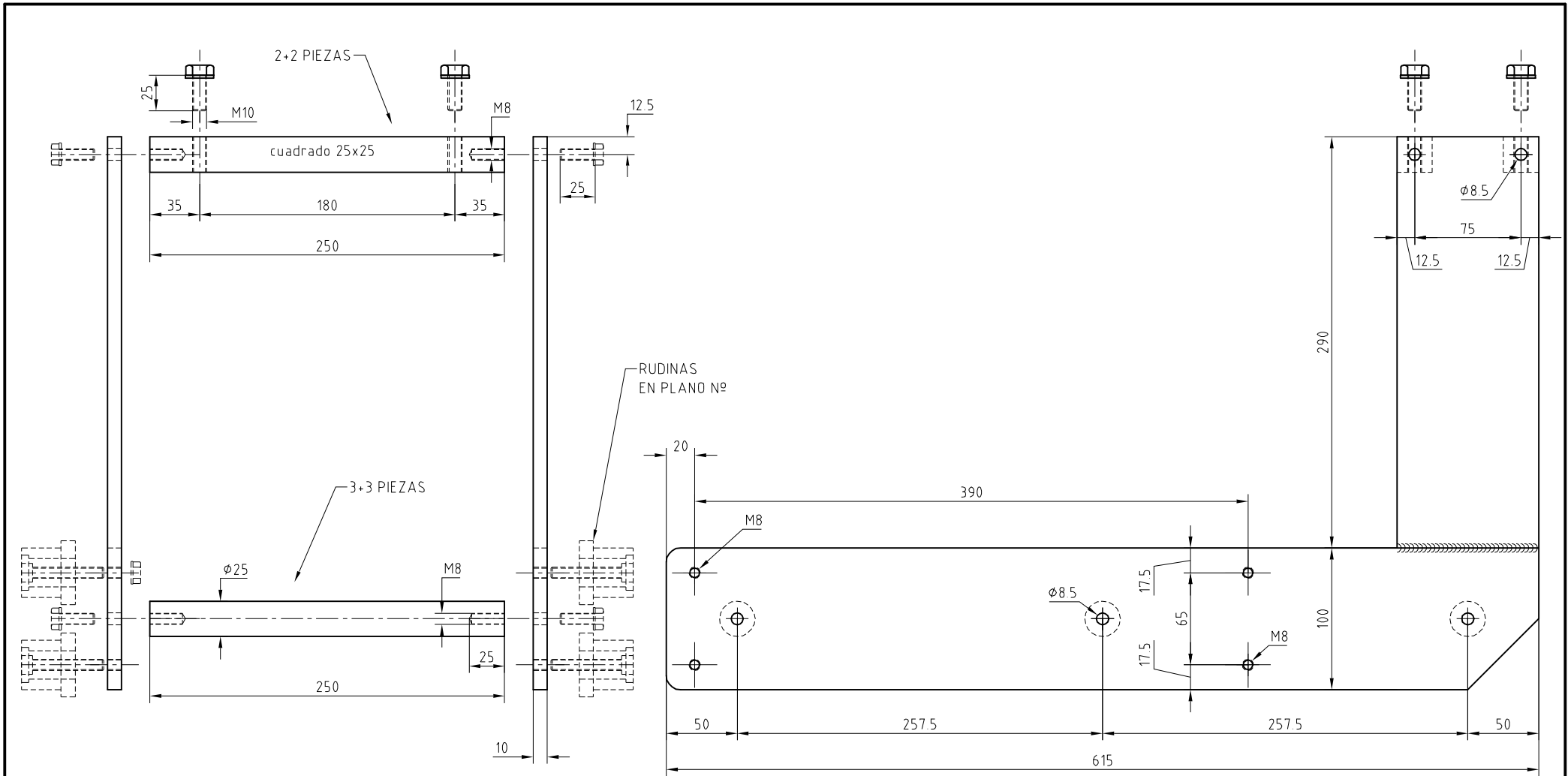



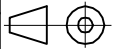
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	Ventiladores en plano de conjunto nº 336C-00-00	-	-	-	
-	-	16	Tornillos, cabeza exag. inox. M8x20	-	-	-	-	
-	-	0'6 m.	Pletina inox. 60x10	3	-	-	-	
-	-	3'6 m.	Pletina inox. 20x4	2'3	-	-	-	
-	-	1'2 m.	Pletina inox. 40x10	4	-	-	-	
-	-	0'86 m.	Tubo cuadrado inox. 40x40x1'5	1'6	-	-	-	
-	-	-	Chapa inox. 2B AISI 304 de 1,5 mm	18	-	-	-	
MARCA	CANTIDAD DE PIEZAS	CANTIDAD DE MATERIAL	DENOMINACION-OBSERVACIONES			Kg BRUTO	Kg NETO	Nº PLANO
DIBUJADO	FECHA	FIRMA	<b>MECANICA JIJONENCA, S.A.</b> POLIGONO DE SEGORB S.N. XIXONA (ALACANT) TEL. 965 610 585-0782 FAX. 965 610 652 E-mail: info@mejisa.com			PLANO Nº		
IVAN ESPI	14-05-15					336C-00-04		
COMPROBADO	FECHA	FIRMA				SUSTITUYE		
-	-	-				-		
NORMAS			MODELO	QUEMADORA LINEAL-LINEAL T-QLL.15		SUSTITUIDO POR		
			PIEZA	CAJAS VENTILACIÓN		ESCALA	Nº PIEZAS	
						1:8 A3	1	

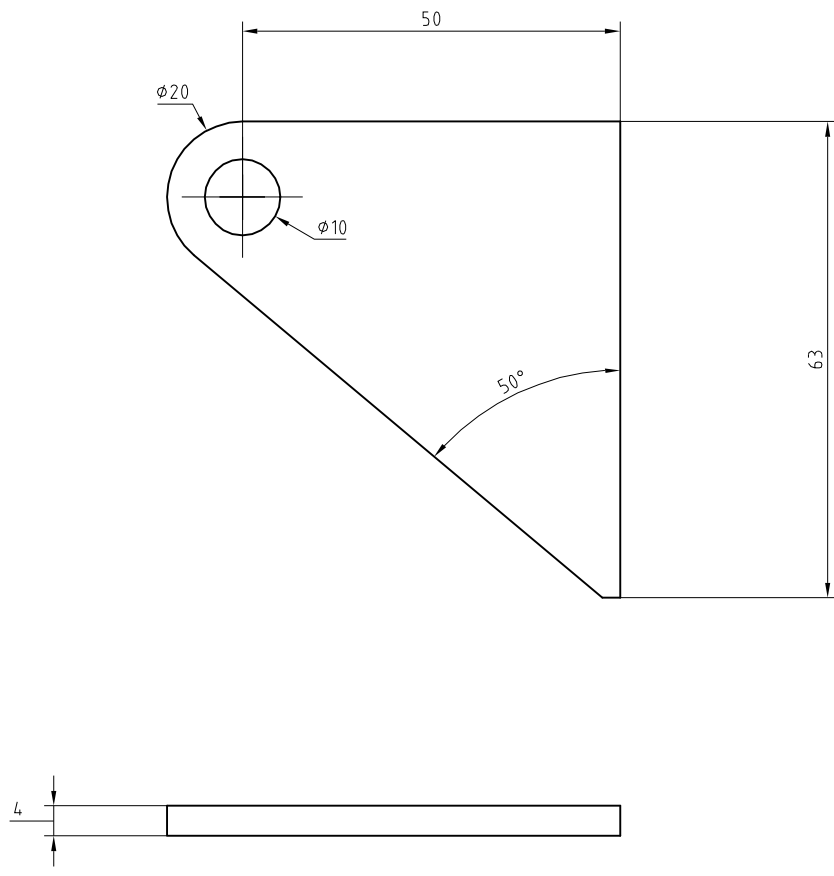



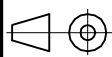


-	-	-	-	-	-	-	DIBUJADO	FECHA	FIRMA	<b>MECANICA JIJONENCA, S.A.</b> POLIGONO DE SEGORB S.N. XIXONA (ALACANT) TEL. 965 610 585-0782 FAX. 965 610 652 E-mail: info@mejisa.com	PLANO Nº
-	-	-	-	-	-	-	IVAN ESPI	14-05-15			336C-04-00
-	-	-	-	-	-	-	COMPROBADO	FECHA	FIRMA		SUSTITUYE
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	NORMAS			MODELO	SUSTITUIDO POR
-	-	-	-	-	-	-				QUEMADORA LINEAL-LINEAL T-QLL.15	-
-	-	-	-	-	-	-				PIEZA	ESCALA Nº PIEZAS
-	-	-	-	-	-	-				CAMPANA	1:6 A3 1
MARCA	CANTIDAD DE PIEZAS MARCA	CANTIDAD DE MATERIAL	DENOMINACION-OBSERVACIONES			Kg BRUTO	Kg NETO	Nº PLANO			

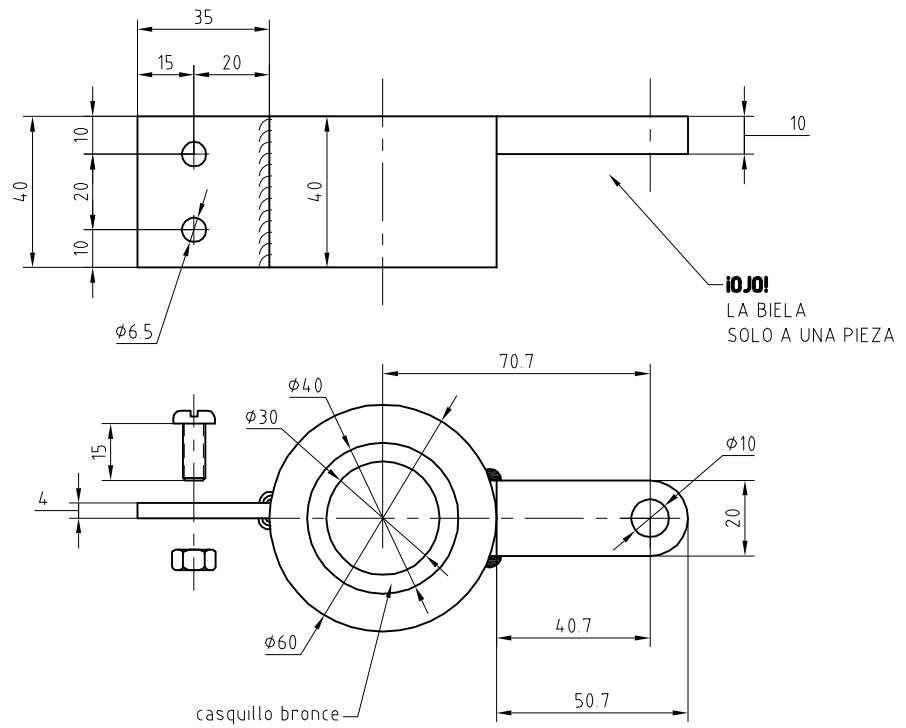


-	-	8	Arandelas planas, inox. Ø10	-	-	-	DIBUJADO	FECHA	FIRMA	<b>MECANICA JIJONENCA, S.A.</b> POLIGONO DE SEGORB S.N. XIXONA (ALACANT) TEL. 965 610 585-0782 FAX. 965 610 652 E-mail: info@mejisa.com	PLANO Nº	
-	-	20	Arandelas planas, inox. Ø8	-	-	-	IVAN ESPI	14-05-15			336C-02-02	
-	-	8	Tornillos, cabeza exag. inox. M10x25	-	-	-	COMPROBADO	FECHA	FIRMA		SUSTITUYE	
-	-	20	Tornillos, cabeza exag. inox. M8x25	-	-	-	-	-			-	
-	-	1'02 m.	Cuadrado inox. 25x25	5	-	-	NORMAS			MODELO	SUSTITUIDO POR	
-	-	1'6 m.	Redondo inox. AISI-303 Ø25	6'2	-	-				QUEMADORA LINEAL-LINEAL T-QLL.15	-	
-	-	3'6 m.	Plefina inox. 100x10	29	-	-				PIEZA	ESCALA	Nº PIEZAS
MARCA	CANTIDAD DE PIEZAS MARCA	CANTIDAD DE MATERIAL	DENOMINACION-OBSERVACIONES	Kg. BRUTO	Kg. NETO	Nº PLANO				CARRO	1:4 A4	2

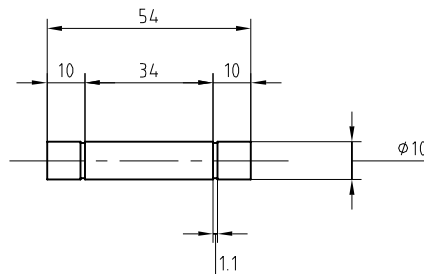


-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	2	Láser, figuras según plano, AISI-304 chapa de 4 mm.			-	-	
MARCA	CANTIDAD DE PIEZAS MARCA	CANTIDAD DE MATERIAL	DENOMINACION-OBSERVACIONES			Kg. BRUTO	Kg. NETO	Nº PLANO
DIBUJADO	FECHA	FIRMA	<b>MECANICA JJONENCA, S.A.</b> POLIGONO DE SEGORB S.N. XIXONA (ALACANTI) TEL. 965 610 585-0782 FAX. 965 610 652 E-mail: info@mejisa.com			PLANO Nº		
IVAN ESPI	14-05-15					336C-00A-04		
COMPROBADO	FECHA	FIRMA				SUSTITUYE		
-	-					-		
NORMAS			MODELO			SUSTITUIDO POR		
			QUEMADORA LINEAL-LINEAL T-QLL.15			-		
			PIEZA			ESCALA		Nº PIEZAS
			CARTELAS SOPORTE CILINDRO (Corte láser)			1:1 A4	2	

2 PIEZAS  
**iOJO!**  
 LA BIELA  
 SOLO A UNA PIEZA

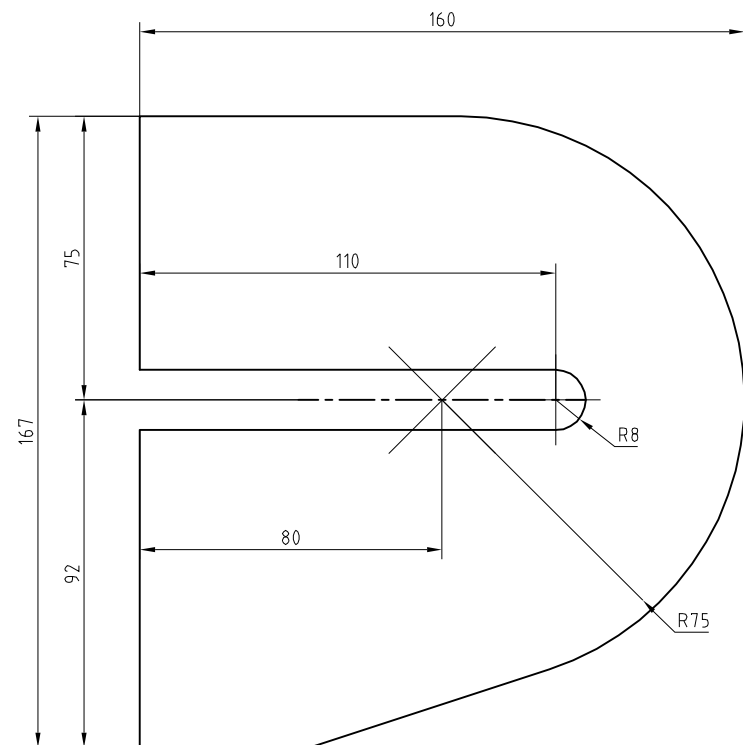
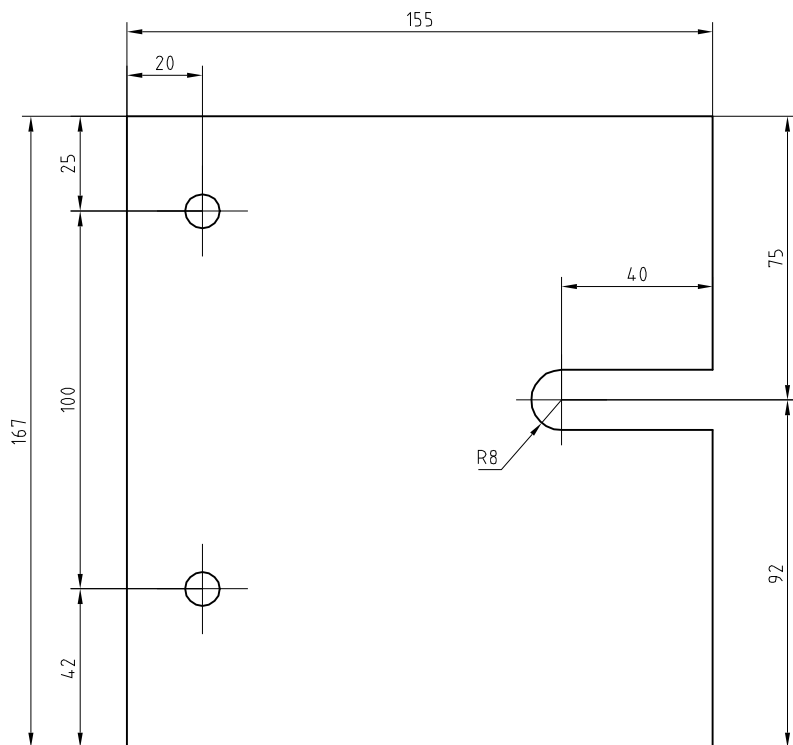


1 PASADOR



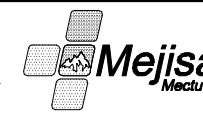
-	-	4	Tuercas, inox. M6	-	-	-		
-	-	4	Tornillos, cabeza cil. ranura, inox. M6x15	-	-	-		
-	-	2	Anillas elásticas inox. eje $\phi 10$	-	-	-		
-	-	0'06 m.	Pletina inox. 20x10	0'1	-	-		
-	-	0'08 m.	Pletina inox. 40x4	0'1	-	-		
-	-	0'06 m.	Redondo inox. AISI-303 $\phi 10$	0'05	-	-		
-	-	0'10 m.	Redondo bronce B5 $\phi 40$	1	-	-		
-	-	0'10 m.	Redondo inox. AISI-304 $\phi 60$	2'2	-	-		
MARCA	CANTIDAD DE PIEZAS MARCA	CANTIDAD DE MATERIAL	DENOMINACION-OBSERVACIONES			Kg. BRUTO	Kg. NETO	Nº PLANO
DIBUJADO	FECHA	FIRMA	<b>MECANICA JJONENCA, S.A.</b> POLIGONO DE SEGORB S.N. XIXONA (ALACANTI) TEL. 965 610 585-0782 FAX. 965 610 652 E-mail: info@mejisa.com			PLANO Nº		
COMPROBADO	FECHA	FIRMA				336C-00A-03		
NORMAS			MODELO	SUSTITUIDO POR		-		
			PIEZA	CASQUILLOS+BIELA VOLCADOR		ESCALA	Nº PIEZAS	
				1:2 A4		1		

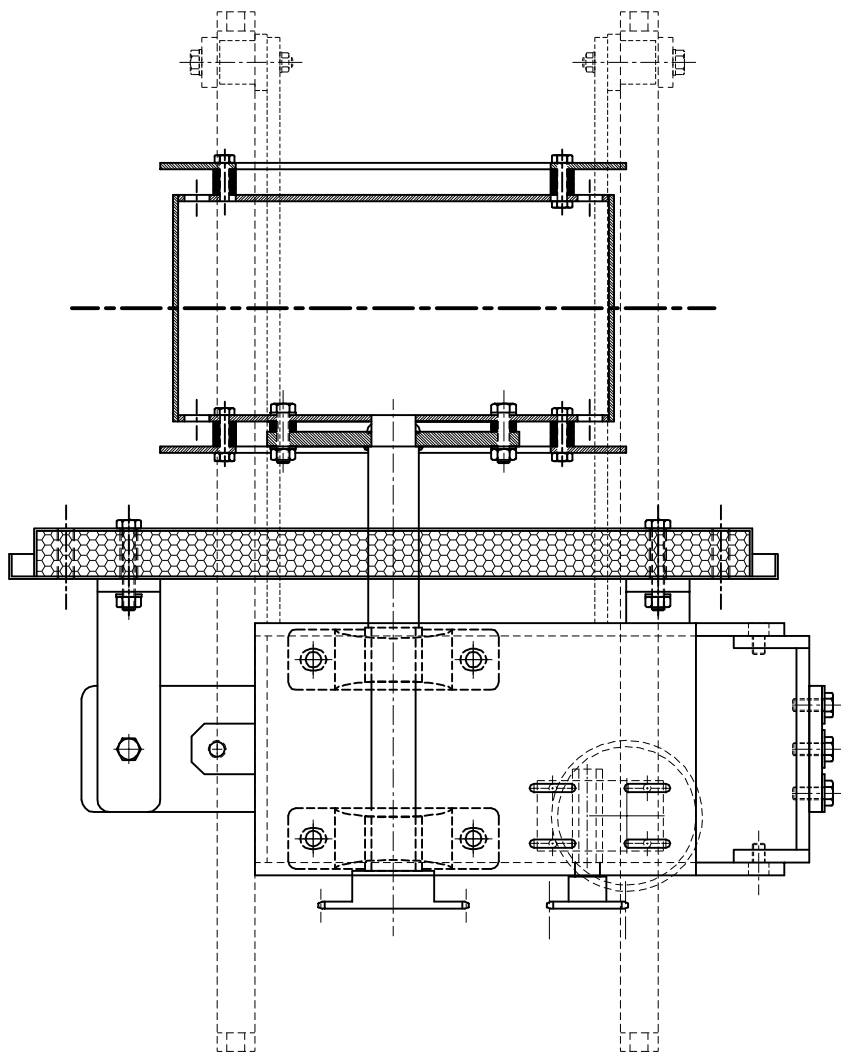
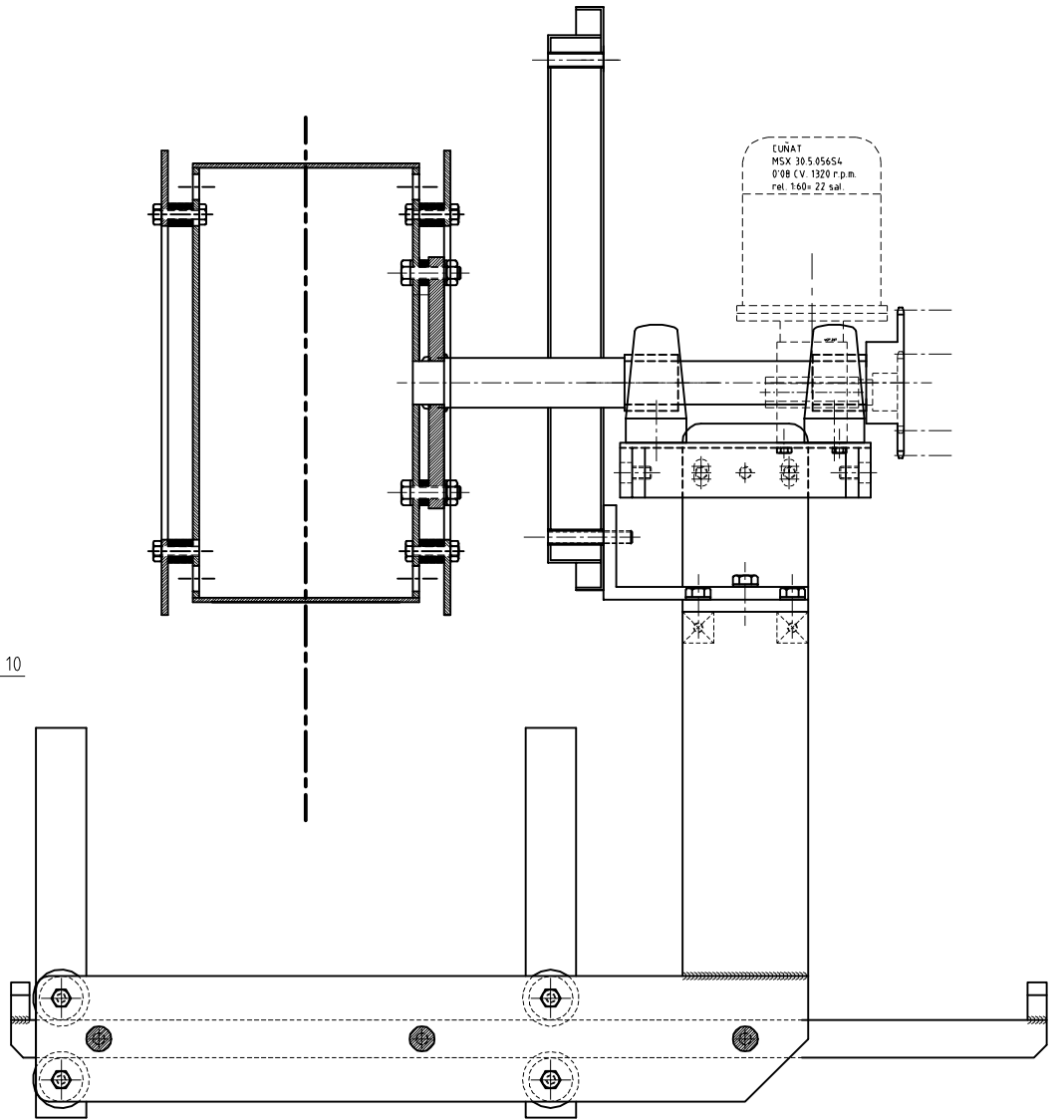
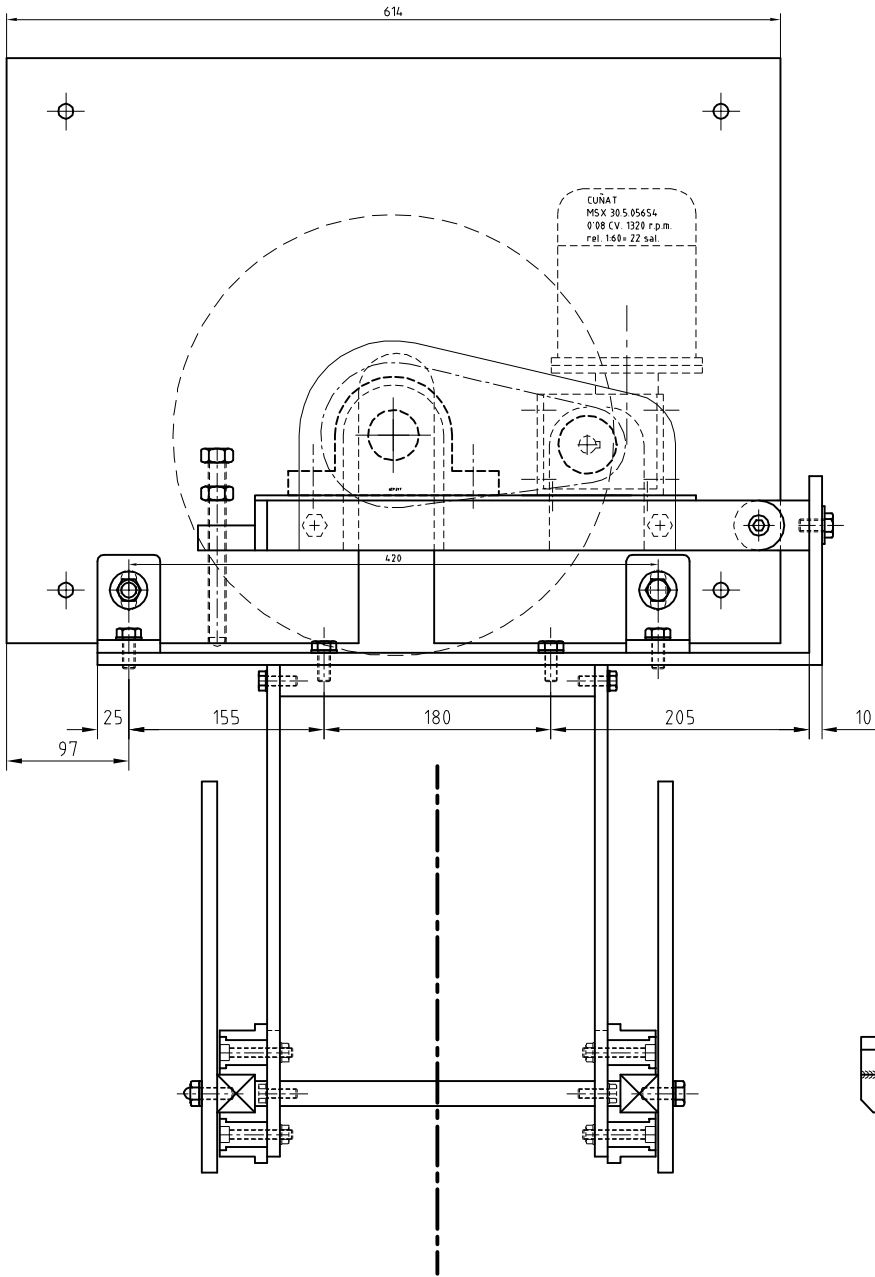




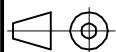
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	4+4	Láser, figuras según plano, chapa inox. AISI-304 de 5 mm.	-	-	-
MARCA	CANTIDAD DE PIEZAS MARCA	CANTIDAD DE MATERIAL	DENOMINACION-OBSERVACIONES	Kg BRUTO	Kg NETO	Nº PLANO

DIBUJADO IVAN ESPI	FECHA 14-05-15	FIRMA	<b>MECANICA JIJONENCA, S.A.</b> POLIGONO DE SEGORB S.N. XIXONA (ALACANT) TEL. 965 610 585-0782 FAX. 965 610 652 E-mail: info@mejisa.com	PLANO Nº 336C-01-04
COMPROBADO -	FECHA -	FIRMA		SUSTITUYE -
NORMAS			MODELO QUEMADORA LINEAL-LINEAL T-QLL.15	SUSTITUIDO POR -
			PIEZA CHAPAS DEL SOPORTE TENSOR CINTA (Corte láser)	ESCALA 1:2 A4
				Nº PIEZAS 4 DE CADA





-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	Motorreductor en plano de conjunto nº 336B-00-00	-	-	-
-	-	4	Soportes con rodamiento UCP-207	-	-	-
-	-	-	PROTECCIÓN CADENA TRANSMISIÓN (Corte láser)	-	-	336C-02-10
-	-	-	PROTECCIÓN CADENA TRANSMISIÓN	-	-	336C-02-09
-	-	-	TRANSMISIÓN A CILINDROS	-	-	336C-02-08
-	-	-	DISCOS DEL CILINDRO (corte láser)	-	-	336C-02-07
-	-	-	CILINDROS	-	-	336C-02-06
-	-	-	SOPORTE SILLETA Y TAPA TRASERA HORNO	-	-	336C-02-05
-	-	-	SILLETA DEL REDUCTOR Y DEL CILINDRO	-	-	336C-02-04
-	-	-	RUEDAS DEL CARRO	-	-	336C-02-03
-	-	-	CARRO	-	-	336C-02-02
-	-	-	GUÍA DEL CARRO	-	-	336C-02-01
MARCA	CANTIDAD DE PIEZAS MARCA	CANTIDAD DE MATERIAL	DENOMINACION-OBSERVACIONES	Kg BRUTO	Kg NETO	Nº PLANO
DIBUJADO	FECHA	FIRMA	<b>MECANICA JJONENCA, S.A.</b> POLIGONO DE SEGORB S.N XIXONA (ALACANT) TEL. 965 610 585-0782 FAX. 965 610 652 E-mail: info@mejsa.com	PLANO Nº		336C-02-00
IVAN ESPI	14-05-15			SUSTITUYE		
MODIFICADO	FECHA	FIRMA		SUSTITUIDO POR		
-	-	-		-		
NORMAS			MODELO	SUSTITUIDO POR		
			QUEMADORA LINEAL-LINEAL T-QLL.15	-		
			PIEZA	ESCALA	Nº PIEZAS	
			CONJUNTO CILINDRO SOBRE CARRO	1:6 A3	2	





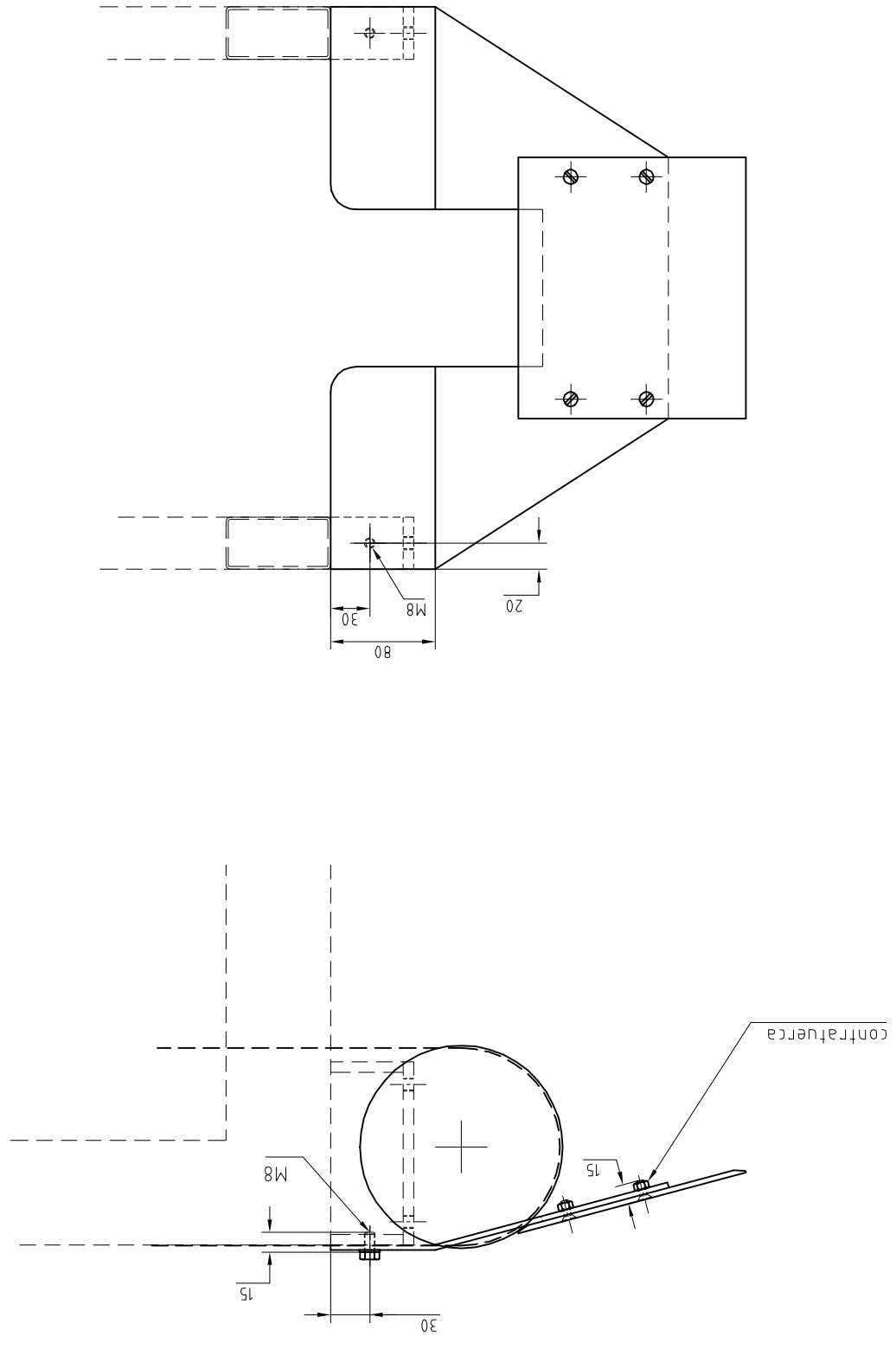
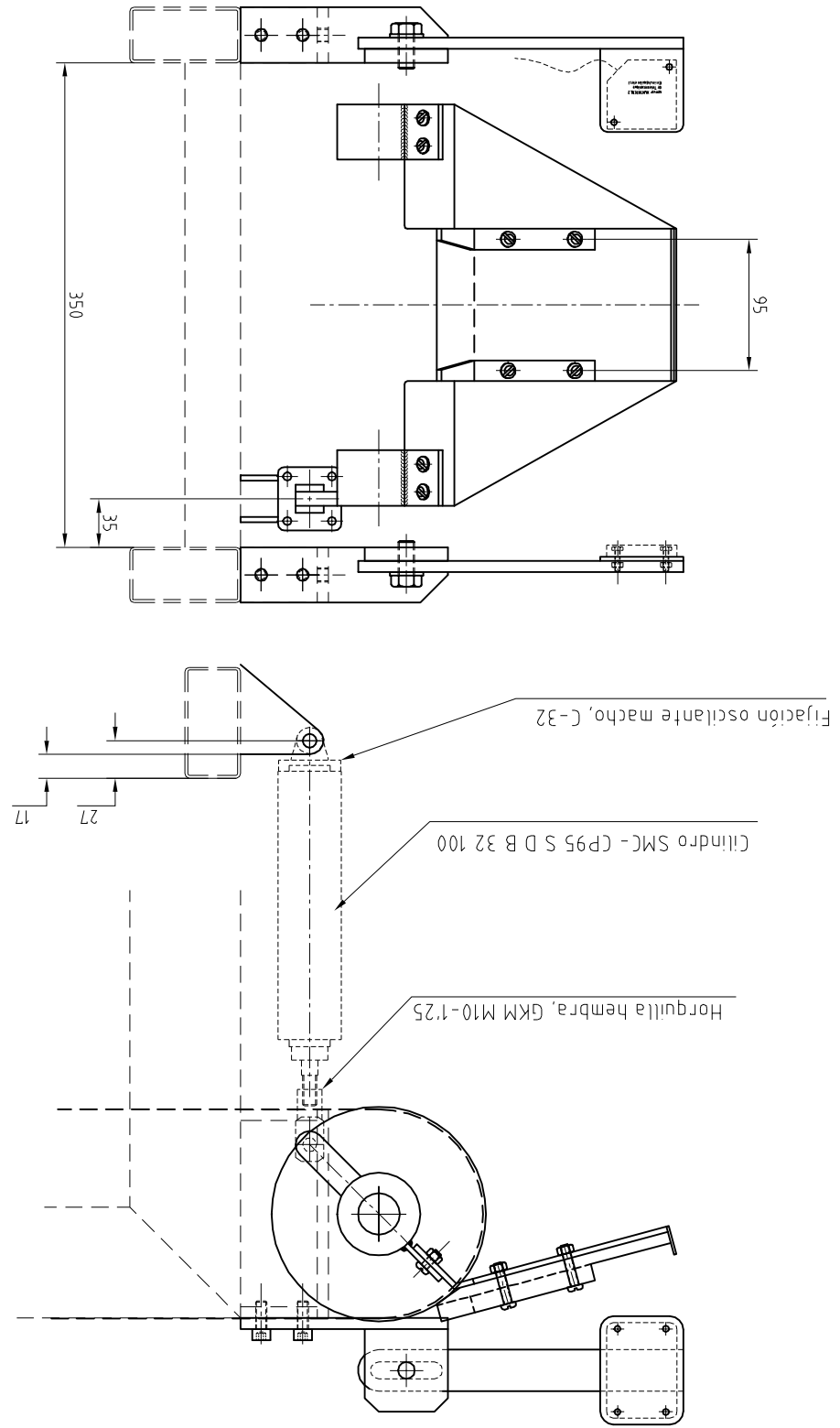


MARCA	CANTIDAD DE PIEZAS	CANTIDAD DE MATERIAL	DENOMINACION-OBSERVACIONES	Kg BRUTO	Kg NETO	Nº PLANO	MARCA	CANTIDAD DE PIEZAS	CANTIDAD DE MATERIAL	DENOMINACION-OBSERVACIONES	Kg BRUTO	Kg NETO	Nº PLANO	MARCA	CANTIDAD DE PIEZAS	CANTIDAD DE MATERIAL	DENOMINACION-OBSERVACIONES	Kg BRUTO	Kg NETO	Nº PLANO	
-	-	-	RAMPA FINAL (APM)	-	-	336C-00A-07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	RAMPA FINAL (CHAPA) (Corte láser+plegado)	-	-	336C-00A-06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	SOPORTES SENSOR	-	-	336C-00A-05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	CARTELAS SOPORTE CILINDRO (Corte láser)	-	-	336C-00A-04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	CASQUILLOS+BIELA VOLCADOR	-	-	336C-00A-03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	RAMPA VOLCADOR (APM)	-	-	336C-00A-02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	RAMPA VOLCADOR (CHAPA) (Corte láser+plegado)	-	-	336C-00A-01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	Cilindro SMC- CP95 S D B 32 100 (Cod. 77-4-32)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	Fijación oscilante macho, C-32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	Horquilla hembra, GKM M10-125 (Cod. 538-70-32)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	Horquilla hembra, GKM M10-125 (Cod. 538-70-1020)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

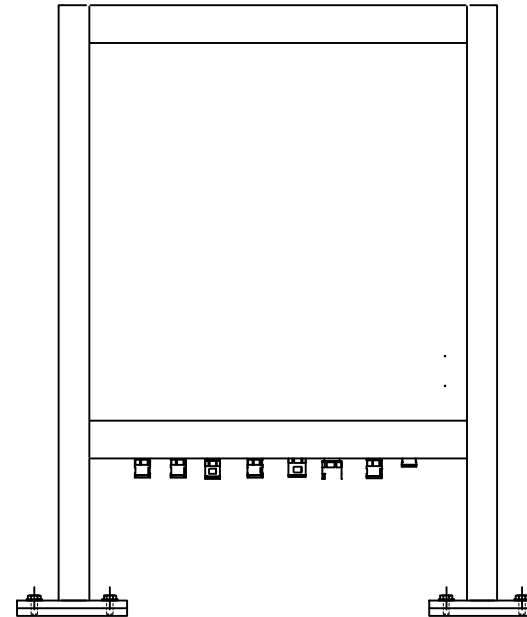
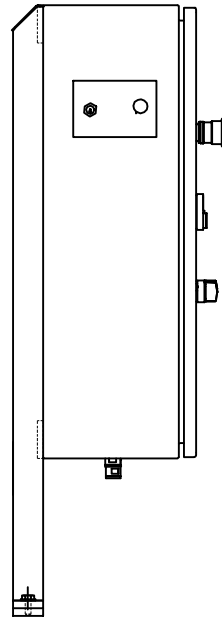
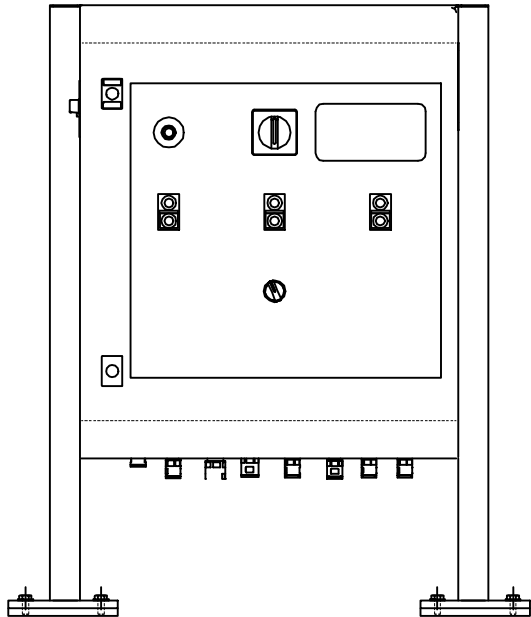
PLANO Nº	336C-00A-00
SUSTITUYE	-
XIXONA (ALACANT)	-
TEL. 965 610 585-0782 FAX. 965 610 652	-
E-mail: info@mejisa.com	-
MODELO	QUEMADORA LINEAL-LINEAL T-OLL.15
SUSTITUIDO POR	-
ESCALA	1:5 A3
Nº PIEZAS	1 DE CADA


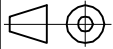
PIEZA	CONJUNTO VOLCADOR Y RAMPA SALIDA FINAL
FECHA	14-05-15
FECHA	-
COMPROBADO	-
FECHA	-
FIRMA	Ivan Espi
FIRMA	-
FIRMA	-

MECANICA JIJONENCA, S.A.  
 POLIGONO DE SEGORB S.N.  
 XIXONA (ALACANT)  
 Mejsisa Mecury



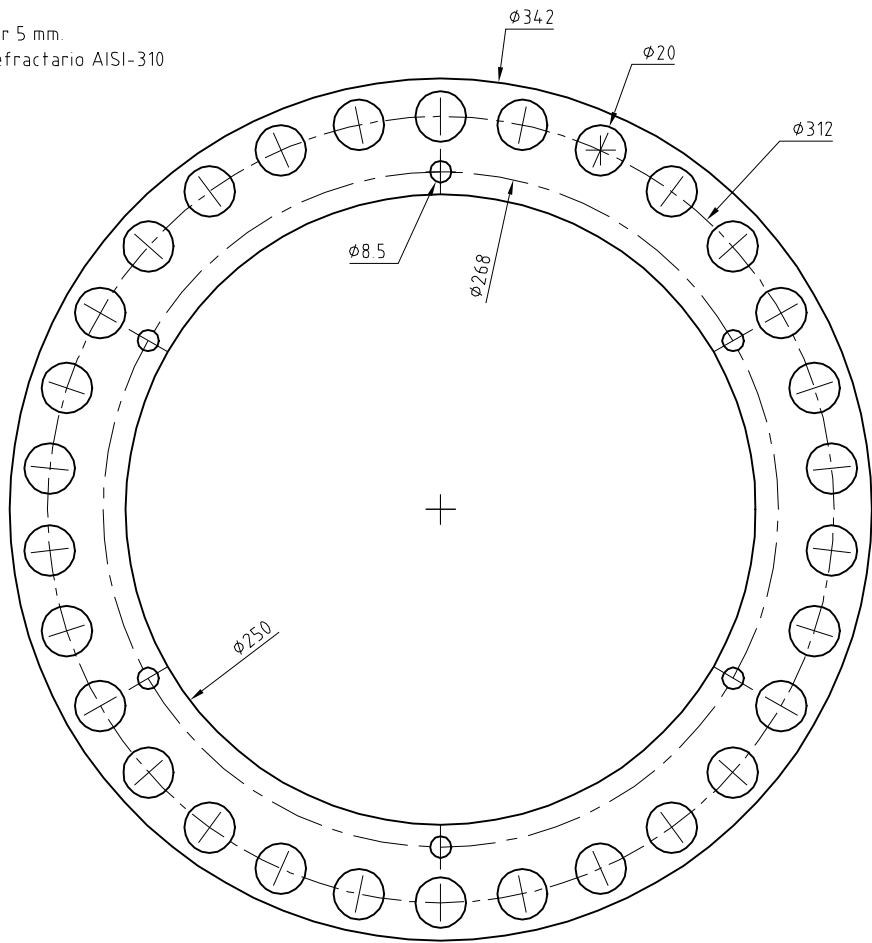




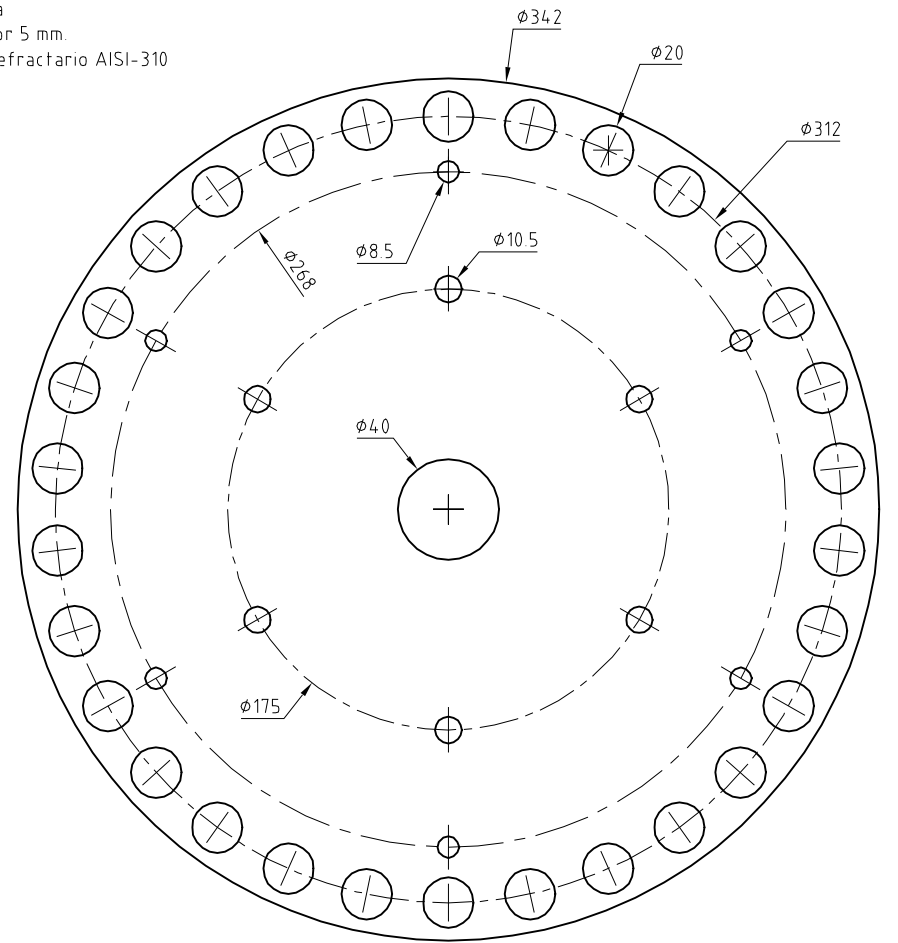
-	-	1			-	-		
-	-	1			-	-		
-	-				-	-		
-	-	1	Transformador de encendido (Cód. Kroms 84331381) (Cód. 630-25-1510)		-	-	-	
-	-	1	Programador IFD 258-5/1 (Cód. Kroms 84621630) (Cód. 431-25-258)		-	-	-	
-	-	2	Cuadro de mandos CSCR-1C 230V-50Hz (688-5-1)		-	-	-	
-	-	-	Cuadro e instalación, proveedor Padán		-	-	-	
-	-	-	-		-	-	-	
MARCA	CANTIDAD DE PIEZAS MARCA	CANTIDAD DE MATERIAL	DENOMINACION-OBSERVACIONES			Kg. BRUTO	Kg. NETO	Nº PLANO
DIBUJADO	FECHA	FIRMA	<b>MECANICA JIJONENCA, S.A.</b> POLIGONO DE SEGORB S.N. XIXONA (ALACANT) TEL. 965 610 585-0782 FAX. 965 610 652 E-mail: info@mejisa.com			PLANO Nº		
IVAN ESPI	11-08-14					336B-05-00		
COMPROBADO	FECHA	FIRMA				SUSTITUYE		
-	-					-		
NORMAS			MODELO	QUEMADORA LINEAL SIMPLE T-QYLS GN.14	SUSTITUIDO POR			
			PIEZA	CUADRO ELECTRICO	ESCALA	Nº PIEZAS		
					1:10 A4	SEGÚN MARCA		



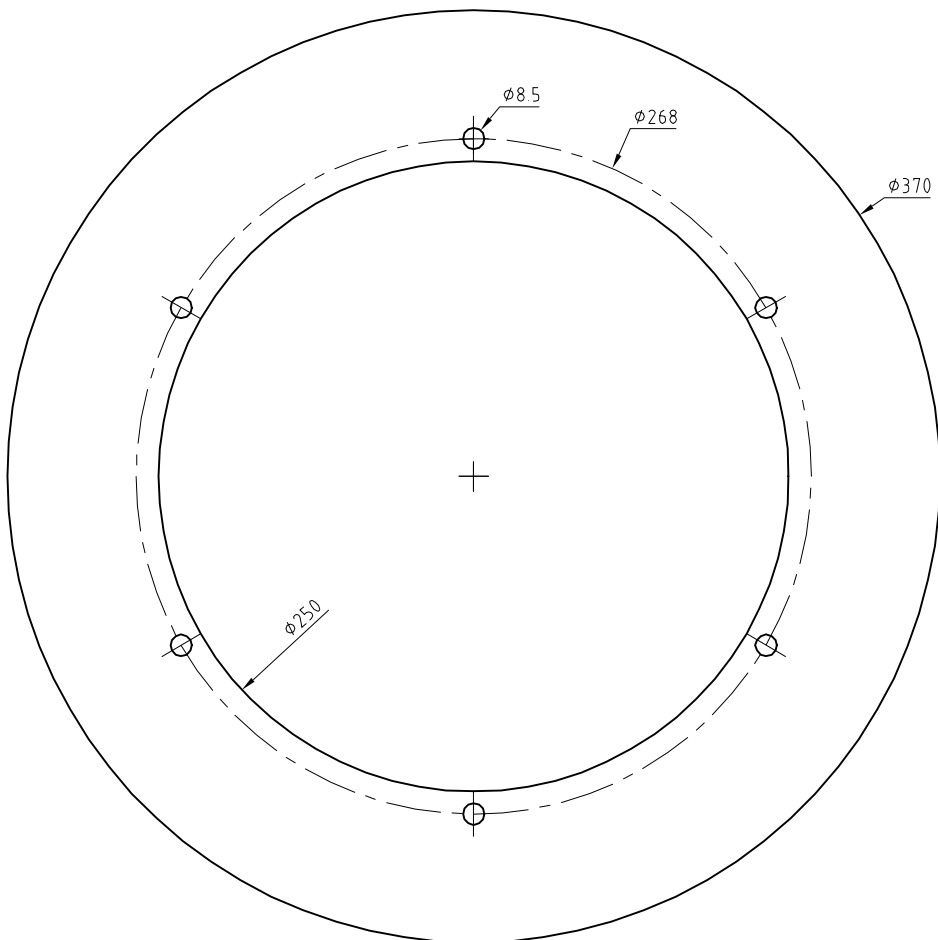
**A**  
2 pieza  
espesor 5 mm.  
inox. refractario AISI-310



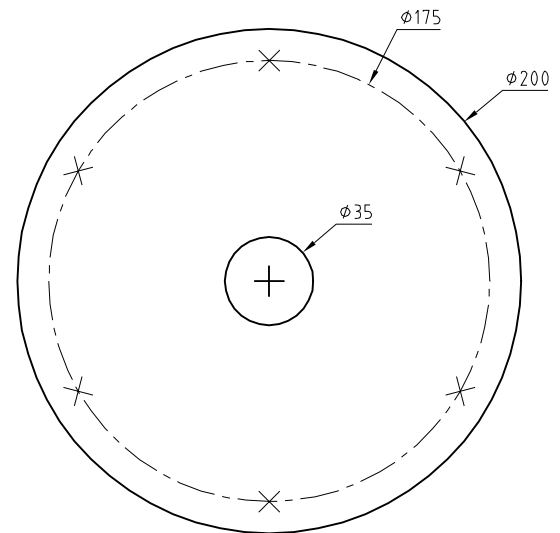
**B**  
2 pieza  
espesor 5 mm.  
inox. refractario AISI-310


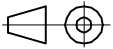


**C**  
4 piezas  
espesor 5 mm.  
inox. refractario AISI-310

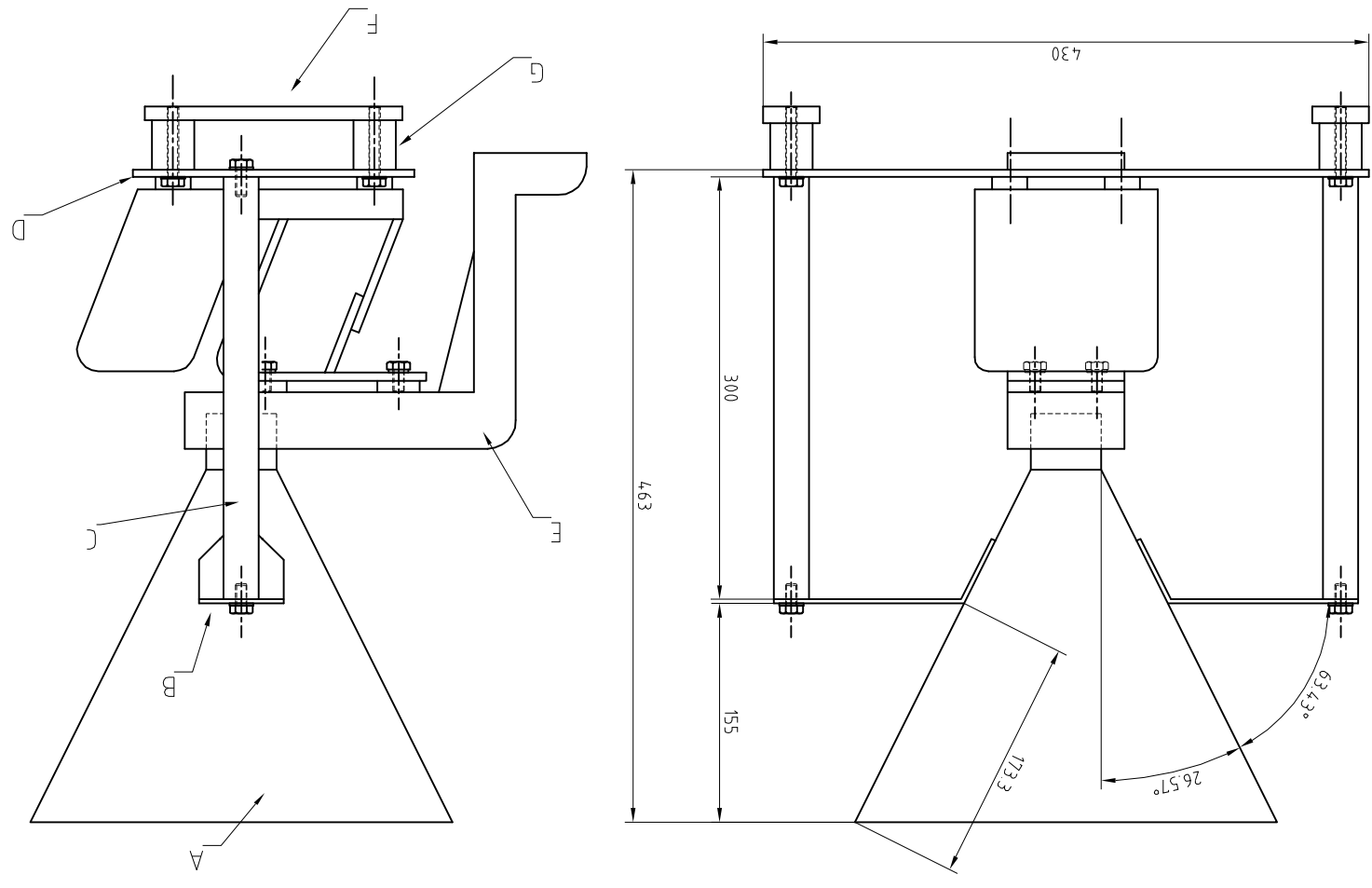
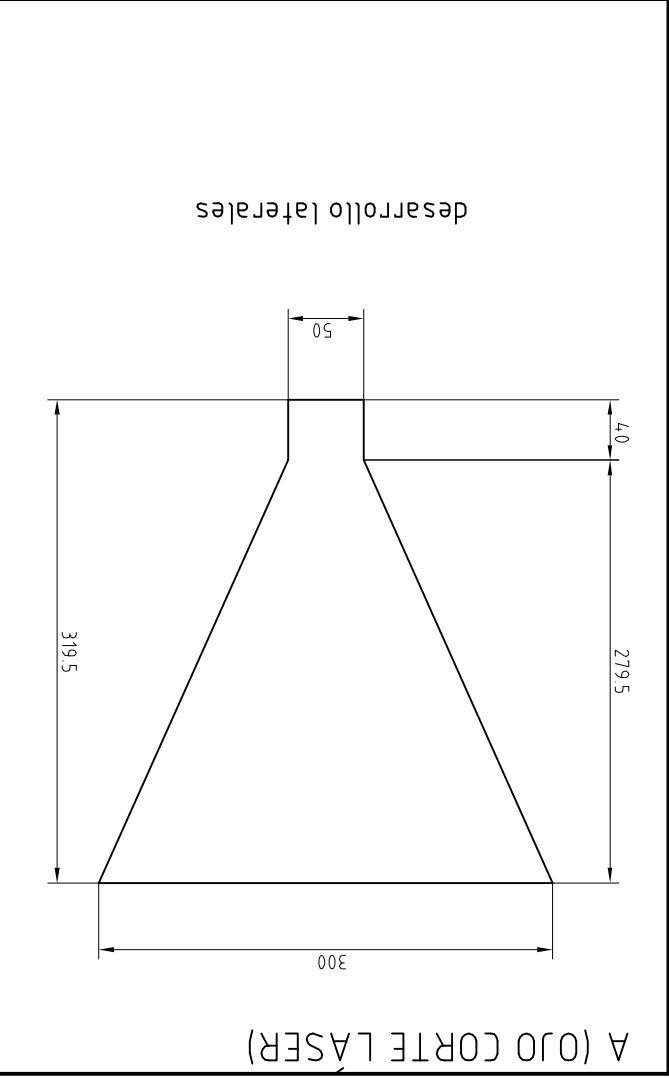
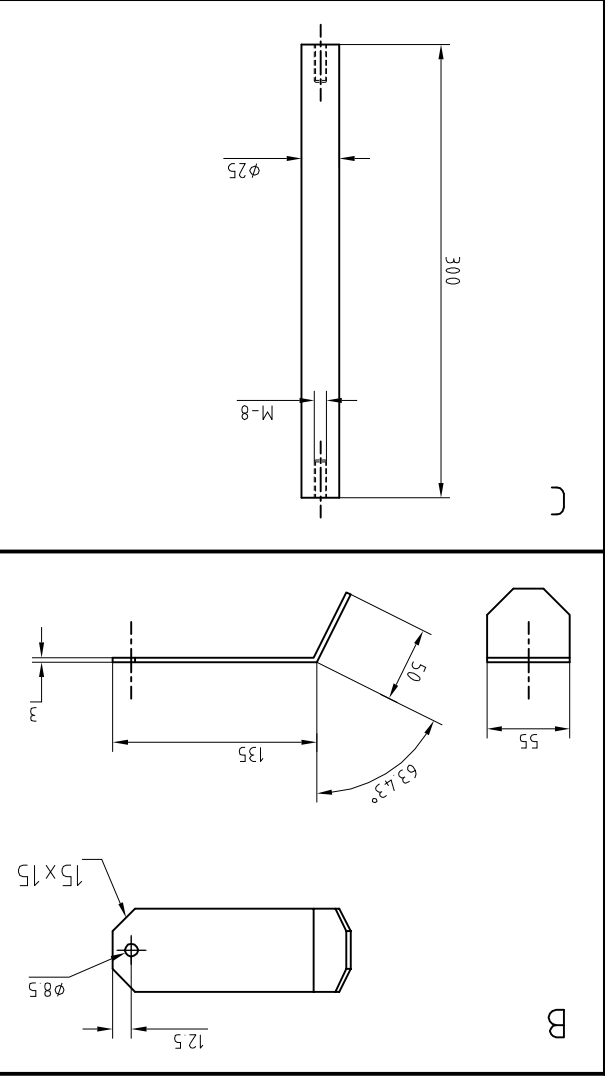
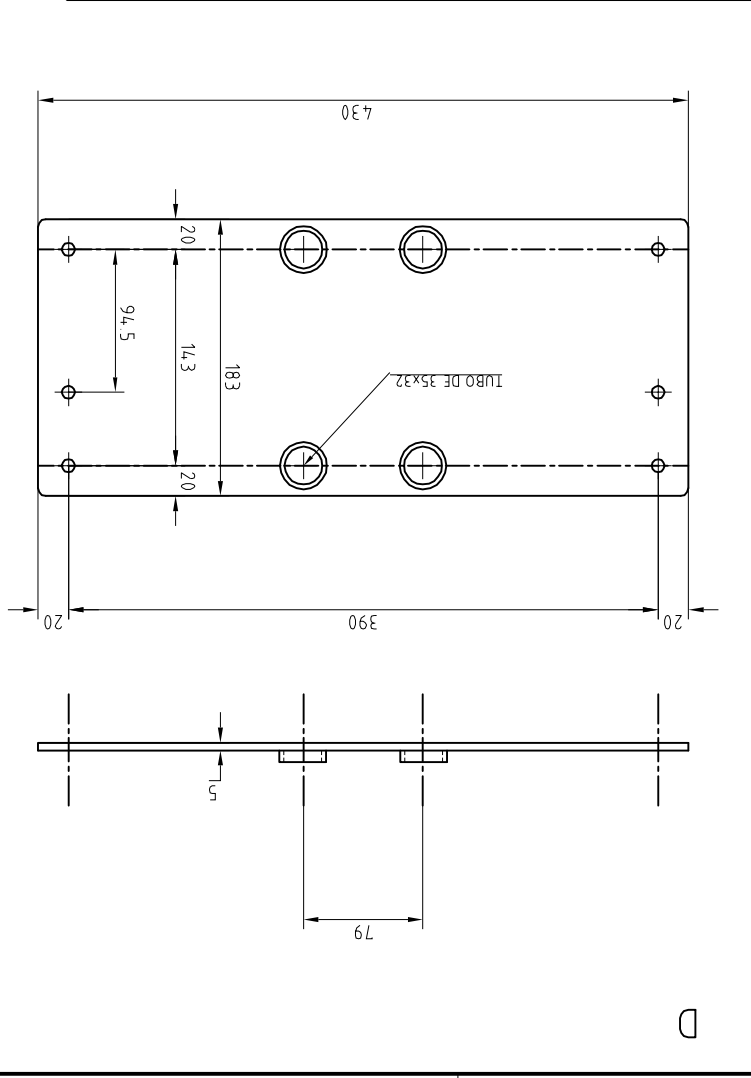
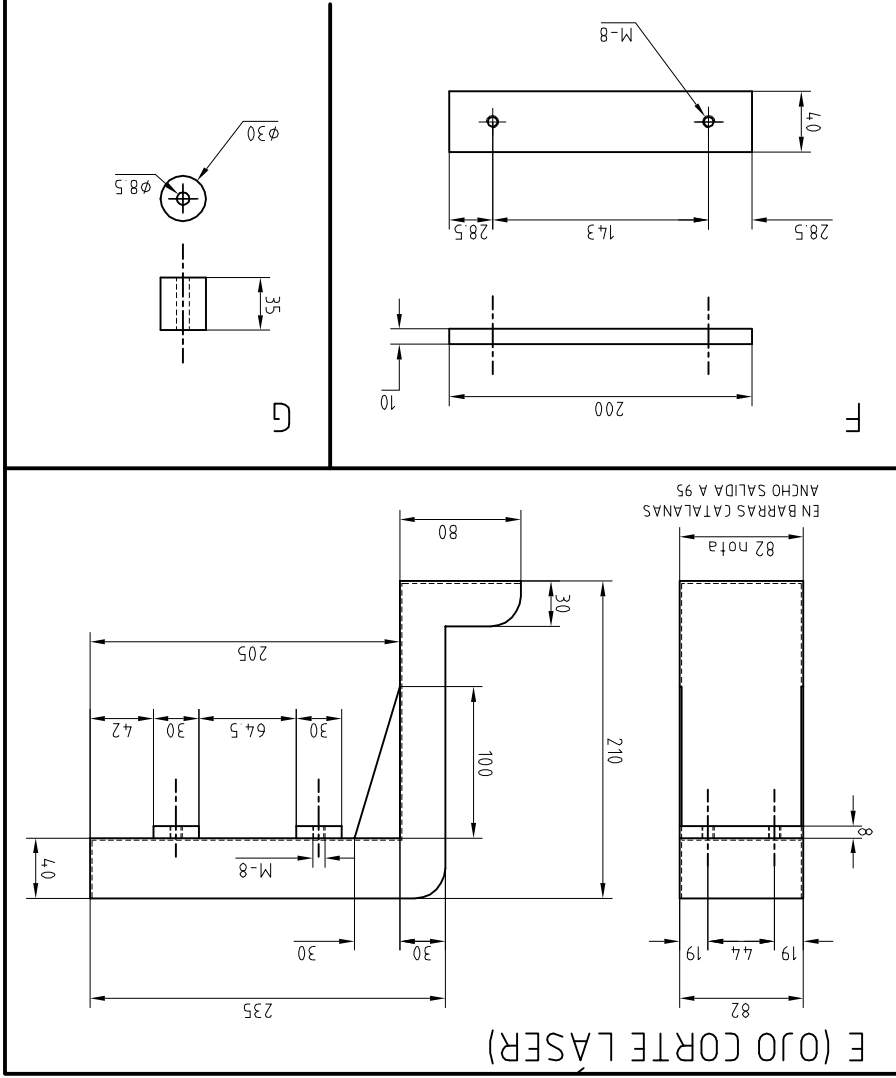


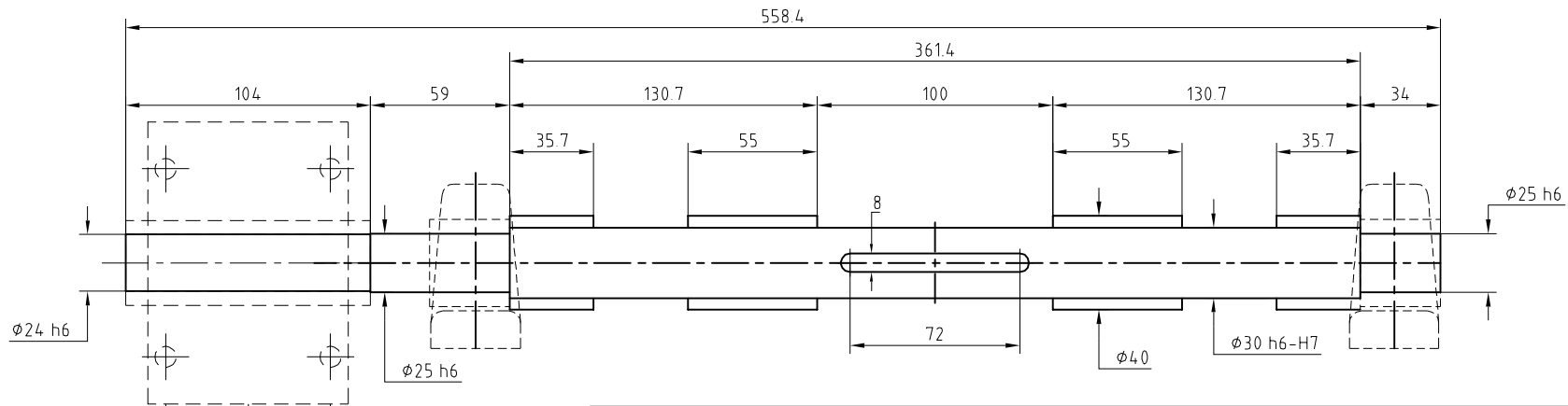
**D**  
2 pieza  
espesor 15 mm.  
inox. AISI-304



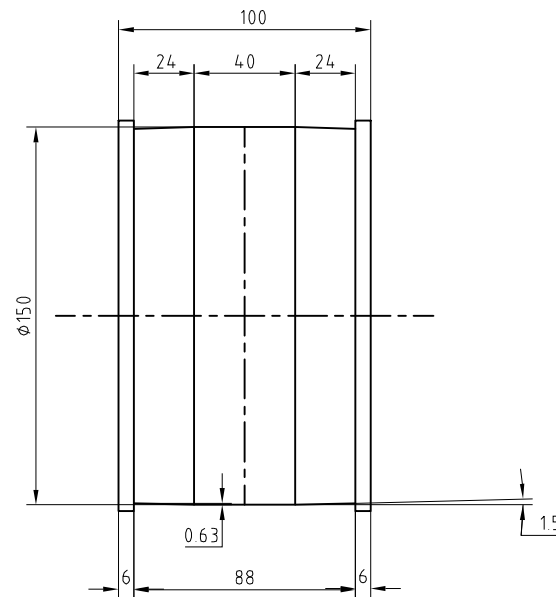
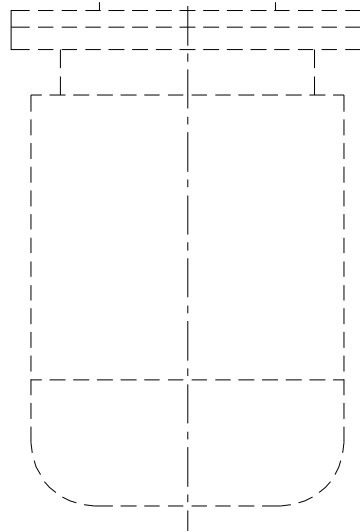
-	-	-	-	-	-	-	-
D	-	2	Láser, figuras según plano, chapa inox. AISI-304 de 15 mm.	-	-	-	-
C	-	4	Láser, figuras según plano, chapa refractaria inox. AISI-310 de 5 mm.	-	-	-	-
B	-	2	Láser, figuras según plano, chapa refractaria inox. AISI-310 de 5 mm.	-	-	-	-
A	-	2	Láser, figuras según plano, chapa refractaria inox. AISI-310 de 5 mm.	-	-	-	-
MARCA	CANTIDAD DE PIEZAS MARCA	CANTIDAD DE MATERIAL	DENOMINACION-OBSERVACIONES	Kg BRUTO	Kg NETO	Nº PLANO	
DIBUJADO	FECHA	FIRMA	<b>MECANICA JJONENCA, S.A.</b> POLIGONO DE SEGORB S/N XIXONA (ALACANT) TEL. 965 610 585-0782 FAX. 965 610 652 E-mail: info@mejisa.com			PLANO Nº	
COMPROBADO	FECHA	FIRMA				SUSTITUYE	336C-02-07
NORMAS						MODELO	SUSTITUIDO POR
			PIEZA	QUEMADORA LINEAL-LINEAL T-QLL.15	ESCALA	Nº PIEZAS	
				1:3 A3	SEGÚN MARCAS		

PIEZA		DOSIFICADOR DE AZUCAR		ESCALA		1:5 A3		2	
MODELO		QUEMADORA LINEAL-LINEAL T-QLL.15		SUSTITUIDO POR					
DIBUJADO		FIRMA		FECHA		14-05-15		COMPROBADO	
MARCA DE PIEZAS		FIRMA		FECHA		14-05-15		FIRMA	
CANTIDAD DE MATERIAL		FIRMA		FECHA		14-05-15		FIRMA	
DENOMINACION-OBSERVACIONES		FIRMA		FECHA		14-05-15		FIRMA	
EN SU PLANO CORTE LASER		FIRMA		FECHA		14-05-15		FIRMA	
Chapa inox. AISI-304 de 3 mm		FIRMA		FECHA		14-05-15		FIRMA	
Redondo inox. AISI-304, $\phi 25$		FIRMA		FECHA		14-05-15		FIRMA	
Chapa inox. AISI-304 de 5 mm		FIRMA		FECHA		14-05-15		FIRMA	
Chapa inox. AISI-304 de 1,5 mm		FIRMA		FECHA		14-05-15		FIRMA	
Tubo de 35X32		FIRMA		FECHA		14-05-15		FIRMA	
Pletina inox. AISI-304, de 30x8		FIRMA		FECHA		14-05-15		FIRMA	
Pletina inox. AISI-304 de 40x12		FIRMA		FECHA		14-05-15		FIRMA	
Redondo inox. AISI-304 $\phi 30$		FIRMA		FECHA		14-05-15		FIRMA	
Tornillos inox. A2, exag., M-8x20		FIRMA		FECHA		14-05-15		FIRMA	
Tornillos inox. A2, exag., M-8x50		FIRMA		FECHA		14-05-15		FIRMA	
Arandelas inox., planas, $\phi 8$		FIRMA		FECHA		14-05-15		FIRMA	
Vibradores en plano de conjunto n <sup>o</sup> 336C-00-00		FIRMA		FECHA		14-05-15		FIRMA	

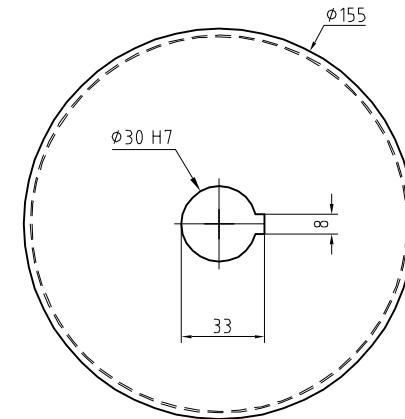




1 PIEZA  
AISI-303



1 PIEZA  
APM-500

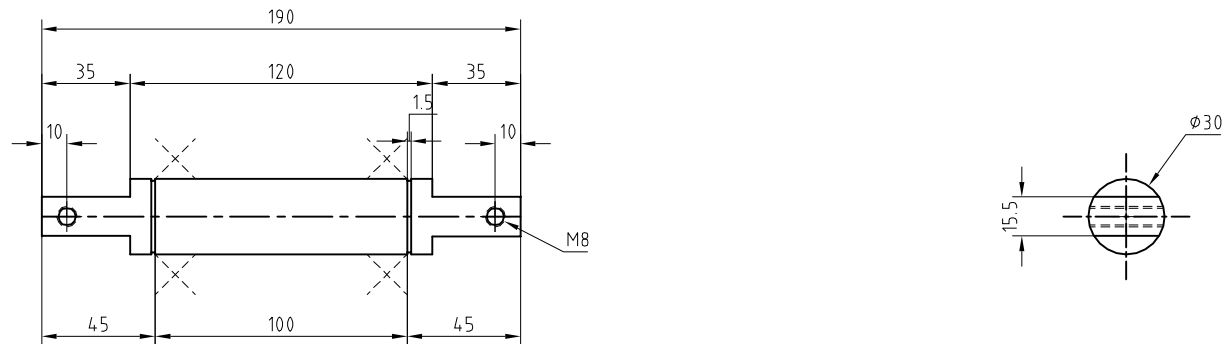


MARCA	CANTIDAD DE PIEZAS MARCA	CANTIDAD DE MATERIAL	DENOMINACION-OBSERVACIONES	Kg. BRUTO	Kg. NETO	Nº PLANO
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	Motorreductores en plano de conjunto nº 336C-00-00	-	-	-
-	-	4	Soportes con rodamiento, UCP-205	-	-	-
-	-	4	Anillas seeger, inox. eje $\phi 30$	-	-	-
-	-	1'12 m.	Redondo inox. AISI-303 $\phi 30$	6'4	-	-
-	-	0'22 m.	Redondo APM-500 $\phi 160$	4'4	-	-

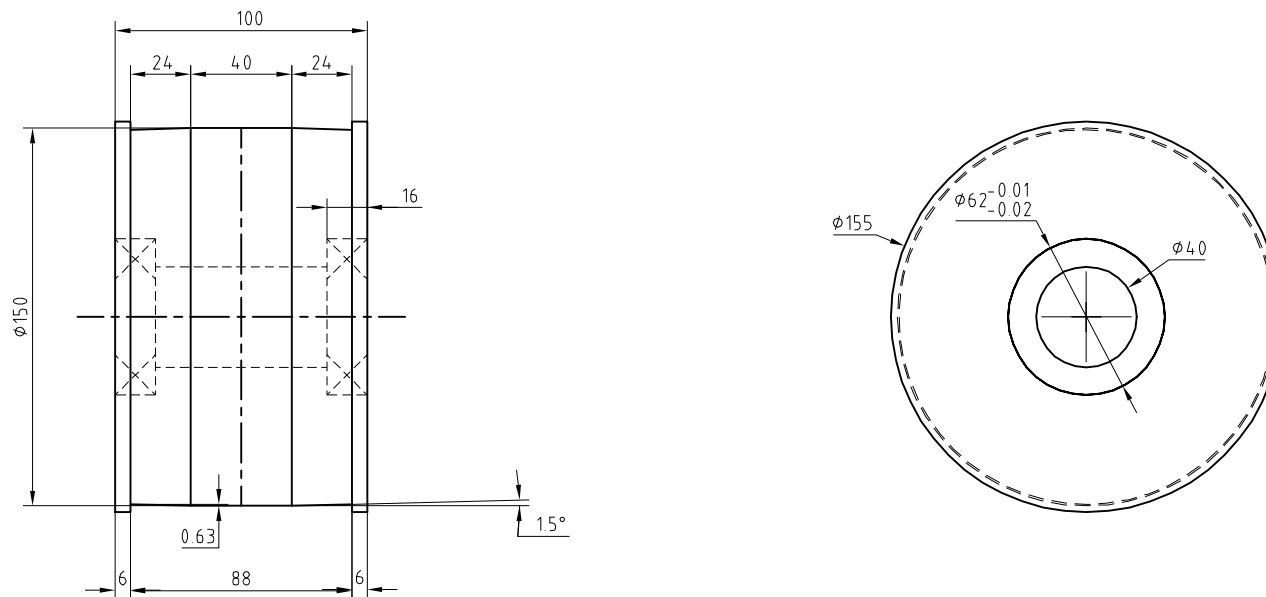
DIBUJADO	FECHA	FIRMA	MECANICA JIJONENCA, S.A.	PLANO Nº	
IVAN ESPI	14-05-15		POLIGONO DE SEGORB S.N. XIXONA (ALACANT) TEL. 965 610 585-0782 FAX. 965 610 652 E-mail: info@mejisa.com	336C-00-01	
COMPROBADO	FECHA	FIRMA		SUSTITUYE	
-	-			-	
NORMAS			MODELO	SUSTITUIDO POR	
			QUEMADORA LINEAL-LINEAL T-QLL.15	-	
			PIEZA	ESCALA	Nº PIEZAS
			EJE Y RODILLO MOTRIZ	1:3 A4	2 DE CADA



2 PIEZAS  
AISI-303



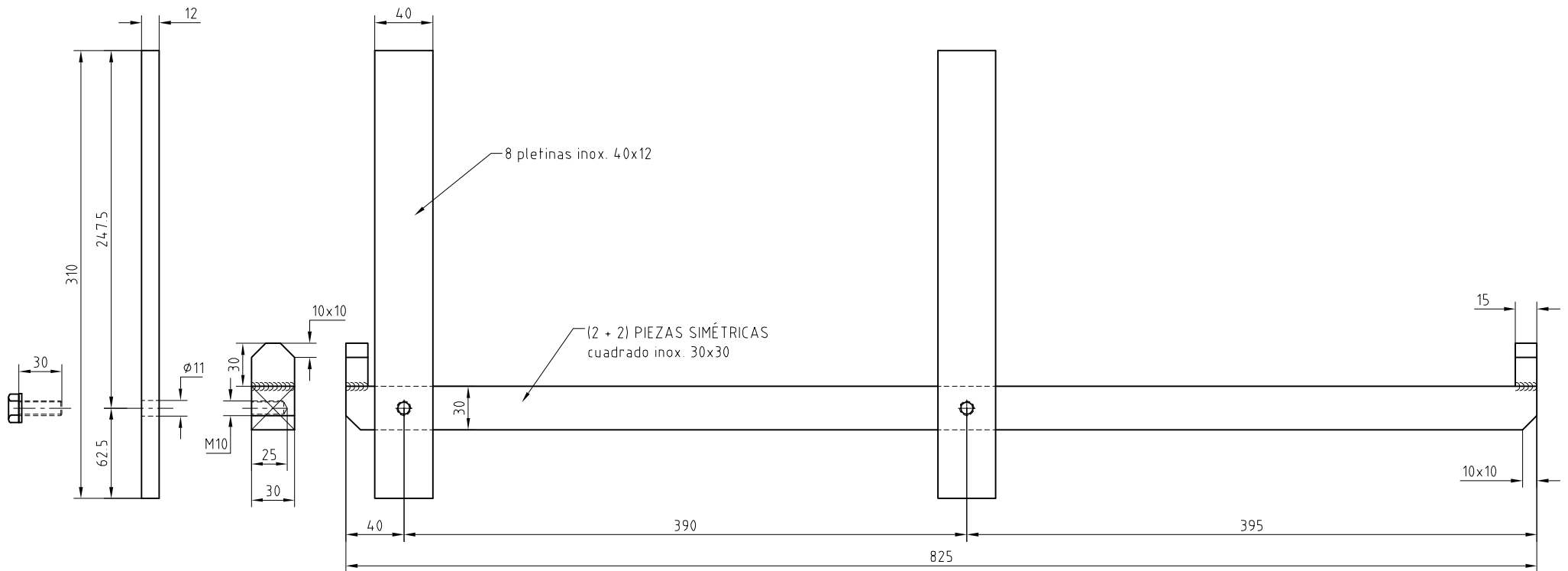
2 PIEZAS  
APM-500





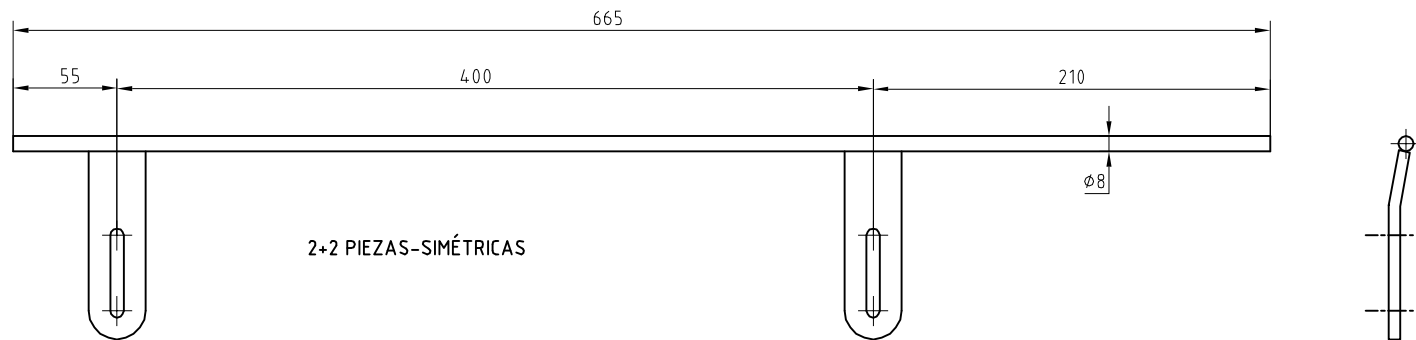
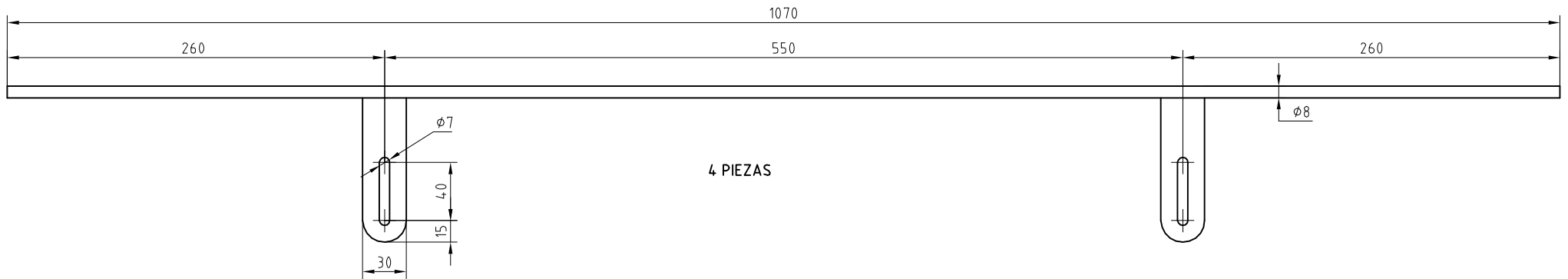
-	-	-	-	-	-	-
-	-	4	Rodamientos 6206 2RS	-	-	-
-	-	4	Anillas seeger, inox eje $\phi 30$	-	-	-
-	-	0'4 m.	Redondo inox AISI-303 $\phi 30$	2'2	-	-
-	-	0'22 m.	Redondo APM-500 $\phi 160$	4'4	-	-
MARCA	CANTIDAD DE PIEZAS	CANTIDAD DE MATERIAL	DENOMINACION-OBSERVACIONES	Kg BRUTO	Kg NETO	Nº PLANO

DIBUJADO IVAN ESPI	FECHA 14-05-15	FIRMA	<b>MECANICA JIJONENCA, S.A.</b> POLIGONO DE SEGORB S.N. XIXONA (ALACANT) TEL. 965 610 585-0782 FAX. 965 610 652 E-mail: info@mejisa.com	PLANO Nº 336C-00-02
COMPROBADO -	FECHA -	FIRMA		SUSTITUYE -
NORMAS			MODELO QUEMADORA LINEAL-LINEAL T-QLL.15	SUSTITUIDO POR -
			PIEZA EJE Y RODILLO TENSOR	ESCALA 1:3 A4
				Nº PIEZAS 2 DE CADA

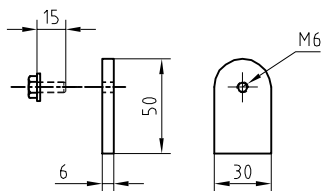




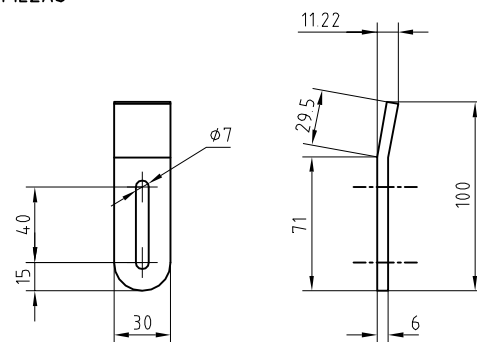
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	8	Arandelas planas, inox. $\phi$ 10	-	-	-	-	
-	-	8	Tornillos, cabeza exag. inox. M10x30	-	-	-	-	
-	-	2'5 m.	Pletina inox. 40x12	10	-	-	-	
-	-	3'4 m.	Cuadrado inox. 30x30	24	-	-	-	
MARCA	CANTIDAD DE PIEZAS MARCA	CANTIDAD DE MATERIAL	DENOMINACION-OBSERVACIONES			Kg. BRUTO	Kg. NETO	Nº PLANO
DIBUJADO	FECHA	FIRMA	<b>MECANICA JJONENCA, S.A.</b> POLIGONO DE SEGORB S.N. XIXONA (ALACANT) TEL. 965 610 585-0782 FAX. 965 610 652 E-mail: info@mejisa.com			PLANO Nº		
IVAN ESPI	14-05-15					336C-02-01		
COMPROBADO	FECHA	FIRMA				SUSTITUYE		
-	-					-		
NORMAS			MODELO			SUSTITUIDO POR		
			QUEMADORA LINEAL-LINEAL T-QLL.15			-		
			PIEZA			Nº PIEZAS		
			GÚÍAS DEL CARRO			ESCALA	1:4 A4	2+2 (Simétricas)


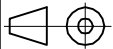


8 PIEZAS

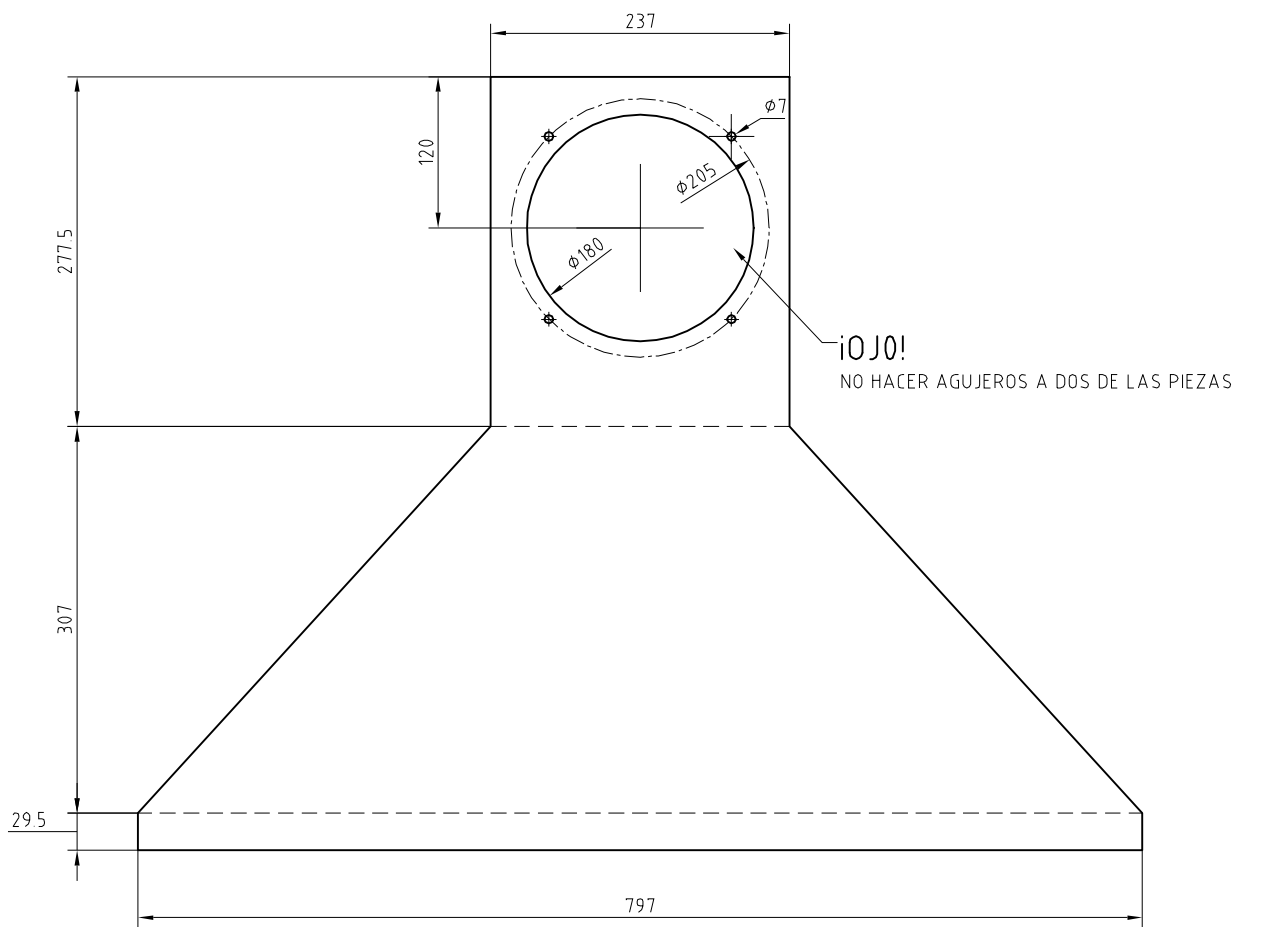
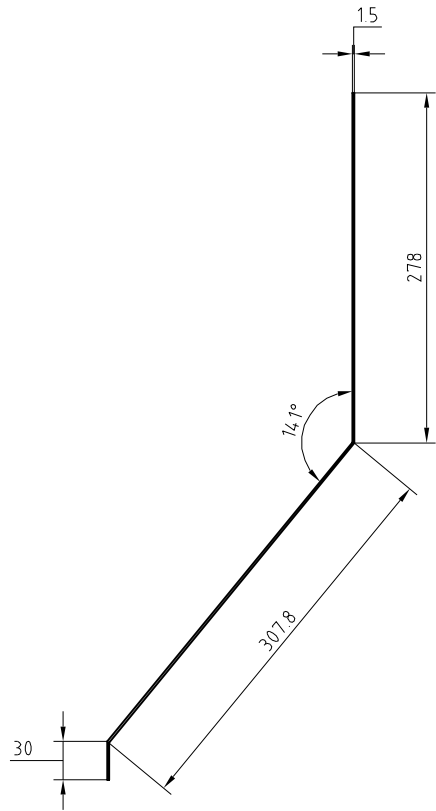


8 PIEZAS

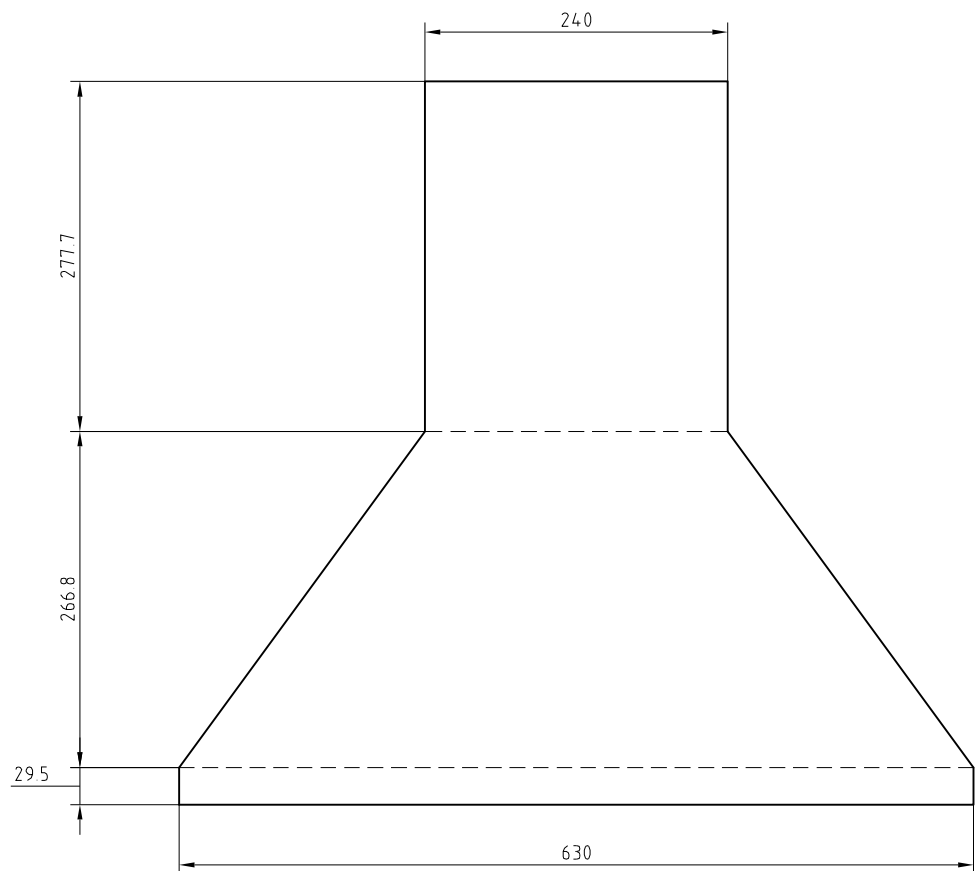
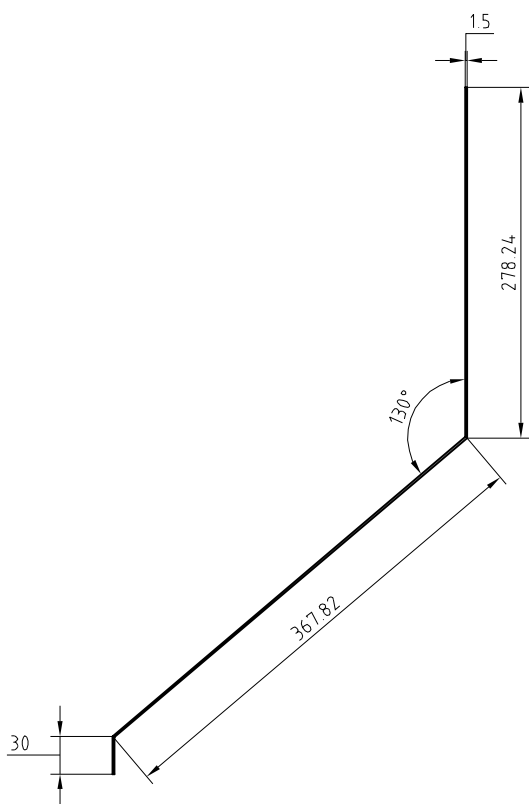



-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	16	Arandelas planas, inox. $\phi 6$	-	-	-	-	-	
-	-	16	Tornillos, cabeza exag. inox. M6x15	-	-	-	-	-	
-	-	1'5 m.	Pletina inox. 30x6	2'2	-	-	-	-	
-	-	7 m.	Redondo inox. AISI-304 $\phi 8$	2'8	-	-	-	-	
MARCA	CANTIDAD DE PIEZAS MARCA	CANTIDAD DE MATERIAL	DENOMINACION-OBSERVACIONES				Kg. BRUTO	Kg. NETO	Nº PLANO
DIBUJADO	FECHA	FIRMA	<b>MECANICA JIJONENCA, S.A.</b> POLIGONO DE SEGORB S.N. XIXONA (ALACANT) TEL. 965 610 585-0782 FAX. 965 610 652 E-mail: info@mejisa.com				PLANO Nº		
IVAN ESPI	14-05-15						336C-01-05		
COMPROBADO	FECHA	FIRMA					SUSTITUYE		
-	-						-		
NORMAS			MODELO			SUSTITUIDO POR			
			QUEMADORA LINEAL-LINEAL T-QLL.15			-			
			PIEZA			GUÍAS PASTILLAS			ESCALA
						1:4 A4	SEGÚN MARCA		

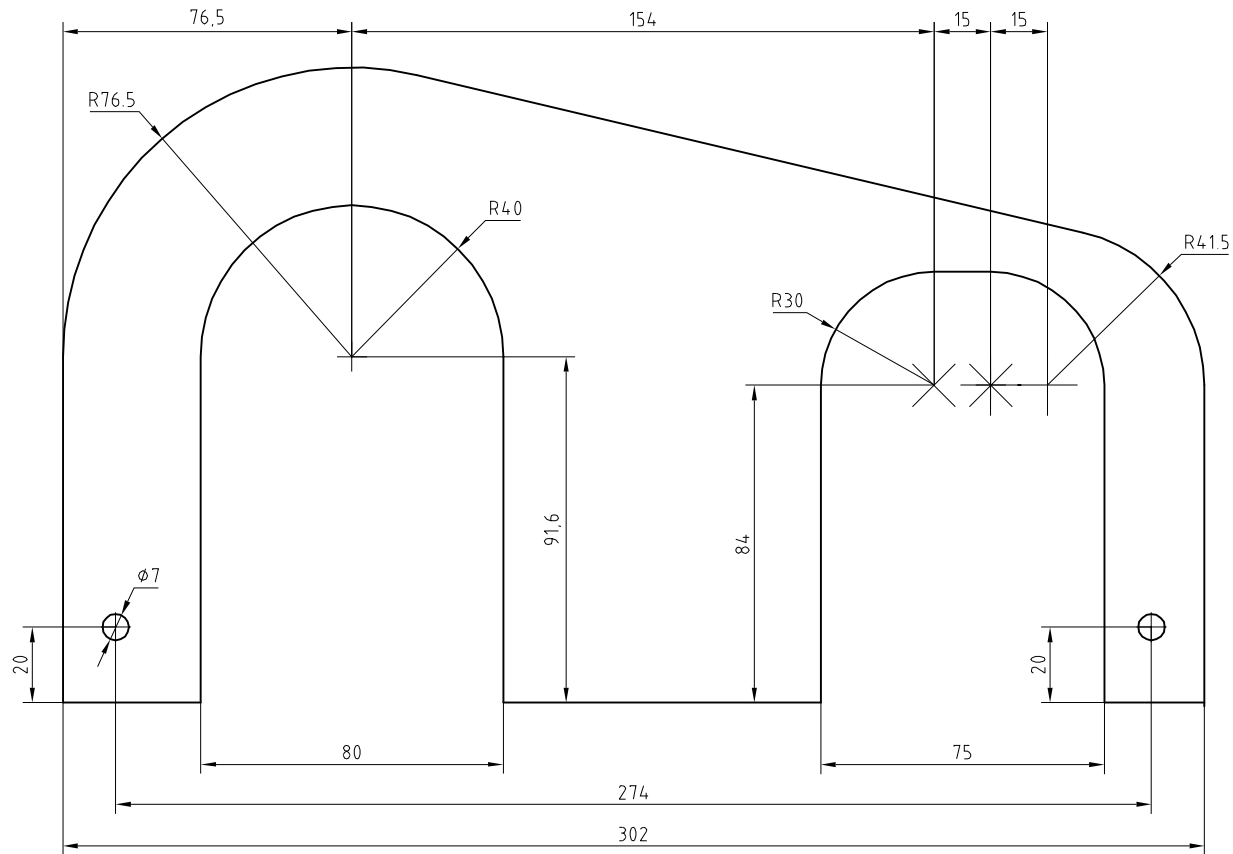
A)  
4 PIEZAS


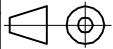


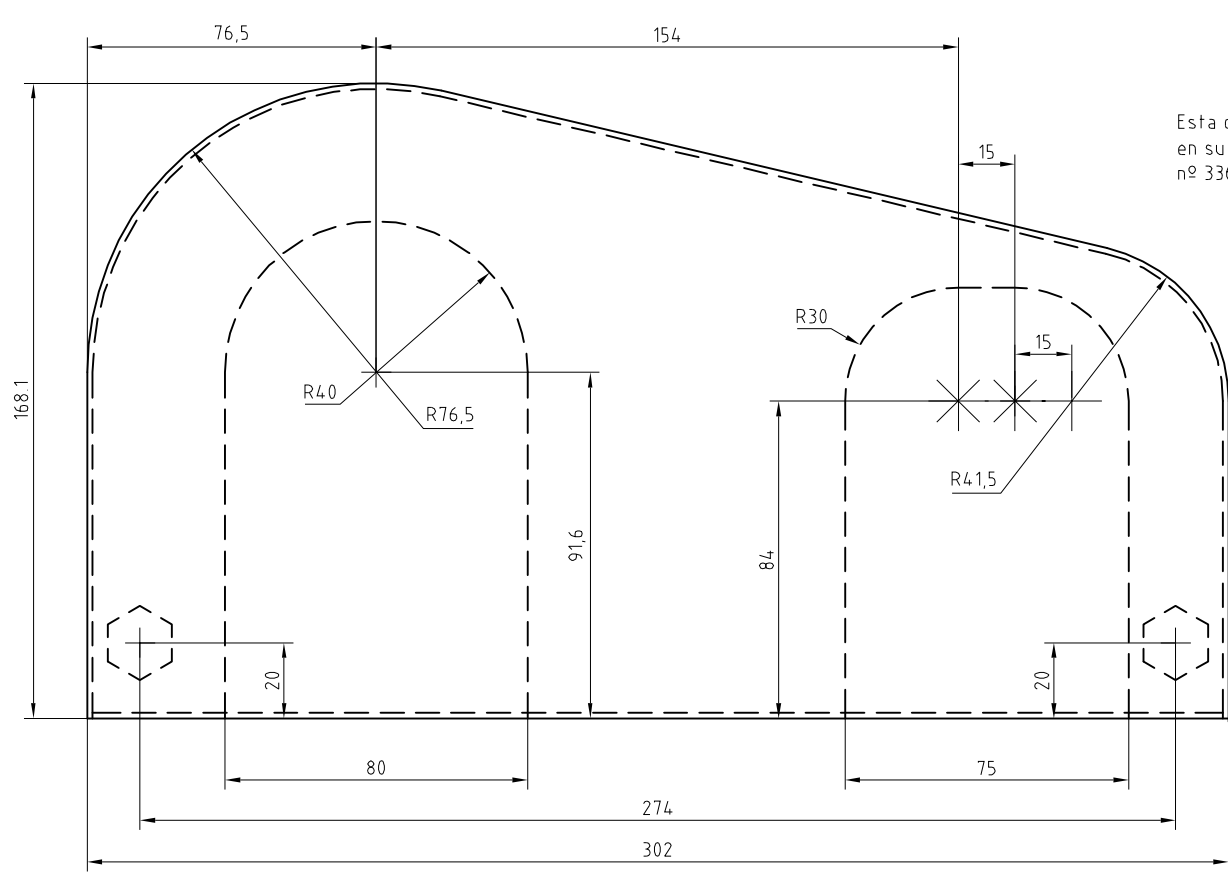
B)  
4 PIEZAS



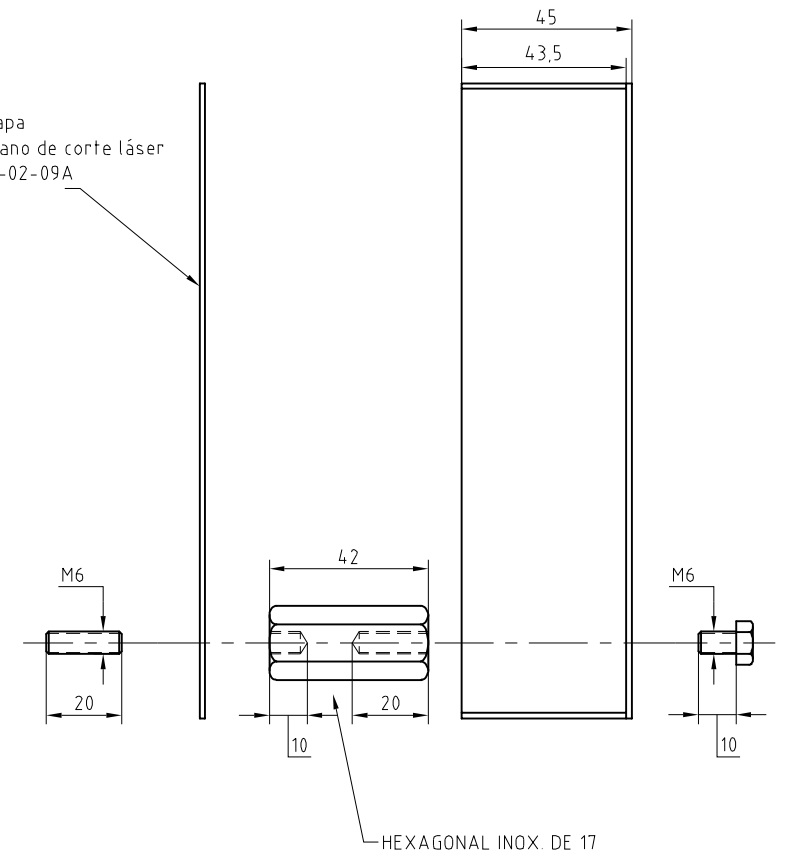
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	-	4	Láser, figuras según plano, chapa AISI-304 de 1'5 mm.	-	-	-	-	-
A	-	4	Láser, figuras según plano, chapa AISI-304 de 1'5 mm.	-	-	-	-	-
MARCA	CANTIDAD DE PIEZAS MARCA	CANTIDAD DE MATERIAL	DENOMINACION-OBSERVACIONES			Kg BRUTO	Kg NETO	Nº PLANO
DIBUJADO	FECHA	FIRMA	<b>MECANICA JJONENCA, S.A.</b> POLIGONO DE SEGORB S.N. XIXONA (ALACANT) TEL. 965 610 585-0782 FAX. 965 610 652 E-mail: info@mejisa.com			PLANO Nº		
IVAN ESPI	14-05-15					336C-04-01		
COMPROBADO	FECHA	FIRMA				SUSTITUYE		
-	-					-		
NORMAS			MODELO			SUSTITUIDO POR		
			QUEMADORA LINEAL-LINEAL T-QLL.15			-		
			PIEZA			ESCALA		
			LATERALES CAMPANA (Corte láser+plegado)			1:6 A3		
						Nº PIEZAS		
						SEGÚN MARCA		



-	-	-	-	-	-	-	DIBUJADO	FECHA	FIRMA	<b>MECANICA JIJONENCA, S.A.</b> POLIGONO DE SEGORB S.N. XIXONA (ALACANT) TEL. 965 610 585-0782 FAX. 965 610 652 E-mail: info@mejisa.com	PLANO Nº	
-	-	-	-	-	-	-	IVAN ESPI	14-05-15				336C-02-10
-	-	-	-	-	-	-	COMPROBADO	FECHA	FIRMA		SUSTITUYE	
-	-	-	-	-	-	-	-	-			-	
-	-	-	-	-	-	-	NORMAS			MODELO	SUSTITUIDO POR	
-	-	2	Láser, figuras según plano, AISI-304 chapa de 1'5 mm.	3'4	-	-				QUEMADORA LINEAL-LINEAL T-QLL.15	-	
MARCA	CANTIDAD DE PIEZAS MARCA	CANTIDAD DE MATERIAL	DENOMINACION-OBSERVACIONES	Kg. BRUTO	Kg. NETO	Nº PLANO		PIEZA		PROTECCIÓN CADENA TRANSMISIÓN (Corte láser)	ESCALA	Nº PIEZAS
											1:2 A4	2



Esta chapa en su plano de corte láser nº 336C-02-09A



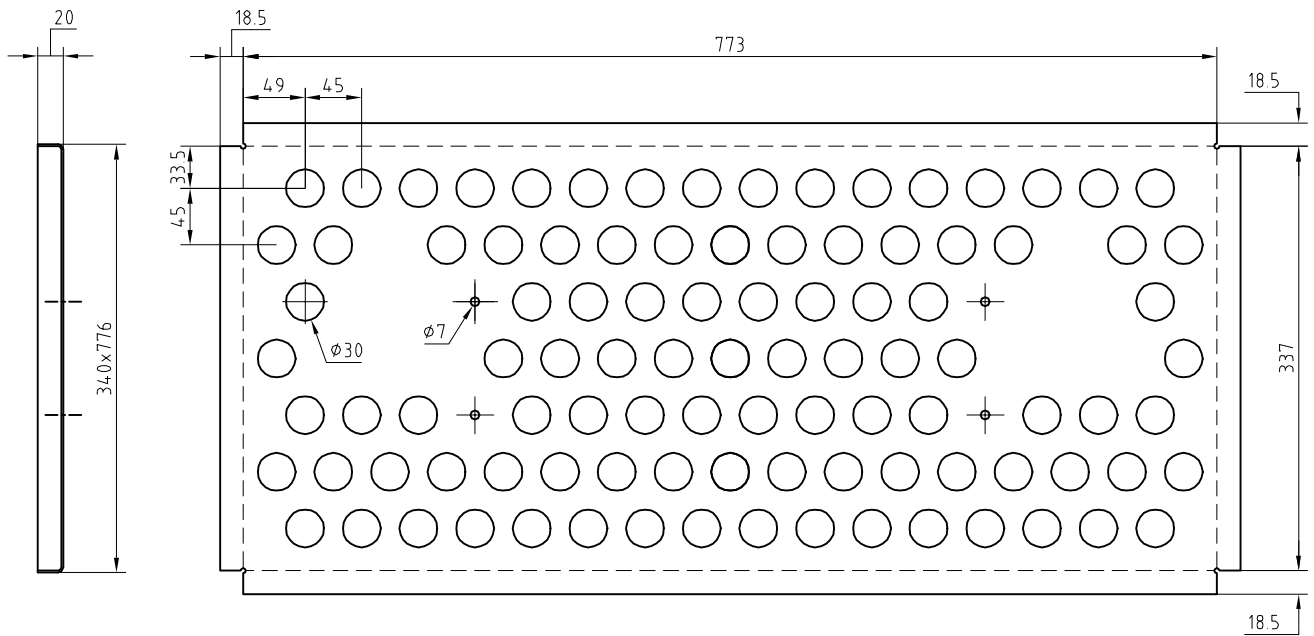
HEXAGONAL INOX. DE 17

-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	4	Esparrago allen, inox. M6x20	-	-	-
-	-	0'2 m.	Hexagonal inox. de 17	0'36	-	-
-	-	4	Arandelas planas, ala ancha M6	-	-	-
-	-	4	Tornillo, cabeza hexagonal, inox. M6x10	-	-	-
-	-	-	Chapa inox. de 1'5 mm	2'5	-	-
MARCA	CANTIDAD DE PIEZAS MARCA	CANTIDAD DE MATERIAL	DENOMINACION-OBSERVACIONES	Kg. BRUTO	Kg. NETO	Nº PLANO

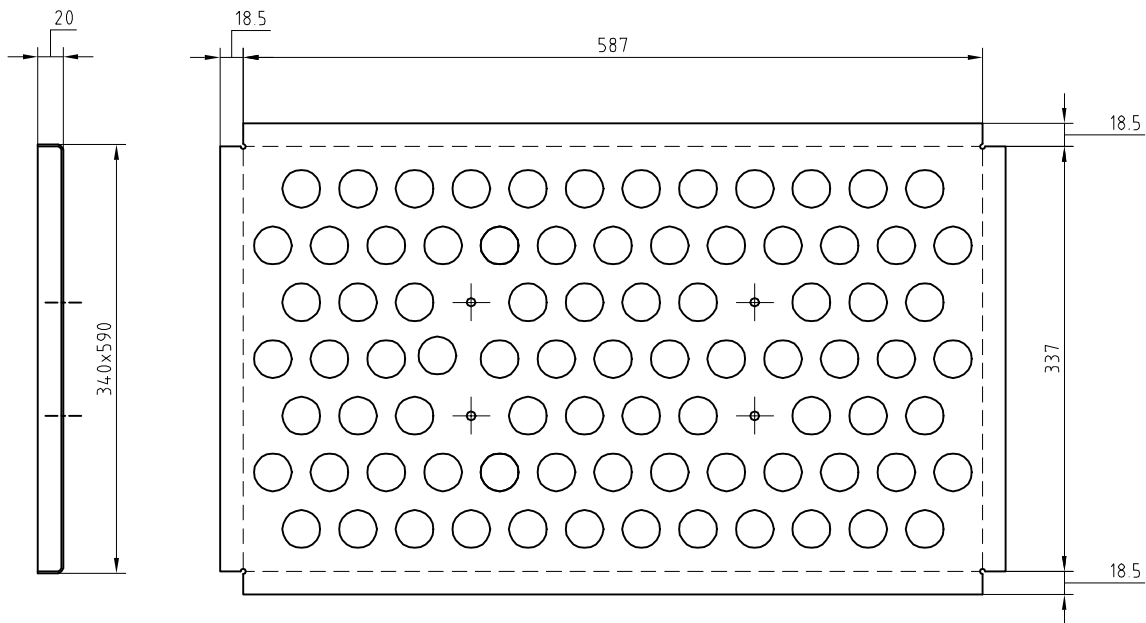
DIBUJADO IVAN ESPI	FECHA 14-05-15	FIRMA	<b>MECANICA JIJONENCA, S.A.</b> POLIGONO DE SEGORB S.N. XIXONA (ALACANT) TEL. 965 610 585-0782 FAX. 965 610 652 E-mail: info@mejisa.com	PLANO Nº 336C-02-09
COMPROBADO -	FECHA -	FIRMA		SUSTITUYE -
NORMAS			MODELO QUEMADORA LINEAL-LINEAL T-QLL.15	SUSTITUIDO POR -
			PIEZA PROTECCIÓN CADENA TRANSMISIÓN	ESCALA 1:2 A4
				Nº PIEZAS 2



A)  
4 PIEZAS



B)  
4 PIEZAS

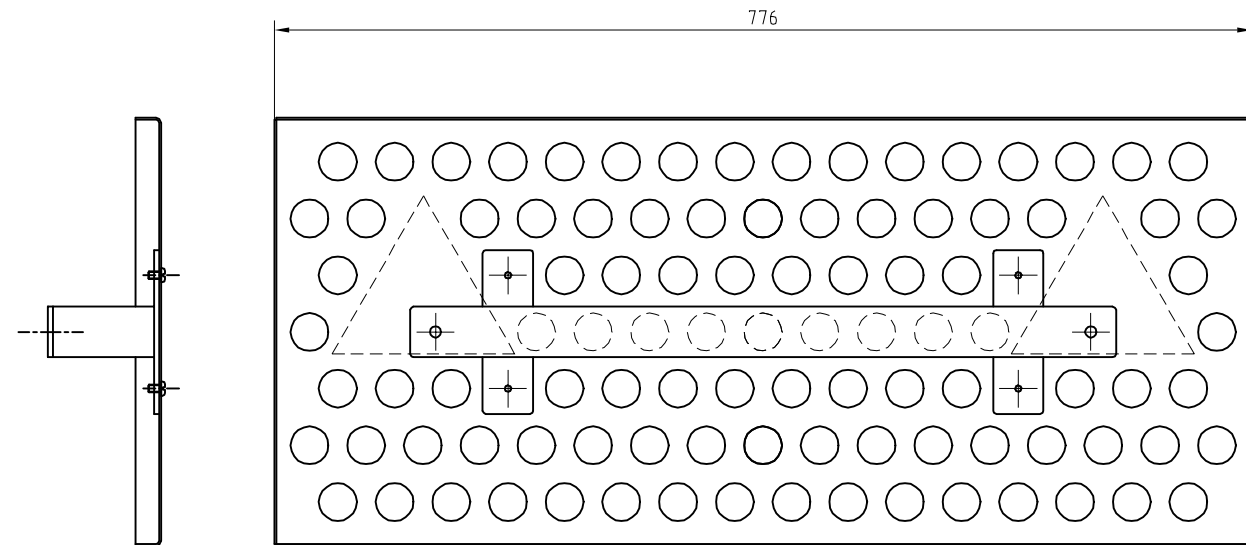


-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
B	-	4	Láser, figuras según plano, AISI-304, chapa de 1'5 mm.	-	-	-	-	
A	-	4	Láser, figuras según plano, AISI-304, chapa de 1'5 mm.	-	-	-	-	
MARCA	CANTIDAD DE PIEZAS MARCA	CANTIDAD DE MATERIAL	DENOMINACION-OBSERVACIONES			Kg. BRUTO	Kg. NETO	Nº PLANO
DIBUJADO	FECHA	FIRMA	<b>MECANICA JJONENCA, S.A.</b> POLIGONO DE SEGORB S.N. XIXONA (ALACANTI) TEL. 965 610 585-0782 FAX. 965 610 652 E-mail: info@mejisa.com			PLANO Nº		
COMPROBADO	FECHA	FIRMA				336C-04-04		
NORMAS			MODELO	QUEMADORA LINEAL-LINEAL T-QLL.15		SUSTITUIDO POR		
			PIEZA	PROTECCIÓN CAMPANA (Corte láser+plegado)		ESCALA	Nº PIEZAS	
						1:6 A4	4 DE CADA	

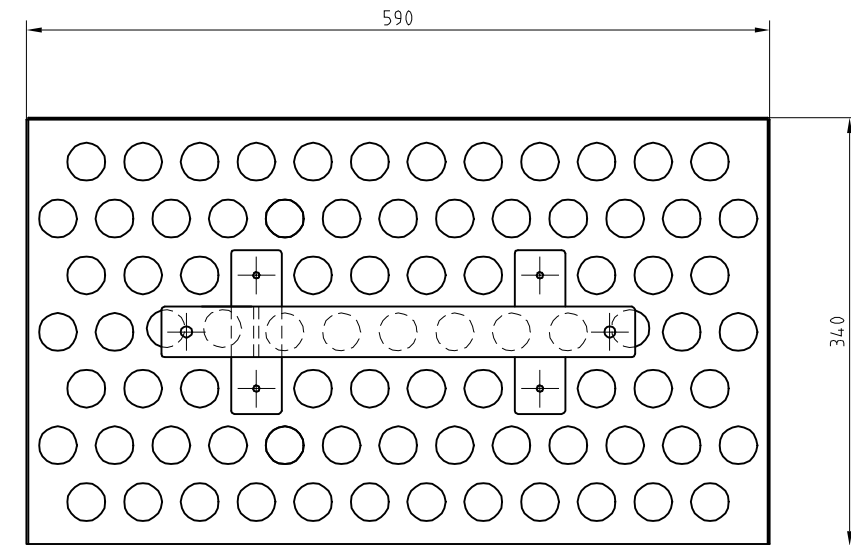




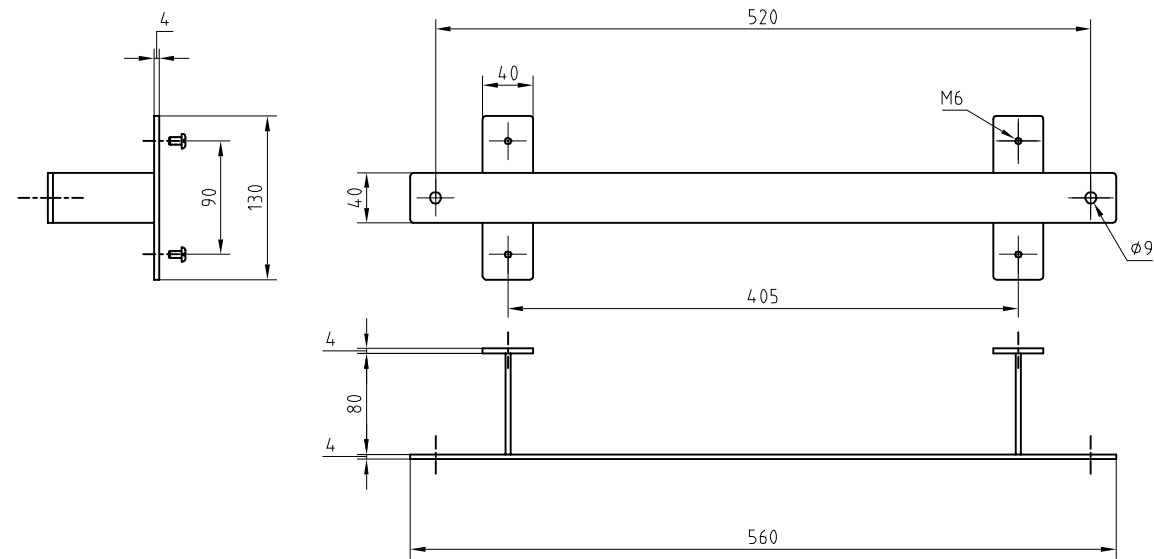
Chapas en su plano de corte láser.



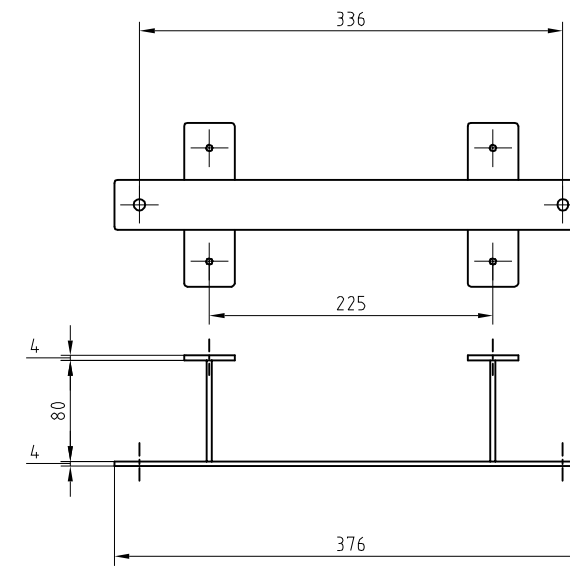
Chapas en su plano de corte láser.


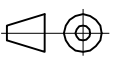


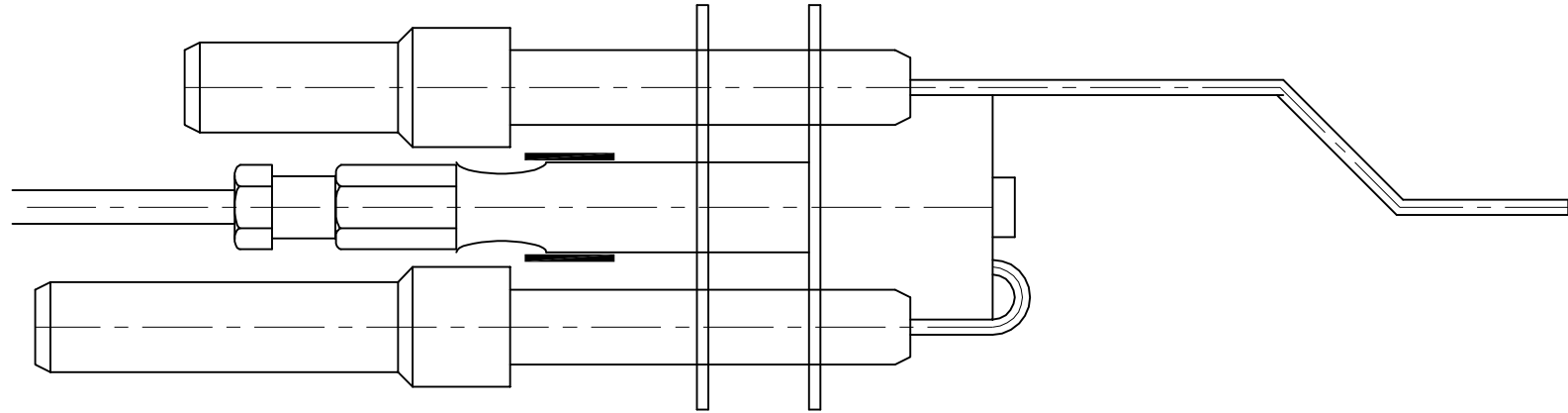
4 PIEZAS



4 PIEZAS



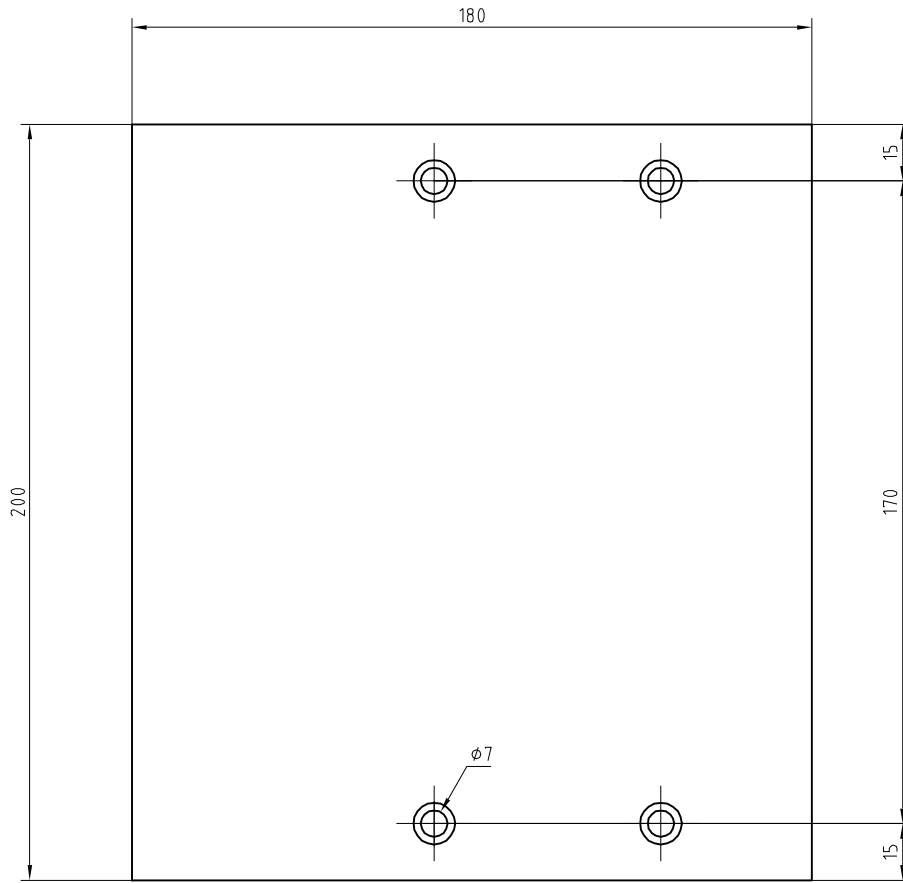
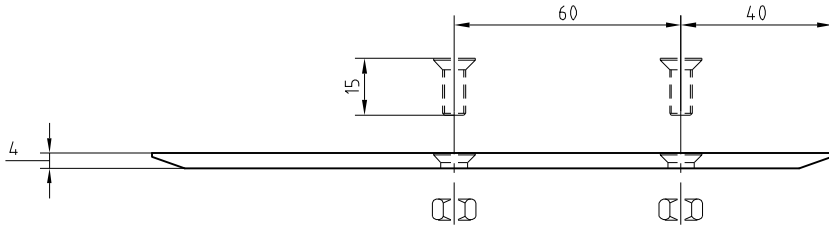
-	-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	Chapas, en su plano de corte láser	-	-		
-	-	8	-	Pictogramas de calor	-	-		
-	-	32	-	Tornillos, cabeza cil. ranura, inox. M6x10	-	-		
-	-	7,2 m.	-	Pletina inox. AISI-304 40x4	9'2	-		
MARCA	CANTIDAD DE PIEZAS MARCA	CANTIDAD DE MATERIAL	DENOMINACION-OBSERVACIONES			Kg BRUTO	Kg NETO	Nº PLANO
DIBUJADO	FECHA	FIRMA	<b>MECANICA JIJONENCA, S.A.</b> POLIGONO DE SEGORB S.N. XIXONA (ALACANT) TEL. 965 610 585-0782 FAX. 965 610 652 E-mail: info@mejisa.com			PLANO Nº		
IVAN ESPI	14-05-15					336C-04-03		
COMPROBADO	FECHA	FIRMA				SUSTITUYE		
-	-					-		
NORMAS			MODELO	QUEMADORA LINEAL-LINEAL T-QLL.15		SUSTITUIDO POR		
			PIEZA	PROTECCIÓN CAMPANA		ESCALA	Nº PIEZAS	
						1:6 A3	SEGÚN MARCAS	



Consumo máximo		P. calorífica max.		conexión
Presión max. 30 mbar.				
GN m <sup>3</sup> /h	GP kg./h	kcal./h	kW.	-
0,033	0,029	350	1'8 - 3	bicono

-	-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-	-		
-	1	-	-	Quemador piloto de encendido por ionización ZAI R		-		
MARCA	CANTIDAD DE PIEZAS MARCA	CANTIDAD DE MATERIAL	DENOMINACION-OBSERVACIONES			Kg. BRUTO	Kg. NETO	Nº PLANO
DIBUJADO	FECHA	FIRMA	<b>MECANICA JIJONENCA, S.A.</b> POLIGONO DE SEGORB S.N. XIXONA (ALACANT) TEL. 965 610 585-0782 FAX. 965 610 652 E-mail: info@mejisa.com			PLANO Nº		
COMPROBADO	FECHA	FIRMA				336B-05-05		
NORMAS			MODELO	SUSTITUIDO POR				
			<b>QUEMADORA LINEAL SIMPLE T-QYLS GN.14</b>	-				
			PIEZA	ESCALA	Nº PIEZAS			
			<b>QUEMADOR DE ENCENDIDO POR IONIZACIÓN</b>	1:1 A4	<b>SEGÚN MARCA</b>			

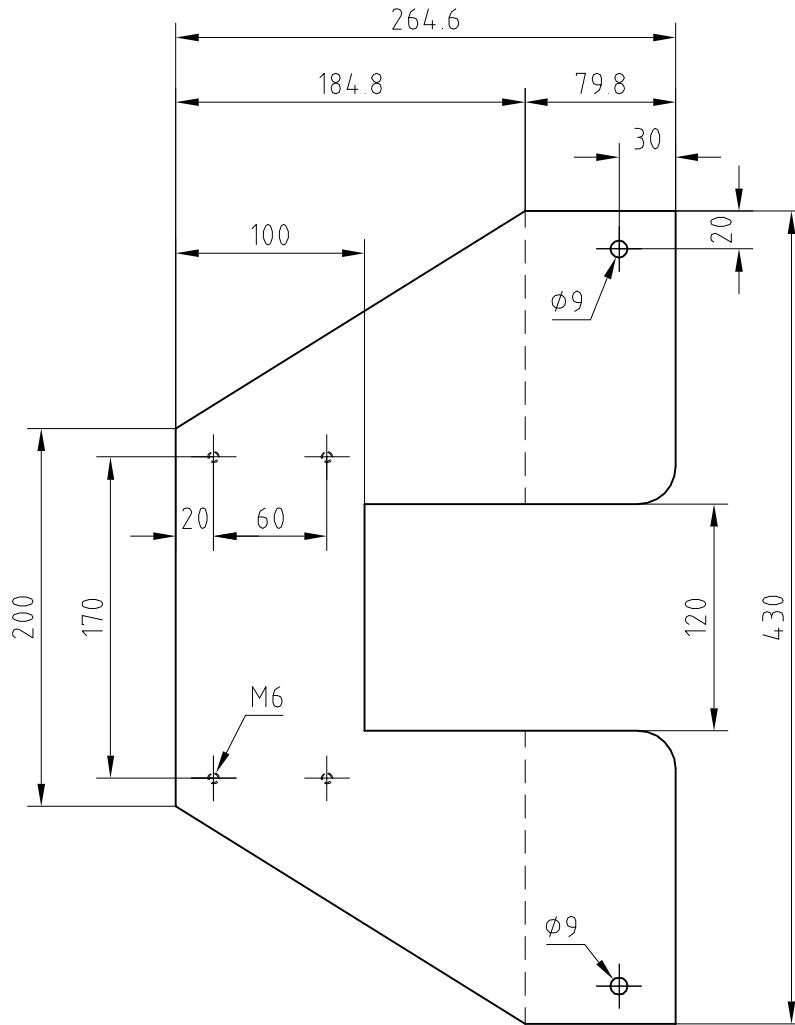
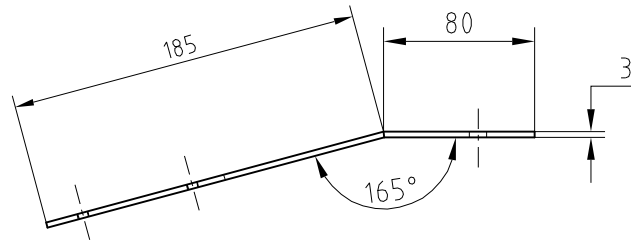




-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	4	Tuercas inox. M6	-	-	-	-	
-	-	4	Tornillos, cabeza avell. ranura, inox. M6x15	-	-	-	-	
-	-	-	Plancha APM de 4 mm.	0'2	-	-	-	
MARCA	CANTIDAD DE PIEZAS MARCA	CANTIDAD DE MATERIAL	DENOMINACION-OBSERVACIONES			Kg. BRUTO	Kg. NETO	Nº PLANO
DIBUJADO	FECHA	FIRMA	<b>MECANICA JJONENCA, S.A.</b> POLIGONO DE SEGORB S.N. XIXONA (ALACANTI) TEL. 965 610 585-0782 FAX. 965 610 652 E-mail: info@mejisa.com			PLANO Nº		
COMPROBADO	FECHA	FIRMA				336C-00A-07		
NORMAS			MODELO			SUSTITUYE		
			QUEMADORA LINEAL-LINEAL T-QLL.15			-		
			PIEZA			SUSTITUIDO POR		ESCALA
			RAMPA FINAL (APM)			1:2 A4	1	



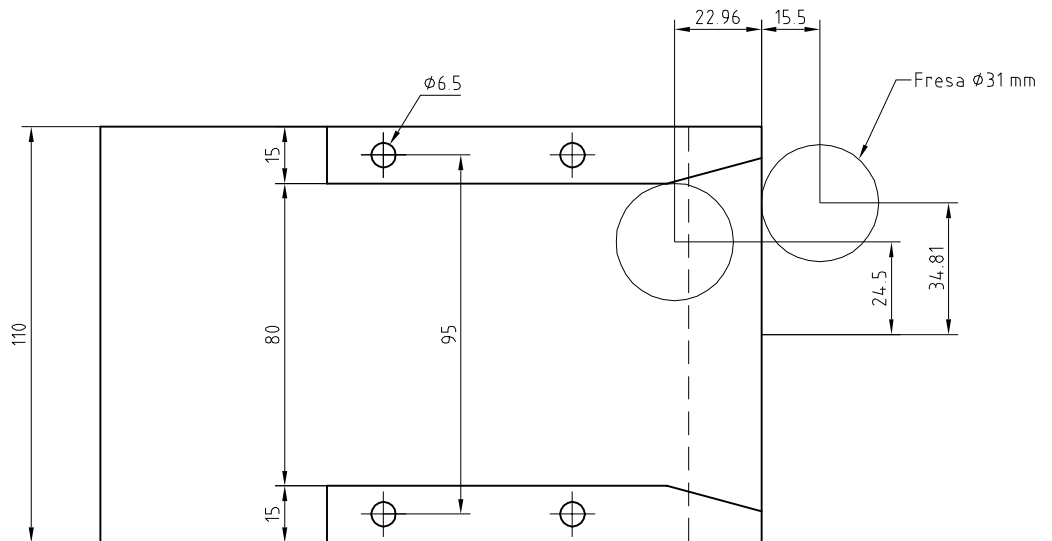
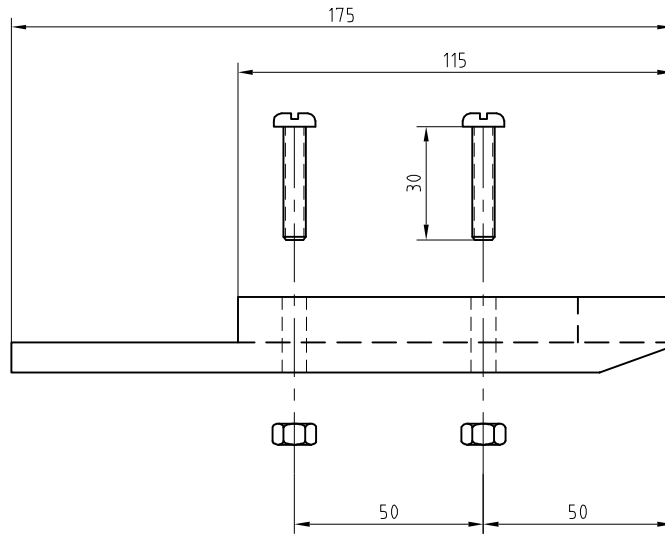
1 PIEZA  
Chapa inox. de 3 mm.



-	-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-	-		
MARCA	CANTIDAD DE PIEZAS MARCA	CANTIDAD DE MATERIAL	DENOMINACION-OBSERVACIONES			Kg. BRUTO	Kg. NETO	Nº PLANO
DIBUJADO	FECHA	FIRMA	<b>MECANICA JJONENCA, S.A.</b> POLIGONO DE SEGORB S.N. XIXONA (ALACANTI) TEL. 965 610 585-0782 FAX. 965 610 652 E-mail: info@mejisa.com			PLANO Nº		
COMPROBADO	FECHA	FIRMA				336C-00A-06		
NORMAS			MODELO			SUSTITUIDO POR		
			QUEMADORA LINEAL-LINEAL T-QLL.15			-		
			PIEZA			ESCALA	Nº PIEZAS	
			RAMPA FINAL (CHAPA) (Corte láser+plegado)			1:4 A4	1	

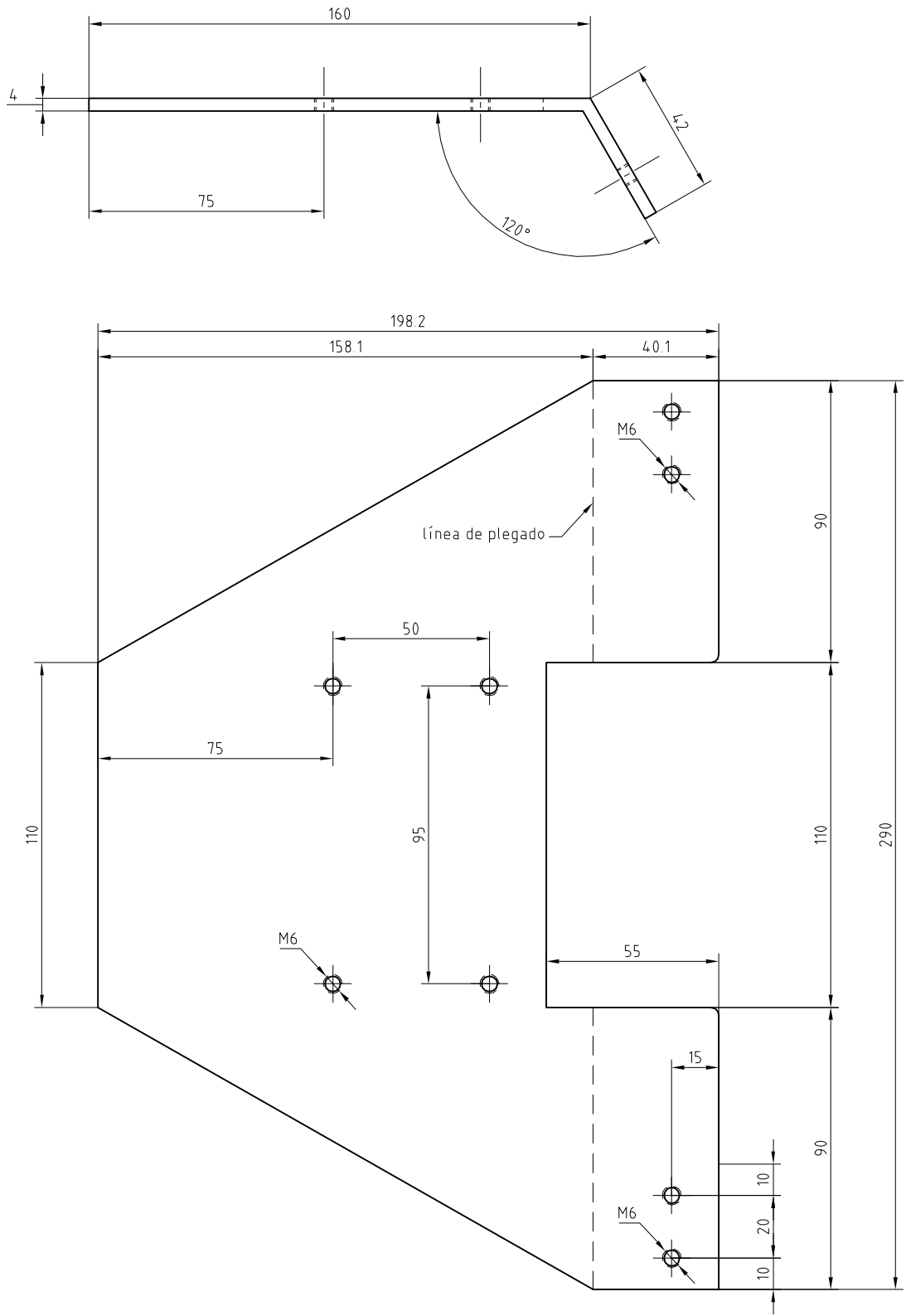


1 PIEZA  
APM

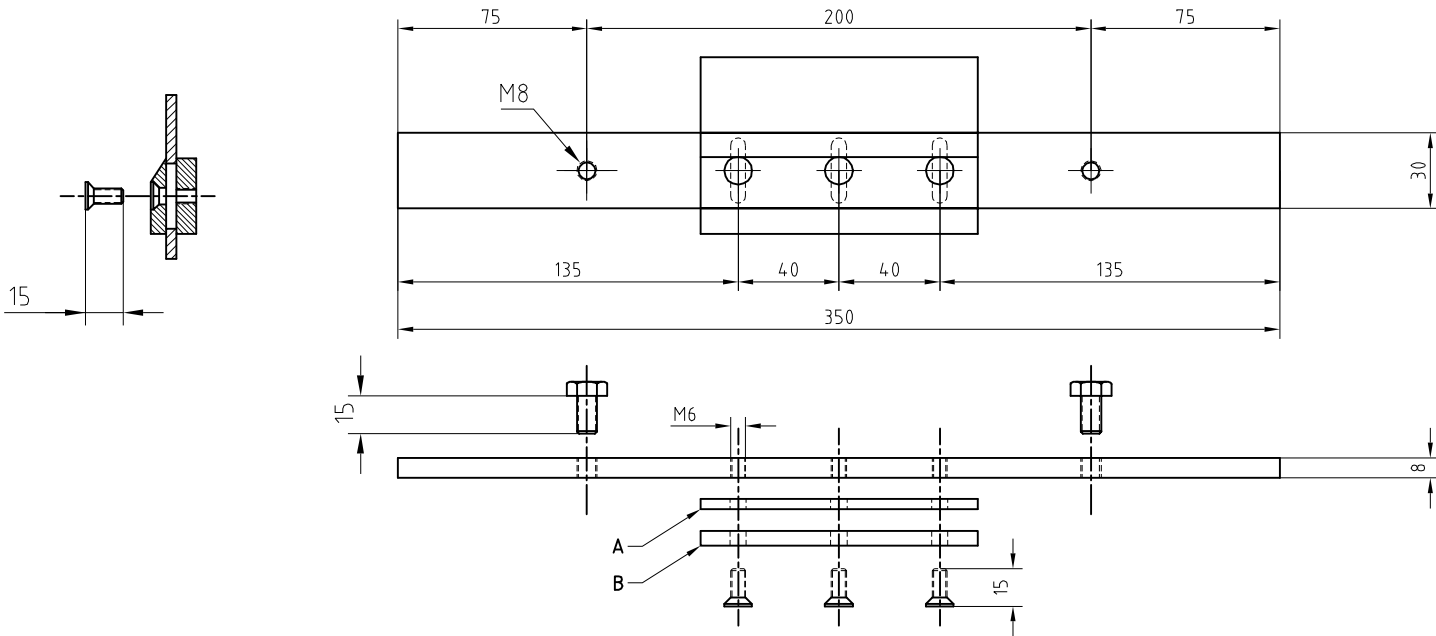


-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	4	Tuercas, inox. M6	-	-	-	-	-	
-	-	4	Tornillos, cabeza cil. ranura, inox. M6x30	-	-	-	-	-	
-	-	-	Plancha APM de 25	-	-	0'6	-	-	
MARCA	CANTIDAD DE PIEZAS MARCA	CANTIDAD DE MATERIAL	DENOMINACION-OBSERVACIONES				Kg. BRUTO	Kg. NETO	Nº PLANO
DIBUJADO	FECHA	FIRMA	<b>MECANICA JJONENCA, S.A.</b> POLIGONO DE SEGORB S.N. XIXONA (ALACANTI) TEL. 965 610 585-0782 FAX. 965 610 652 E-mail: info@mejisa.com				PLANO Nº		
COMPROBADO	FECHA	FIRMA					336C-00A-02		
NORMAS			MODELO				SUSTITUYE		
			QUEMADORA LINEAL-LINEAL T-QLL.15				SUSTITUIDO POR		
			PIEZA				ESCALA		Nº PIEZAS
RAMPA VOLCADOR (APM)				1:2 A4		SEGÚN MARCA			

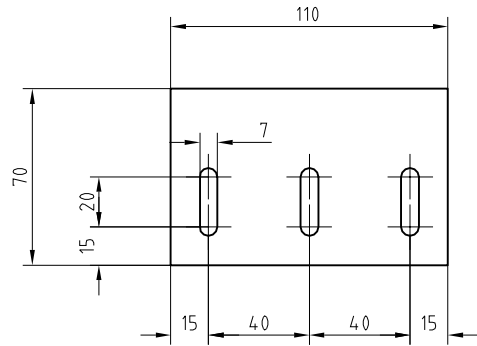




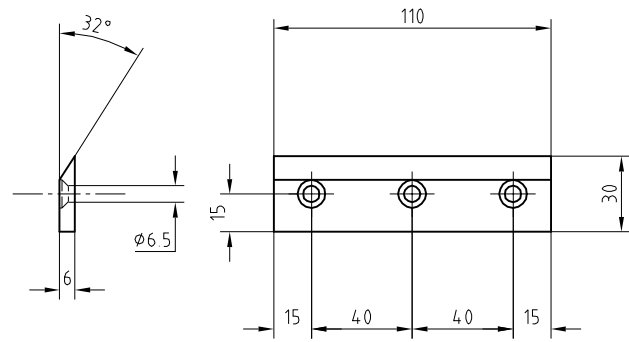
-	-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-	-		
-	-	1	Láser, figura según plano, AISI-304 chapa de 4 mm.	1'6	-	-		
MARCA	CANTIDAD DE PIEZAS MARCA	CANTIDAD DE MATERIAL	DENOMINACION-OBSERVACIONES			Kg. BRUTO	Kg. NETO	Nº PLANO
DIBUJADO	FECHA	FIRMA	<b>MECANICA JJONENCA, S.A.</b> POLIGONO DE SEGORB S.N. XIXONA (ALACANTI) TEL. 965 610 585-0782 FAX. 965 610 652 E-mail: info@mejisa.com			PLANO Nº		
COMPROBADO	FECHA	FIRMA				336C-00A-01		
NORMAS			MODELO			SUSTITUYE		
			<b>QUEMADORA LINEAL-LINEAL T-QLL.15</b>			-		
			PIEZA <b>RAMPA VOLCADOR (CHAPA) (Corte láser+plegado)</b>			ESCALA	Nº PIEZAS	1
						1:2A4		





A-1 PIEZA  
APM espesor 4 mm.



B-1 PIEZA  
INOX.

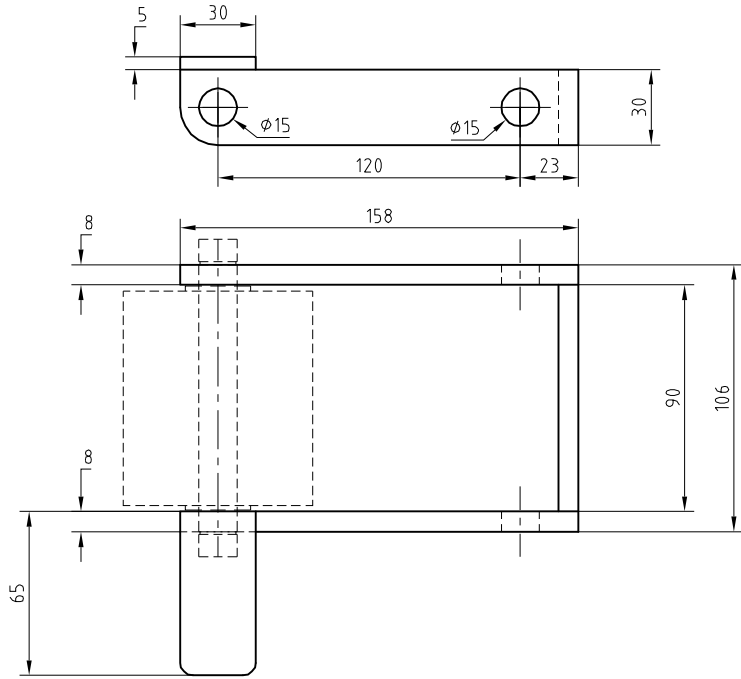


-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	6	Tornillos, cabeza avell. ranura, inox. M6x15	-	-	-
-	-	4	Tornillos, cabeza exag. inox. M8x15	-	-	-
-	-	-	Placa APM de 4 mm.	0'05	-	-
-	-	0'10 m.	Pletina inox. 30x10	0'3	-	-
-	-	0'55 m.	Pletina inox. 30x6	0'8	-	-
MARCA	CANTIDAD DE PIEZAS MARCA	CANTIDAD DE MATERIAL	DENOMINACION-OBSERVACIONES	Kg BRUTO	Kg NETO	Nº PLANO

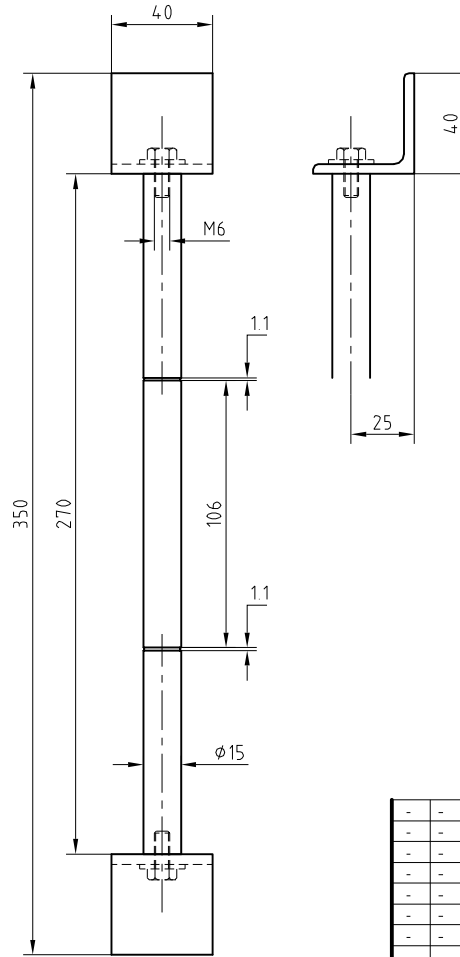
DIBUJADO IVAN ESPI	FECHA 14-05-15	FIRMA	<b>MECANICA JIJONENCA, S.A.</b> POLIGONO DE SEGORB S.N. XIXONA (ALACANT) TEL. 965 610 585-0782 FAX. 965 610 652 E-mail: info@mejisa.com	PLANO Nº 336C-01-13
COMPROBADO -	FECHA -	FIRMA		 SUSTITUYE -
NORMAS			MODELO <b>QUEMADORA LINEAL-LINEAL T-QLL.15</b>	SUSTITUIDO POR -
			PIEZA <b>RASQUETAS CINTA</b>	ESCALA <b>1:3 A4</b>
				Nº PIEZAS <b>2</b>



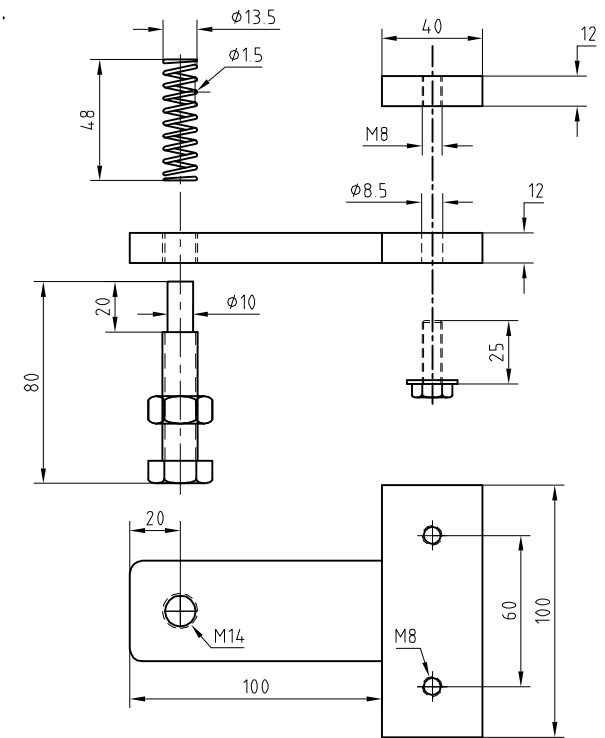
INOX.



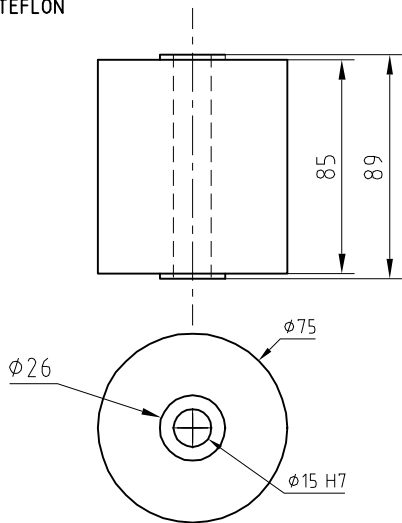
INOX.



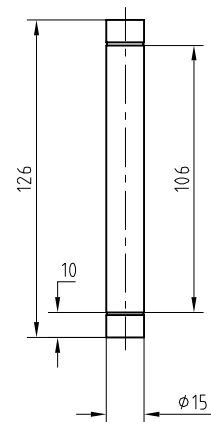
INOX.



TEFLÓN



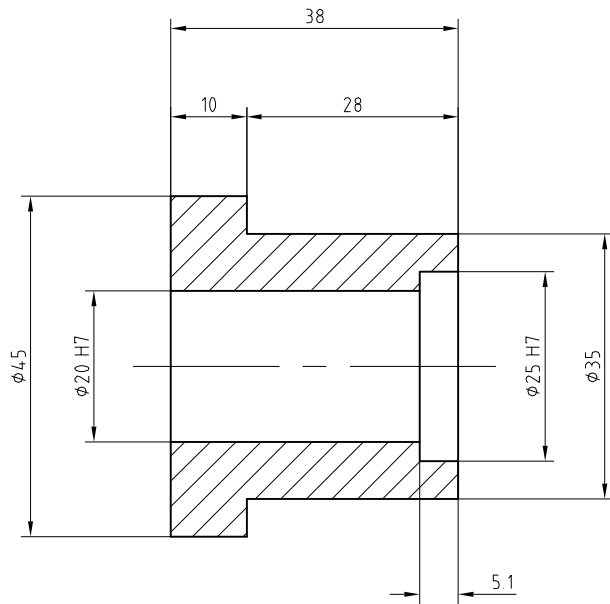
INOX.



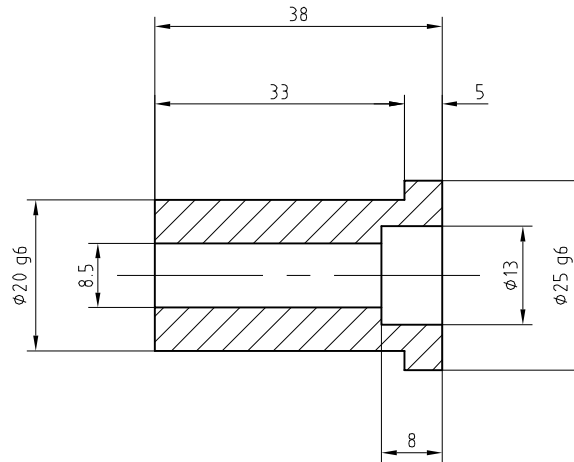
-	-	8	Anillas elásticas, inox. eje $\phi 15$	-	-	-
-	-	4	Arandelas planas, inox. $\phi 6$	-	-	-
-	-	8	Arandelas planas, inox. $\phi 8$	-	-	-
-	-	4	Tornillos, cabeza exag. inox. M6x15	-	-	-
-	-	4	Tornillos, cabeza exag. inox. M8x25	-	-	-
-	-	2	Muelle abierto inox. ( $\phi 13'5$ ext. I (hilo $\phi 1'5$ ) (largo 48) (cod. 358-10-49)	-	-	-
-	-	4	Tuercas inox. M14	-	-	-
-	-	0'16 m.	Varilla roscada inox. M14	-	-	-
-	-	0'8 m.	Redonda inox. $\phi 15$	1'1	-	-
-	-	0'2 m.	Redondo teflón $\phi 80$	2'2	-	-
-	-	0'5 m.	Pletina inox. 4.0x12	2	-	-
-	-	0'9 m.	Pletina inox. 30x8	1'8	-	-

MARCA DE PIEZAS	CANTIDAD DE MATERIAL	DENOMINACION-OBSERVACIONES			Kg BRUTO	Kg NETO	Nº PLANO
DIBUJADO IVAN ESPI	FECHA 14-05-15	FIRMA	<b>MECANICA JUDENCA, S.A.</b> POLIGONO DE SEGORB S.N. XIXONA (ALACANTI) TEL. 965 610 585-0782 FAX. 965 610 652 E-mail: info@mejisa.com			PLANO Nº <b>336C-01-06</b>	
COMPROBADO	FECHA	FIRMA				SUSTITUYE	
NORMAS			MODELO QUEMADORA LINEAL-LINEAL T-QLL.15			SUSTITUIDO POR	
			PIEZA RODILLOS FLOTANTE BAJO CINTA			ESCALA 1:3 A4	Nº PIEZAS 2 DE CADA

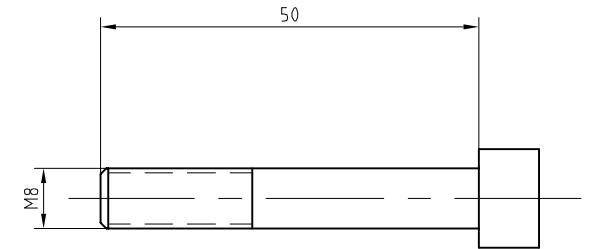






16 PIEZAS  
APM



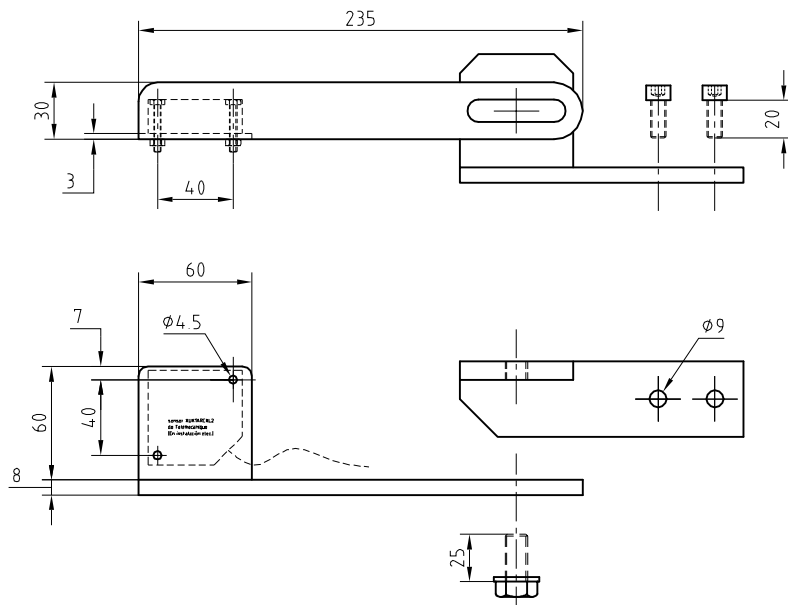
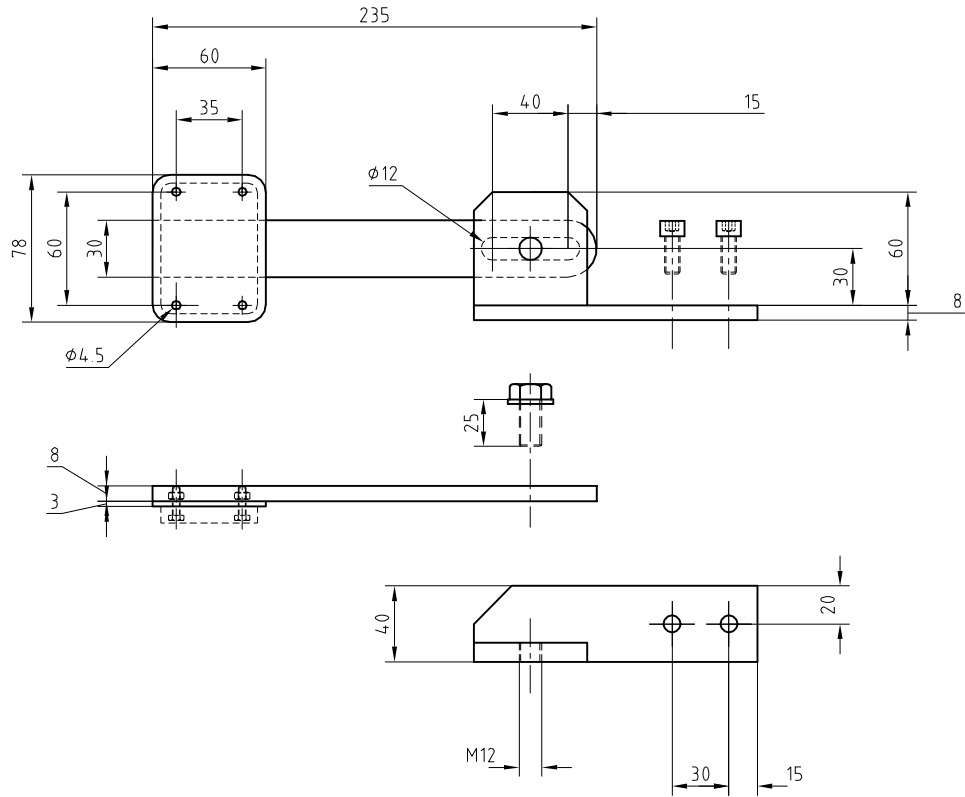
16 PIEZAS  
AISI-303


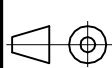


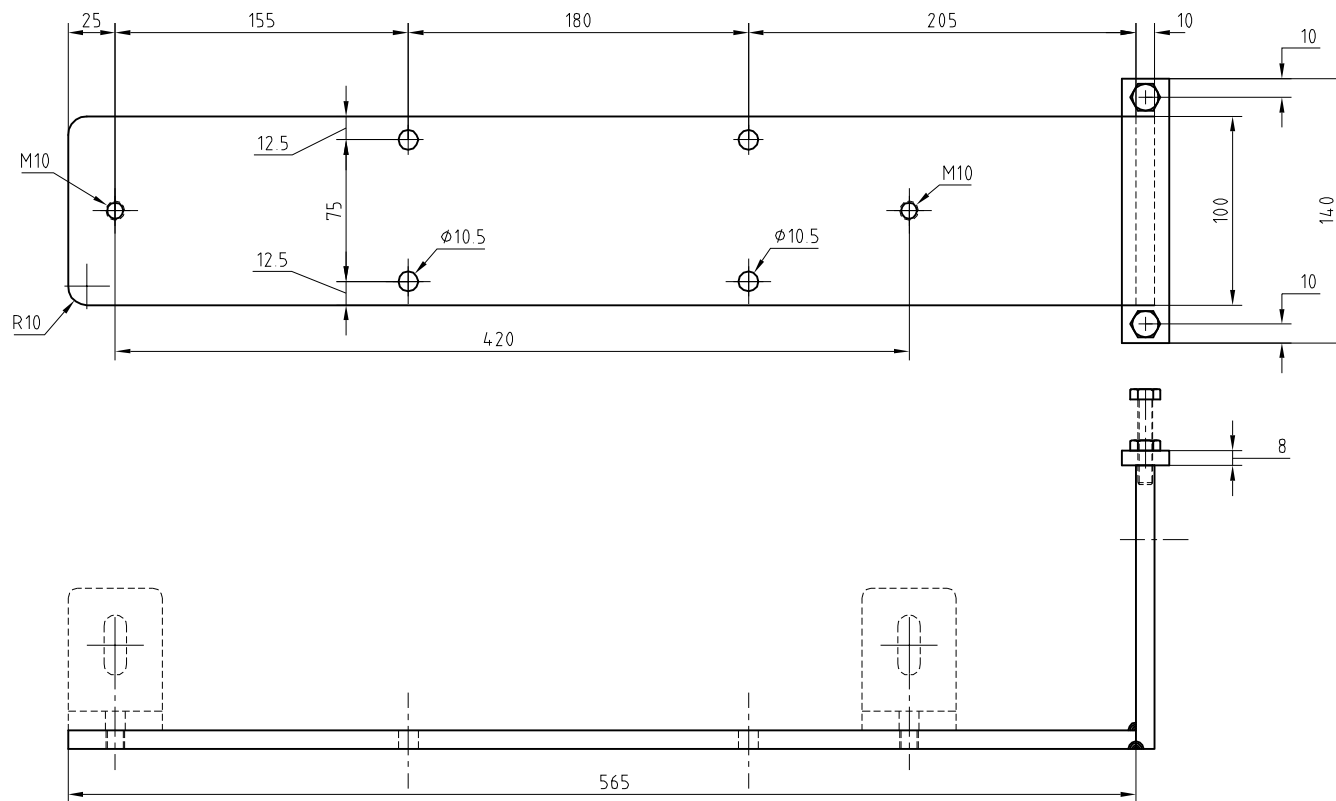
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	16	Tornillos, cabeza cil. allen, inox. M8x50	-	-	-	-	
-	-	0'72 m	Redondo inox. AISI-303 $\phi$ 25	2'8	-	-	-	
-	-	0'72 m	Redondo APM $\phi$ 50	1'6	-	-	-	
MARCA	CANTIDAD DE PIEZAS MARCA	CANTIDAD DE MATERIAL	DENOMINACION-OBSERVACIONES			Kg. BRUTO	Kg. NETO	Nº PLANO
DIBUJADO	FECHA	FIRMA	<b>MECANICA JJONENCA, S.A.</b> POLIGONO DE SEGORB S.N. XIXONA (ALACANT) TEL. 965 610 585-0782 FAX. 965 610 652 E-mail: info@mejisa.com			PLANO Nº		
IVAN ESPI	14-05-15					336C-02-03		
COMPROBADO	FECHA	FIRMA				SUSTITUYE		
-	-					-		
NORMAS			MODELO			SUSTITUIDO POR		
			<b>QUEMADORA LINEAL-LINEAL T-QLL.15</b>			-		
			PIEZA			<b>RUEDAS DEL CARRO</b>		ESCALA
						1:1 A4	16 DE CADA	



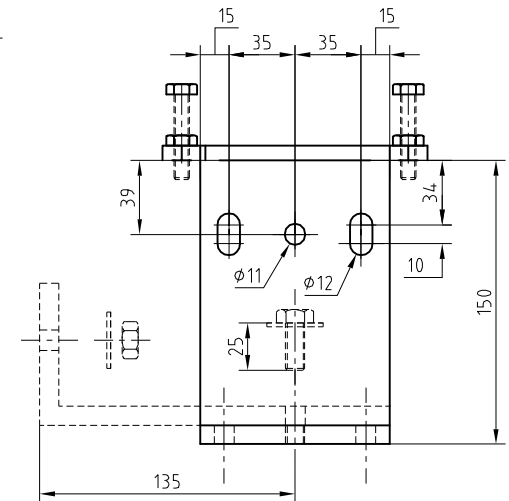




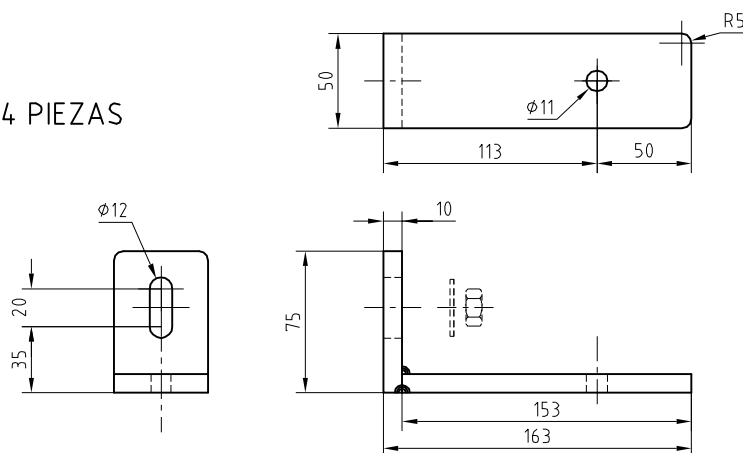
-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	1	-	-	-	-	-	-	
-	-	1	-	-	-	-	-	-	
-	-	1	-	-	-	-	-	-	
MARCA	CANTIDAD DE PIEZAS MARCA	CANTIDAD DE MATERIAL	DENOMINACION-OBSERVACIONES				Kg. BRUTO	Kg. NETO	Nº PLANO
DIBUJADO	IVAN ESPI	FECHA	14-05-15	FIRMA	<b>MECANICA JJONENCA, S.A.</b> POLIGONO DE SEGORB S.N. XIXONA (ALACANTI) TEL. 965 610 585-0782 FAX. 965 610 652 E-mail: info@mejisa.com			PLANO Nº	336C-00A-05
COMPROBADO	-	FECHA	-	FIRMA				SUSTITUYE	-
NORMAS			MODELO			SUSTITUIDO POR			
			QUEMADORA LINEAL-LINEAL T-QLL.15			-			
			PIEZA			ESCALA		Nº PIEZAS	
			SOPORTES SENSOR			1:4 A4		1 DE CADA	




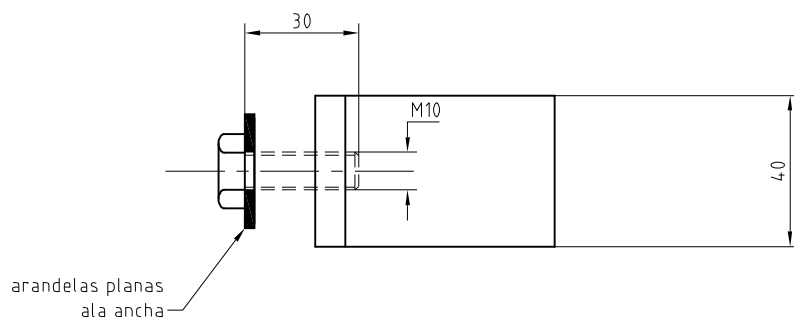
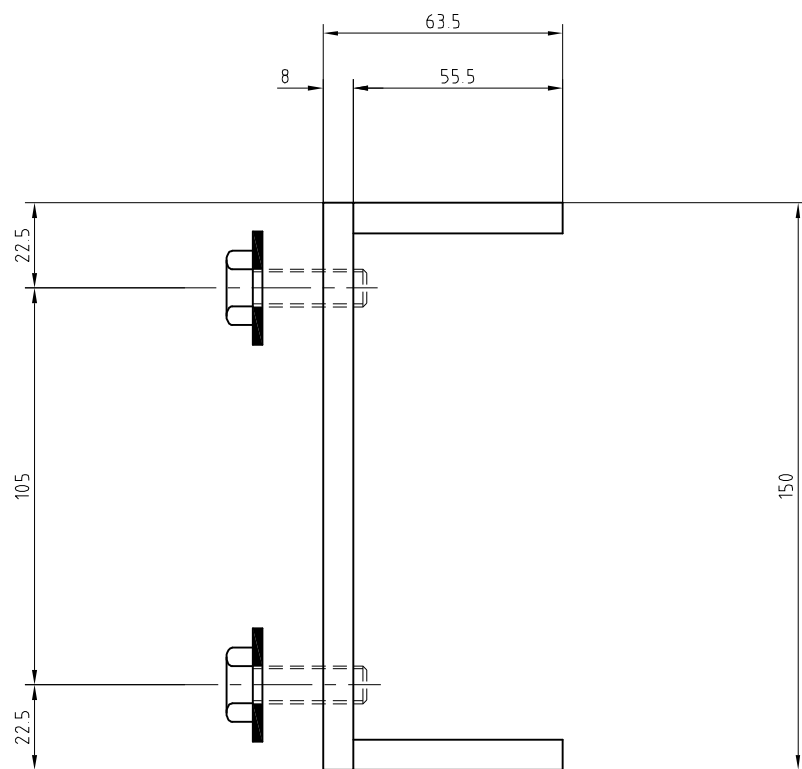
2 PIEZAS


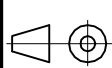


4 PIEZAS

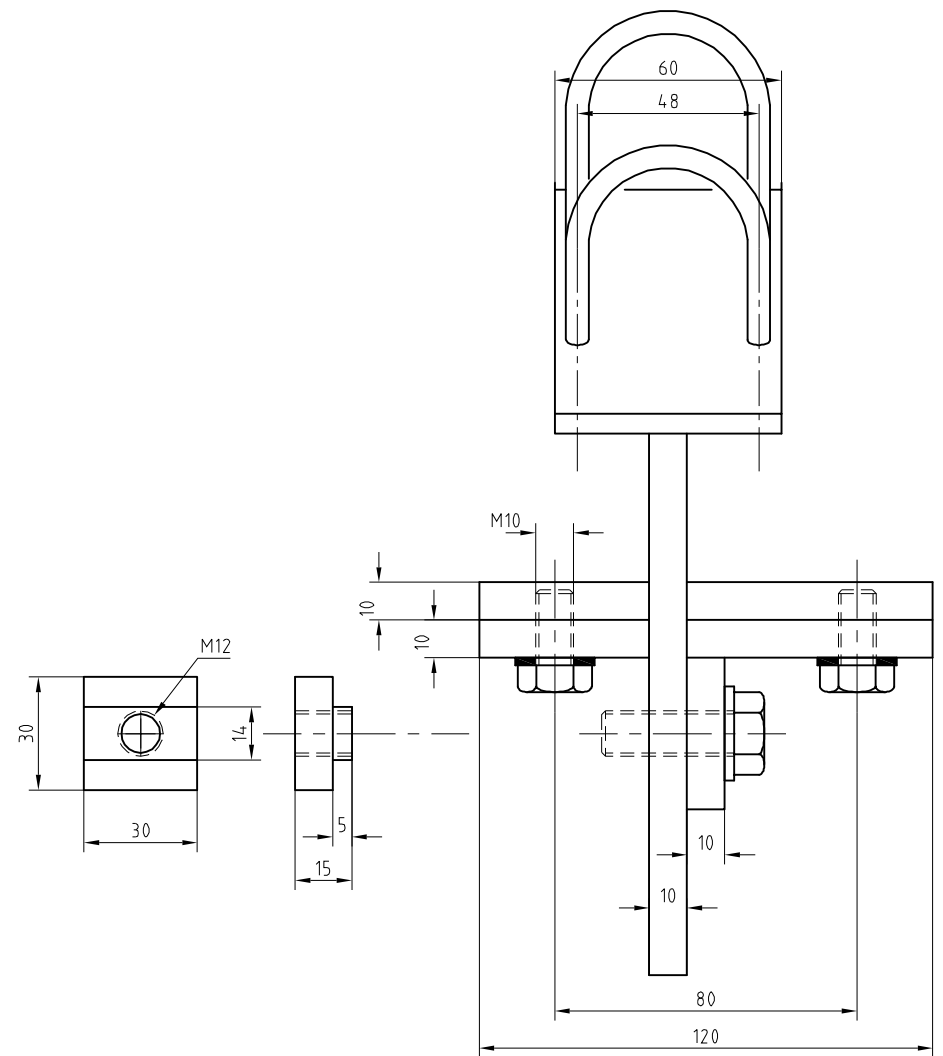
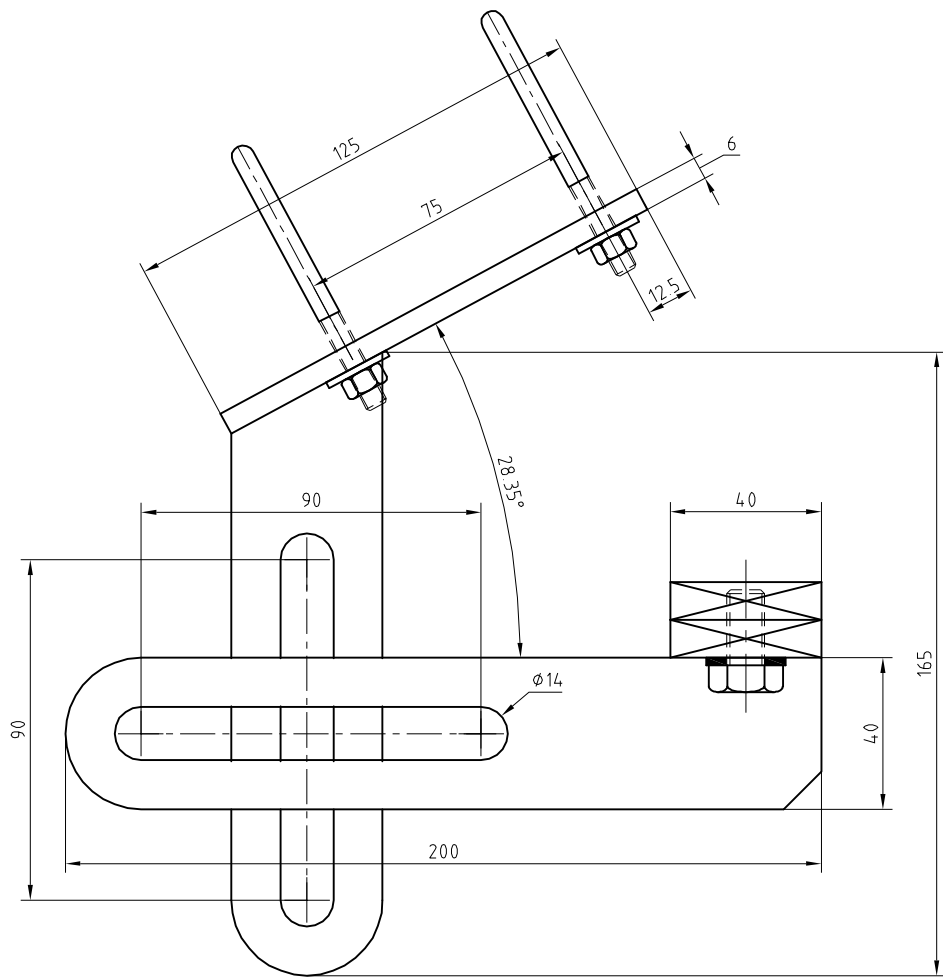


-	-	4	Arandelas ala ancha, inox. $\phi 10$	-	-	-		
-	-	4	Tuercas inox. M10	-	-	-		
-	-	4	Tornillos, cabeza exag. inox. M10x25	-	-	-		
-	-	4	Tuercas inox. M8	-	-	-		
-	-	4	Tornillos, cabeza exag. inox. M8x45	-	-	-		
-	-	0'28 m.	Pletina inox. 25x8	0'5	-	-		
-	-	1 m.	Pletina inox. 50x10	4	-	-		
-	-	1'44 m.	Pletina inox. 100x10	10	-	-		
MARCA	CANTIDAD DE PIEZAS MARCA	CANTIDAD DE MATERIAL	DENOMINACION-OBSERVACIONES			Kg. BRUTO	Kg. NETO	Nº PLANO
DIBUJADO	FECHA	FIRMA	<b>MECANICA JIJONENCA, S.A.</b> POLIGONO DE SEGORB S.N. XIXONA (ALACANT) TEL. 965 610 585-0782 FAX. 965 610 652 E-mail: info@mejisa.com			PLANO Nº		
IVAN ESPI	14-05-15					336C-02-05		
COMPROBADO	FECHA	FIRMA				SUSTITUYE		
-	-					-		
NORMAS			MODELO			SUSTITUIDO POR		
			<b>QUEMADORA LINEAL-LINEAL T-QLL.15</b>			-		
			PIEZA			ESCALA	Nº PIEZAS	
			<b>SOPORTE SILLETA Y TAPA TRASERA HORNO</b>			1:4 A4	<b>SEGUN MARCA</b>	




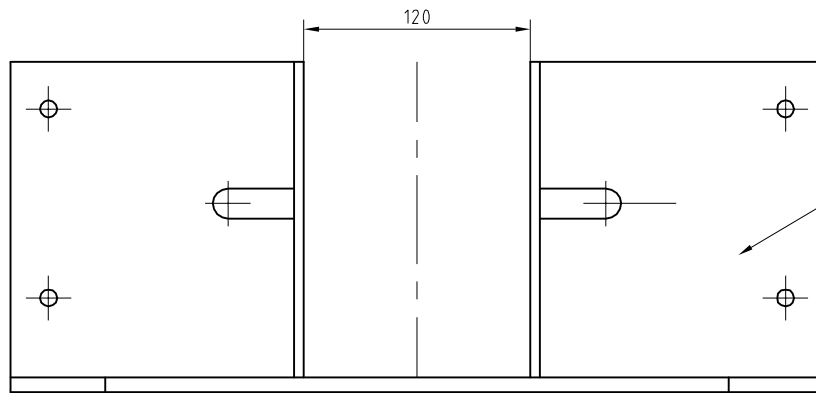
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	8	Arandelas planas, inox. Ø10	-	-	-	-	
-	-	8	Tornillos, cabeza exag. inox. M10x30	-	-	-	-	
-	-	1'1 m.	Pletina inox. 40x8	2'8	-	-	-	
MARCA	CANTIDAD DE PIEZAS MARCA	CANTIDAD DE MATERIAL	DENOMINACION-OBSERVACIONES			Kg. BRUTO	Kg. NETO	Nº PLANO
DIBUJADO	FECHA	FIRMA	<b>MECANICA JJONENCA, S.A.</b> POLIGONO DE SEGORB S.N. XIXONA (ALACANTI) TEL. 965 610 585-0782 FAX. 965 610 652 E-mail: info@mejisa.com			PLANO Nº		
IVAN ESPI	14-05-15					336C-01-02		
COMPROBADO	FECHA	FIRMA				SUSTITUYE		
-	-					-		
NORMAS			MODELO			SUSTITUIDO POR		
			QUEMADORA LINEAL-LINEAL T-QLL.15			-		
			PIEZA			SUSTITUIDO POR		
			SOPORTES COJINETES EJE MOTRIZ			ESCALA	Nº PIEZAS	
						1:2 A4	4	



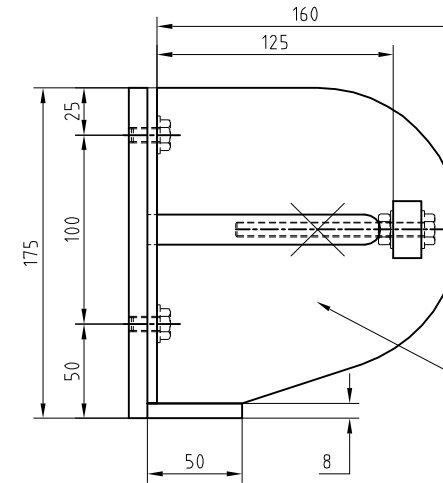


-	-	-	-	-	-	-
-	-	4	Abarcones 1 1/4"	-	-	-
-	-	4	Arandelas planas, inox. Ø10	-	-	-
-	-	2	Arandela plana, inox. Ø12	-	-	-
-	-	4	Tornillos, cabeza exag. inox. M10x20	-	-	-
-	-	2	Tornillo, cabeza exag. inox. M12x35	-	-	-
-	-	0'26 m.	Pletina inox. AISI-304 60x6	0'6	-	-
-	-	1'2 m.	Pletina inox. AISI-304 40x10	5	-	-
MARCA	CANTIDAD DE PIEZAS MARCA	CANTIDAD DE MATERIAL	DENOMINACION-OBSERVACIONES	Kg BRUTO	Kg NETO	Nº PLANO

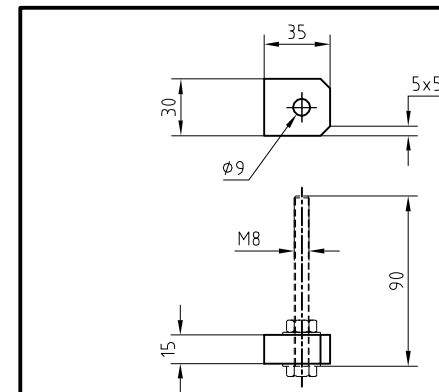
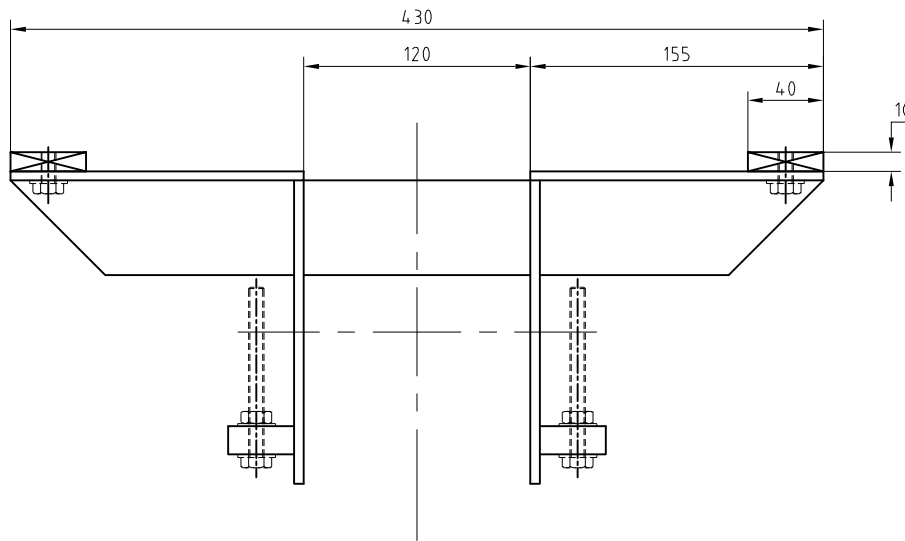
DIBUJADO IVAN ESPI	FECHA 14-05-15	FIRMA	<b>MECANICA JIJONENCA, S.A.</b> POLIGONO DE SEGORB S.N. XIXONA (ALACANT) TEL. 965 610 585-0782 FAX. 965 610 652 E-mail: info@mejisa.com	PLANO Nº
COMPROBADO	FECHA	FIRMA		SUSTITUYE
NORMAS				SUSTITUIDO POR
MODELO			QUEMADORA LINEAL-LINEAL T-QLL.15	-
PIEZA			SOPORTES QUEMADOR QA 1 1/2"	ESCALA 1:2 A4
				Nº PIEZAS SEGÚN MARCA



en su plano de corte  
nº ---



en su plano de corte  
nº ---

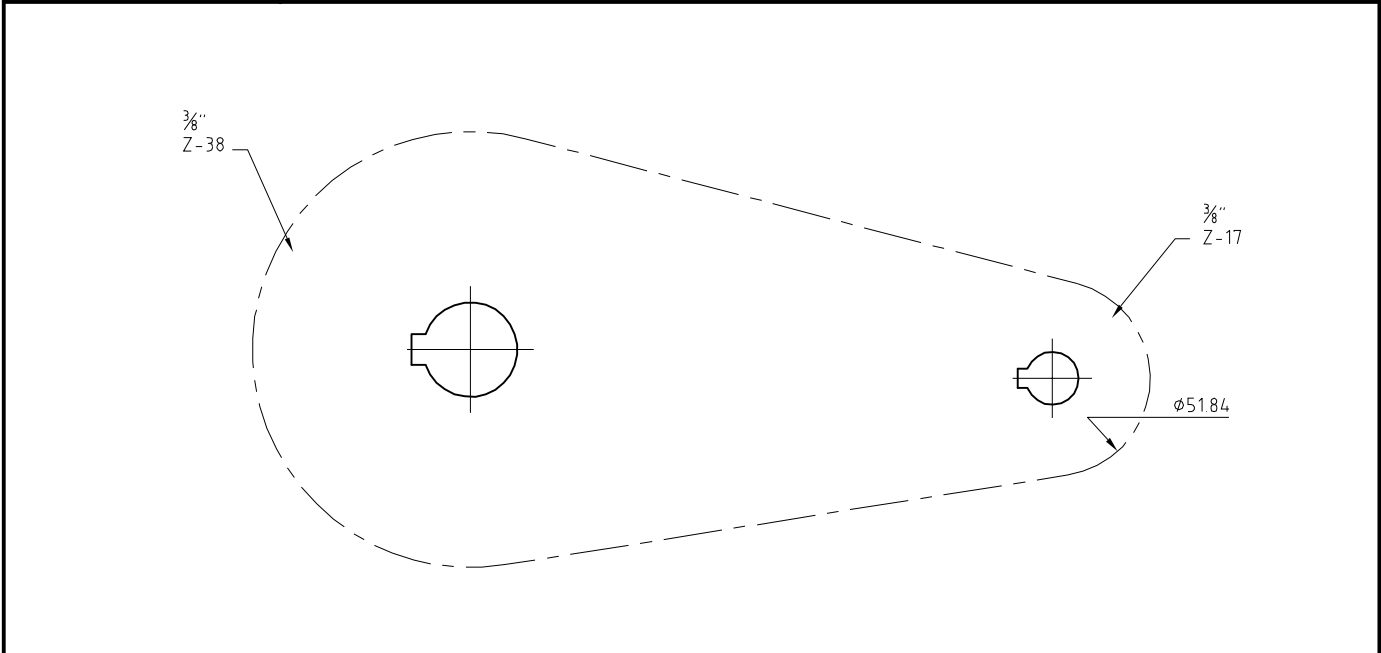
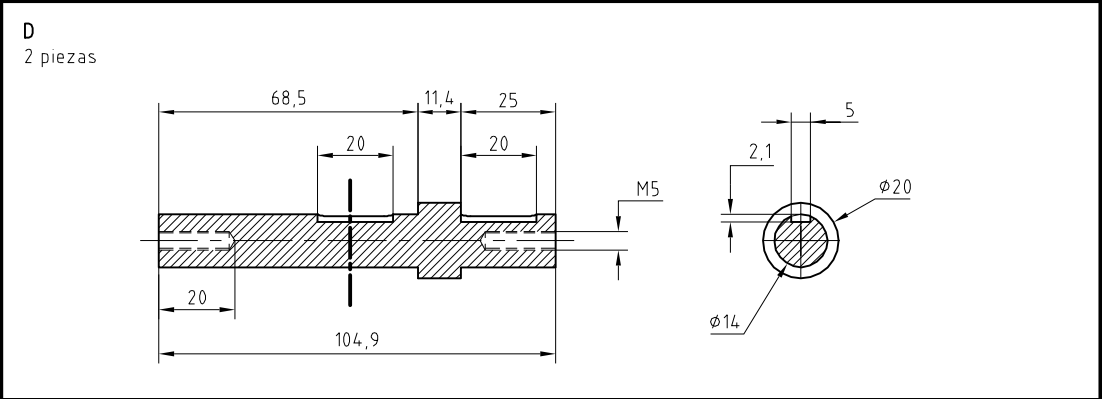
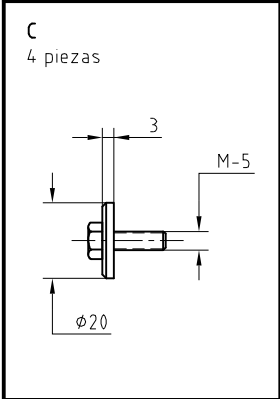
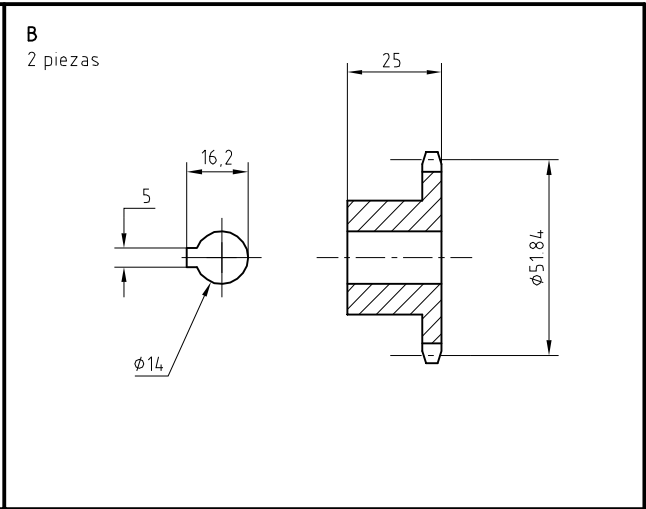
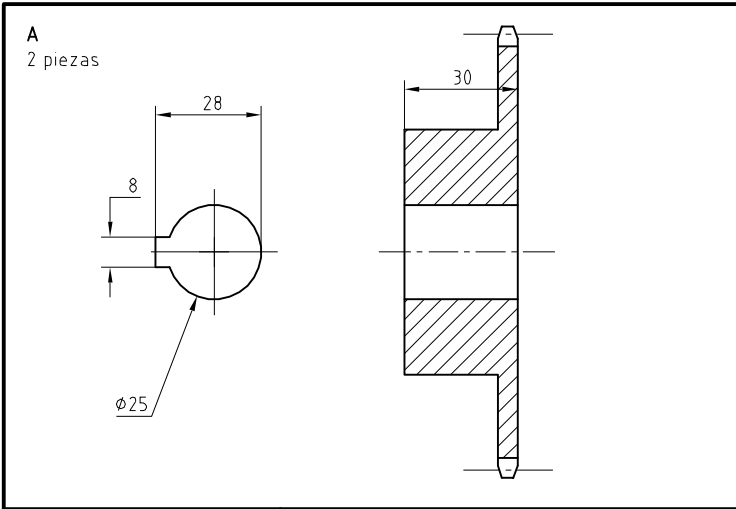


-	-	-	-	-	-	-
-	-	8	Arandelas planas inox. ø8	-	-	-
-	-	4	Tuercas inox. M8	-	-	-
-	-	0'2 m.	Varilla roscada inox. M8	-	-	-
-	-	4	Tornillos, cabeza exag. inox. M8x15	-	-	-
-	-	0'15 m.	Pletina inox. 30x15	0'6	-	-
-	-	0'71 m.	Pletina inox. 40x10	2'3	-	-
-	-	0'865 m.	Pletina inox. 50x8	2'2	-	-
-	-	-	Chapas, en su plano de corte láser nº ---	-	-	-
MARCA	CANTIDAD DE PIEZAS MARCA	CANTIDAD DE MATERIAL	DENOMINACION-OBSERVACIONES	Kg BRUTO	Kg NETO	Nº PLANO

DIBUJADO	FECHA	FIRMA
IVAN ESPI	14-05-15	
COMPROBADO	FECHA	FIRMA
-	-	
NORMAS		

MECANICA JIJONENCA, S.A.		
POLIGONO DE SEGORB S.N.		
XIXONA (ALACANT)		
TEL. 965 610 585-0782 FAX. 965 610 652		
E-mail: info@mejisa.com		
MODELO		
QUEMADORA LINEAL-LINEAL T-QLL.15		
PIEZA		
SOPORTES TENSOR RUEDA CONDUCCIDA		

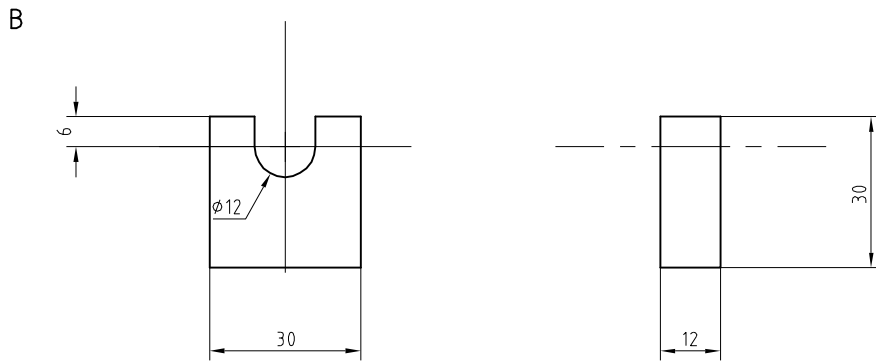
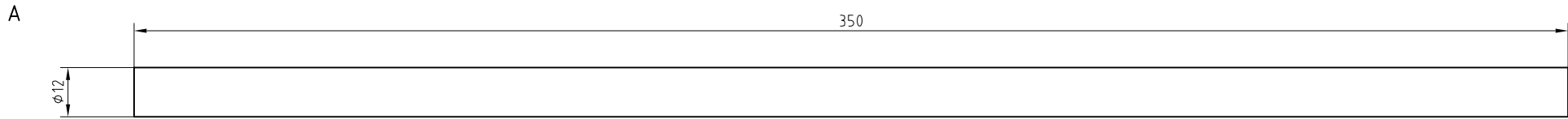
PLANO Nº	336C-01-03
SUSTITUYE	-
SUSTITUIDO POR	-
ESCALA	1:4 A4
Nº PIEZAS	2





-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	1'20 m.	cadena de 3/8"	-	-	-
-	-	0'10 m.	chaveta 5x5	-	-	-
-	-	0'24 m.	Redondo inox. AISI-303, Ø20	0'6	-	-
-	-	8	tornillos, cabeza hexag. inox. A2, M-5x15	-	-	-
B	-	2	piñón Z-17 de 3/8"	-	-	-
A	-	2	piñón Z-38 de 3/8"	-	-	-

MARCA	CANTIDAD DE PIEZAS MARCA	CANTIDAD DE MATERIAL	DENOMINACION-OBSERVACIONES			Kg. BRUTO	Kg. NETO	Nº PLANO
DIBUJADO	FECHA	FIRMA	<b>MECANICA JJONENCA, S.A.</b> POLIGONO DE SEGORB S.N. XIXONA (ALACANTI) TEL. 965 610 585-0782 FAX. 965 610 652 E-mail: info@mejisa.com			PLANO Nº		
COMPROBADO	FECHA	FIRMA				336C-02-08		
NORMAS			MODELO	QUEMADORA LINEAL-LINEAL T-QLL.15		SUSTITUIDO POR		
			PIEZA	TRANSMISIÓN A CILINDROS		ESCALA	Nº PIEZAS	
						1:2 A4	SEGÚN MARCA	





-	-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-	-		
B	24	0'77 m.	Pletina inox. 30x12	2'2	-	-		
A	12	4'2 m.	Redondo inox. AISI-304 φ12	3'7	-	-		
MARCA	CANTIDAD DE PIEZAS MARCA	CANTIDAD DE MATERIAL	DENOMINACION-OBSERVACIONES			Kg. BRUTO	Kg. NETO	Nº PLANO
DIBUJADO	FECHA	FIRMA	<b>MECANICA JJONENCA, S.A.</b> POLIGONO DE SEGORB S.N. XIXONA (ALACANT) TEL. 965 610 585-0782 FAX. 965 610 652 E-mail: info@mejisa.com			PLANO Nº		
IVAN ESPI	14-05-15					336C-01-07		
COMPROBADO	FECHA	FIRMA				SUSTITUYE		
-	-					-		
NORMAS			MODELO			SUSTITUIDO POR		
			<b>QUEMADORA LINEAL SIMPLE T-QYLS GN.14</b>			-		
			PIEZA			ESCALA		
			<b>VARILLAS BAJO CINTA Y SOPORTES</b>			<b>1:1'5 A4</b> <b>SEGÚN MARCA</b>		

## PRESUPUESTO MATERIAL

UNIDADES / NºPLANO	REFERENCIA	CANTIDAD	DESCRIPCION	Precio inventario	PRECIO
<b>336C-00-00</b>			<b>CONJUNTO GENERAL</b>		
UND	0341 10 0060	2	Motorreductor CUÑAT MSX 50,5,063L4 0,25 CV 1320r,p,m, rel: 1:60àsal 22r,p,m	152,09 €	304,18 €
UND	0341 10 0003	2	Motorreductor CUÑAT MSX 30,5,056S4 0,08 CV 1320r,p,m, rel: 1:60àsal 22r,p,m	120,16 €	240,32 €
UND	0682 06 0719	2	Turbinas SODECA CMP-718-4T/R, Preparado para 250°C	152,46 €	304,92 €
UND	0047 02 0180	2	Brida BD-180	55,93 €	111,86 €
	0682 06 0719	2	Conversión BIC-718	152,46 €	304,92 €
UND	0682 06 0025	2	Ventiladores SODECA HCD-25-4M(41W)	101,55 €	203,10 €
UND	0441 50 0048	2	Quemadores QA de 1 ½"	354,20 €	708,40 €
UND	0688 05 0023	2	Vibradores TARNOS mod, FT-02 230V 50Hz con:	384,15 €	768,30 €
UND	0688 05 0001	2	Cuadro de mandos CSCR-1C 230V-50Hz	149,35 €	298,70 €
UND	0079 15 0010	2	Cinta continua teflón, de SAINT-GOBAIN Ref, CHEMLAM F-916, (desarrollo 5565 mm) (ancho 80 mm) , (Proveedor Brammer)	39,12 €	78,24 €
<b>336C-00-01</b>			<b>EJE Y RODILLO MOTRIZ</b>		
UND	0526 65 0205	4	Soportes con rodamiento, UCP-205	18,87 €	75,48 €
UND	0025 12 0030	4	Anillas seeger, inox, eje, Ø30	0,90 €	3,60 €
KG	0446 04 0030	1,12m	Redondo inox, AISI-303, Ø30	6,4	3,21 €
KG	0029 01 0160	0,22m	Redondo APM-500, Ø160	4,4	4,65 €
ML	0140 03 0011	0,10m	Chaveta 6x6	2,84 €	0,28 €
<b>336C-00-02</b>			<b>EJE Y RODILLO TENSOR</b>		
UND	0485 37 6206	4	Rodamientos 6206 2RS	4,65 €	18,60 €
UND	0025 12 0030	4	Anillas seeger, inox, eje, Ø30	0,90 €	3,60 €
KG	0446 04 0030	0,4m	Redondo inox, AISI-303, Ø30	2,2	3,21 €
KG	0029 01 0160	0,22m	Redondo APM-500 , Ø160	4,4	4,65 €
<b>336C-00-03</b>			<b>DOSIFICADOR DE AZÚCAR</b>		
UND	0031 07 0008	24	Arandelas inox, planas, Ø8	0,02 €	0,48 €
UND	0617 08 0050	8	Tornillos inox, A2, hexag, M-8x50	0,21 €	1,68 €
UND	0617 08 0020	16	Tornillos inox, A2, hexag, M-8x20	0,12 €	1,92 €
KG	0446 03 0030	0,32m	Redondo inox, AISI-304, Ø30	1,77	3,04 €
KG	0420 40 0012	0,8m	Pletina inox, AISI-304, de 40x12	1,8	4,54 €
KG	0420 30 0008	0,32m	Pletina inox, AISI-304, de 30x8	3	4,75 €
ML	0634 05 3035	0,032	Tubo de 35x32	4,17 €	0,13 €
KG	0137 02 0015	1	Chapa inox, AISI-304, de 1,5mm	2,2	2,80 €
KG	0137 02 0050	1	Chapa inox, AISI-304, de 5mm	6,2	3,00 €

KG	0446 03 0025	1,2m	Redondo inox, AISI-304, Ø25	4,6	3,05 €	14,03 €
KG	0137 02 0030	2	Chapa inox, AISI-304, de 3mm	0,6	2,80 €	1,68 €
KG	0137 02 0015	4	Chapa inox, AISI-304, de 1,5mm	4,4	2,80 €	12,32 €
<b>336C-00-04</b>			<b>CAJAS DE VENTILACIÓN</b>			
UND	0617 08 0020	16	Tornillos, cabeza hexag, inox, M-8x20		0,12 €	1,92 €
KG	0420 60 0010	0,6m	Pletina inox, 60x10	3	3,98 €	11,94 €
KG	0420 20 0004	3,6m	Pletina inox, 20x4	2,3	3,15 €	7,25 €
KG	0420 40 0010	1,2m	Pletina inox, 40x10	4	4,39 €	17,56 €
ML	0640 32 0041	0,86m	Tubo cuadrado inox, 40x40x1,5	1,6	5,52 €	4,75 €
KG	0137 02 0015		Chapa inox, 2B AISI-304, de 1,5mm	18	2,80 €	50,40 €
	0394 96 0063	2	Boca caja ventilación (CORTE LASER)	2	9,42 €	18,84 €
<b>336C-00-05</b>			<b>SOPORTES SENSOR VIBRADOR AZÚCAR</b>			
UND	0031 02 0618	8	Arandelas planas, ala ancha, inox, Ø6		0,02 €	0,16 €
UND	0031 09 0004	12	Arandelas grower, inox, Ø4		0,01 €	0,12 €
UND	0644 12 0004	12	Tuercas ciegas, inox, M-4		0,10 €	1,20 €
UND	0610 06 0015	8	Tornillos, cabeza cilíndrica con ranura, inox, M-6x15		0,06 €	0,48 €
UND	0610 04 0016	8	Tornillos, cabeza cilíndrica con ranura, inox, M-4x15		0,09 €	0,72 €
UND	0617 04 0025	4	Tornillos, cabeza hexagonal, inox, M-4x25		0,02 €	0,08 €
KG	0137 02 0030		Chapa inox, de 3mm	1	2,80 €	2,80 €
<b>336C-00A-00</b>			<b>CONJUNTO VOLCADOR Y RAMPA DE SALIDA FINAL</b>			
UND	0538 70 1020	1	Horquilla hembra, GKM M10-1,25		3,58 €	3,58 €
UND	0538 70 0032	1	Fijación oscilante macho, C-32		10,46 €	10,46 €
UND	0077 04 0032	1	Cilindro SMC-CP95 S DB 32 100		49,65 €	49,65 €
	0394 96 0065	1	Rampa volcador (chapa) (corte laser)	1,6	11,01 €	11,01 €
	0394 96 0066	2	Cartelas soporte cilindro (corte laser)		1,21 €	2,42 €
	0394 96 0064	1	Rampa final (chapa) (corte laser + plegado)		17,81 €	17,81 €
<b>336C-00A-01</b>			<b>RAMPA VOLCADOR (CHAPA) (CORTE LASER)</b>			
<b>336C-00A-02</b>			<b>RAMPA VOLCADOR (APM)</b>			
UND	0644 15 0006	4	Tuercas, inox, M-6		0,03 €	0,12 €
UND	0610 06 0030	4	Tornillos, cabeza cilíndrica con ranura, inox, M-6x30		0,06 €	0,24 €
KG	0029 02 0025		Plancha APM de 25	0,6	7,27 €	4,36 €
<b>336C-00A-03</b>			<b>CASQUILLOS + BIELA VOLCADOR</b>			
UND	0644 15 0006	4	Tuercas, inox, M-6		0,03 €	0,12 €
UND	0612 06 0016	4	Tornillos, cabeza cilíndrica con ranura, inox, M-6x15		0,04 €	0,16 €
UND	0025 12 0010	2	Anillas elásticas inox, eje Ø10		0,12 €	0,24 €
KG	0420 20 0010	0,06m	Pletina inox, 20x10	0,1	6,00 €	0,60 €
KG	0420 40 0004	0,08m	Pletina inox, 40x4	0,1	3,38 €	0,34 €
KG	0446 04 0010	0,06m	Redondo inox, AISI-303 Ø10	0,05	3,64 €	0,18 €
KG	0446 20 0041	0,10m	Redondo bronce B-5 Ø40	1	11,67 €	11,67 €
KG	0446 03 0060	0,10m	Redondo inox, AISI-304 Ø60	2,2	2,74 €	6,03 €

<b>336C-00A-04</b>			<b>CARTELAS SOPORTE CILINDRO (CORTE LASER)</b>			
<b>336C-00A-05</b>			<b>SOPORTES SENSOR</b>			
	0137 02 0030		Chapa inox. AISI-304 de 3mm	1	2,80 €	2,8
	0031 07 0008	6	Arandela plana inox. M 8		0,02 €	0,12 €
	0031 07 0004	6	Arandela plana inox. M 4		0,01 €	0,06 €
	0031 07 0012	2	Arandela plana inox. M 12		0,06 €	0,12 €
	0644 15 0004	6	Tuerca M 4		0,02 €	0,12 €
	0617 04 0025	2	Tornillos hexagonal inox. M4x25		0,02 €	0,04 €
	0617 04 0016	4	Tornillos hexagonal inox. M4x16		0,04 €	0,16 €
	0617 12 0025	2	Tornillo hexagonal inox. M12x25		0,35	0,70 €
	0420 40 0008	0,3	Pletina 40x8	0,77	4,81 €	3,7037
	0608 08 0020	4	Tornillo Allen inox. M8x20		0,09 €	0,36 €
<b>336C-00A-06</b>			<b>RAMPA FINAL(CHAPA) (CORTE LASER+PLEGADO)</b>			
<b>336C-00A-07</b>			<b>RAMPA FINAL(APM)</b>			
UND	0644 15 0006	4	Tuercas inox, M-6		0,03 €	0,12 €
UND	0611 06 0016	4	Tornillos, cabeza avellanada con ranura, inox, M-6x15		0,11 €	0,44 €
KG	0029 02 0004		Plancha APM de 4 mm	0,2	5,80 €	1,16 €
<b>336C-01-00</b>			<b>BASTIDOR</b>			
ML	0640 38 0031	28,5	Tubo rectangular inox, 80x40x1,5	80,2	8,20 €	233,7
KG	0023 04 0007	4,3m	Angulo inox, 25x25x3	5	3,89 €	19,45 €
UND	0501 15 0086	8	Ruedas giratorias inox, MPIG4 080 TXL4FD 34-102		22,28 €	178,24 €
1UND	0394 01 0010	8	Base ruedas (corte laser)		2,90 €	23,20 €
	0394 96 0055	2+2	Chapas del soporte tensor cinta (corte laser)	4	8,98 €	35,92 €
	0394 96 0059	2	Bandeja bajo vibrador (corte laser + plegado)		12,68 €	25,36 €
	0394 96 58	2	Bandeja bajo rodillo (corte laser + plegado)		9,77 €	19,54 €
	0394 96 0057	2	Bandeja bajo rasqueta (corte laser + plegado)		5,15 €	10,30 €
<b>336C-01-01</b>			<b>BASE RUEDAS</b>			
<b>336C-01-02</b>			<b>SOPORTES COJINETES EJE MOTRIZ</b>			
UND	0031 07 0010	8	Arandelas planas, inox, Ø10		0,01 €	0,08 €
UND	0617 10 0030	8	Tornillos, cabeza hexagonal inox, M-10x30		0,16 €	1,28 €
KG	0420 40 0008	1,1m	Pletina inox, 40x8	2,8	4,81 €	13,47 €
<b>336C-01-03</b>			<b>SOPORTE TENSOR RUEDA CONDUCCIDA</b>			
UND	0031 07 0008	8	Arandelas planas inox, Ø8		0,02 €	0,16 €
UND	0644 15 0008	4	Tuercas inox, M-8		0,06 €	0,24 €
ML	0674 05 0008	0,2m	Varilla roscada inox, M-8		3,13 €	0,63 €
UND	0617 08 0016	4	Tornillos, cabeza hexagonal inox, M8x16		0,01 €	0,04 €
KG	0420 30 0015	0,15m	Pletina inox, 30x15	0,6	4,77 €	2,86 €
KG	0420 40 0010	0,71m	Pletina inox, 40x10	2,3	4,39 €	10,10 €
KG	0420 50 0008	0,865 m	Pletina inox,50x8	2,2	3,00 €	6,60 €



<b>336C-01-04</b>			<b>CHAPAS DEL SOPORTE TENSOR CINTA (CORTE LASER)</b>			
<b>336C-01-05</b>			<b>GUÍAS PASTILLAS</b>			
UND	0031 07 0006	16	Arandelas planas, inox, Ø6		0,01 €	0,16 €
UND	0617 06 0015	16	Tornillos, cabeza hexagonal inox, M-6x16		0,08 €	1,28 €
KG	0420 30 0006	1,5m	Pletina inox, 30x6	2,2	2,98 €	6,56 €
KG	0446 03 0008	7m	Redondo inox, AISI-304 Ø8	2,8	3,30 €	9,24 €
<b>336C-01-06</b>			<b>RODILLOS FLOTANTES BAJO LA CINTA</b>			
UND	0025 12 0015	8	Anillas elásticas, inox, eje Ø15		0,20 €	1,60 €
UND	0031 07 0006	4	Arandelas planas, inox, Ø6		0,01 €	0,04 €
UND	0031 07 0008	8	Arandelas planas, inox, Ø8		0,02 €	0,16 €
UND	0617 06 0015	4	Tornillos, cabeza hexagonal, inox, M-6x16		0,08 €	0,32 €
UND	0617 08 0025	4	Tornillos, cabeza hexagonal, inox, M-8x25		0,09 €	0,36 €
UND	0358 10 0049	2	Muelle abierto inox, (Ø13,5 ext.) (largo 48) (hilo Ø1,5)		3,24 €	6,48 €
UND	0644 15 0014	4	Tuercas inox, M-14		0,30 €	1,20 €
ML	0674 05 0014	0,16m	Varilla roscada inox, M-14		5,56 €	0,89 €
KG	0446 04 0015	0,8m	Redondo inox, Ø15	1,1	3,00 €	3,30 €
KG	0552 03 0080	0,2m	Redondo teflón Ø80	2,2	19,00 €	41,80 €
KG	0420 40 0012	0,5m	Pletina inox, 40x12	2	4,54 €	9,08 €
KG	0420 30 0008	0,9m	Pletina inox, 30x8	1,8	4,75 €	8,55 €
<b>336C-01-07</b>			<b>VARILLAS BAJO CINTA Y SOPORTES</b>			
KG	0420 30 0012	0,77m	Pletina inox, 30x12	2,2	4,74 €	10,43 €
KG	0446 03 0012	4,2m	Redondo inox, AISI-304 Ø12	3,7	3,36 €	12,43 €
<b>336C-01-08</b>			<b>BANDEJA BAJO VIBRADOR (CORTE LASER)</b>			
<b>336C-01-09</b>			<b>BANDEJA BAJO RODILLO (CORTE LASER)</b>			
<b>336C-01-10</b>			<b>BANDEJA BAJO RASQUETA (CORTE LASER)</b>			
<b>336C-01-12</b>			<b>CUBRE CINTA</b>			
UND	0617 08 0016	4	Tornillos, cabeza hexagonal inox, M-8x16		0,11 €	0,44 €
UND	0617 08 0010	8	Tornillos, cabeza hexagonal inox, M-8x10		0,11 €	0,88 €
KG	0420 30 0008	0,705 m	Pletina inox, 30x8	1,4	4,75 €	6,65 €
KG	0420 30 0006	1,9m	Pletina inox, 30x6	2,7	2,98 €	8,05 €
KG	0137 02 0015		Chapa inox, AISI-304 de 1,5mm	7	2,80 €	19,60 €
<b>336C-01-13</b>			<b>RASQUETAS CINTA</b>			
UND	0610 06 0015	6	Tornillos, cabeza avellanada con ranura inox, M-6x16		0,06 €	0,36 €
UND	0617 08 0016	4	Tornillos, cabeza hexagonal inox, M-8x16		0,11 €	0,44 €
KG	0029 02 0004	1	Placa APM de 4mm	0,05	5,80 €	0,29 €
KG	0420 30 0010	0,10m	Pletina inox, 30x10	0,3	4,65 €	1,40 €
KG	0420 30 0006	0,55m	Pletina inox, 30x6	0,8	2,98 €	2,38 €
<b>336C-02-00</b>			<b>CONJUNTO CILINDRO SOBRE CARRO</b>			
UND	0526 65 0207	4	Soportes con rodamientos UCP-207		23,58 €	94,32 €

<b>336C-02-01</b>			<b>GUÍA DEL CARRO</b>			
UND	0031 07 0010	8	Arandelas planas, inox, Ø10		0,01 €	0,08 €
UND	0617 10 0030	8	Tornillos, cabeza hexagonal inox, M10x30		0,16 €	1,28 €
KG	0420 40 0012	2,5m	Pletina inox, 40x12	10	4,54 €	45,40 €
KG	0125 07 0030	3,4m	Cuadrado inox, 30x30	24	5,15 €	123,60 €
<b>336C-02-02</b>			<b>CARRO</b>			
UND	0031 07 0010	8	Arandelas inox, planas Ø10		0,01 €	0,08 €
UND	0031 07 0008	20	Arandelas inox, planas Ø8		0,02 €	0,40 €
UND	0617 10 0025	8	Tornillos, cabeza hexagonal inox, M-10x25		0,16 €	1,28 €
UND	0617 08 0025	20	Tornillos, cabeza hexagonal inox, M-8x25		0,09 €	1,80 €
KG	0125 07 0025	1,02m	Cuadrado inox, 25x25	5	5,15 €	25,75 €
KG	0446 04 0025	1,6m	Redondo inox, AISI-303 Ø25	6,2	3,18 €	19,72 €
KG	0420 96 0010	3,6m	Pletina inox, 100x10	29	3,70 €	107,30 €
<b>336C-02-03</b>			<b>RUEDAS DEL CARRO</b>			
UND	0608 08 0050	16	Tornillos, cabeza cilíndrica allen, inox, M-8x50		0,16 €	2,56 €
KG	0446 04 0025	0,72m	Redondo inox, AISI-303 Ø25	2,8	3,18 €	8,90 €
KG	0029 01 0050	0,72m	Redondo APM Ø50	1,6	6,20 €	9,92 €
<b>336C-02-04</b>			<b>SILLETA DEL REDUCTOR Y DEL CILINDRO</b>			
KG	0420 40 0015	0,12m	Pletina inox, 40x15	0,6	4,39 €	2,63 €
KG	0420 40 0010	2,80m	Pletina inox, 40x10	9	4,39 €	39,51 €
UND	0644 15 0008	4	Tuercas inox, M8		0,06 €	0,24 €
UND	617 08 0045	4	Tornillo, cabeza hexagonal inox, M-8x45		0,20 €	0,80 €
UND	0644 15 0014	4	Tuerca inox, M-14		0,30 €	1,20 €
UND	0031 02 0618	8	Arandela, ala ancha, inox, Ø6		0,02 €	0,16 €
UND	0031 02 1027	10	Arandela, ala ancha, inox, Ø10		0,12 €	1,20 €
UND	0608 10 0016	4	Tornillos, cabeza cilíndrica allen M-10x16		0,22 €	0,88 €
UND	0617 06 0020	8	Tornillos, cabeza hexagonal, inox, M-6x20		0,08 €	0,64 €
UND	0617 10 0025	6	Tornillos, cabeza hexagonal, inox, M-10x25		0,16 €	0,96 €
ML	0674 05 0014	0,30m	Varilla roscada, inox, M-14		5,56 €	1,67 €
KG	0137 02 0040		Chapa inox, AISI-304 de 4mm	2,6	2,80 €	7,28 €
<b>336C-02-05</b>			<b>SOPORTE SILLETA Y TAPA TRASERA HORNO</b>			
UND	0031 02 1027	4	Arandelas ala ancha, inox, Ø10		0,12 €	0,48 €
UND	0644 15 0010	4	Tuerca inox, M-10		0,03 €	0,12 €
UND	0617 10 0025	4	Tornillos, cabeza hexagonal inox, M-10x25		0,16 €	0,64 €
UND	0644 15 0008	4	Tuercas inox, M-8		0,06 €	0,24 €
UND	0617 08 0045	4	Tornillos, cabeza hexagonal inox, M-8x45		0,20 €	0,80 €
KG	0420 25 0008	0,28m	Pletina inox, 25x8	0,5	4,84 €	2,42 €
KG	0420 50 0010	1m	Pletina inox, 50x10	4	3,00 €	12,00 €
KG	0420 96 0010	1,44m	Pletina inox, 100x10	10	3,70 €	37,00 €

336C-02-06		CILINDROS				
ML	0140 03 0012	0,06m	Chaveta de 8x7		3,73 €	0,22 €
UND	0644 15 0008	12	Tuercas inox, M-8		0,06 €	0,72 €
UND	0617 08 0030	12	Tornillos, cabeza hexagonal, inox, M-8x30,		0,18 €	2,16 €
UND	0031 02 1027	48	Arandelas inox, Ø10		0,12 €	5,76 €
UND	0644 15 0010	12	Tuercas inox, M-10		0,03 €	0,36 €
UND	0617 10 0030	12	Tornillos cabeza hexagonal, inox, M-10x30		0,16 €	1,92 €
KG	0446 03 0040	0,8m	Redondo inox, AISI-304, Ø40	8	2,60 €	20,80 €
KG	0137 18 0050		Chapa inox, AISI-310 (refractaria) de 5mm (cilindro ext.)	9	5,10 €	45,90 €
UND	0394 50 0200	2	Aro Ø 200x30x15 mm inox, AISI-304 (laser) (Fig, D)		34,56 €	69,12 €
UND	0394 50 0350	4	Aro Ø 370x250x5 mm inox, AISI-310 (laser) (Fig, C)		49,29 €	197,16 €
UND	0394 50 0343	2	Aro Ø 342x40x5 mm inox, AISI-310 (laser) (Fig, B)		47,59 €	95,18 €
UND	0394 50 0342	2	Aro Ø 342x250x5 mm inox, AISI-310 (laser) (Fig, A)		48,16 €	96,32 €
336C-02-07		DISCOS DEL CILINDRO (CORTE LASER)				
336C-02-08		TRANSMISIÓN A CILINDROS				
ML	0049 03 0009	1,20m	Cadena de 3/8"		10,50 €	12,60 €
ML	0140 03 0013	0,10m	Chaveta de 5x5		2,33 €	0,23 €
KG	0446 04 0020	0,24m	Redondo inox, AISI-303 Ø20	0,6	3,00 €	1,80 €
UND	0617 05 0016	8	Tornillos, cabeza hexagonal inox, M-5x15		0,06 €	0,48 €
UND	0401 10 0017	2	Piñón 3/8" de Z-17		2,03 €	4,06 €
UND	0401 10 0038	2	Piñón 3/8" de Z-38		6,34 €	12,68 €
336C-02-09		PROTECCIÓN CADENA DE TRANSMISIÓN				
UND	0193 06 0020	4	Esparrago tipo allen, inox, M-6x20		0,24 €	0,96 €
KG	0204 10 0017	0,2m	Hexagonal inox, de 17	0,36	5,20 €	1,87 €
UND	0031 02 0618	4	Arandelas planas inox, ala ancha M-6		0,02 €	0,08 €
UND	0617 06 0010	4	Tornillo, cabeza hexagonal inox, M-6x10		0,07 €	0,28 €
KG	0137 02 0015		Chapa inox, de 1,5mm	2,5	2,80 €	7,00 €
	0394 96 0062	2	Protección cadena de transmisión (corte laser)	3,4	2,43 €	4,86 €
336C-02-10		PROTECCIÓN CADENA DE TRANSMISIÓN				
336C-03-00		CONJUNTO HORNO				
m <sup>2</sup>	0015 15 0014	1m <sup>2</sup>	Aislamiento SPINTEX-HP 353-144, esp: 40mm (WANNER Y VINYAS, S,A,) (15-15-14)		11,54 €	11,54 €
336C-03-01		TAPA FRONTAL				
	0394 50 0642	2	Tapa frontal (corte laser + plegado) (Fig, A)	5	69,36 €	138,72 €
	0394 50 0650	2	Tapa frontal (corte laser+ plegado) (Fig, B)	5	72,49 €	144,98 €
336C-03-02		TAPA FRONTAL (CORTE LASER + PLEGADO)				
336C-03-03		TAPA TRASERA				
	0394 50 0642	2	Tapa trasera (corte laser + plegado) (Fig, A)	5	69,36 €	138,72 €
	0394 50 0650	2	Tapa trasera (corte laser+ plegado) (Fig, B)	5	72,49 €	144,98 €
336C-03-04		TAPA TRASERA (CORTE LASER + PLEGADO)				

<b>336C-03-05</b>			<b>TAPAS LATERALES (CORTE LASER + PLEGADO)</b>			
	0394 50 0502	4	Tapa lateral (corte laser + plegado) (Fig, A)	8	63,86 €	255,44 €
	0394 50 0510	4	Tapa lateral (corte laser + plegado) (Fig, B)	8	60,85 €	243,40 €
<b>336C-03-06</b>			<b>TAPAS LATERALES (CORTE LASER + PLEGADO)</b>			
<b>336C-03-07</b>			<b>UNIONES DE ENSAMBLAJE HORNO</b>			
UND	0031 02 0822	40	Arandelas planas inox,, ala ancha, Ø8		0,04 €	1,60 €
UND	0644 15 0008	20	Tuercas, inox, M-8		0,06 €	1,20 €
UND	0617 08 0030	4	Tornillos, cabeza hexagonal inox, M-8x30		0,18 €	0,72 €
UND	0617 08 0065	8	Tornillos, cabeza hexagonal inox, M-8x65		0,19 €	1,52 €
UND	0617 08 0060	8	Tornillos, cabeza hexagonal inox, M-8x60		0,26 €	2,08 €
KG	0420 40 0010	0,35m	Pletina inox, 40x10	1,2	4,39 €	5,27 €
KG	0023 04 0018	1,74m	Ángulo inox, 40x40x4	4,2	3,00 €	12,60 €
<b>336C-03-08</b>			<b>SOPORTES HORNO A BASTIDOR</b>			
UND	0031 07 0008	4	Arandelas planas, inox, Ø8		0,02 €	0,08 €
UND	0617 08 0016	4	Tornillos, cabeza hexagonal inox, M-8x16		0,11 €	0,44 €
KG	0420 40 0010	0,18m	Pletina inox, 40x10	0,6	4,39 €	2,63 €
KG	0420 40 0006	1,2m	Pletina inox, 40x6	2,3	2,65 €	6,10 €
<b>336C-04-00</b>			<b>CAMPANA</b>			
	0394 96 0061	4	Laterales campana (Fig, A)		15,86 €	63,44 €
	0394 96 0061	4	Laterales campana (Fig, B)		15,86 €	63,44 €
	0394 96 0056	4	Bocas campana (Fig, A)		3,9	15,60 €
	0394 96 0056	2	Bocas campana (Fig, B)		3,90 €	7,80 €
	0394 96 0060	4	Protección campana (Fig, A)		27,42 €	109,68 €
	0394 96 0060	4	Protección campana (Fig, B)		27,42	109,68 €
<b>336C-04-01</b>			<b>LATERALES CAMPANA (CORTE LASER + PLEGADO)</b>			
<b>336C-04-02</b>			<b>BOCAS CAMPANA (CORTE LASER)</b>			
<b>336C-04-03</b>			<b>PROTECCIÓN CAMPANA</b>			
UND	0999 90 0125	8	Pictograma de calor		7,26 €	58,08 €
UND	0610 06 0010	32	Tornillos, cabeza cilíndrica con ranura, inox, M-6x10		0,15 €	4,80 €
KG	0420 40 0004	7,2m	Pletina inox, AISI-304, 40x4	9,2	3,38 €	31,10 €
<b>336C-04-04</b>			<b>PROTECCIÓN CAMPANA (CORTE LASER + PLEGADO)</b>			

336B-05-00			ESQUEMA INSTALACIÓN GAS			
UND	0009 43 0008	1	Reducción de latón M 1/2" a M 3/8"		1,21 €	1,21 €
UND	0009 43 0009	3	Reducción de latón M 1/2" a M 1/4"		1,04 €	3,12 €
UND		5	Entronque inox. 1/2" gas manguera Ø12		1,00 €	5,00 €
UND	0009 09 0004	2	Codo latón H-H 1/2" gas		2,92 €	5,84 €
	0321 03 0010	1	Enlace ermeto con tuerca y anillo (M 1/4" gas a Ø8)		0,41 €	0,41 €
	0321 03 0474	2	Enlace ermeto con tuerca y anillo (M 1/2" gas a Ø8)		6,06 €	12,12 €
UND	0321 03 0036	1	Enlace doble T. / loca M20-150 (Cód. Kroms 050700)		0,74 €	0,74 €
UND	0007 14 2015	2	Machón latón M-M 1/2" gas a M20-150 (Cód. Kroms 050464)		0,86 €	1,72 €
UND	0009 27 0004	1	Te latón H-H-H 1/2" gas		3,92 €	3,92 €
UND	0007 14 0010	6	Machón latón M-M 1/2" gas		8,10 €	48,60 €
UND	0006 10 0003	7	Manguito inox. H 3/4" gas		1,42 €	9,94 €
UND	0009 43 0012	1	Reducción latón H 3/4" a M 1/2"		2,43 €	2,43 €
UND	0009 43 0012	1	Reducción latón M 3/4" a M 1/2"		2,43 €	2,43 €
UND	0431 25 0009	2	Control quemador IFD 258-5 /1W		185,77 €	371,54 €
UND	0630 25 1510	2	Transformador de encendido TZI 5-15 /100W		41,00 €	82,00 €
	0321 03 0003	4	Tubo blindado exterior 9x15 (malla) (Presión máx. 10 bar) (Cód. Kroms 050103)		1,70 €	6,80 €
	0441 50 0048	2	Quegador QA-1 1/2" GN/GLP- ACO (Cód. Kroms 021203)		352,20 €	704,40 €
UND	0441 03 8010	2	Quegador de encendido ZAI-K (Cód. Kroms 84228010)		60,27 €	120,54 €
ML	0665 50 1512	2	Electro-válvula VG 15/12R18NT31 (H-H 1/4" gas) (Presión máx. 1.8 bar) (240V) (Cód. Kroms 85265010)		134,30 €	201,45 €
UND		2	Reductor- regulador con manómetro Mod. 902/20, (Entr. T/locas M20-150; Sal. Macho, M20-150) (Cód. kroms 030195)		1,00 €	2,00 €
UND		2	Electro-válvula VG 8R 18T6, (H-H 1/4" gas) (Presión máx. 1.8bar) (240V) (Cód. kroms 85232010)		1,00 €	2,00 €
UND		2	Reductor (Mod. 753) (Entr.T./locas M20-150- sal. H 3/8") (P. entrada 0.5-1.75 bar) (P. sal. 37mbar.) (Cód. kroms 030013)		1,00 €	2,00 €
UND	0665 20 0012	2	Val. latón bola, (Mod.AKt 6R50) (Pn5 1/4" H-H) (Cód. kroms 03152270)		4,54 €	9,08 €
UND	0212 20 0446	2	Filtro recto SG4-S2G4 PN-6, (Entr. T/locas; Sal. Macho 3/4" gas) (Cód. kroms 177638)		32,13 €	64,26 €
UND	0665 20 0012	4	Val. Latón bola, (Mod. AKT 6R50) (Pn5 1/2" H-H Cód. kroms 03152270)		6,39 €	25,56 €

<b>336B-05-05</b>			<b>QUEMADOR DE ENCENDIDO POR IONIZACIÓN</b>			
		1	Quemador piloto de encendido por ionización			
			<b>SOPORTES QUEMADOR</b>			
	0031 07 0008	6	Arandelas planas, inox. Ø8		0,02	0,12 €
	0644 15 0008	4	Tuercas, inox. M-8		0,06	0,24 €
	0617 08 0025	4	Tornillos, cabeza hexagonal inox. M-8x25		0,09	0,36 €
	0617 08 0030	2	Tornillos, cabeza hexagonal inox. M-8x30		0,18	0,36 €
	0137 02 0060		Chapa inox laminada caliente aisi 304 6 mm		2,35	2,35 €
	0125 07 0020	0,15m	Cuadrado inox 20x20		4,52	0,68 €
			<b>SOPORTES QUEMADOR</b>			
UND	0004 20 0008	4	Abarcones 1 1/4"		0,56 €	2,24 €
UND	0031 07 0010	4	Arandelas planas, inox, Ø10		0,01 €	0,04 €
UND	0031 07 0012	2	Arandelas planas, inox, Ø12		0,06 €	0,12 €
UND	0617 10 0020	4	Tornillos, cabeza hexagonal inox, M-10x20		0,21 €	0,84 €
UND	0617 12 0035	2	Tornillos, cabeza hexagonal inox, M-12x35		0,40 €	0,80 €
KG	0420 60 0006	0,26m	Pletina inox, AISI-304, 60x6	0,6	4,85 €	2,91 €
KG	0420 40 0010	1,2m	Pletina inox, AISI-304, 40x10	5	4,39 €	21,95 €
<b>336B-05-00</b>			<b>ESQUEMA INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>			
UND	0630 25 1510	1	Transformador de encendido (Cód, Kroms 84331381)		41,00 €	41,00 €
UND	0431 25 0258	1	Programador IFD 258-5/1 (Cód, Kroms 84621630)		169,33 €	169,33 €
UND	0688 05 0001	2	Cuadro mandos CSCR-1C 230V-50Hz		149,35 €	298,70 €
UND	0125 55 0005	1	Cuadro e instalación, Proveedor Padán		640,90 €	640,90 €
					<b>TOTAL</b>	<b>10.143,95 €</b>