



Catálogo Industrial

2018  
[www.catalogoindustrial.co](http://www.catalogoindustrial.co)







# Automatización y Control

# AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL //

## PLC

Pantallas e interfaces Hombre-Máquina	1
PLC	2
Relés Programables	4

## CONVERSORES

Convertidores de señal	5
------------------------	---

## DATALOGGERS

Dataloggers Digitales	6
Dataloggers híbridos	6

## INTERFACES DE COMUNICACIÓN

Inalámbrica y cableadas	6
USB - RS232 - RS485	7

## CONTROLADORES

Temperatura y procesos	7
Potencia	13
Contadores	13
Velocidad	15
Temporizadores	15
Vigilantes de tensión	18
Variables eléctricas	19
Termostatos	20
Higrostatos	20
Presostatos	21
Nivel de líquidos	21
Nivel de sólidos	22
Alternadores para motobombas	22

## SENSORES

Temperatura	22
Temperatura (accesorios)	24
Humedad y temperatura	24
Presión	25
Nivel de líquidos	26
Interruptores de flujo	26
Tri-Tronics	27
Proximidad	31
Fotoeléctricos	34
Fibra óptica	36
Controladores para sensores	36
Sensores de color	36
Lectoras de marcas	37
Encoders	37
Encoders (acoples)	38

## ACTUADORES

Variadores de frecuencia	39
Variadores de frecuencia (Accesorios)	43
Servo motores y drivers	44
Motores paso a paso y drivers	45

## FUENTES CONMUTADAS

Montaje en riel	45
Sobreponer	46

## CABLES Y ALAMBRES

Extensiones para termocupla y RTD	47
Cables siliconados	47





## PANTALLAS TÁCTILES SERIE TG

<b>Alimentación</b>	24VDC
<b>Reloj</b>	Base tiempo real
<b>Comunicaciones</b>	RS232   RS422   RS485 *Serie TG puerto ethernet   RJ45
<b>Protección</b>	IP65
<b>Compatibilidad</b>	Otras marcas de PLC
<b>Programación</b>	Software Touch win incluido

REF	MODELO	DISPLAY	MEMORIA	PUERTO
68023	TG765-UT	7" 800 x 480 pixeles, 16 millones colores	128MB	USB
68024	TGA63-UT	10.1" 1024 x 768 pixeles, 16 millones colores		
67900	TG465-UT	4.3" 480 x 272 pixeles, 16 millones colores	64MB	
67901*	TG465-ET			
67905*	TG765-ET	7" 800 x 480 pixeles, 16 millones colores	128MB	
67910*	TG865-ET	8" 800 x 600 pixeles, 16 millones colores		
67915*	TGA62-ET	10.1" 800 x 480 pixeles, 16 millones colores		
67920*	TGC65-ET	15.6" 1366 x 768 pixeles, 16 millones colores		



68023 a 68024 CE



67900 a 67920 CE

## HMI SERIE OP320

<b>Reloj</b>	Base tiempo real
<b>Comunicaciones</b>	RS232   RS485
<b>Protección</b>	IP65
<b>Compatibilidad</b>	Otras marcas de PLC
<b>Display</b>	3.7" LCD, 192 x 64 pixeles
<b>Programación</b>	Software OP 20 incluido

REF	MODELO	ALIMENTACIÓN	TECLAS DE FUNCIÓN	MEMORIA
68000	OP320-S	24VDC	7	1MB - 1KB SRAM
68002	OP320-A-S		20	



68000 CE



68002 CE

## PLC - HMI TÁCTIL INTEGRADO SERIE LP

<b>Reloj</b>	Base tiempo real
<b>Comunicaciones</b>	RS232   RS422
<b>Puertos</b>	USB device (descarga de datos) y USB host (actualización de firmware)
<b>Display</b>	7" 800 x 480 pixeles, LCD TFT 16 millones de colores
<b>Memoria</b>	16MB (gráficos) y 8.000 pasos de programa
<b>Entradas</b>	24VDC aislamiento optoacoplado NPN
<b>Programación</b>	Display: Software GP Editor (incluido) PLC: Software SmartStudio (incluido)
<b>Protección</b>	IP65 (panel frontal)
<b>Dimensiones</b>	H 134 x W 194 x D 35mm

REF	ALIMENTACIÓN	ENTRADAS	SALIDAS
LP-S070-T9D6-C5T	24VDC	16 NPN	16 Transistor NPN



LP-S070-T9D6-C5T CE

## PLC - HMI TÁCTIL INTEGRADO SERIE ZG

<b>Alimentación</b>	24VDC
<b>Reloj</b>	Base tiempo real
<b>Comunicaciones</b>	RS232   RS485
<b>Puertos</b>	USB (descarga de datos)
<b>Compatibilidad</b>	Otras marcas de PLC
<b>Memoria</b>	128MB (gráficos)
<b>Entradas</b>	24VDC aislamiento optoacoplado NPN
<b>Display</b>	7" LCD 800 x 480 pixeles, 24bits / 16 Millones de colores
<b>Programación</b>	Software XDPRO / Touch win incluido
<b>Protección</b>	IP65 (panel frontal)
<b>Dimensiones</b>	H 147 x W 200 x D 49mm

REF	MODELO	ENTRADAS	SALIDAS
68192	ZG3-30R	16 NPN	14 Relés
68194	ZG3-30T		14 Transistor



68192 a 68194 CE

## TARJETAS DE EXPANSIÓN PARA PLC - HMI TÁCTIL INTEGRADO SERIES ZG

REF	MODELO	ENTRADAS	SALIDAS
68196	Z-3AD3PT-BD	3 voltaje 0 - 5 / 0 - 10VDC, 3Pt-100, 12bits	-----
68198	Z-4AD2DA-BD	4 corriente 0 - 20 / 4 - 20mA, 12bits	2 corriente 0 - 20 / 4 - 20mA 10bits



68196 a 68198



68030 a 68032 CE

## PLC

## PANTALLAS E INTERFACES HOMBRE-MÁQUINA

## PLC - HMI TÁCTIL INTEGRADO SERIE XMP

<b>Alimentación</b>	24VDC
<b>Reloj</b>	Base tiempo real
<b>Comunicaciones</b>	RS232   RS485
<b>Protección</b>	IP65
<b>Compatibilidad</b>	Otras marcas de PLC
<b>Display</b>	3.7"LCD, 192 X 64 pixeles (HMI)
<b>Programación</b>	Software XCPRO / OP20 incluido
<b>Teclas programables</b>	26

REF	MODELO	ENTRADAS	SALIDAS
<b>68030</b>	XMP3-18R	10 Entradas 24VDC NPN	8 Relés
<b>68032</b>	XMP3-18RT		8 (4 Transistor, 4 relés)



68118 a 68128

## TARJETAS DE EXPANSIÓN PARA PLC - HMI TÁCTIL INTEGRADO SERIES XMP

REF	MODELO	ENTRADAS	SALIDAS
<b>68118</b>	XP-4AD-BD	4 Voltaje, 0 - 10 / 0 - 5 VDC, 14 bits	-----
<b>68119</b>	XP-2AD2PT-BD		-----
<b>68128</b>	XP-2AD2PT1DA-BD	2 Voltaje, 2 Pt-100, 14 bits	1 Corriente 4 - 20/ 0 - 20mA 10 bits

## PLC

## PLC

## PLC SERIE XD3

<b>Modos de scan</b>	Loop
<b>Capacidad programa</b>	256KB
<b>CPU</b>	16 Bits operaciones aritméticas   lógicas   punto flotante
<b>Tiempo de procesamiento</b>	0.05µs (10 veces más rápido que la serie XC3)
<b>Salidas a transistor</b>	2 alta velocidad hasta 200kHz
<b>Temporizadores</b>	640
<b>Contadores</b>	672
<b>Datos</b>	11048 (Words)
<b>Protección</b>	Por contraseña 6 caracteres ASCII
<b>Entradas</b>	NPN 24VDC (Aislamiento Optoacoplado)
<b>Reloj</b>	Base tiempo real
<b>Comunicaciones</b>	COM1: RS232 COM2: RS232 / RS485
<b>Programación</b>	Software XCPRO incluido



68200 a 68204



68216 a 68220

REF	MODELO	ALIMENTACIÓN	ENTRADAS	SALIDAS
<b>68200</b>	XD3-16RT-E	90 - 265VAC	8 NPN	8 (2 Transistor NPN, 6 relés)
<b>68204</b>	XD3-16RT-C	24VDC		
<b>68216</b>	XD3-32R-E	90 - 265VAC	18 NPN	14 Relés
<b>68220</b>	XD3-32T-C	24VDC		14 Transistor

## MÓDULOS DE EXPANSIÓN PARA PLC SERIE XD3



68240 a 68248

REF	MODELO	ALIMENTACIÓN	ENTRADAS	SALIDAS
<b>68240</b>	XD-E4AD	24VDC	4 Corriente ó voltaje 14 bits	-----
<b>68242</b>	XD-E4AD-2DA			2 Corriente ó voltaje 12 bits
<b>68244</b>	XD-E8AD		8 (4 corriente y 4 voltaje) 14 bits	-----
<b>68246</b>	XD-E4DA		-----	4 corriente ó voltaje 12 bits
<b>68248</b>	XD-E6TC-P		6 Termocuplas (K,S,E,N,J,T,R)	6 Transistor NPN



## PLC SERIE XC3

<b>Modos de scan</b>	Loop y tiempo.
<b>Capacidad programa</b>	*2500 / 8000 pasos
<b>CPU</b>	16 Bits operaciones aritméticas   lógicas   punto flotante
<b>Tiempo de procesamiento</b>	0.5µs
<b>Salidas a transistor</b>	2 alta velocidad hasta 400kHz
<b>Temporizadores</b>	620
<b>Contadores</b>	635
<b>Datos</b>	8512 (Words)
<b>Protección</b>	Por contraseña 6 caracteres ASCII
<b>Entradas</b>	NPN 24VDC (Aislamiento optoacoplado)
<b>Reloj</b>	Base tiempo real
<b>Comunicaciones</b>	COM1: RS232 COM2: RS232 / RS485
<b>Programación</b>	Software XCPRO incluido

REF	MODELO	ALIMENTACIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	
68036*	XC3-14R-E-S	90 - 260VAC	8	6 Relés	
68038*	XC3-14R-C-S	24VDC		8 PNP	6 (2 Transistor NPN, 4 relés)
68040*	XC3-14RT-C-S				6 Transistor NPN
68044*	XC3-14PT-C-S			14	10 Transistor NPN
68054	XC3-24T-C-S	90 - 260VAC	18	14 Relés	
68058	XC3-32R-E-S			24VDC	20 Relés
68060	XC3-32R-C-S	90 - 260VAC	28	20 (2 Transistor NPN, 18 relés)	
68068	XC3-48R-E-S				24VDC
68072	XC3-48RT-C-S		90 - 260VAC	36	24 Transistor NPN
68076	XC3-60T-E-S	24VDC			

\*Solo COM2: RS485 / Modelos no expandibles



68036 a 68044 CE



68054 a 68060 CE



68068 a 68076 CE

## PLC SERIE XC5

REF	MODELO	ALIMENTACIÓN	ENTRADAS	SALIDAS
68080	XC5-32RT-E-S	90 - 260VAC	18	14 (4 Transistor NPN, 10 relés)
68082	XC5-32RT-C-S	24VDC		



68080 a 68082 CE

## PLC SERIE XCM PARA CONTROL DE MOVIMIENTO

REF	MODELO	ALIMENTACIÓN	ENTRADAS	SALIDAS
68095	XCM-32T-E-S	90 - 260VAC	18	14 Transistor NPN



68095 CE

## MÓDULOS DE EXPANSIÓN PARA PLC, MODELOS DE LA 68054 A 68095

REF	MODELO	ALIMENTACIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	
68098	XC-E4AD	24VDC	4 corriente ó voltaje, 14 bits	-----	
68100	XC-E8AD		8 (4 corriente y 4 voltaje), 14 bits	-----	
68102	XC-E3AD4PT2DA-H		3 corriente, 4 Pt-100, 14 bits	2 Voltaje, 12 bits	
68104	XC-E4DA		-----	4 corriente o voltaje, 12 bits	
68110	XC-E6PT-P		6 Pt-100, 14 bits	6 Transistor NPN	
68112	XC-E6TCA-P		6 Termocuplas (K,S,E,N,J,T,R)		
68122	XC3-E8X8YR		8 NPN	8 Relés	8 Transistor NPN
68123	XC3-E8X8YT				
68124	XC3-E16YR		-----	16 Relés	16 Transistor NPN
68126	XC3-E16YT				
68130	XC3-E16X		16 NPN	-----	-----
68133	XC3-E16X16YR				



68098 a 68133 CE

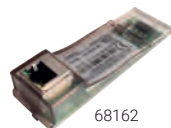
## TARJETA DE EXPANSIÓN PARA PLC XC3 Y XC5

REF	MODELO	ENTRADAS	SALIDAS
68116	XC-2AD2PT-BD	2 Voltaje, 2 Pt-100, 14 bits	-----
68117	XC-2AD2DA-BD	2 Voltaje, 14 bits	2 Corriente 10 Bits



68116 a 68117

XINJE



68162

## PLC TARJETA DE EXPANSIÓN ETHERNET PARA PLC XC3 Y XC5

REF	MODELO	ENTRADAS	COMUNICACIÓN
<b>68162</b>	XC-TBOX-BD	Compatible con PLC serie XC, funciones de monitoreo remoto, carga, descarga y mantenimiento	Modbus TCP/IP Interface ETHERNET

XINJE



68142

68140

68170

68160

### ACCESORIOS PARA PLC

REF	MODELO	NOMBRE
<b>68140*</b>	HMI-PC-CAB	HMI / Panel de operación a PC
<b>68142</b>	PLC-PC-CAB	PLC a panel de operación /HMI /PC
<b>68170</b>	COM-BLUETOOTH	Módulo de comunicación BLUETOOTH
<b>68160</b>	T-BOX	Módulo industrial ETHERNET

\*Uso con serie OP320 y serie XMP

repol S.A.



74100, 74110

74120



74105, 74115



74125

## PLC RELÉS PROGRAMABLES

### RELÉS PROGRAMABLES SERIE NEED

<b>Memoria de programa</b>	1kB (modelos 8E/4S) y 2kB (modelos 16E/8S)
<b>Reloj</b>	Base de tiempo real
<b>Grado protección</b>	IP20
<b>Programación</b>	Escalera (LAD) o listas de instrucciones (STL) Software PC NEED (Descarga gratuita desde <a href="http://www.repol.pl">www.repol.pl</a> )
<b>Otras características</b>	Cambio automático de horario verano / invierno (EU, GB, US, RU)

REF	MODELO	DISPLAY	ALIMENTACIÓN	ENTRADAS	SALIDAS
<b>74100</b>	NEED-230AC-22-08-4R-D	Si	95 - 260VAC	8 (6 digitales + 2 análogas)	4 Relés
<b>74120</b>	NEED-230AC-11-08-04R	No	50 / 60Hz		
<b>74110</b>	NEED-24DC-22-08-4R-D	Si	24VDC	16 (13 digitales + 3 análogas)	8 Relés
<b>74105</b>	NEED-230AC-22-16-8R-D		95 - 260VAC		
<b>74125</b>	NEED-230AC-11-16-8R	No	50 / 60Hz		
<b>74115</b>	NEED-24DC-22-16-8R-D	Si	24VDC		

repol S.A.



74130

74132

### ACCESORIOS PARA RELÉS PROGRAMABLES SERIE NEED

REF	MODELO	NOMBRE
<b>74130</b>	NEED-M-4KB	Módulo de memoria externa de 4kB
<b>74132</b>	NEED-PC-15C	Cable de programación USB

ARRAY



74435 a 74442



74438 a 74445



74450 a 74452

### RELÉS PROGRAMABLES SERIE APB

<b>Capacidad programa</b>	320 Bloques
<b>Bloques generales</b>	10
<b>Bloques función especial</b>	18 + 6 de alta velocidad + 7 análogos
<b>Protección</b>	Por contraseña 4 dígitos
<b>Reloj</b>	Base tiempo real
<b>Grado protección</b>	IP20
<b>Programación</b>	Software APB incluido

REF	MODELO	ALIMENTACIÓN	ENTRADAS	SALIDAS
<b>74435</b>	APB-12MRAL	110 - 220VAC	8 Digitales AC	4 Relés
<b>74442</b>	APB-12MRDL	12 - 24VDC	8* Digitales DC / Análogas 0 -10VDC	
<b>74438</b>	APB-22MRAL	110 - 220VAC	14 Digitales AC	8 Relés
<b>74445</b>	APB-22MRDL	12 - 24VDC	14* Digitales ó 12 análogas 0 -10VDC	

\*Dos entradas (I4 - I7) pueden usarse como puertos de alta velocidad. Se requiere calibrar cada entrada para poder emplearse en modo análogo.

### MÓDULOS DE EXPANSIÓN PARA RELÉS PROGRAMABLES SERIE APB

REF	MODELO	ALIMENTACIÓN	ENTRADAS	SALIDAS
<b>74450</b>	APB-22ERA	100 - 240VAC	14 Digitales AC	8 Relés
<b>74452</b>	APB-22ERD	12 - 24VDC	14 Digitales DC	



## ACCESORIOS PARA RELÉS PROGRAMABLES SERIE APB

REF	MODELO	NOMBRE
74455	APB - DUSB	Cable de programación APB a PC USB



## RELÉS PROGRAMABLES SERIE SR

Capacidad programa	127 Bloques
Bloques generales	8
Bloques función especial	14
Grado protección	IP20
Protección	Por contraseña 4 dígitos
Reloj	Base tiempo real
Programación	Software SuperCAD incluido
Expandible	Display programación / Display HMI no incluidos



74350 a 74353 CE

REF	MODELO	ALIMENTACIÓN	ENTRADAS	SALIDAS
74350	SR - 12MRAC	100 - 240VAC	8 Digitales AC	4 Relés
74353	SR - 12MRDC	12 - 24VDC	8 Digitales DC, 6 Análogas 0 - 10VDC	
74365	SR - 22MRAC	100 - 240VAC	14 Digitales AC	8 Relés
74368	SR - 22MRDC	12 - 24VDC	14 Digitales DC, 8 Análogas 0 - 10VDC	



74365 a 74368 CE

## MÓDULOS DE EXPANSIÓN PARA RELÉS PROGRAMABLES SERIE SR

REF	MODELO	ALIMENTACIÓN	ENTRADAS	SALIDAS
74380	SR - 20ERA	100 - 240VAC	12 Digitales AC	8 Relés
74382	SR - 20ERD	12 - 24VDC	12 Digitales DC	



74380 a 74382 CE

## ACCESORIOS PARA RELÉS PROGRAMABLES SERIE SR

REF	MODELO	NOMBRE
74385	SR - CP	Cable de programación SR a PC RS 232
74387	SR - DUSB	Cable de programación SR a PC USB
74390	SR - WRT	Display removible LCD de programación
74395	SR - HMI - B	Display removible LCD de visualización HMI
74400	SR - EHC	Extensión remota de display 74390 ó 74395



## CONVERSORES

## CONVERSORES DE SEÑAL

## CONVERSORES DE SEÑAL AISLADOS

Periodo de muestreo	Entradas análogas 100ms / sensor de temperatura 250ms
Entrada universal	Termocupla: K, J, E, T, R, B, S, N, C, L, U, PLII RTD: Pt100, Pt50, Cu100, Cu50
Análogas	Voltaje: -50.0 - 50.0mV   -199.9 - 200.0mV   -1.000 - 1.000V   -1.00 - 10.00V Corriente: 0.00 - 20.00mA   4.00 - 20.00mA
Entrada pulso	Pulso 0 a 50kHz (Impedancia 10kΩ)

REF	ENTRADAS	SALIDAS	ALIMENTACIÓN	MONTAJE	TAMAÑO
CN-6400-C1	Pulso	0 - 20mA	100 - 240VAC	8 Pines	50 x 80mm
CN-6100-C1				11 Pines	
CN-6100-C2	8 Pines				
CN-6100-R1		Relé 1NA			

Incluye base 8 - 11 pines según modelo seleccionado

## Autonics



CN-6 CE

## Autonics



KRN1000

## DATALOGGERS

## DATALOGGERS

## REGISTRADORES DIGITALES

<b>Alimentación</b>	100 - 240VAC 50/60Hz
<b>Periodo de muestreo</b>	<b>Canales 1 al 4:</b> 25   125   250ms. <b>Canales 5 al 16:</b> 125   250ms.
<b>Display</b>	Táctil LCD a color TFT de 5.6 pulgadas
<b>Memoria interna</b>	200MB, expandible SD / USB hasta 32GB
<b>Tamaño</b>	<b>H</b> 144 x <b>W</b> 144 x <b>D</b> 81mm
<b>Grado protección</b>	IP50 (panel frontal)
<b>Otras características</b>	9 Tipos de gráficos diferentes disponibles Gestión remota (RS - 422 / RS - 485 por Modbus RTU), USB, Ethernet (Modbus TCP), mediante software DAQMaster 27 Tipos de entrada (termocupla, RTD, analógicas de voltaje y corriente)

REF	CANALES DE ENTRADA	SALIDAS
<b>KRN1000-0401-OS</b>	4	-----
<b>KRN1000-0801-OS</b>	8	-----
<b>KRN1000-1221-OS*</b>	12	6 x Relé SPST (NA)
<b>KRN1000-1621-OS*</b>	16	

\*2 Entradas digitales

## Autonics



KRN100 CE

## REGISTRADORES HÍBRIDOS

<b>Modo de registro</b>	Digital y en papel (100mm x 9m)
<b>Alimentación</b>	100 - 240VAC 50/60Hz
<b>Periodo de muestreo</b>	<b>Canales 1 al 4:</b> 25   125   250ms. <b>Canales 5 al 12:</b> 125   250ms.
<b>Display</b>	LCD monocromático de 320 x 120 pixeles con iluminación posterior (backlight)
<b>Memoria interna</b>	512MB, expandible por USB hasta 32GB
<b>Tamaño</b>	<b>H</b> 144 x <b>W</b> 144 x <b>D</b> 186.6mm
<b>Grado protección</b>	IP40 (panel frontal)
<b>Otras características</b>	Configuración escalable a través de tarjetas de expansión hasta 12 canales Gestión remota (RS - 485), USB, Ethernet (Modbus), mediante software DAQMaster

REF	CANALES DE ENTRADA
<b>KRN100-04000-00-0S</b>	4
<b>KRN100-06000-00-0S</b>	6

## Autonics

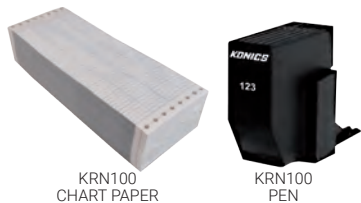


KRN

## TARJETAS DE EXPANSIÓN PARA REGISTRADORES HÍBRIDOS

REF	DESCRIPCIÓN
<b>KRN-24V3</b>	Fuente de alimentación de 24VDC (30mA) para tres canales
<b>KRN-COM</b>	Módulo de comunicación RS485 (Modbus RTU) + Ethernet (Modbus TCP) +USB 2.0
<b>KRN-UI2</b>	Módulo de 2 entradas universales
<b>KRN-DI6</b>	Módulo de 6 entradas digitales NPN

## Autonics

KRN100  
CHART PAPERKRN100  
PEN

## SUMINISTROS PARA REGISTRADORES HÍBRIDOS

REF	DESCRIPCIÓN
<b>KRN100 CHART PAPER</b>	Cartucho de papel (100mm x 9m)
<b>KRN100 PEN</b>	Cartucho de tinta (6 colores)

## Autonics



SCM-WF48 CE

## INTERFACES DE COMUNICACIÓN

## INALÁMBRICA Y CABLEADAS

## INTERFAZ DE COMUNICACIÓN INALÁMBRICA

<b>Alimentación</b>	12 - 24VDC
<b>Alcance</b>	Hasta 100m (Transmisión inalámbrica)
<b>Montaje</b>	Riel DIN o tornillos
<b>Tamaño</b>	W 45 x H 25 x D 76,3 mm (sin antena)
<b>Características</b>	Circuito de protección contra sobretensiones incorporado y circuitos de protección contra polaridad inversa. Gestión mediante software DAQMaster

REF	CONVERSIÓN	MODOS	VELOCIDAD
<b>SCM-WF48</b>	RS485<->WIFI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Punto de acceso "AP" (Hasta 31 dispositivos)</li> <li>Estación "STA" (Hasta 254 SCM-WF48 conectados por separado a un Router)</li> </ul>	11 Mbps

Compatibilidad Windows | XP | Vista | 7 | Server 2003 | 2008 | Linux | Mac



INTERFACES DE COMUNICACIÓN CABLEADAS

REF	CONVERSIÓN	ALIMENTACIÓN	VELOCIDAD
<b>SCM-38I</b>	RS485<->RS232	12-24VDC	1.200 -115.200bps Half-Duplex
<b>SCM-US48I*</b>	RS485<->USB	5VDC (a través del bus USB)	
<b>SCM-US*</b>	SERIAL<->USB		
*Compatibilidad Windows   XP   Vista   7   8   10   Server 2003   2008   Linux   Mac			



REF	CONVERSIÓN	ALIMENTACIÓN	VELOCIDAD
<b>67650</b>	RS-232<->USB	N/A	1Mbps
*Compatibilidad Windows   XP   Vista   7   8   10   Server 2003   2008   Linux   Mac			



CONTROLADORES

TEMPERATURA Y PROCESOS

CONTROLES DE TEMPERATURA MODULARES

**Modo de control** ON-OFF, P, PI, PD, PID  
**Alimentación** 24VDC  
**Periodo de muestreo** 50ms (muestreo sincrónico 2 canales)  
 100ms (muestreo sincrónico 4 canales)  
**Entradas** Termocupla: J, K, E, T, L, N, U, R, S, B, C, G, PLII  
 RTD: DPt100, JPt100  
**Tamaño** H 103.4 x W 110 x D 32.9mm  
**Otras características** Control simultáneo para calefacción / refrigeración  
 Gestión remota (RS-485) mediante software DAQMaster  
 Expandible hasta 31 módulos (62 ó 124 canales)  
 Función HBA: Heater Break Alarm (alarma por avería de calefactor)  
 Montaje en riel DIN



REF	CANALES	SALIDAS DE CONTROL	SUBSALIDAS
<b>TM2-22CB</b>	2	2 Seleccionables : Corriente o SSR	2 x Relé SPST (NA)
<b>TM4-N2RB</b>	4	4 x Relé SPST (NA)	-----
<b>TM4-N2SB</b>		4 x SSR	

CONTROLES DE PROCESOS DIGITALES CON RAMPA

**Modo de control** ON-OFF, P, PI, PD, PID  
**Alimentación** 24 - 230V AC/DC 50/60Hz  
**Periodo de muestreo** 4.1ms  
**Entradas** Termocupla: K, S, R, J, E, N  
 RTD: Pt100  
 Análogas: 0-10V | 0-20mA | 4-20mA |  
 Potenciometro: 6kOhm | 150kOhm  
**Tamaño** 72 x 72mm.  
**Otras características** Hasta 15 ciclos de rampa, cada uno de hasta 45 pasos / segmentos  
 Control simultáneo para calefacción / refrigeración  
 Compensación automática de juntura fría (0 -50°C)  
 Fuente incorporada de 12VDC 25mA para alimentación de sensores  
 Software libre para parametrización y registro LABSOFTVIEW  
**Grado de protección** IP 54 Panel frontal



REF	MODELO	SALIDAS DE CONTROL	SUBSALIDAS
<b>67280</b>	<b>ATR621-13ABC-T</b>	Relé SPDT (NA + NC) / Relé SPST (NA) / SSR / Corriente / Voltaje	2 x Relé SPDT (NA + NC) + 1 Relé SPST (NA) + SSR + comunicación RS-485 Modbus RTU

**Modo de control** ON-OFF, P, PID.  
**Alimentación** 100 - 240VAC 50/60Hz.  
**Periodo de muestreo** 250ms.  
**Entradas** Termocupla: K, J, E, T, R, S, B, L, N, U, W, PL II  
 RTD: Pt100, KPt100.  
 Análogas: 1-5VDC | -10 a 20mV | 0-100mV | 4-20mA DC (con resistencia externa 2500)  
**Tamaño** 72 x 72mm  
**Otras características** Rampa programable de 10 pasos  
 Función HBA: Heater Break Alarm (alarma por avería de calefactor)  
 3 zonas / 3 grupos seleccionables de PID



REF	SALIDAS DE CONTROL	SUBSALIDAS
<b>57300</b>	Seleccionable SPDT (NA+NC)/SSR/SCR	Seleccionable SSR/SCR/ Retransmisión 4-20mA + 2 x SPST (NA)

TRANSFORMADOR PARA CONTROL DE PROCESOS REF. 57300

REF	CORRIENTE	CLASE	VENTANA	TAMAÑO
<b>54156</b>	<b>CTL-6-S</b>	10mA ~ 6A RMS.	1.5	Diámetro 5.8mm 40 x 25mm



### CONTROLES DE PROCESOS DIGITALES CON DOBLE ENTRADA

<b>Modo de control</b>	ON-OFF, P, PI, PD, PID
<b>Alimentación</b>	24 - 230V AC / DC 50/60Hz
<b>Periodo de muestreo</b>	4.1ms (Frecuencia desde 4.12Hz a 242Hz)
<b>Entradas</b>	2 configurables por software Termocupla: K, S, R, J RTD: Pt100, Pt500, Pt1000, Ni100, PTC1K, NTC10K ( $\beta$ 3435k) Analogas*: 0-40mV   0-10V   0-20mA   4-20mA Potenciometro*: 6kOhm   150kOhm
<b>Otras características</b>	Control simultáneo para calefacción / refrigeración Compensación automática de juntura fría (0-50°C) Arranque suave (gradiente de ascenso en unidades / hora) Ciclo preprogramado de operación en 3 pasos (arranque suave hasta SV1, máxima potencia hasta alcanzar SV2, retención y gradiente descendiente hasta temperatura ambiente). <b>Sólo Ref. 67270</b> Función HBA: Heater Break Alarm (alarma por avería de calefactor). <b>Sólo Ref. 67275</b> Software libre para parametrización y registro LABSOFTVIEW
<b>Grado de protección</b>	IP 54 Panel frontal

67275 67270 

REF	MODELO	SALIDAS DE CONTROL	SUBSALIDAS	TAMAÑO
67275	ATR401-22ABC	Relé SPDT (NA + NC) / SSR	2 x Relé SPDT (NA + NC) + SSR	48 x 96mm
67270	ATR171-23ABC-T	Relé SPDT (NA + NC) / SSR / Corriente / Voltaje	2 x Relé SPDT (NA + NC) + 1 Relé SPST (NA) + SSR + comunicación RS-485 Modbus RTU** + Retransmisión (seleccionable 0-10V   0-20mA   4-20mA)	72 x 72mm

\*En el modelo 67270 sólo están disponibles para entrada principal A1  
\*\*Sólo disponible cuando la entrada auxiliar A2 está libre

### CONTROLES DE PROCESOS DIGITALES

<b>Modo de control</b>	ON-OFF, P, PI, PD, PID
<b>Alimentación</b>	24 - 230V AC / DC 50/60Hz
<b>Periodo de muestreo</b>	4.1ms (Frecuencia desde 4.12Hz a 242Hz)
<b>Entradas</b>	Termocupla: K, S, R, J RTD: Pt100, Pt500, Pt1000, Ni100, PTC1K, NTC10K ( $\beta$ 3435k) Analogas: 0-40mV   0-10V   0-20mA   4-20mA   Potenciometro: 6kOhm   150kOhm
<b>Otras características</b>	Control simultáneo para calefacción / refrigeración Compensación automática de juntura fría (0 - 50°C) Arranque suave (gradiente de ascenso en unidades / hora) Ciclo preprogramado de operación en 3 pasos (arranque suave hasta SV1, máxima potencia hasta alcanzar SV2, retención y gradiente descendiente hasta temperatura ambiente) Fuente incorporada de 12VDC 30mA para alimentación de sensores Software libre para parametrización y registro LABSOFTVIEW
<b>Grado de protección</b>	IP 65 Panel frontal

67261 a 67260 

REF	MODELO	SALIDAS DE CONTROL	SUBSALIDAS	TAMAÑO
67261	ATR142-ABC-T	Relé SPDT (NA + NC) / SSR	Relé SPDT (NA + NC) +SSR + Comunicación RS-485 Modbus RTU	32 x 74mm
67260	ATR142-ABC	Relé SPDT (NA + NC) / Relé SPST (NA) / SSR	Relé SPDT (NA + NC) +Relé SPST (NA) + SSR	

CONTROLES DE PROCESOS DIGITALES

**Modo de control** ON-OFF, P, PI, PD, PID  
**Alimentación** 100-240VAC 50/60Hz  
**Periodo de muestreo** 500ms  
**Entradas** Termocupla: J, K, R, E, T, N, W, S  
 RTD: Pt100  
 Análogas: 1-5VDC | 0-10VDC | 4-20mADC  
 Digitales: Contacto NA (Libre de voltaje)  
**Otras características** Control para calefacción / refrigeración  
 Rampa ascendente y descendente de 1 a 99min

REF	SALIDA DE CONTROL	SUBSALIDAS	TAMAÑO
<b>TZN4S-14R*</b>	Relé SPDT (NA+NC)	Relé SPST (NA)	48 x 48mm
<b>TZ4ST-24R</b>		2 x Relé SPST (NA)	
<b>TZN4S-14S*</b>	SSR	Relé SPST (NA)	
<b>TZ4ST-24S</b>		2 x Relé SPST (NA)	
<b>TZ4ST-22S*</b>	Corriente (4-20mA DC)	Relé SPST (NA)	
<b>TZN4S-14C*</b>		2 x Relé SPST (NA)	
<b>TZ4ST-24C</b>	Relé SPDT (NA+NC)	2 x Relé SPST (NA)	72 x 72mm
<b>TZ4M-24R</b>			
<b>TZ4M-24S</b>	SSR		
<b>TZ4M-24C</b>	Corriente (4-20mA DC)	Relé SPST (NA) +Com. RS-485	
<b>TZ4M-T4C</b>			
<b>TZ4H-24R</b>	Relé SPDT (NA+NC)	2 x Relé SPST (NA)	48 x 96mm
<b>TZ4H-24S</b>	SSR		
<b>TZ4H-24C</b>	Corriente (4-20mA DC)		
<b>TZ4W-24R</b>	Relé SPDT (NA+NC)	2 x Relé SPST (NA)	96 x 48mm
<b>TZ4W-24S</b>	SSR		
<b>TZ4W-24C</b>	Corriente (4-20mA DC)		
<b>TZ4L-24R</b>	Relé SPDT (NA+NC)	2 x Relé SPST (NA) + Retransmisión 4-20mA	96 x 96mm
<b>TZ4L-24S</b>	SSR		
<b>TZ4L-24C</b>	Corriente (4-20mA DC)		
<b>TZ4L-A4R</b>	Relé SPDT (NA+NC)		

\*IP65 Panel frontal

\*Alimentación 24 - 48VDC / 24VAC - Certificación CE



TZN4S cULusCE



TZ4ST, TZ4M cULusCE



TZ4H cULusCE



TZ4W cULusCE



TZ4L cULusCE

# Cambie los TZ por los Nuevos Modelos **TK**

**Autonics**  
Sensors & Controllers

**10 Veces Más Rápidos** **50ms** **37% Más Compactos** **70mm**

**Dígitos más grandes** **Más económicos**





Autonics



TK4N c



TK4S c



TK4M c



TK4H c



TK4W c



TK4L c

## CONTROLADORES

## TEMPERATURA Y PROCESOS

## CONTROLES DE PROCESOS DIGITALES

<b>Modo de control</b>	ON-OFF, P, PI, PD, PID
<b>Alimentación</b>	100-240VAC 50/60Hz
<b>Periodo de muestreo</b>	50ms
<b>Entradas</b>	Termocupla: J, K, E, T, L, N, U, R, S, B, C, G, PLII RTD: JPt100, DPt100, DPt50, Cu100, Cu50, NIKEL 120 Análogas: 0-100mV   0-5V   0-10V   0-20mA   4-20mA Digitales: Contacto NA (Libre de voltaje)

REF	SALIDAS DE CONTROL	SUBSALIDAS	TAMAÑO
<b>TK4N-14RN</b>	Relé SPST (NA)	Relé SPST (NA)	48 x 24mm
<b>TK4N-14CN</b>	Corriente / SSR		
<b>TK4S-24CN</b>	Relé SPST (NA)	2 x Relé SPST (NA)	48 x 48mm
<b>TK4S-24RN</b>			
<b>TK4S-R4RN</b>	Relé SPST (NA) + Retransmisión 4 - 20mA		
<b>TK4S-24SN</b> ✓	SSRP		
<b>TK4S-B4CN</b> ●	Corriente / SSR	2 x Relé SPST (NA)	72 x 72mm
<b>TK4S-B4CC</b> *	2 x Corriente / SSR		
<b>TK4S-T4RR</b> *	2 x Relé SPST (NA)	Relé SPST (NA)	
<b>TK4S-R4RR</b> *		Relé SPST (NA) + Retransmisión 4 - 20mA	
<b>TK4M-24RN</b>	Relé SPST (NA)	2 x Relé SPST (NA)	48 x 96mm
<b>TK4M-24SN</b> ✓	SSRP		
<b>TK4M-24CN</b>	Corriente / SSR		
<b>TK4M-B4RN</b> ●	Relé SPST (NA)		
<b>TK4M-B4RC</b> *	Relé SPST (NA) Corriente / SSR		96 x 48mm
<b>TK4H-B4RC</b> *			
<b>TK4H-24CN</b>	Corriente / SSR	2 x Relé SPST (NA)	96 x 96mm
<b>TK4H-24RN</b>	Relé SPST (NA)		
<b>TK4H-24SN</b> ✓	SSRP		
<b>TK4W-24CN</b>	Corriente / SSR		
<b>TK4W-24RN</b>	Relé SPST (NA)	2 x Relé SPST (NA) + Retransmisión 4 - 20mA	96 x 96mm
<b>TK4W-24SN</b> ✓	SSRP		
<b>TK4L-24SN</b> ✓	SSRP		
<b>TK4L-B4CN</b> ●	Corriente / SSR		
<b>TK4L-B4CC</b> *	2 x Corriente / SSR		
<b>TK4L-24CN</b>	Corriente / SSR		
<b>TK4L-24RN</b>	Relé SPST (NA)		
<b>TK4L-A4RN</b>			

\* Control para calefacción | Refrigeración

● Gestión remota (RS-485) mediante software DAQMaster

✓ Funciones de control de fase o cíclico



## CONTROLES DE TEMPERATURA DIGITALES CON DOBLE ENTRADA

<b>Modo de control</b>	ON-OFF, P, PI, PD, PID
<b>Alimentación</b>	24 - 230V AC / DC 50/60Hz
<b>Periodo de muestreo</b>	4.1ms
<b>Entradas</b>	Dos (2) de termocupla: K, S, R, J
<b>Tamaño</b>	48 x 48mm
<b>Otras características</b>	Control simultáneo para calefacción / refrigeración Compensación automática de junta fría (0 -50°C) Arranque suave (gradiente de ascenso en unidades / hora) Fuente incorporada de 12VDC 30mA para alimentación de sensores Función HBA: Heater Break Alarm (alarma por avería de calefactor) IP 65 Panel frontal

## Grado de protección

REF	MODELO	SALIDAS DE CONTROL (ADMINISTRABLES)	SET POINT
<b>67255*</b>	<b>ATR243-31ABC-I</b>	Relé SPDT (NA + NC) 2x Relé SPST (NA) SSR/ Retransmisión (V/mA)	4
<b>67265</b>	<b>ATR243-20ABC-I</b>	Relé SPDT (NA + NC) Relé SPST (NA)/ SSR/ Retransmisión (V/mA)	2

\*Entrada digital ó para transformador de corriente



67255 a 67265 c

**CONTROLES DE TEMPERATURA DIGITALES**

**Modo de control** ON-OFF, P, PI, PD, PID  
**Alimentación** 24 - 230V AC / DC 50/60Hz  
**Periodo de muestreo** 4.1ms  
**Entradas** TC (K,S,R,J) ó analógica (0-10V, 0-20 ó 4-20mA, 0-40mV)  
 RTD (Pt100, Pt500, Pt1000, Ni100, PTC1K, NTC10K)  
**Tamaño** 48 x 48mm  
**Otras características** Control simultáneo para calefacción / refrigeración  
 Compensación automática de juntura fría (0 -50°C)  
 Arranque suave (gradiente de ascenso en unidades / hora)  
 Fuente incorporada de 12VDC 30mA para alimentación de sensores  
 Función HBA: Heater Break Alarm (alarma por avería de calefactor)  
**Grado de protección** IP 65 Panel frontal



67254 a 67264 C

REF	MODELO	SALIDAS DE CONTROL (ADMINISTRABLES)	SET POINT
67254*	ATR243-21ABC-T	Relé SPDT (NA + NC) Relé SPST (NA) SSR / Retransmisión (V/mA)	3
67264	ATR243-20ABC	Relé SPDT (NA + NC) Relé SPST (NA) / SSR / Retransmisión (V/mA)	2

\*Entrada digital ó para transformador de corriente, comunicación RS485

**Modo de control** ON-OFF, P, PI, PD, PID  
**Alimentación** 24 - 230V AC / DC 50/60Hz  
**Entradas** Termocupla: K, S, R, J  
 RTD: Pt100, Pt500, Pt1000, Ni100, PTC1K, NTC10K (β 3435k)  
 Digitales: 1NA/NC Libre de voltaje  
**Tamaño** 48 x 48mm.  
**Otras características** Compensación automática de juntura fría (0 -50°C)  
 Software libre para parametrización y registro LABSOFTVIEW  
**Grado de protección** IP 65 Panel frontal



67250

REF	MODELO	SALIDAS DE CONTROL (ADMINISTRABLES)	SET POINT
67250	ATR226-12ABC	2 x Relé SPST (NA) / SSR	2

**Modo de control** ON - OFF, P, PI, PD, PID  
**Alimentación** 100-240VAC 50/60Hz  
**Periodo de muestreo** 50ms  
**Entradas** Termocupla: J, K, L, T, R, S  
 RTD: DPT100, Cu50  
**Salida de control** Según el modelo  
**Otras características** Pantalla LED

REF	SALIDAS DE CONTROL	SUBSALIDAS	TAMAÑO
TX4S - 24R	Relé SPST (NA)	2 x Relé SPST (NA)	48 x 48mm
TX4S - B4R*			
TX4S - 24S	SSRP		
TX4S - 24C	Corriente ó SSR		
TX4S - B4C*			

\*Comunicación RS485



TX

**Modo de control** ON - OFF, PID  
**Alimentación** 100-240VAC 50/60Hz  
**Periodo de muestreo** 100ms  
**Entradas** Termocupla: J, K, L, T, R, S  
 RTD: DPT100, Cu50  
**Salida de control** Seleccionable: Relé SPST (NA) ó SSR  
**Subsalidas** 2 Relé SPST (NA)  
**Otras características** Función SSRP configurable para control de fase o control cíclico

REF	TCN4S-24R	TCN4M-24R	TCN4H-24R	TCN4L-24R
TAMAÑO	48 x 48mm	72 x 72mm	48 x 96mm	96 x 96mm



TCN4S, TCN4M, TCN4L

TCN4H

Autonics

CONTROLADORES

TEMPERATURA Y PROCESOS

## CONTROLES DE TEMPERATURA DIGITALES

<b>Modo de control</b>	ON - OFF, PID
<b>Alimentación</b>	100-240VAC 50/60Hz
<b>Periodo de muestreo</b>	100ms
<b>Entradas</b>	Termocupa: J, K, L RTD: DPT100
<b>Salida de control</b>	Seleccionable: Relé SPST (NA) ó SSR
<b>Subsalidas</b>	Relé NA
<b>Otras características</b>	Función SSRP configurable para control de fase o control cíclico



REF	TC4S-14R	TC4M-14R	TC4L-14R	TC4W-14R	TC4H-14R	TC4Y-14R	TC4Y-N4R*
<b>TAMAÑO</b>	48 x 48mm	72 x 72mm	96 x 96mm	96 x 48mm	48 x 96mm	72 x 36mm	

\*Modelo sin subsalidas

EBCHQ



<b>Modo de control</b>	ON-OFF, Proporcional, PID Fuzzy
<b>Alimentación</b>	85-240VAC 50/60Hz
<b>Entradas</b>	Termocupa: J, K, S, E RTD: Pt100, Cu50
<b>Salida de control</b>	Relé SPDT (NA+NC)
<b>Subsalidas</b>	Relé SPST (NA)

REF	58005	58006	58008	58010
<b>TAMAÑO</b>	48 x 96mm	72 x 72mm	48 x 48mm	96 x 96mm

EBCHQ



<b>Modo de control</b>	Proporcional
<b>Alimentación</b>	110/220VAC
<b>Salida de control</b>	Relé SPDT (NA+NC)
<b>Tamaño</b>	96 x 96mm

REF	DÍGITOS	TIPO DE SENSOR	RANGO
<b>58520</b>	3	J (Incluida)	0 - 400°C

Autonics



## CONTROLES DE TEMPERATURA PARA REFRIGERACIÓN

<b>Modo de control</b>	ON - OFF
<b>Periodo de muestreo</b>	500ms
<b>Entradas</b>	Termistor: NTC -40 a 99.9°C / 40 a 212°F (incluido)
<b>Salida de control</b>	3 x Relé SPST (NA) para: compresor, ventilador y descongelador
<b>Tamaño</b>	36 x 72mm

REF	ALIMENTACIÓN
<b>TC3YF-34R</b>	100 - 240VAC 50/60Hz
<b>TC3YF-31R</b>	12 - 24VDC

Autonics



## CONTROLES DE TEMPERATURA ANÁLOGOS

<b>Modo de control</b>	Proporcional
<b>Alimentación</b>	110/220VAC 50/60Hz
<b>Salida de control</b>	Relé SPDT (NA+NC)
<b>Otras características</b>	Banda proporcional fija del 3% FS
<b>Tamaño</b>	96 x 96mm

REF	TIPO DE SENSOR	RANGO
<b>TDL-P3RJ2C</b>	J	0 - 200°C



**CONTROLES DE TEMPERATURA ANALÓGICOS**

**Modo de control** ON - OFF / PID  
**Alimentación** 110-240VAC 50/60Hz  
**Salida de control** Relé SPDT (NA+NC)  
**Otras características** Histéresis fija 2°C, PID, tiempo de ciclo 20s  
 Montaje en base de 8 pines (no incluida)  
**Tamaño** 48 x 48mm

REF	TIPO DE SENSOR	RANGO
<b>TAS-B4RJ2C</b>	J	0 - 200°C
<b>TAS-B4RJ4C</b>		0 - 400°C
<b>TAS-B4RK6C</b>	K	0 - 600°C
<b>TAS-B4RKCC</b>		0 - 1200°C



TAS c RU US CE

**CONTROLES DE POTENCIA**

**Modo de control** ON - OFF, Cíclico (Cruce por cero), ángulo de fase  
**Alimentación** 220VAC 50/60Hz  
**Entradas de control** Análogas: 1-5VDC | 4-20mA DC | Potenciómetro 1kΩ externo (no incluido)  
 Digitales: Contacto seco, Señal externa 24VDC  
**Otras características** Arranque suave (0 - 50s)  
 Límite de salida (0 - 100%)  
**Tamaño** **H** 124.8 x **W** 94.6 x **D** 92mm

REF	SALIDA
<b>SPC1-50</b>	50A AC1 - 220VAC (Fase - Fase)



SPC1

**UNIDADES DIGITALES DE TIRISTORES**

**Modo de control** ON-OFF, Cíclico (Cruce por cero fijo o variable), ángulo de fase  
**Entradas de control** Análogas: 4-20mA | 0-20mA | 0-5VDC | 1-5VDC | 0-10VDC  
 Potenciómetro 10kΩ interno | Potenciómetro 3-10kΩ externo (no incluido)  
 Digitales: Pulsos 0/12VDC | Contacto seco (ON/OFF) | Comunicación RS485  
**Entradas auxiliares** 6 digitales configurables  
**Subsalidas** 2 x Relé SPST (NA)  
**Display** LED 4 dígitos + 6 LEDs (estado) + barra gráfica de 11 LEDs (%)  
**Otras características** Arranque suave (0 - 100s)  
 Indicación de voltaje y corriente RMS

REF	ALIMENTACIÓN	CORRIENTE
<b>DPU32A-050N</b>	220VAC 3F	50A
<b>DPU34A-050N</b>	440VAC 3F	



DPU

**CONTADORES DE BACHES / TEMPORIZADORES**

**Modo de control** 100-240VAC 50/60Hz.  
**Modos de operación** 11 Contador 13 Temporizador  
**Velocidad de conteo** Seleccionable: 1cps | 30cps | 1kcps | 5kcps | 10kcps  
**Rango de tiempo** 0.001s - 99999.9h (12 Escalas)  
**Otras características** Modo de conteo ascendente/descendente  
 Alimentación para sensor 12VDC 100mA  
 Lógica de entrada seleccionable: NPN/PNP  
 Reset frontal, remoto y automático  
 Respaldo de memoria de 10 años (memoria no volátil)  
**Tamaño** 72 x 72mm

REF	PRESELECCIÓN	DÍGITOS	SALIDA DE CONTROL
<b>CT6M-1P4</b>	Sencilla	6	Relé SPDT (NA+NC) +2 x NPN NO (Salida y bache)
<b>CT6M-2P4</b>	Doble		Relé SPDT (NA+NC) + SPST (NA) +3 x NPN NO (2 salidas y 1 bache)
<b>CT6M-1P4T</b>	Sencilla		Relé SPDT (NA+NC) +2 x NPN - NO (Salidas bache) + RS485 Modbus RTU



CT6M c RU US CE

Autonics

CONTROLADORES

CONTADORES

## CONTADORES / TEMPORIZADORES

**Modos de operación** 9 Contador 13 Temporizador  
**Velocidad de conteo** Seleccionable: 1 | 30cps | 1kcps | 5kcps | 10kcps  
**Otras características** Modo de conteo ascendente/descendente  
 Alimentación para sensor 12VDC 100mA  
 Lógica de entrada seleccionable: NPN / PNP  
 Reset frontal, remoto y automático  
 Respaldo de memoria de 10 años (memoria no volátil)



CT4S, CT6S



CT6Y

REF	ALIMENTACIÓN	PRESELECCIÓN	DÍGITOS	RANGO TIEMPO	SALIDA DE CONTROL	TAMAÑO
<b>CT4S-1P4</b>	100 - 240VAC 50/60Hz	Sencilla	4	0.001s -9999h (9 escalas)	Relé SPDT (NA+NC) +NPN NA	48x48mm
<b>CT6S-1P4</b>						
<b>CT6S-2P4</b>		Doble				
<b>CT6S-1P2</b>	24VAC 50/60Hz 24 - 48VDC	Sencilla	6	0.001s-99999.9h (12 escalas)	Relé SPDT (NA+NC) +NPN NA	72x36mm
<b>CT6Y-1P4</b>	100 - 240VAC 50/60Hz					
<b>CT6Y-2P4</b>		Doble			Relé SPDT (NA+NC)+SPST (NA)+NPN NA	

Autonics



FX4S

**Alimentación** 100-240VAC 50/60Hz  
**Modos de operación** 8 Contador / 1 Temporizador  
**Velocidad de conteo** Seleccionable: 1 | 30cps | 2kcps | 5kcps  
**Tamaño** 48 x 48mm  
**Rango de tiempo** 0.01s-9999h (8 escalas)  
**Otras características** Modo de conteo ascendente/descendente  
 Alimentación para sensor 12VDC 50mA  
 Lógica de entrada seleccionable: NPN/PNP  
 Reset frontal, remoto y automático  
 Respaldo de memoria de 10 años (memoria no volátil)

REF	PRESELECCIÓN	DÍGITOS	SALIDA
<b>FX4S-100/240VAC</b>	Sencilla	4	Relé SPDT (NA+NC)+NPN NA

Autonics



LA8N

## CONTADORES / INDICADORES

**Alimentación** Batería interna de litio  
**Tamaño** 48 x 24mm  
**Otras características** Reset frontal y remoto  
 Habilitación / Inhabilitación del reset frontal por DIP switch  
 8 dígitos

REF	SEÑAL DE ENTRADA	MODO DE CONTEO	VELOCIDAD DE CONTEO
<b>LA8N-BN</b>	Contacto seco	Ascendente-Descendente	Seleccionable:1 30cps 1Kcps
<b>LA8N-BF</b>	24-240VAC/6-240VDC	Ascendente	20cps (fija)

Autonics

CONTROLADORES

VELOCIDAD

## MEDIDORES DE PULSOS / INDICADORES

**Alimentación** Batería interna de litio  
**Tamaño** 48 x 24mm  
**Grado de protección** IP66 (Panel frontal)  
**Otras características** Retención de lectura (HOLD) remoto



LR5N-B

REF	SEÑALES DE ENTRADA	DÍGITOS	RANGOS DE MEDICIÓN
<b>LR5N-B</b>	Contacto seco/ 0 - 2VDC / 4.5 - 30VDC / 3 - 30VAC 30 - 240VAC	5	10.000RPM 1.000RPS 1.000HZ

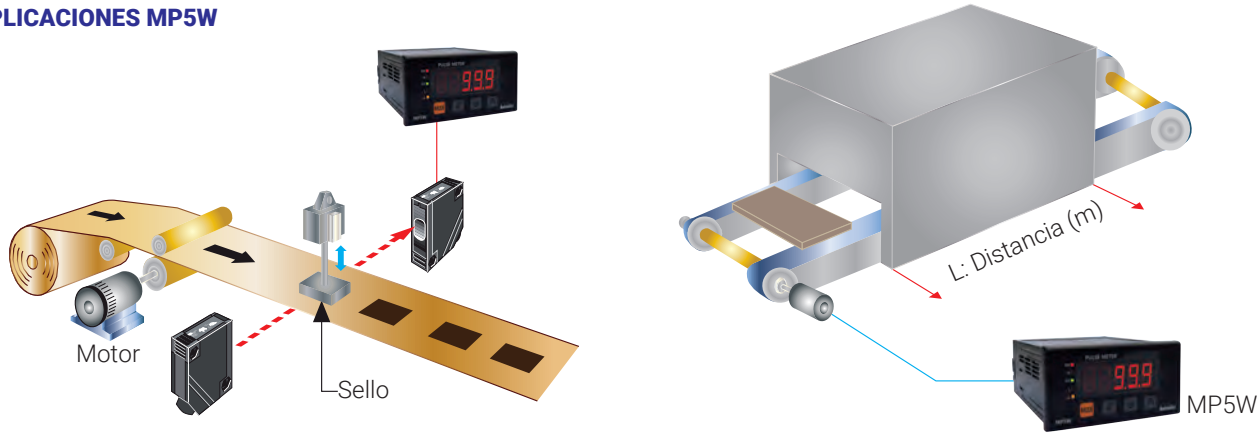
**MEDIDORES DE PULSOS / TACÓMETROS 5 DÍGITOS**

**Alimentación** 100-240VAC 50/60Hz  
**Modos de operación** (1) Frecuencia | Revoluciones | Velocidad (2) Velocidad de paso (3) Periodo (4) Tiempo de paso (5) Ancho de pulso (6) Diferencia de tiempo (7) Relación absoluta (8) Relación de error (9) Densidad (10) Error (11) Medida de longitud 1 (12) Intervalos (13) Acumulación (14) Adición/Sustracción-entrada individual (15) Adición/Sustracción-Entrada de fase diferente (16) Medida de longitud 2  
**Funciones** Ajuste de intervalos de visualización | Ajuste de escala | Monitoreo de máximos y mínimos | Retardo inicial (estado estable) | Ajuste de histéresis | Ajuste automático de tiempo cero | Bloqueo por hardware y programación | Cambio de banco de datos | Selección de unidad de tiempo.  
**Frecuencia entrada** Máximo 50kHz.  
**Tamaño** 96 x 48mm.  
**Otras características** Alimentación para sensor 12VDC 80mA  
 Lógica de entrada seleccionable: NPN/PNP  
 Memoria no volátil.



REF	MP5W-4N	MP5W-41	MP5W-44	MP5W-48
<b>SALIDA</b>	Solo Indicador	3 x Relé SPST (NA)	5 x NPN NA + Retransmisión 4-20mA	5 x NPN NA + Comunicación RS485 (Propietario)

**APLICACIONES MP5W**



**TEMPORIZADORES DIGITALES MULTIFUNCIÓN**

**Alimentación** 24 - 240VDC / AC 50/60Hz  
**Salida de control** Relé SPDT (NA+NC)  
**Tamaño** 48 x 48mm  
**Tipo de conexión** Base 8 pines (no incluida)  
**Señales de entrada** Inicio (Start) | Puesta a cero (Reset) | Pausa (Inhibit)  
**Otras características** Iluminación posterior (backlight)



REF	RANGOS	MODOS DE OPERACIÓN	
<b>LE4S</b>	0.010 -9.999s 0.01-99.99s 0.1-999.9s 1-9999s 1s-99min 59s 0.1-999.9min	1-9999min 1min-99h 59min 0.01-99.99h 0.1-999.9h 1-9999h	Al trabajo Al trabajo (One-shot) Cíclico Intervalos de retraso Al trabajo / Al reposo Al reposo

**Alimentación** 24 - 240VDC / AC 50/60Hz  
**Salida de control** Seleccionable 2 x Relé SPDT (NA+NC)  
 ó Relé SPDT (NA+NC) temporizado + Relé SPDT (NA+NC) instantáneo  
**Tamaño** 48 x 48mm  
**Tipo de conexión** Base 8 pines (no incluida)  
**Otras características** Iluminación posterior (backlight)



REF	RANGOS	MODOS DE OPERACIÓN	
<b>LE4SA</b>	0.010 -9.999s 0.01-99.99s 0.1-999.9s 1-9999s 1s-99min 59s 0.1-999.9min	1-9999min 1min-99h 59min 0.01-99.99h 0.1-999.9h 1-9999h	Al trabajo Cíclico Intervalos de retraso Estrella-Triángulo Temporizador Doble



## Autonics



LE3S CE cULus

## CONTROLADORES

## TEMPORIZADORES

## TEMPORIZADORES DIGITALES MULTIFUNCIÓN

**Alimentación** 24 - 240VDC / AC 50/60Hz  
**Salida de control** Relé SPDT (NA+NC)  
**Tamaño** 48 x 48mm  
**Tipo de conexión** Base 8 pines (no incluida)  
**Señales de entrada** Inicio (Start) | Puesta a cero (Reset) | Pausa (Inhibit)

REF	RANGOS		MODOS DE OPERACIÓN	
<b>LE3S</b>	0.01-9.99s	0.1-99.9h	A: Al trabajo (A)	B: Intervalos de retraso (A)
	0.1-99.9s	1-999h	C: Al trabajo (B)	D: Cíclico (A)
	1-999s	10-9990h	E: Cíclico (B)	F: Pulso corto intermitente
	0.1-99.9min	1s-9min 59s	H: Al reposo	K: Al trabajo/Al reposo
	1-999min	1min-9h 59min	L: Intervalos de retraso (B)	N: Integración de tiempo
			(A) Pulso permanente	(B) Pulso



75495 cULus CE

## TEMPORIZADORES DIGITALES MULTIFUNCIÓN (Slim)

**Alimentación** 24 - 240VDC / AC 50/60Hz  
**Salida de control** Relé SPDT (NA+NC)  
**Tipo de conexión** Bloque de terminales  
**Montaje** Riel DIN

REF	RANGO	MODOS DE OPERACIÓN	
<b>75495</b>	0.1s - 999h	Al trabajo Cíclico Señal ON/OFF Señal OFF/ON	Al reposo Intervalo One shot

## EBCHQ



76293 a 76299

## TEMPORIZADORES DIGITALES AL TRABAJO

**Tamaño** 88 x 58mm  
**Tipo de conexión** Base 8 pines (no incluida)  
**Salida** 2 Relé SPDT (NA + NC)

REF	<b>76293</b>	<b>76295</b>	<b>76297</b>	<b>76299</b>
<b>RANGO</b>	999s		999min	
<b>ALIMENTACIÓN</b>	110VAC	220VAC	110VAC	220VAC

## Autonics



AT11 cULus CE

## TEMPORIZADORES ANÁLOGOS MULTIFUNCIÓN

**Modos de operación** Al trabajo | Cíclico activo al inicio | Cíclico inactivo al inicio.  
 Al reposo | Al trabajo / Al reposo | Intervalos.  
**Rango** 16 intervalos en los rangos de: 0.05-10s | 0.05-10min | 0.05-10h | 0.5-100h.  
**Tamaño** 48 x 48mm  
**Tipo de conexión** Base 11 pines (no incluida)  
**Señales de entrada** Inicio (Start) | Puesta a cero (Reset) | Pausa (Inhibit).

REF	SALIDAS DE CONTROL	ALIMENTACIÓN
<b>AT11EN-1</b>	Relé SPDT (NA+NC) temporizado	12VDC
<b>AT11EN</b>	+ Relé SPDT (NA+NC) Instantáneo	100 - 240VAC 50/60Hz 24 - 240VDC
<b>AT11DN</b>	2 x Relé SPDT (NA+NC) temporizados	

## Autonics



AT8N cULus CE

**Modos de operación** Al trabajo | Al trabajo (one-shot) | Al trabajo (temporizado + instantáneo)  
 Cíclico activo al inicio | Cíclico inactivo al inicio | Intervalos.  
**Alimentación** 100 - 240VAC 50/60Hz / 24 - 240VDC.  
**Rango** 16 intervalos en los rangos de: 0.05-10s | 0.05-10min | 0.05-10h | 0.5 - 100h  
**Tamaño** 48 x 48mm.  
**Tipo de conexión** Base 8 pines (no incluida).

REF	SALIDAS DE CONTROL
<b>AT8N</b>	Según modo de operación: 2 x Relé SPDT (NA+NC) temporizados ó Relé SPDT (NA+NC) temporizado + Relé SPDT (NA+NC) instantáneo

## Autonics



AT8SDN cULus CE

## TEMPORIZADORES ANÁLOGOS ESTRELLA - TRIÁNGULO

**Alimentación** 100 - 240VAC 50/60Hz / 24 - 240VDC  
**Salida de control** 2 x Relé SPST (NA) temporizados (λ y Δ)  
**Tamaño** 48 x 48mm  
**Tipo de conexión** Base 8 pines (no incluida)

REF	RANGO λ	TIEMPO DE CONMUTACIÓN
<b>AT8SDN</b>	5   10   50   100s	0.05 - 0.10 - 0.20 - 0.30 - 0.4 - 0.5s

**TEMPORIZADORES ANÁLOGOS DOBLES**

**Salida de control** Relé SPDT (NA+NC) temporizado  
**Tamaño** 88 x 58mm  
**Tipo de conexión** Base 8 pines (no incluida)

REF	RANGO	ALIMENTACIÓN
76271	60s	110VAC
76272		220VAC
76291	60min	110VAC
76292		220VAC



76271 a 76292

**Salida de control** Relé SPDT (NA+NC) temporizado  
**Tamaño** 88 x 58mm  
**Tipo de conexión** Base 8 pines (no incluida)

REF	RANGO	ALIMENTACIÓN
76245	6-60s/min	24VDC
76250		110/220VAC 50/60Hz



76245 a 76250 CE



**TEMPORIZADORES ANÁLOGOS AL TRABAJO**

**Alimentación** 110 / 220VAC 50/60Hz / 24 - 240VDC  
**Salida de control** Relé SPDT (NA+NC) temporizado + Relé SPST (NA) Instantáneo  
**Tamaño** 48 x 48mm  
**Tipo de conexión** Base 8 pines (no incluida)

REF	RANGO
ATE8-41	1s / 10s / 1min / 10min / 1h
ATE8-43	3s / 30s / 3min / 30min / 3h
ATE8-46	6s / 60s / 6min / 60min / 6h



ATE8 CE

Autonics

**Alimentación** 110 / 220VAC 50/60Hz  
**Salida de control** Relé SPDT (NA+NC) temporizado + Relé SPST (NA) Instantáneo  
**Tamaño** 48 x 48mm  
**Tipo de conexión** Base 8 pines (no incluida)

REF	RANGO	REF	RANGO
ATE-1S	0-1s	ATE-3M	0-3min
ATE-6S	0-6s	ATE-10M	0-10min
ATE-10S	0-10s	ATE-30M	0-30min
ATE-60S	0-60s	ATE-60M	0-60min
		ATE-3H	0-3h



ATE

Autonics

Módulos

**Salida de control** 2 x Relé SPDT (NA+NC) temporizados  
**Tamaño** 44 x 40mm.  
**Tipo de conexión** Base 8 pines (no incluida).  
**Otras características** Selección de rango por DIP switch.

REF	RANGO	ALIMENTACIÓN
76311	1s   10s   60s   6min	110VAC
76312		220VAC
76321	5s   50s   5min   30min	110VAC
76322		220VAC



76311 a 76322

EBCHQ

**TEMPORIZADORES ANÁLOGOS AL REPOSO**

**Salida de control** 2 x Relé SPDT (NA+NC) temporizados.  
**Tamaño** 48 x 48mm.  
**Tipo de conexión** Base 8 pines (no incluida).

REF	RANGO	ALIMENTACIÓN
AT8PMN-6	0.05 - 10min	100 - 120VAC 50/60Hz
AT8PMN		200 - 240VAC 50/60Hz



AT8PMN CE

Autonics

## Autonics



LE8N cULUSCE

## CONTROLADORES

## TEMPORIZADORES

## HORÓMETROS 8 DÍGITOS / INDICADORES

<b>Alimentación</b>	Batería interna de litio.
<b>Rango</b>	9999h 59min 59s   99999h 59.9min   999999h 59min. 9999h59.9min   99999h 59min   999999.9h.
<b>Tamaño</b>	48 x 24mm.
<b>Otras características</b>	Reset por contacto seco. Habilitación/Inhabilitación del reset frontal por DIP switch.

REF	SEÑAL DE ENTRADA
<b>LE8N-BN</b>	Contacto seco
<b>LE8N-BF</b>	24 - 240VAC 50/60Hz / 6 - 240VDC

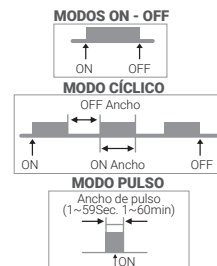
## Autonics



LE7M cULUS

## PROGRAMADORES SEMANALES

<b>Alimentación</b>	100 - 240VAC 50/60Hz
<b>Salida de control</b>	2 x Relé SPDT (NA+NC)
<b>Tamaño</b>	72 x 72mm
<b>Tipo de conexión</b>	Bloque de terminales
<b>Montaje</b>	Riel DIN   Tablero   Sobreponer
<b>Otras características</b>	48 pasos semanales / 24 pasos anuales. Función "Horario de verano" (Daylight Saving Time) Respaldo de memoria de 5 años con batería interna



REF	MODOS DE OPERACIÓN
<b>LE7M-2</b>	Semanal: ON-OFF (2 pasos)   Cíclico (3 pasos)   Pulso (3 pasos) Anual: ON-OFF (3 pasos)   Pulso (3 pasos)

## EBCHQ



78190 a 78192 cULUSCE

78193 a 78195 cULUSCE

<b>Tipo de conexión</b>	Bloque de terminales.
<b>Montaje</b>	Riel DIN.
<b>Otras características</b>	Respaldo de memoria (con batería interna) Capacidad de contacto hasta 16A AC1

REF	SALIDA DE CONTROL	PASOS	ALIMENTACIÓN
<b>78190</b>	Relé SPDT (NA+NC)	8 ON / 8 OFF	24VAC
<b>78191</b>			110VAC
<b>78192</b>			220VAC
<b>78193</b>	2 x Relé SPDT (NA+NC)	<b>Canal 1:</b> 4 ON / 4 OFF <b>Canal 2:</b> 3 ON / 3 OFF	110VAC
<b>78195</b>			220VAC

## GIC



78170 a 78172 cULUSCE

<b>Tipo de conexión</b>	Bloque de terminales
<b>Montaje</b>	Riel DIN.
<b>Otras características</b>	Función "Horario de verano" (Daylight Saving Time) Respaldo de memoria con batería interna Capacidad de contacto hasta 16A AC1 Opción de bloqueo teclado

REF	MODELO	SALIDA DE CONTROL	PASOS	ALIMENTACIÓN
<b>78170</b>	67DDT0 CRONO	Relé SPDT (NA+NC)	25 ON / OFF	110 - 240VAC
<b>78172</b>	67DDT9 PULSE		16 pulsos (1 a 59s)	

## GIC

## CONTROLADORES

## VIGILANTES DE TENSIÓN

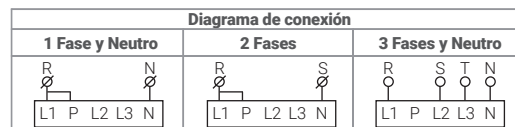
## VIGILANTES DE TENSIÓN MONOFÁSICOS / TRIFÁSICOS ANÁLOGOS

Operación en 1 fase o en 3 fases (4 hilos)

<b>Funciones</b>	Sub-tensión fija 20% Sobretensión ajustable de 5 a 25% Tiempo de falla ajustable de 0,5 a 1.5s Tiempo de restablecimiento fijo de 5s Protección ante inversión o ausencia de fase
------------------	---



53890 CE



REF	ALIMENTACIÓN (AJUSTABLE)	FRECUENCIA	MONTAJE	SALIDA DE CONTROL	TAMAÑO(mm)		
					H	W	D
<b>53890</b>	120 - 240VAC	47 a 63Hz	Riel o superficie	2 Relé SPDT (NA + NC)	90	36	60

VIGILANTES DE TENSIÓN TRIFÁSICOS ANÁLOGOS

**Funciones** Sub-tensión y sobretensión ajustables de 5 a 20%  
 Tiempo de falla ajustable de 0.1 a 10s  
 Tiempo de restablecimiento fijo de 1s  
 Protección ante inversión y ausencia de fase  
 Asimetría ajustable de 5 a 20%

REF	ALIMENTACIÓN (AJUSTABLE)	FRECUENCIA	MONTAJE	SALIDA DE CONTROL	TAMAÑO(mm)		
					H	W	D
<b>G1D-SA-L</b>	190 - 230VAC	50/60Hz	Riel DIN	Relé, SPDT NA + NC	90.4	17.5	65.5
<b>G1D-SA</b>	380 - 480VAC						



G1D CE

**Salida de control** Relé, SPDT  
**Funciones** Sub-tensión  
 Protección ante inversión y ausencia de fase

REF	ALIMENTACIÓN	FRECUENCIA	MONTAJE	TAMAÑO(mm)			CABLEADO
				H	W	D	
<b>53900</b>	180 - 250VAC	50/60Hz	Base 11 pines (Incluida)	79	35	88	Trifásico



53900 CE

**Funciones** Protección ante inversión y ausencia de fase

REF	ALIMENTACIÓN	FRECUENCIA	MONTAJE	SALIDA DE CONTROL	TAMAÑO(mm)		
					H	W	D
<b>54102</b>	180 - 250VAC	50/60Hz	Base 8 pines (No incluida)	Relé, SPDT	50	40	58



54102

RELÉS DE FALLA A TIERRA - TRUE RMS

REF	ALIMENTACIÓN	MONTAJE	SALIDA DE CONTROL	FUNCIONES	TAMAÑO(mm)		
					H	W	D
<b>83900</b>	240VAC 50/60Hz	Riel DIN	Relé/Alarma 5A/250VAC	Medición True RMS, Indicación LEDs por falla o disparo, Alarma,	79	94	74
<b>83903</b>		Panel (96 x 96)			90	90	84

Ajuste de corriente: 0.03 - 30.0 A.



83900



83903

TRANSFORMADORES DE CORRIENTE PARA RELÉS DE FALLA A TIERRA REF. 83900 - 83903

REF	RELACIÓN	AISLAMIENTO	POTENCIA	ORIFICIO CENTRAL	TRANSFORMADOR
<b>83905</b>	200/1.5A 50/60Hz	600V/ 50Hz 1min.	10VA	Ø 50mm	Fase Cero.
<b>83906</b>				Ø 100mm	



83905



83906

RELÉS DE FALLA A TIERRA (IDMT)

REF	ALIMENTACIÓN	SALIDA DE CONTROL	FUNCIONES	TAMAÑO (mm)
<b>83910</b>	85 - 270VAC 50/60Hz	Relé / SPDT 5A / 240VAC	Display 0,0% - 999%, Medida de Corriente True RMS, Entrada 5A, C.T <5A	Panel 96 x 96

Programable, Ajuste de corriente: 2% - 50%



83910



**EBCHQ**

91095

**CONTROLADORES****VARIABLES ELÉCTRICAS****RELÉS DE SOBRECORRIENTE (IDMT)**

REF	ALIMENTACIÓN	SALIDA DE CONTROL	FUNCIONES	TAMAÑO (mm)
<b>91095</b>	85 - 270VAC 50/60Hz	Relé / SPDT 5A / 240VAC	Display 0,0% - 999%, Medida de Corriente True RMS, Entrada 5A, C.T <5A	Panel 96 x 96

Programable: Ajuste de corriente: 20% - 200% (1% Paso), 20% - 2000% (10% Paso) o OFF

**EBCHQ****CONTROLADORES DE FACTOR DE POTENCIA**

83950

83953 a 83959

REF	ALIMENTACIÓN	SALIDA DE CONTROL	No. DE PASOS PROGRAMABLES	COS Ø:	TAMAÑO (mm)
<b>83950</b>	240VAC 47/63Hz	Relé/SPDT 5A / 240VAC	5	0,85 (Inductivo) 0,95 (Capacitivo)	Panel 96 x 96
<b>83953</b>			6		Panel 144 x 144
<b>83956</b>			8		
<b>83959</b>			14		

**Rainbow****CONTROLADORES****TERMOSTATOS****TERMOSTATOS DE PROPÓSITO GENERAL**

REF	RANGO	PRECISIÓN	SALIDA	MONTAJE	TAMAÑO DEL BULBO	
<b>71030</b>	-30 a 30°C	±3°C	Contacto SPDT (NA+NC) 20A / 250VAC	Con caja	Ø 6mm L125mm	
<b>71130</b>				Abierto		
<b>71050</b>	0 a 50°C	±3°C		Con caja	-----	
<b>71090</b>				Abierto	Ø 6mm L124mm	
<b>71091</b>	0 a 90°C	±4°C		Conex. proceso 1/2"NPT	Ø 11mm L43mm	
<b>71092</b>				Riel DIN	-----	
<b>71150</b>	30 a 150°C	±5°C		Contacto SPST (NA) 30A / 250VAC	Abierto	Ø 5mm L100mm
<b>71320</b>	50 a 320°C	±10°C				Ø 3mm L145mm
<b>71321</b>						Ø 6mm L156mm
<b>71322</b>	0 a 90°C	±4°C				Ø 9,6mm L143mm

**Rainbow**

71030



71130



71050

71090,  
71150  
a 71320

71091



71092



71321 a 71322

**LINKWELL ELECTRIC****TERMOSTATOS PARA TABLERO**

Grado de protección IP20  
Montaje Riel DIN

REF	RANGO	FUNCIÓN	SALIDA	CAPACIDAD
<b>71400</b>	0-60°C	Calefactor	Contacto SPST (NC)	10A / 250VAC
<b>71404</b>		Ventilador	Contacto SPST (NA)	
<b>71410</b>		Calefactor + Ventilador	Contacto SPDT (NA+NC)	

71400 a 71404 CE

71410 CE

**LINKWELL ELECTRIC****CONTROLADORES****HIGROSTATOS****HIGROSTATOS PARA TABLERO**

Temp. Operación 0-60°C  
Grado de protección IP20  
Montaje Riel DIN

REF	ALIMENTACIÓN	RANGO	SALIDA	CAPACIDAD
<b>71440</b>	220VAC 50/60Hz	35 - 95%HR	Contacto SPDT (NA+NC)	5A / 250VAC

71440 CE

**LINKWELL ELECTRIC****TERMOHIGROSTATOS PARA TABLERO**

Grado de protección IP20  
Montaje Riel DIN

REF	ALIMENTACIÓN	RANGO	SALIDA	CAPACIDAD
<b>71460</b>	120VAC	0 - 60°C   50 - 90% HR	Relé SPDT (NA+NC)	NC: 6(1)A / 240V
<b>71462</b>	230VAC			NA: 8 (1.6)A / 120V

71460 a 71462 CE

ACCESORIOS PARA TERMOSTATO - CALEFACTOR TIPO SEMICONDUCTOR

Elemento calefactor PTC  
Material disipador Aluminio anodizado

REF	POTENCIA	VOLTAJE	TAMAÑO(mm)		
			H	W	D
71500	10W	110 - 250V AC/DC	50	25	12.5
71502	13W		60		
71510	100W	110 - 250VAC	70	60	145
71530*	150W	230VAC	80	112	47
71540*	400W			222	

\*Ventilador incluido



PRESOSTATOS

Diferencial ajustable

REF	TIPO	FLUIDO	RANGO	AJUSTE FÁBRICA	TENSIÓN	PUERTOS
92207	Mecánico	Agua	20 - 90PSI	20 - 40PSI	115/230VAC 50/60Hz	1 x 1/4"NPT (hembra)
92209				30 - 50PSI		
92211				40 - 60PSI		
92214			60 - 145PSI	60 - 80PSI	230VAC 50/60Hz (trifásico)	
92217						



REF	TIPO	FLUIDO	RANGO	AJUSTE FÁBRICA	TENSIÓN	PUERTOS
92199	Mecánico	Agua	20-150PSI	20 - 40PSI	115/230VAC 50/60Hz	1 x 1/4"NPT (hembra)
92201				30 - 50PSI		
92205				40 - 60PSI		
*92218	Electrónico		22-145PSI	Mínimo 22PSI	110-240VAC 50/60Hz	2 x R1" (macho)
*92219						
92193	Mecánico	Aire	20-115PSI	80-115PSI	120/240VAC 50/60Hz	4 x 1/4"NPT (hembra)
92194			20-175PSI			115/230VAC 50/60Hz
92196					4 x 1/4"NPT (hembra)	

\*Diferencial fijo



CONTROLES DE NIVEL POR PRESIÓN

Alimentación 230VAC 50/60Hz  
Display LCD 2 x 16

REF	RANGO	SENSOR	SALIDA	MONTAJE
53610	0 - 9m H <sub>2</sub> O	Bronce Salida 4 -20mA	Relé SPDT (NA + NC) 10A 250V	Riel DIN

Sensor incluido. Longitud del cable 2m, PVC (2 hilos + funda de compensación)



CONTROLES DE NIVEL ELECTRÓNICOS

REF	ELECTRODOS	ALIMENTACIÓN	SALIDA	SENSIBILIDAD	MONTAJE
53500	7 (no incluidos)	117VAC	3 x Relé SPDT (NA+NC) (2 salidas y 1 alarma)	20kΩ	Riel DIN
53600		230VAC			
53200	3 (incluidos)	117/230VAC	Relé SPDT (NA+NC)	0 - 100kΩ (ajustable)	Base 11 pines (incluida)
53300		110VAC			Riel DIN
53400		220VAC			



HANYOUNG



53010

## CONTROLADORES

## NIVEL DE LÍQUIDOS

## CONTROLES DE NIVEL ELECTRÓNICOS

REF	ELECTRODOS	ALIMENTACIÓN	SALIDA	SENSIBILIDAD	MONTAJE
<b>53010</b> <b>FS3A</b>	3 (no incluidos)	220VAC	Relé SPDT (NA+NC)	27kΩ	Base 8 pines (no incluida)

EBCHQ



53006 a 53008

REF	ELECTRODOS	ALIMENTACIÓN	SALIDA	SENSIBILIDAD	MONTAJE
<b>53006</b>	3 (no incluidos)	110VAC	Relé SPDT (NA+NC)	-----	Base 8 pines (no incluida)
<b>53008</b>		220VAC			

MAGE

EBCHQ



53700 CE



53703

## ACCESORIOS PARA CONTROLES DE NIVEL

REF	DESCRIPCIÓN	REF	DESCRIPCIÓN
<b>53700</b>	Electrodo sencillo Ø22 x 85mm (ABS + AISI 316)	<b>53703</b>	Portaelectrodo triple Ø65mm (resina termoestable)

EBCHQ

## CONTROLADORES

## NIVEL DE SÓLIDOS

## ROTATIVOS DE PALETA

Alimentación 110VAC 50/60Hz  
 Velocidad rotación 1 RPM  
 Torque Ajustable, paleta en acero inoxidable 304, IP65  
 Salida de control SPDT (NA + NC)  
 Montaje Vertical / Horizontal



52500 CE



52505 CE



52535 CE

REF	TIPO	PALETA (mm)	POTENCIA	TORQUE	DENSIDAD MATERIALES	LONG. EJE (mm)
<b>52500</b>	Rosca 1"	100x40	3.0W	1.0 Nm	≥0.4g/cm <sup>3</sup>	100
<b>52505</b>	Rosca 1"	130x40				
<b>52535</b>	Rosca 1"	80x40	1.5W	4.9 Nm	≥0.3g/cm <sup>3</sup>	85

MAGE

## CONTROLADORES

## ALTERNADORES PARA MOTOBOMBAS



54149 CE



54150 CE

REF	ALIMENTACIÓN	SALIDA	FRECUENCIA	TEMP. TRABAJO	PROTECCIÓN
<b>54149*</b>	24VAC	2 x Relé SPST (NA)	Max 30 operaciones por minuto	-10 a 60°C	IP20
<b>54150</b>	100 / 240VAC				

\*Indicación por LED

Pixsys

## SENSORES

## TEMPERATURA

## SENSORES DE TEMPERATURA CON CABEZOTE

Tipo de bulbo Recto para conexión a proceso de 1/2"NPT  
 Material del bulbo Acero inoxidable 316  
 Diámetro bulbo 6mm  
 Tamaño del cabezote Grande 84 x 88mm  
 Material: Aleación de aluminio  
 Características Aterrizadas  
 Bloques de terminales incluido

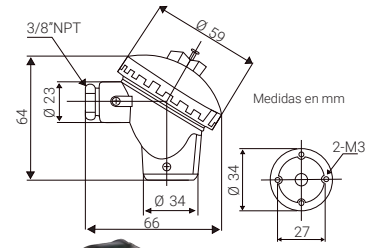


2000.00.619 a 2000.00.609

REF	TIPO	CLASE	RANGO TRABAJO	LONGITUD BULBO
<b>2000.00.619</b>	RTD Pt-100	B	0 a 500°C	5cm
<b>2000.00.608</b>				10cm
<b>2000.00.620</b>				15cm
<b>2000.00.609</b>				20cm

**SENSORES DE TEMPERATURA CON CABEZOTE**

**Tipo de bulbo** Recto para conexión a proceso de 1/2"NPT  
**Material bulbo** Acero inoxidable 316  
**Diámetro bulbo** 6.4mm  
**Tamaño del cabezote** Pequeño 66 x 64mm  
**Características** Material: Aleación de aluminio  
 Aterrizadas



56145 a 56348

REF	TIPO	CLASE	RANGO DE TRABAJO	LONGITUD BULBO
56145	Termocupla tipo J	A	0 a 500°C	5cm
56147				10cm
56149				15cm
56342	Termocupla tipo K			5cm
56344				10cm
56346				15cm
56348		20cm		

**SENSORES DE TEMPERATURA BULBO RECTO**

**Material bulbo** Acero inoxidable 316

REF	TIPO	RANGO TRABAJO	Ø BULBO	LONGITUD BULBO	EXTENSIÓN
2000.00.621	RTD Pt-100 (Clase B)	0 a 250°C	5mm	5cm	Teflón 2m
2000.00.622				10cm	
2000.00.623				5cm	
2000.00.624		0 a 400°C	6mm	10cm	Fibra de vidrio enmallada 2m
2000.00.625*				5cm	
2000.00.626*				10cm	

\*Conexión a proceso 1/2"NPT



2000.00.625 a 2000.00.626

**Material bulbo** Acero inoxidable 316

REF	TIPO	RANGO DE TRABAJO	Ø BULBO	LONGITUD DEL BULBO	EXTENSIÓN
56115	Termocupla tipo J (Clase A)	0 a 500°C	6.4mm	10cm	Fibra de vidrio enmallada 2m
56130*				5cm	
56133*				10cm	
56315	Termocupla tipo K (Clase A)			5cm	
56328*				10cm	
56330*					

\*Conexión a proceso 1/2"NPT



56130 a 56133, 56328 a 56330

**SENSORES DE TEMPERATURA**

REF	TIPO	RANGO DE TRABAJO	Ø BULBO	MONTAJE	EXTENSIÓN		
56000	Termocupla tipo J	0 a 450°C	3/16" x 10cm	Tornillo	Fibra de vidrio enmallada 2m		
56100				Bayoneta			
56120				Racor 5/16"			
56200	Termocupla tipo K		-50 a 260°C	3/16" x 10cm		Tornillo	Fibra de vidrio enmallada 80cm
56300						Bayoneta	
56320						Racor 5/16"	
56727*	RTD Pt-100	0 a 200°C	3/16" x 5cm	-----	Teflón 1m		
56732*					Fibra de vidrio enmallada 80cm		
TWR-PT					<b>Autonics</b>		

\*Extensión con conector miniatura



56732 TWR - PT

**ELEMENTOS Pt100**

REF	CLASE	RANGO
56601	B	-70 a 500°C
56605	A	-50 a 300°C



56601 a 56605





69100 a 69101



69102

## SENSORES

## TEMPERATURA (ACCESORIOS)

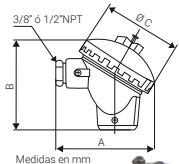
## TRANSMISORES DE TEMPERATURA PROGRAMABLES

<b>Alimentación</b>	6 - 32VDC
<b>Salida</b>	4 - 20mA DC (2Hilos)
<b>Ajuste</b>	Ganancia y offset (por software)
<b>Dimensiones</b>	Diámetro 45mm x alto 23mm (Centros de agujeros 33mm)
<b>Protección</b>	IP20
<b>Otras características</b>	Aislamiento galvánico Memoria interna de 4k para registro de datos (1 - 3.600s) Cuerpo en Nylon (PA66) Programación por Rfid (NFC) o desde celular (Dispositivos Android compatibles con tecnología NFC) 600ms / muestreo: 30ms

## Tiempo de respuesta

REF	TIPO	CABEZOTE RECOMENDADO
<b>69100</b>	Termocupla (K, S, R, J, T, N, B, E)	Grande 84 x 88mm
	RTD (Pt-100, Ni-100)	
<b>69101</b>	RTD (Pt-100, Ni100 - Pt1000)	
<b>INTERFAZ DE PROGRAMACIÓN NFC PARA TRANSMISORES 69100 Y 69101</b>		
<b>69102</b>	Conexión USB, incluye software	

## EBCHQ



Medidas en mm



56920 a 56935

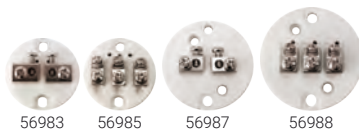
## CABEZOTES PARA TERMOCUPLAS Y RTD

Grado de protección IP65

REF	MODELO	TAMAÑO				CONEX. PROCESO	CONEX. EXTENSIÓN	Ø BLOQUE
		A	B	C				
<b>56920</b>	KSE	66	64	59	Pequeño	1/2" NPT	3/8" NPT	35mm
<b>56930</b>	KNE	84	88	82	Grande			
<b>56935</b>								

Bloque de terminales no incluido

## EBCHQ



56983 56985 56987 56988



56990 56992 57000

## BLOQUES DE TERMINALES PARA CABEZOTES

REF	MATERIAL	POLOS	DIÁMETRO	PARA CABEZOTE
<b>56983</b>	Cerámica	2	35mm	Pequeño 66 x 64mm
<b>56985</b>		3		
<b>56987</b>		2	49mm	Grande 84 x 88mm
<b>56988</b>		3		
<b>56990</b>		4		
<b>56992</b>		6		
<b>57000</b>	Baquelita	2	49mm	Grande 84 x 88mm

Tornillos incluidos

## EBCHQ



56840 56844 56850 56900

## CONECTORES MINIATURA PARA TERMOCUPLA

REF	TIPO	DESCRIPCIÓN
<b>56840</b>	J	Clavija
<b>56844</b>		Toma
<b>56850</b>	K	Clavija
<b>56900</b>		Toma

## Autonics



THD-W

THD-D



THD-R

## SENSORES

## HUMEDAD Y TEMPERATURA

## TRANSMISORES DE HUMEDAD RELATIVA Y TEMPERATURA

<b>Alimentación</b>	24VDC
<b>Rango</b>	Humedad 0 - 99.9%HR (Precisión ±3%HR) Temperatura -19.9 a 60°C (Precisión ±0.8°C)
<b>Grado de protección</b>	IP65 (Excepto sensor)

REF	SALIDA	TIPO DE MONTAJE	LONGITUD BULBO	DISPLAY
<b>THD-W1-C</b>	4-20mA	Pared	100mm	N/A
<b>THD-WD1-C</b>				LED (3 dígitos)
<b>THD-D1-C</b>		Ducto	200mm	N/A
<b>THD-D2-C</b>				100mm
<b>THD-DD1-C</b>				100mm
<b>THD-DD2-C</b>				200mm
<b>THD-R-C*</b>	RS-485 Modbus RTU	Sobreponer	N/A	LED (3 dígitos)
<b>THD-R-T*</b>				N/A

\*Protección IP10

DATALOGGERS DE HUMEDAD Y TEMPERATURA

**Memoria** 16.000 Registros  
**Tiempo de registro** 2s - 24h (Seleccionable)  
**Tipo de conexión** USB  
**Software** Incluido, compatible con Windows Vista, 7 y 8  
**Alimentación** Batería litio 3.6V



94150 CE

REF	RANGO
94150	0 - 100% HR / -40 a 70°C

**Alimentación** 12 - 24VDC  
**Tiempo de respuesta** Seleccionable 2.5 | 5 | 100 | 500 | 1.000ms  
**Protección** IP40  
**Otras características** Display LED 4½ dígitos - Ajuste de cero



PSAN CE

PSAN-L CE

REF	RANGO	SALIDA	CONEXIÓN	UNIDADES	FLUIDO
PSAN-01CA-NPT1/8	0 -14.5 PSI (0-1bar)	2 NPN NA + Análoga 4-20mA	1/8"NPT	MPa   kPa kgf/cm² bar   PSI	Neumático (Gases no corrosivos)  Gases, líquidos y aceites no corrosivos
PSAN-1CA-NPT1/8	0 -145 PSI (0-10bar)				
PSAN-L1CA-NPT1/8					

**Alimentación** 12 - 24VDC  
**Tiempo de respuesta** Seleccionable 2.5 | 5 | 100 | 500ms  
**Protección** IP40  
**Otras características** Display LED 3½ dígitos  
 Ajuste de cero  
 Fluido aplicable aire y gas no corrosivo

REF	RANGO	SALIDA	CONEXIÓN	UNIDADES
PSA-01-NPT1/8	0-14.5 PSI (0-1bar)	2 x NPN NA + Análoga 1 - 5VDC	1/8"NPT	KPa   Kgf/cm² bar   PSI
PSA-1-NPT1/8	0-145 PSI (0-10bar)			
PSA-V01-NPT1/8	-14.5 a 0 PSI (-1 a 0 bar)	2 x PNP NA + Análoga 1 - 5VDC		KPa   Kgf/cm² bar   PSI   mmHg inHg   mmH2O
PSA-V01P-NPT1/8				
PSA-C01-NPT1/8	-14.5 a 14.5 PSI (-1 a 1bar)	2 x NPN NA + Análoga 1 - 5VDC		
PSA-C01P-NPT1/8				



PSA CE

**Alimentación** 24VDC (9 ~ 30VDC)  
**Precisión** 0.5% FS  
**Salida** 4 - 20mA (2 hilos)  
**Protección** IP65  
**Conexión a proceso** 1/4"NPT  
**Otras características** Construcción acero inoxidable AISI 316L  
**Uso** Agua, aire y aceite

REF	RANGO (bar)	RANGO (PSI)	SALIDA	CONECTOR
92000	-1 - 0	-14.5 - 0	4 - 20mA (2 Hilos)	DIN 43650-A Tipo Hirschmann Rectangular
92005	0 - 4	0 - 58		
92007	0 - 7	0 - 101		
92009	0 - 10	0 - 145	0 - 10VDC	
92010				
92015	0 - 40	0 - 580	4 - 20mA (2 Hilos)	
92019	0 - 70	0 - 1,015		
92030	0 - 350	0 - 5,076		



92000 a 92030 CE

## Autonics



TPS30 CE

## SENSORES

## PRESIÓN

<b>Alimentación</b>	12 - 36VDC
<b>Precisión</b>	0.5% FS
<b>Salida</b>	4 - 20mA (2 hilos)
<b>Protección</b>	IP65
<b>Conexión a proceso</b>	1/4"NPT
<b>Uso</b>	Agua, aire y aceite
<b>Otras características</b>	Construcción acero inoxidable AISI 316L

REF	RANGO (bar)	RANGO (PSI)	CONECTOR
<b>TPS30-G23AN4-00</b>	0 - 1	0 - 14.5	DIN43650-A
<b>TPS30-G25AN4-00</b>	0 - 7	0 - 101	
<b>TPS30-G26AN4-00</b>	0 - 10	0 - 145	
<b>TPS30-G27AN4-00</b>	0 - 20	0 - 290	
<b>TPS30-G28AN4-00</b>	0 - 35	0 - 507.5	
<b>TPS30-G29AN4-00</b>	0 - 50	0 - 725	
<b>TPS30-G2AAN4-00</b>	0 - 100	0 - 1450	
<b>TPS30-G2BAN4-00</b>	0 - 200	0 - 2900	
<b>TPS30-G2CAN4-00</b>	0 - 400	0 - 5800	
<b>TPS30-G2DAN4-00</b>	0 - 500	0 - 7250	
<b>TPS30-G2EAN4-00</b>	0 - 600	0 - 8700	
<b>TPS30-G2FAN4-00</b>	-1 - 0	-14.5 - 0	

## EBCHQ



92073 a 92095

<b>Alimentación</b>	24VDC
<b>Salida</b>	4-20mA (2 hilos)
<b>Protección</b>	IP65
<b>Otras características</b>	Construcción acero inoxidable 304
<b>Conexión a proceso</b>	1/4"NPT

REF	RANGO (bar)	RANGO (PSI)	PRECISIÓN	AJUSTABLE	CONECTOR
<b>92073</b>	0 - 34,47	0 - 500	0.5% FS	Zero y Span	Industrial
<b>92077</b>	0 - 137,9	0 - 2,000			
<b>92095</b>	-1 - 0	-14.5 - 0			

## SENSORES

## NIVEL DE LÍQUIDOS

## SENSORES DE NIVEL ELECTROMECAÑICOS

<b>Salida</b>	Contacto SPDT (NA+NC) 10A/250V
<b>Protección</b>	IP68
<b>Temperatura trabajo</b>	< 80°C
<b>Otras características</b>	Incluyen cable de 2m y pesa



53000, 53001



53002, 53004

MAGE		EBCHQ	
REF	CÁMARA	REF	CÁMARA
<b>53001</b>	Sencilla CE	<b>53000</b>	Sencilla
<b>53002</b>	Doble CE	<b>53004</b>	Doble

## EBCHQ



52940

52943

52905

52908

52920

## SENSORES DE NIVEL MAGNÉTICOS (REED SWITCH)

<b>Salida</b>	Contacto NC 0.8A
<b>Temperatura trabajo</b>	-10 a 60°C (plásticos) -10 a 200°C (metálicos)
<b>Presión de trabajo</b>	20 - 50Pa

REF	MATERIAL	FORMA	MONTAJE	Ø ROSCA	LONGITUD
<b>52940</b>	Plástico	Recto	Lateral	Pasamuro G 3/8"	87mm
<b>52943</b>				G 1/2"	80,15mm
<b>52905</b>	Acero inoxidable AISI 304	Curvo	Vertical	Pasamuro G 1/8"	60mm
<b>52908</b>					130mm
<b>52920</b>					72mm

## EBCHQ



52700

52702

52708

## SENSORES

## INTERRUPTORES DE FLUJO

<b>Salida</b>	Contacto SPDT (NA+NC)
<b>Temperatura trabajo</b>	5 - 120°C

REF	CONEXIÓN	CAPACIDAD	PALETAS
<b>52700</b>	1/2" NPT	15A/220VAC	3
<b>52702</b>	1" NPT	15A/125VAC	5
<b>52708</b>			4

**SENSORES FOTOELÉCTRICOS - SERIE MINI - EYE**

**Óptica fija** Materiales opacos, transparentes, translúcidos  
**Sensibilidad** Ajustable  
**Modo de operación** Luz / sombra (Seleccionables)  
**Tiempo de respuesta** 600 µs  
**Grado de protección** NEMA 4X, IP 66  
**Conexión** Cable de 4 hilos x 1.8m de longitud

REF	MODELO	ALIMENTACIÓN	TIPO	SALIDA CONTROL	FUENTE LUZ LED	ALCANCE	
						Pulgadas	mm
42300	MIP-18	10 - 30VDC	Auto réflex	NPN	Infrarroja	46	1168
42302	PMIP-18			PNP			
42306	PMRR-18		Retrorreflexivo /Polarizado	NPN	Roja	72	1800
42314	MRR-18						
42320	MLSR-18		Emisor	PNP		180	4572
	PMR-18		Receptor				

**Aplicaciones**  
 Manipulación de materiales, conteo, clasificación, orientación, detección de objetos | contrastes | formas



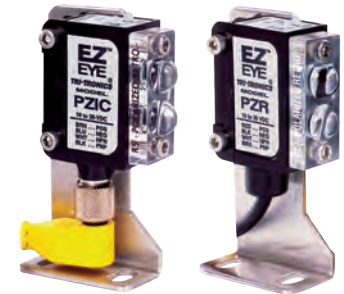
42300 a 42320 cULus CE

**SENSORES FOTOELÉCTRICOS MINIATURA - SERIE EZ - EYE**

**Bloques ópticos** Intercambiables  
**Detección** Materiales opacos  
**Salida de control** NPN / PNP seleccionables  
**Función** AUTOSET  
**Tiempo de respuesta** 500 µs  
**Grado de protección** NEMA 4, IP67

REF	MODELO	ALIMENTACIÓN	TIPO	BLOQUE ÓPTICO	FUENTE LUZ LED	ALCANCE		CONEXIÓN
						Pulg.	mm	
42340	PZIC04	10 - 24VDC	Auto réflex	O4	Infrarroja	5	127	Conector M8
42342	PZI04							Cable de 4 hilos x 1.8m
42344	PZRCR5		Retrorreflexivo /Polarizado	R5	Roja	144	3600	Conector M8
42346	PZRR5							

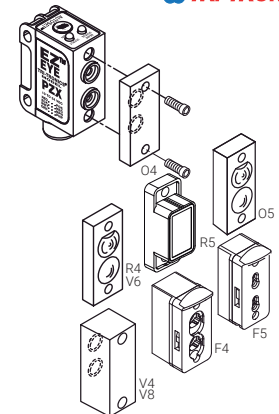
**Aplicaciones** Propósito general, detección de objetos | contrastes | formas



42340,42344 cULus CE 42342, 42346 cULus CE

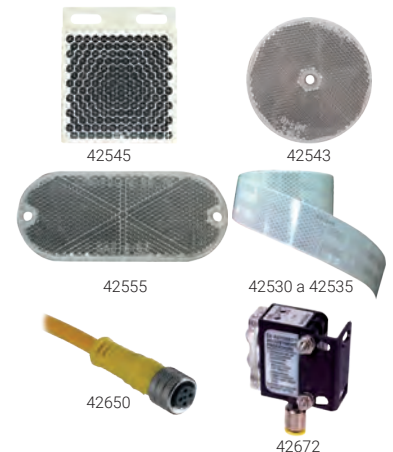
**BLOQUES ÓPTICOS PARA SENSORES FOTOELÉCTRICOS - SERIE EZ - EYE**

REF	MODELO	DESCRIPCIÓN	ALCANCE LED		USO
			IR	ROJA	
42510	F4	Adaptador para fibra óptica de vidrio	2.5"	1.25"	Objetos o marcas de tamaño pequeño
42511	F5	Adaptador para fibra óptica plástica	N/A	1"	
42513	O4	Rango corto modo proximidad	5"	2"	Objetos o marcas de tamaño mediano
42514	O5	Rango largo modo proximidad	36"	16"	
42515	R4	Retrorreflexivo	480"	240"	Objetos brillantes translúcidos
42516	R5	Retrorreflexivo polarizado (Requiere Ref. 42545)	N/A	144"	
42517	V4	Auto-réflex modo convergente	1"	1"	Objetos o marcas de tamaño pequeño
42519	V6	Auto-réflex modo convergente	1.5"	1.5"	
42520	V8	Auto-réflex modo convergente	0.5"	0.5"	



**ESPEJOS PARA SENSORES FOTOELÉCTRICOS - SERIE MINI-EYE | EZ-EYE**

REF	MODELO	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES	USO CON
42545	AR6151	Prismático NEMA 4, IP 67	2.4" x 2"	Retrorreflexivos
42543	AR3	Circular	3"	
42555	78P	Estándar	4.4" x 1.9"	
42530	2000X	Cinta adhesiva prismática	3" x 3"	
42535	2000X-1F		1" x 12"	



**CABLES Y SOPORTES PARA SENSORES FOTOELÉCTRICOS - SERIE EZ EYE**

REF	MODELO	DESCRIPCIÓN
42650	GEC - 6	Cable Nano 4 hilos no apantallado conector M8 de 1.8m de longitud
42672	EEB - 2	Soporte para montaje sensor

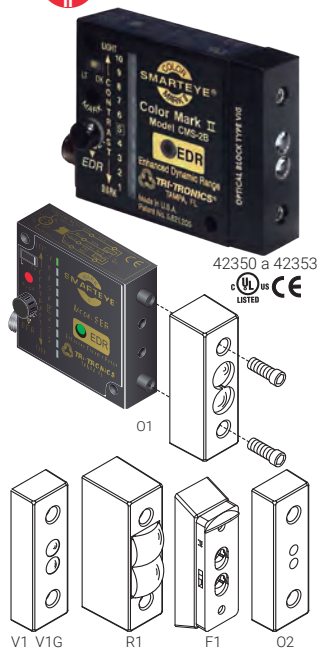


42650



42672





## SENSORES FOTOELÉCTRICOS - SERIE SMARTEYE MARK II

<b>Bloque ópticos</b>	Intercambiables (Bloque F1 Incluido)
<b>Indicación</b>	Barra de contraste 10 LED
<b>Salida de control</b>	NPN / PNP Seleccionables
<b>Función</b>	Ajuste nivel de contraste por potenciómetro
<b>Tiempo de respuesta</b>	50µs (Luz) - 140µs (Oscuridad)
<b>Grado de protección</b>	Nema 4x, IP67

REF	MODELO	ALIMENTACIÓN	FUENTE LUZ LED	ALCANCE		CONEXIÓN
				Pulgadas	mm	
42350	SEIF1	12 - 24VDC	Infrarroja	5.5	139	Conector M12 - 4 pin
42353	SERF1		Roja	4.5	114	

**Aplicaciones** | Propósito general detección de objetos | contrastes | formas

## BLOQUES PARA SENSORES FOTOELÉCTRICOS - SERIE SMARTEYE MARK II

REF	MODELO	DESCRIPCIÓN	ALCANCE LED		USO
			IR	ROJA	
42490	F1	Adaptador para fibra óptica de vidrio	5.5"	4.5"	Objetos pequeños
42491	O1	Rango medio modo proximidad	72"	66"	Medio - largo alcance
42493	O2	Rango corto modo proximidad	3.5"	3.5"	Rango corto
42494	R1	Retroreflectivo (Requiere Ref. 42545)	42"	360"	Rango largo
42495	V1	Auto - réflex, convergente, lente de plástico	4"	4"	Rango corto
42496	V1G	Auto - réflex, convergente, lente de vidrio	4"	4"	

Los rangos dependen del modelo de sensor, la fibra óptica y reflector seleccionados



## SENSORES FOTOELÉCTRICOS - SERIE SMARTEYE EZ - PRO

<b>Bloque ópticos</b>	Intercambiables (Bloque F4 Incluido)
<b>Indicación</b>	Barra de contraste 5 LED
<b>Salida de control</b>	NPN / PNP Seleccionables
<b>Función</b>	Autoset (Local - Remoto) Temporización (10ms, 25ms, 50ms)
<b>Tiempo de respuesta</b>	300µs
<b>Grado de protección</b>	Nema 4x, IP67

REF	MODELO	ALIMENTACIÓN	FUENTE LUZ LED	ALCANCE		CONEXIÓN
				Pulgadas	mm	
42356	EZP-IC-F4	10 - 30VDC	Infrarroja	7	178	Conector M12 - 5 pin
42358	EZP-RC-F4		Roja	5	127	Conector M12 - 5 pin
42360	EZP-BC-F4		Azul	1	25.4	

**Aplicaciones** | Propósito general detección de objetos | contrastes | formas

## BLOQUES PARA SENSORES FOTOELÉCTRICOS - SERIE SMARTEYE EZ - PRO

REF	MODELO	DESCRIPCIÓN	ALCANCE LED		USO
			IR	ROJA	
42510	F4	Adaptador para fibra óptica de vidrio	7"	5"	Objetos de tamaño mediano
42511	F5	Adaptador para fibra óptica plástica	N/A	7"	
42513	O4	Rango corto modo proximidad	18"	11"	
42514	O5	Rango largo modo proximidad	48"	36"	
42515	R4	Retroreflectivo (Requiere Ref. 42545)	240"	216"	
42516	R5	Retroreflectivo polarizado (Requiere Ref. 42545)	N/A	84"	Objetos brillantes / Translúcidos
42517	V4	Auto - réflex, convergente, rango 1"	1"		Objetos o marcas de tamaño pequeño
42519	V6	Auto - réflex, convergente, rango 1.5"	1.5"		
42520	V8	Auto - réflex, convergente, rango 0.5"	0.5"		



## SENSORES DE ALTA LUMINOSIDAD - SERIE SMARTEYE EZ - HIGH INTENSITY

<b>Indicación</b>	Barra de contraste 10 LED
<b>Salida de control</b>	NPN
<b>Función</b>	Ajuste de nivel de contraste por potenciómetro
<b>Tiempo de respuesta</b>	800µs
<b>Grado de protección</b>	Nema 4x, IP66
<b>Aplicación</b>	Inspección de cajas, control de calidad

REF	MODELO	ALIMENTACIÓN	FUNCIÓN	FUENTE LUZ LED	ALCANCE		CONEXIÓN
					Pulgadas	mm	
42418	SR-1	12 - 24VDC	Receptor	Infrarroja	12	305	Cable 5 hilos x 1.83m
	SLS-1		Emisor				Cable 2 hilos x 1.83m

**SENSORES FOTOELÉCTRICOS - SERIE RETRO SMART**

**Indicación** Barra de contraste 8 LED  
**Salida de control** NPN / PNP Seleccionables  
**Función** Autoset (Local - Remoto), LST (Light state tracking)  
**Tiempo de respuesta** 100 µs  
**Grado de protección** Nema 4x, IP66

REF	MODELO	ALIMENTACIÓN	USO	FUENTE LUZ LED	ALCANCE		CONEXIÓN
					Pulgadas	mm	
42365	RSRC-1	10 - 30VDC	Transparentes, translúcidos	Roja	6 a 96	152 a 2400	Conector M12 - 5 pin
42368	RSR-1						Cable 1.8m
<b>Aplicaciones</b>   PET   vidrio   empaques transparentes							
Incluyen: Reflector prismático <b>Ref. 42545</b>							



**LECTORAS DE ETIQUETAS - SERIE ULTRASONIC CLEAR LABEL SENSOR**

**Indicación** Display gráfico | OLED  
**Salida de control** NPN / PNP Seleccionable  
**Función** Autoset (Local - Remoto)  
**Tiempo de respuesta** 200µs  
**Grado de protección** Nema 4x, IP65

REF	MODELO	ALIMENTACIÓN	USO	ALCANCE		CONEXIÓN
				Pulgadas	mm	
42432	CLSC-1	12 - 30VDC	Transparentes, translúcidos, opacos y láminas metalizadas	0.158	4	Conector M12 - 5 pin



**LECTORAS DE ETIQUETAS - SERIE LABEL EYE**

**Salida de control** NPN / PNP Seleccionable  
**Función** Autoset  
**Tiempo de respuesta** 100 µs  
**Grado de protección** Nema 4, IP66

REF	MODELO	ALIMENTACIÓN	USO	FUENTE LUZ LED	ALCANCE		CONEXIÓN
					Pulgadas	mm	
42440	LER	10 - 30VDC	Adhesivas	Roja	0.100	2.54	Cable 4 hilos x 1.8m
42442	LERC						Conector M8 - 4 pin
<b>Aplicaciones</b>   Etiquetas en materiales opacos   transparentes   para máquinas etiquetadoras y de convertir papel							



**SENSORES DE COLOR - SERIE SMARTEYE COLORWISE**

**Indicación** Display alfanumérico - 4 canales  
**Salida de control** NPN / PNP Seleccionables  
**Función** Autoset (Local - Remoto)  
**Modo de operación** Color | color + intensidad  
**Tiempo de respuesta** Ultra alta velocidad 75 µs, alta velocidad 150 µs, alta resolución 300 µs  
**Grado de protección** NEMA 4, IP65

REF	MODELO	ALIMENTACIÓN	USO	CANALES	FUENTE LUZ LED	ALCANCE		CONEXIÓN	SALIDAS ANALÓGICAS
						Pulg.	mm		
42450	CW-1	12 - 24VDC	Colores verdaderos	4	Blanca	0.08-0.98	2-25	Cable 14 hilos x 1.8m	3 (0-5VDC)
42453	CW-2					2-16	51-406		
42458	CWC-1SG			1		0.08-0.98	2-25	Conector 5 pines	NA
<b>Aplicaciones</b>   Control de procesos   control de calidad   clasificación									



**LECTORAS DE MARCAS - SERIE MARK EYE**

**Indicación** LED Rojo  
**Salida de control** NPN y PNP  
**Función** Autoset (Local - Remoto)  
**Tiempo de respuesta** 100µs  
**Grado de protección** Nema 4x, IP66

REF	MODELO	ALIMENTACIÓN	USO	FUENTE LUZ LED	ALCANCE		CONEXIÓN
					Pulgadas	mm	
42445	MEWL	10 - 30VDC	Marcas	Blanca	0.100	2.54	Cable 5hilos x 1.83m



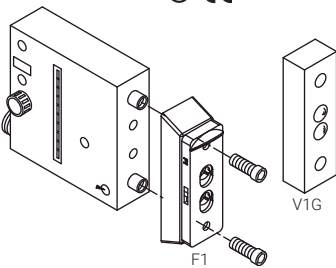


42396 a 42405



haz en forma de "V", lente de vidrio

42408



## LECTORAS DE MARCAS - SERIE SMARTEYE COLOR MARK II

<b>Indicación</b>	Barra de contraste 10 LED
<b>Salida de control</b>	NPN / PNP Seleccionables
<b>Función</b>	Ajuste nivel de contraste por potenciómetro
<b>Tiempo de respuesta</b>	50µs (Luz) - 140µs (Oscuridad)
<b>Grado de protección</b>	Nema 4x, IP67

REF	MODELO	ALIMENTACIÓN	FUENTE LUZ LED	ALCANCE		CONEXIÓN
				Pulgadas	mm	
42396	CMS - 1BF1	12 - 24VDC	Verde	1/4 a 3/8	6.35 a 9.5	Conector M12 - 4 pin
42400	CMSWL - 1BF1					
42405	CMSWL - 2BF1		Blanca	1	25	
42408	CMSWL - 2BV1G					

Aplicaciones | Papel de aluminio | materiales opacos | transparentes

Ejemplo de marcas de colores



## BLOQUES PARA LECTORAS DE MARCAS - SERIE SMARTEYE COLOR MARK II

REF	MODELO	DESCRIPCIÓN	ALCANCE LED BLANCA	
			MODOS PROX.	MODOS OPUESTO
42490	F1	Adaptador para Fibra óptica de vidrio	1/4" a 3/8"	2" a 3"
42496	V1G	Auto-réflex, convergente, lente de Vidrio	1"	



42420



F4

## LECTORAS DE MARCAS - SERIE MARK EYE PRO

<b>Indicación</b>	Barra de contraste 5 LED
<b>Salida de control</b>	NPN / PNP Seleccionables
<b>Función</b>	Autoset (Local - Remoto)
<b>Tiempo de respuesta</b>	45µs
<b>Grado de protección</b>	Nema 4x, IP67

REF	MODELO	ALIMENTACIÓN	USO	FUENTE LUZ LED	ALCANCE		CONEXIÓN
					Pulgadas	mm	
42420	MEP45 WLF4	10 - 30VDC	Marcas	Blanca	0.25	6.4	Cable de 5 hilos x 1.83m

Aplicaciones | Materiales opacos | transparentes

## BLOQUES PARA LECTORAS DE MARCAS - SERIE MARK EYE PRO

REF	MODELO	DESCRIPCIÓN	ALCANCE	
			MODOS PROX.	MODOS OPUESTO
42510	F4	Adaptador para fibra óptica de vidrio	1/4"	1/2"
42511	F5	Adaptador para fibra óptica plástica		



42410 a 42416

## LECTORAS DE MARCAS SERIE SMARTEYE X-MARK

<b>Indicación</b>	Barra de contraste 8 LED
<b>Salida de control</b>	NPN / PNP Seleccionables
<b>Función</b>	Autoset (Local - Remoto) Luz - sombra   2 puntos   dinámico
<b>Tiempo de respuesta</b>	10µs
<b>Grado de protección</b>	Nema 4x, IP67

REF	MODELO	ALIMENTACIÓN	USO	FUENTE LUZ LED	ALCANCE		CONEXIÓN
					Pulgadas	mm	
42410	XM-1	10 - 30V DC	Marcas de colores	Blanca	0.4	11	Cable de 5 hilos x 1.8m
42412	XMC-1						
42414	XMC-1H			Roja - Azul - Verde			Conector M12 - 5 pin
42416	XMC-1V						

Aplicaciones | Materiales opacos | transparentes

CABLES PARA SENSORES

REF	MODELO	DESCRIPCIÓN	TAMAÑO
42640	SEC - 6	Cable Nano 4 hilos apantallado conector M12	1.8 metros de long.
42642	SEC - 2MU	Cable Nano 4 hilos no apantallado conector M12	2.0 metros de long.
42644	GSEC-2MU	Cable Nano 5 hilos no apantallado conector M12	
42652	GSEC-6	Cable Nano 5 hilos apantallado conector M12	1.8 metros de long.
42650	GEC-6	Cable Nano 4 hilos no apantallado conector M8	



FIBRAS ÓPTICAS

Cubierta Acero inoxidable 304  
Temperatura de operación -45°C a 480°C

REF	MODELO	ESTILO	DESCRIPCIÓN					MONTAJE (PULG.)	
			HAZ			MATERIAL			
			FORMA	PULG.	mm	LONG.(Pulg.)	FIBRA		PROT.EXT
42570	F-A-36T	Estándar	Circular Ø	0.125	3.17	36	Vidrio	Inoxidable	5/16
42573	F-A-120T					120			
42580	BF-A-36T	Bifurcada	Rectangular (ancho x largo)	0.032 x 0.38	0.81 x 0.96	36	Vidrio	PVC	
42583	BF-A-36TP							Inoxidable	
42590	BF-C-36							Inoxidable	7/64 x 2



ACCESORIOS

REF	MODELO	ESTILO	DESCRIPCIÓN			MONTAJE (PULGADAS)
			DISTANCIA FOCAL		MATERIAL	
			PULGADAS	mm		
42610	UAC-5	Punto de enfoque	1	25.4	Lente plástico	Montaje roscado
42611	UAC-15		2	50.8	Lente vidrio	
42620	FMB-1	Soportes en L	N/A		Metal	5/16
42621	FMB-2		N/A			13/64



CAPACITIVOS

Aplicación Metales, plásticos, líquidos, piedra y madera

CILÍNDRICO - TIPO CABLE - CUERPO PLÁSTICO - IP66							
REF	Ø	ALCANCE	ALIMENTACIÓN	HILOS	SALIDA	FRECUENCIA	MONTAJE
CR18-8AO	18mm	8mm	100-240VAC	2	NA	20Hz	Rasante
CR18-8AC					NC		
CR18-8DN			12-24VDC	3	NPN-NA	50Hz	
CR18-8DN2					NPN-NC		
CR18-8DP					PNP-NA		



CILÍNDRICO - TIPO CABLE - CUERPO METÁLICO - IP65							
REF	Ø	ALCANCE	ALIMENTACIÓN	HILOS	SALIDA	FRECUENCIA	MONTAJE
CR30-15AO	30mm	15mm	100-240VAC	2	NA	20Hz	Saliente
CR30-15AC					NC		
CR30-15DN			12-24VDC	3	NPN-NA	50Hz	
CR30-15DN2					NPN-NC		
CR30-15DP					PNP-NA		





## INDUCTIVOS

## Aplicación

Materiales metálicos únicamente

## CILÍNDRICO - TIPO CABLE - CUERPO METÁLICO - IP67

REF	Ø	ALCANCE	ALIMENTACIÓN	HILOS	SALIDA	FRECUENCIA	MONTAJE						
<b>PRT08-2DO</b>	8mm	2mm	12-24VDC	2	NA	1KHz	Saliente						
<b>PR08-1.5DN</b>		1.5mm			NPN-NA	1.5KHz	Rasante						
<b>PR08-1.5DP</b>		1.5mm			PNP-NA	1KHz	Saliente						
<b>PR08-2DP</b>	12mm	2mm		100-240VAC	3	NPN-NA	1.5KHz	Rasante					
<b>PR12-2DN</b>		4mm				NPN-NC	500Hz	Saliente					
<b>PR12-4DN</b>						2mm	PNP-NA	1.5KHz	Rasante				
<b>PR12-4DN2</b>	4mm	2mm			100-240VAC	2	NA	20Hz	Rasante				
<b>PR12-2DP</b>									PNP-NC	500Hz	Saliente		
<b>PR12-4DP</b>	18mm	4mm			12-24VDC	3	PNP-NC	500Hz	Saliente				
<b>PR12-4DP2</b>		5mm		NC						1.5KHz	Rasante		
<b>PRT12-2DC</b>												2mm	NA
<b>PR12-2AO</b>	5mm	5mm		100-240VAC		2	NC	500Hz	Rasante				
<b>PR12-4AO</b>			4mm							NPN-NA	500Hz	350Hz	Saliente
<b>PR12-2AC</b>													
<b>PR18-5DN</b>	8mm	8mm	12-24VDC		3	PNP-NA	500Hz	Rasante					
<b>PR18-8DN</b>									5mm	NPN-NA	350Hz	Saliente	
<b>PR18-8DN2</b>													5mm
<b>PR18-5DP</b>	18mm	8mm		100-240VAC	2	NA	20Hz	Saliente					
<b>PR18-8DP</b>									5mm	NPN-NA	350Hz	Saliente	
<b>PRL18-8DN</b>													5mm
<b>PRL18-8DP</b>	5mm	5mm	12-24VDC		3	NPN-NA	200Hz	Saliente					
<b>PRT18-5DC</b>									8mm	NC	500Hz	Rasante	
<b>PR18-5AO</b>													8mm
<b>PR18-5AC</b>	10mm	10mm		100-240VAC	2	NC	20Hz	Rasante					
<b>PR18-8AO</b>									8mm	NPN-NA	500Hz	350Hz	Saliente
<b>PR30-10AO</b>													
<b>PR30-15AO</b>	30mm	15mm	12-24VDC		3	PNP-NA	200Hz	Saliente					
<b>PR30-15AC</b>									10mm	NC	400Hz	Rasante	
<b>PR30-15DN</b>													10mm
<b>PR30-15DP</b>	15mm	15mm		12-24VDC	2	NC	200Hz	Saliente					
<b>PRT30-10DO</b>									15mm	NA	400Hz	Rasante	
<b>PRT30-15DC</b>	15mm	15mm			12-24VDC	2	NC	200Hz	Saliente				



PRT08 | PR08 | Rasante CE



PR08 | Saliente CE



PRT12 | PR12 | Rasante CE



PR12 | Saliente CE



PRT18 | PR18 | Rasante CE



PR18 | Saliente CE



PRL18 | Rasante CE



PR30 | Rasante CE



PRT30 | PR30 | Saliente CE

INDUCTIVOS

CILÍNDRICO - LARGO ALCANCE - TIPO CABLE - CUERPO METÁLICO - IP67							
REF	Ø	ALCANCE	ALIMENTACIÓN	HILOS	SALIDA	FRECUENCIA	MONTAJE
PRD12-4DN	12mm	4mm	12 - 24VDC	3	NPN-NA	500Hz	Rasante
PRD12-4DP					PNP-NA		
PRD18-7DN	18mm	7mm			NPN-NA	300Hz	
PRD18-7DP					PNP-NA		
PRD30-15DN	30mm	15mm			NPN-NA	100Hz	
PRD30-15DP					PNP-NA		



CILÍNDRICO - TIPO CONECTOR - CUERPO METÁLICO - IP67								
REF	Ø	ALCANCE	ALIMENTACIÓN	HILOS	SALIDA	FRECUENCIA	MONTAJE	
PRCM12-2DN	12mm	2mm	12 - 24VDC	3	NPN-NA	1.5KHz	Rasante	
PRCM12-2DP					PNP-NA			
PRCM12-4DN	4mm	4mm			NPN-NA	500Hz	Saliente	
PRCM12-4DP					PNP-NA			
PRCM18-5DN	18mm	5mm			NPN-NA			Rasante
PRCM18-5DP					PNP-NA			
PRCM18-5AO			NA					
PRCM18-8AO	8mm	8mm	100 - 240VAC	2	NA	20Hz	Saliente	



CABLES PARA SENSORES SERIE PRCM

Longitud cable 2m

RECTO	
REF	HILOS
CIA2-2	2 (AC)
CID3-2	3 (DC)



CURVO	
REF	HILOS
CLA2-2	2 (AC)
CLD3-2	3 (DC)



INDUCTIVOS

RECTANGULAR - TIPO CABLE - CUERPO PLÁSTICO - IP67						
REF	ÁREA DETECCIÓN	ALCANCE	ALIMENTACIÓN	HILOS	SALIDA	FRECUENCIA
PS12-4DN	12 x 12mm	4mm	12-24VDC	3	NPN-NA	500Hz
PSN17-5DP	17 x 17mm	5mm			PNP-NA	700Hz
PSN17-8DN		8mm			NPN-NA	200Hz
PSN30-15AO	30 x 30mm	15mm	100-240VAC	2	NA	20Hz
PSN30-15AC					NC	
PSN40-20AO					NA	
PSN40-20AC	40 x 40mm	20mm	20mm	2	NC	20Hz



PLANO - TIPO CABLE - CUERPO PLÁSTICO - IP67						
REF	ÁREA DETECCIÓN	ALCANCE	ALIMENTACIÓN	HILOS	SALIDA	FRECUENCIA
PFI25-8DN	25 x 25mm	8mm	12-24VDC	3	NPN-NA	200Hz
PFI25-8DP					PNP-NA	
PFI25-8AO			100-240VAC		2	NA



## Autonics



AS80 CE

## SENSORES

## PROXIMIDAD

## INDUCTIVOS

LARGO ALCANCE - TIPO CABLE - CUERPO PLÁSTICO - IP67						
REF	ÁREA DETECCIÓN	ALCANCE	ALIMENTACIÓN	HILOS	SALIDA	FRECUENCIA
AS80-50DN3	80 x 80mm	50mm	12-48VDC	4	NPN-NA-NC	30Hz
AS80-50DP3					PNP-NA-NC	

## Autonics

## SENSORES

## FOTOELÉCTRICOS

## AUTOREFLEX

DETECCIÓN DE MATERIALES TRANSLÚCIDOS Y OPACOS   SENSIBILIDAD AJUSTABLE					
REF	ALCANCE	ALIMENTACIÓN	SALIDA	MODO OPERACIÓN	PROTECCIÓN
BR100-DDT	10cm	12-24VDC	NPN-NA	Light ON / Dark ON	IP66
BR100-DDT-P			PNP-NA		
BM200-DDT	20cm		NPN-NA	Light ON	-----
BMS300-DDT	30cm		24-240VAC / DC	Relé SPDT (NA+NC)	Light ON/Dark ON
BEN300-DFR					
BJ300-DDT	30cm	12-24VDC	NPN-NA	Light ON/Dark ON	IP65
BJ300-DDT-P			PNP-NA		
BR400-DDT	40cm		NPN-NA		IP66
BX700-DFR-T*	70cm		24-240VAC / DC		
BA2M-DDT	2m	12-24VDC	NPN-NA	Light ON	IP64
BJ1M-DDT	1m		PNP-NA	Light ON / Dark ON	IP65
BJ1M-DDT-P					

\*Función de temporizador (0-5s) Al trabajo | Al reposo | Pulso corto



## Autonics

## RÉFLEX

DETECCIÓN DE MATERIALES OPACOS   SENSIBILIDAD AJUSTABLE					
REF	ALCANCE	ALIMENTACIÓN	SALIDA	MODO OPERACIÓN	PROTECCIÓN
BMS2M-MDT	2m	12 - 24VDC	NPN-NA	Light ON / Dark ON	-----
BRP3M-MDT	3m				24 - 240VAC / DC
BEN3M-PFR*		5m	IP50		
BEN5M-MFR	5m			IP66	
BX5M-MFR-T**					

\*Con filtro de polarización

\*\*Función de temporizador (0-5s) Al trabajo | Al reposo | Pulso corto

ESPEJO PARA SENSORES TIPO REFLEX	
1CD00122AC	H 60.5 x W 40.5 x D 8.5mm



1CD00122AC

EMISOR - RECEPTOR

MATERIALES OPACOS					
REF	ALCANCE	ALIMENTACIÓN	SALIDA	MODO OPERACIÓN	PROTECCIÓN
<b>BS5-K2M</b>	5mm (tipo U)	5 - 24VDC	NPN-NA	Light ON / Dark ON	IP50
<b>BS5-L2M</b>					
<b>BS5-T2M</b>					
<b>BUP-30S*</b>	30mm (tipo U)	12-24VDC	NPN-NA	Dark ON	IP67
<b>BUP-50S*</b>	50mm (tipo U)				
<b>BY500-TDT1,2</b>	50cm				
<b>BTF1M-TDTL</b>	1m	12-24VDC	PNP-NA	Light ON	IP67
<b>BTF1M-TDTL-P</b>					
<b>BPS3M-TDT</b>	3m	24 - 240VAC / DC	NPN-NA	Dark ON	IP64
<b>BYD3M-TDT-P</b>					
<b>BMS5M-TDT</b>	5m	24 - 240VAC / DC	Relé SPDT (NA+NC)	Light ON / Dark ON	IP66
<b>BX15M-TFR-T**</b>	15m				
<b>BX15M-TDT*</b>					
<b>BJ15M-TDT</b>	20m	12 - 24VDC	NPN-NA	Light ON	IP65
<b>BR20M-TDTL</b>					
*Sensibilidad ajustable					
**Sensibilidad ajustable y función de temporizador (0-5s) Al trabajo   Al reposo   Pulso corto					
<b>CONECTOR PARA MICRO-SENSORES (BS5)</b>					
<b>CT-02</b>	Cable 1m				



SENSORES DE ÁREA

Alimentación 12 - 24VDC

EMISOR-RECEPTOR MATERIALES OPACOS							
REF	ALCANCE	SALIDA	MODO OPERACIÓN	ALTURA SENSADO	*No.	MATERIAL	PROTECCIÓN
<b>BW20-44</b>	7m	NPN-NA	Light ON	860mm	44	Aluminio	IP65
<b>BW20-48</b>				940mm	48		
<b>BW40-06</b>				200mm	6		
<b>BW40-10</b>				360mm	10		
<b>BW40-10P</b>	5m	PNP-NA	Light ON / Dark ON	140mm	8	Plástico	IP40
<b>BWP20-08</b>		NPN-NA		220mm	12		
<b>BWP20-12</b>							
*Elementos ópticos							



SENSORES PARA PUERTAS

**Tipo de sensor** Autoreflex (montaje superior)  
**Ajuste ángulo de sensado** Frontal en 4 pasos (7.5, 14.5, 21.5 y 28.5°)  
**Ajuste área de sensado** Lateral por habilitación | deshabilitación de zona extrema izquierda o derecha  
**Tiempo de espera** Seleccionable: 2 | 7 | 15s  
**Altura máxima** 2.7m

REF	ALIMENTACIÓN	ALCANCE	SALIDA	PROTECCIÓN
<b>ADS-AF</b>	24-240VAC / DC	3m	Relé SPST (NA)	IP50





## Autonics



ADS-SE

ADS-SH

## SENSORES

## FOTOELÉCTRICOS

## SENSORES PARA PUERTAS

Tipo de sensor	Emisor-Receptor (montaje lateral)
Tiempo de espera	500ms
Máximo No. Sensores	2 juegos (incluye 1)

REF	ALIMENTACIÓN	ALCANCE	SALIDA	PROTECCIÓN
<b>ADS-SE</b>	12-24VAC / DC	10m	Relé SPDT (NA+NC)	IP30
SENSORES PARA ADS-SE				
<b>ADS-SH</b>	Juego de emisor y receptor, cable 10m			

## Autonics



BF4R CE

BF5R-D1-N CE

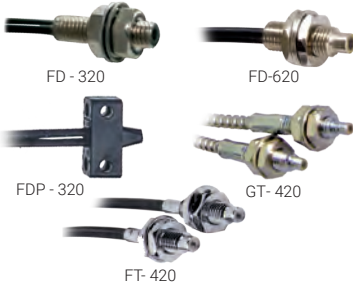
## SENSORES

## FIBRA ÓPTICA

## AMPLIFICADORES

REF	ALIMENTACIÓN	SALIDA	MODO OPERACIÓN	FTE. LUZ	INDICADOR
<b>BF4R</b>	12 - 24VDC	NPN-NA	Light ON/Dark ON	LED Rojo	LED x 2
<b>BF4RP</b>		PNP-NA			
<b>BF5R-D1-N</b>		NPN-NA			Display + LED x 2

## Autonics



FD - 320

FD-620

FDP - 320

GT - 420

FT - 420

## CABLES

REF	ALCANCE	TIPO	Ø MIN. DETECCIÓN	CONSTRUCCIÓN
<b>FD-320-05</b>	40mm	Autoreflex	0.03mm	Estándar
<b>FD-620-10R</b>	80mm		0.04mm	Flexible
<b>FD-620-13B</b>	100mm		0.0125mm	Anti-rupturas
<b>FD-620-10</b>	120mm	Emisor - Receptor	0.03mm	Estándar
<b>FDP-320-10</b>			1mm	Resist. Temperatura 250°C
<b>GT-420-13H2</b>	400mm			Estándar
<b>FT-420-10</b>	500mm			

## Autonics



PA12

PA10

## SENSORES

## CONTROLADORES PARA SENSORES

REF	ALIMENTACIÓN	ENTRADAS	SALIDA	MODOS OPERACIÓN	ALIMENTACIÓN SENSOR	MONTAJE
<b>PA-12</b>	110 - 220VAC	1 x NPN/PNP	Relé SPDT (NA+NC)	Sólo amplificador	12VDC 50mA	Base 8 pines (no incluida)
<b>PA10-WP</b>	100 - 240VAC	2 x PNP	2 x Relé SPDT (NA+NC)	normal   invertida	12VDC 200mA	Riel DIN
<b>PA10-U</b>		2 x NPN	Relé SPDT (NA+NC) + 2 x NPN NA	12 modos		

## Autonics



BC15-LDT CE

## SENSORES

## SENSORES DE COLOR

## SENSORES DE COLOR - SERIE BC

Fuente de luz	LED RGB
Tiempo de respuesta	500µs
Protección	IP67
Uso	Materiales translúcidos y opacos
Características	Modos de detección configurables para color ó color + intensidad seleccionable NA/NC

REF	ALCANCE	ALIMENTACIÓN	SALIDA	MODO DE SALIDA	CONEXIÓN
<b>BC15-LDT-C</b>	15mm	12 - 24VDC	NPN	Coincidencia de color / Diferencia de color	Conector M12 4 hilos
<b>BC15-LDT-C-P</b>			PNP		

Cable de conexión no incluido

## Autonics



CIDH4-3

CLDH4-3

## CABLES PARA SENSORES - SERIE BC

REF	DESCRIPCIÓN	TAMAÑO
<b>CIDH4-3</b>	Cable con conector M12 recto 4 hilos	3 metros de long.
<b>CLDH4-3</b>	Cable con conector M12 curvo 4 hilos	

**LECTORAS DE MARCAS - SERIE MS-02W**

Sensibilidad Ajustable  
Salida de control NPN / PNP 150mA

REF	MODELO	ALIMENTACIÓN	TIEMPO DE RESPUESTA	FUENTE LUZ LED	ALCANCE		CONEXIÓN	TIPO
					Pulgadas	mm		
40490	MS - 02W	12 - 30VDC	250µs	Violeta	1	25 ±2	Cable 4hilos	Objetivo

Grado de Protección: IP65

Ejemplo de marcas de colores



40490 CE

SENSORES

ENCODERS

**ENCODERS INCREMENTALES**

Alimentación 12-24VDC  
Frecuencia de respuesta 300kHz  
Velocidad máxima 5.000RPM  
Grado de protección IP50

CUERPO Ø30mm   EJE Ø4mm			
REF	RESOLUCIÓN (P/R)	SALIDA	FASES SALIDA
E30S4-500-3-T-24	500	Totem pole	A, B, Z
E30S4-1024-3-T-24	1.024		
E30S4-3000-6-L-5*	3.000	Line driver	A, $\bar{A}$ , B, $\bar{B}$ , Z, $\bar{Z}$

\*Alimentación 5VDC / No aplica CE modelos Line driver



E30S4 CE

Autonics

CUERPO Ø40mm   EJE Ø6mm			
REF	RESOLUCIÓN (P/R)	SALIDA	FASES SALIDA
E40S6-200-3-T-24	200	Totem pole	A, B, Z



E40S CE

Autonics

CUERPO Ø40mm   EJE Ø8mm			
REF	RESOLUCIÓN (P/R)	SALIDA	FASES SALIDA
E40S8-5000-3-T-24	5.000	Totem pole	A, B, Z



E40S8 CE

Autonics

CUERPO Ø50mm   EJE Ø8mm			
REF	RESOLUCIÓN (P/R)	SALIDA	FASES SALIDA
E50S8-60-3-T-24	60	Totem pole	A, B, Z
E50S8-100-3-N-24	100	NPN OC	
E50S8-120-3-T-24	120	Totem pole	
E50S8-360-3-T-24	360	Totem pole	A, B, Z
E50S8-360-3-N-24		NPN OC	
E50S8-600-3-T-24	600	Totem pole	A, $\bar{A}$ , B, $\bar{B}$ , Z, $\bar{Z}$
E50S8-600-6-L-5*		Line driver	
E50S8-1000-3-T-24	1.000	Totem pole	A, B, Z
E50S8-1024-3-T-24	1.024	Totem pole	A, $\bar{A}$ , B, $\bar{B}$ , Z, $\bar{Z}$
E50S8-1024-6-L-5*		Line driver	
E50S8-2000-3-T-24	2.000	Totem pole	A, B, Z
E50S8-2500-3-T-24	2.500		
E50S8-5000-3-T-24	5.000		

\*Alimentación 5VDC/ No aplica CE modelos Line driver

Todos los modelos incluyen acople flexible y soporte



ENA CE

Autonics

CUERPO Ø50mm MONTAJE LATERAL   EJE Ø10mm			
REF	RESOLUCIÓN (P/R)	SALIDA	FASES SALIDA
ENA-60-2-T-24	60	Totem pole	A, B
ENA-360-2-T-24	360		
ENA-600-3-T-24	600		A, B, Z

Incluye acople flexible y conector

## Autonics



ENC CE

## SENSORES

## ENCODERS

## ENCODERS INCREMENTALES

Frecuencia de respuesta 180kHz

CUERPO Ø50mm   EJE TIPO RUEDA			
REF	RESOLUCIÓN (P/R)	SALIDA	FASES SALIDA
<b>ENC-1-1-T-24</b>	1mm/pulso	Totem pole	A, B
<b>ENC-1-2-T-24</b>	1cm/pulso		
<b>ENC-1-3-T-24</b>	1m/pulso		

## Autonics



E80H CE

Frecuencia de respuesta 200kHz  
Velocidad máxima 3.600RPM

CUERPO Ø80mm   EJE HUECO Ø 30mm			
REF	RESOLUCIÓN (P/R)	SALIDA	FASES SALIDA
<b>E80H30-1024-3-T-24</b>	1.024	Totem pole	A, B, Z

## EBCHQ



43905 a 43908



43914 a 43927



43930



43934 a 43936

## SENSORES

## ENCODERS (ACOPLES)

Fijación por Tornillo prisionero

ALEACIÓN DE ALUMINIO						
REF	Ø1	Ø2	ØExt	LONGITUD	TORQUE	VELOCIDAD MAX
<b>43905*</b>	6mm		25mm	34mm	1.5Nm	6.500RPM
<b>43908*</b>	8mm					
<b>43914</b>	4mm		15mm	20mm	1Nm	19.000RPM
<b>43917</b>	4mm	6mm				
<b>43920</b>	6mm		18mm	25mm		
<b>43924</b>	8mm		20mm			
<b>43927</b>	10mm					
<b>43930</b>	8mm		23mm	32mm	2Nm	20.000RPM
<b>43934</b>	8mm					
<b>43936</b>	10mm				18.000RPM	

\*Inserto intermedio en poliuretano

## EBCHQ



43946 a 43952



43958

PLÁSTICOS						
REF	Ø1	Ø2	ØExt	LONGITUD	TORQUE	VELOCIDAD MAX
<b>43946</b>	6mm		19mm	23mm	0.5Nm	7.000RPM
<b>43949</b>	6mm	8mm				
<b>43952</b>	8mm					
<b>43958</b>	10mm		24mm	34mm		5.000RPM

## ACOPLES FLEXIBLES



**PROPÓSITO GENERAL (SERIE OPTIDRIVE E3)**

**Modo de control** Vectorial sin sensores de velocidad  
**Entradas** 4 programables: 2 digitales + 2 digitales / análogas  
**Salidas** 2 programables: 1 digital + 1 digital / análoga  
**Comunicación** RS485 - Modbus RTU y CANopen (Incorporada)  
**Display** LED 7 Segmentos  
**Otras características** Modos de operación preconfigurados: Industrial | Bombas | Ventiladores

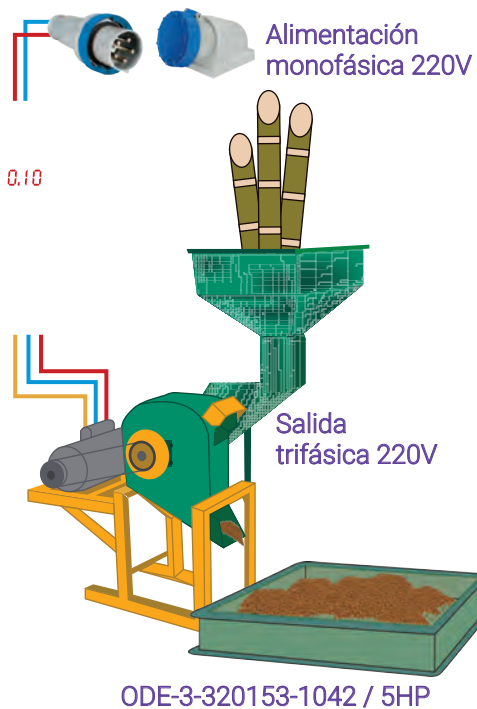
REF	POTENCIA		CORRIENTE DE SALIDA(A)	TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN	TAMAÑO	TENSIÓN DE SALIDA	FILTRO DE RED
	Hp	kW					
ODE-3-110070-1012-01	0.5	0.37	7	110-115V ±10% monofásica	1	110-115V ±10% Monofásica	C1
ODE-3-210105-1042-01✓	0.75	0.55	10.5		2		
ODE-3-110023-1012	0.5	0.37	2.3	1	200-240V ±10% Trifásica		
ODE-3-110043-1012	1	0.75	4.3	1			
ODE-3-210058-1042✓	1.5	1.1	5.8	2	200-240VAC ±10% monofásica		
ODE-3-120023-1012	0.5	0.37	2.3	1			
ODE-3-120043-1012	1	0.75	4.3	1	200-240V ±10% Monofásica		
ODE-3-120070-1012	2	1.5	7	2			
ODE-3-220070-1042✓	3	2.2	10.5	2	200-240V ±10% Monofásica		
ODE-3-220105-1042✓	5	4	15.3	3			
ODE-3-120023-1F12	0.5	0.37	2.3	1	200-240V ±10% Monofásica		
ODE-3-120043-1F12	1	0.75	4.3	1			
ODE-3-120070-1F12	2	1.5	7	2	200-240V ±10% Monofásica		
ODE-3-220070-1F42✓	3	2.2	10.5	2			
ODE-3-220105-1F42✓	5	3.7	15.3	3	200-240V ±10% Monofásica		
ODE-3-120043-1012-01	0.5	0.37	4.3	1			
ODE-3-120070-1012-01	1	0.75	7	1	200-240V ±10% Monofásica		
ODE-3-220105-1042-01✓	1.5	1.1	10.5	2			

  IP20  
 ✓ Transistor de frenado incorporado (Permite usar resistencia de frenado)  
 Filtros C1 de acuerdo con la norma IEC/EN 61800-3

IP20	TAMAÑO 1 (mm)			TAMAÑO 2 (mm)			TAMAÑO 3 (mm)		
	H	W	D	H	W	D	H	W	D
	173	83	123	221	110	150	261	131	175



**APLICACIONES MONOFÁSICAS**





**PROPÓSITO GENERAL (SERIE OPTIDRIVE E3)**

**Modo de control** Vectorial sin sensores de velocidad  
**Entradas** 4 programables: 2 digitales + 2 digitales / análogas  
**Salidas** 2 programables: 1 digital + 1 digital / análoga  
**Comunicación** RS485 - Modbus RTU y CANopen (Incorporada)  
**Display** LED 7 Segmentos  
**Otras características** Modos de operación preconfigurados: Industrial | Bombas | Ventiladores



Tamaño 1 IP20

Tamaño 2 IP20



Tamaño 3 IP20

Tamaño 4 IP20



Tamaño 1 IP66 (SS)

Tamaño 1 IP66 (CS)



Tamaño 2 IP66 (SS)

Tamaño 2 IP66 (CS)



Tamaño 3 IP66 (SS)

Tamaño 3 IP66 (CS)

REF	POTENCIA		CORRIENTE DE SALIDA(A)	TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN	TAMAÑO	TENSIÓN DE SALIDA	FILTRO DE RED
	Hp	kW					
ODE-3-120023-3012	0.5	0.37	2.3	200-240VAC ±10% Trifásica	1	200-240V ±10% Trifásica	-----
ODE-3-120043-3012	1	0.75	4.3		2		
ODE-3-120070-3012	2	1.5	7		3		
ODE-3-220105-3F42 ✓	3	2.2	10.5		2		
ODE-3-320180-3F42 ✓	5	4	18		1		
ODE-3-220105-3F4X ✓	3	2.2	10.5		3		
ODE-3-120043-301X	1	0.75	4.3		1•		
ODE-3-120070-301X	2	1.5	7		2•		
ODE-3-320180-304X ✓	5	4	18		3•		
ODE-3-120043-301Y	1	0.75	4.3		3		
ODE-3-220105-304Y ✓	3	2.2	10.5		1		
ODE-3-320180-304Y ✓	5	4	18		2		
ODE-3-320180-304Z ✓	5	4	18		3		
ODE-3-320240-304Z ✓	7.5	5.5	24		3		
ODE-3-420300-304Z ✓	10	7.5	30		4		
ODE-3-420460-304Z ✓	15	11	46		1		
ODE-3-140041-301X	2	1.5	4.1	380-480VAC ±10% Trifásica	380-480VAC ±10% Trifásica	-----	
ODE-3-240058-304X ✓	3	2.2	5.8				2
ODE-3-240095-304X ✓	5	4	9.5				3
ODE-3-340140-304X ✓	7.5	5.5	14				1•
ODE-3-340180-304X ✓	10	7.5	18				2•
ODE-3-140041-301Y	2	1.5	4.1				3
ODE-3-240058-304Y ✓	3	2.2	5.8				1
ODE-3-240095-304Y ✓	5	4	9.5				2
ODE-3-340140-304Y ✓	7.5	5.5	14				3
ODE-3-340180-304Y ✓	10	7.5	18				3
ODE-3-340140-304Z ✓	7.5	5.5	14			4	
ODE-3-340180-304Z ✓	10	7.5	18			1	
ODE-3-340240-304Z ✓	15	11	24			2	
ODE-3-440300-304Z ✓	20	15	30			3	
ODE-3-440390-304Z ✓	25	18.5	39			4	
ODE-3-440460-304Z ✓	30	22	46			1	
ODE-3-140022-3F12	1	0.75	2.2	C2			
ODE-3-140041-3F12	2	1.5	4.1				
ODE-3-240058-3F42 ✓	3	2.2	5.8				
ODE-3-240095-3F42 ✓	5	4	9.5				

IP20 IP66 • Con Seccionador

✓ Transistor de frenado incorporado (Permite usar resistencia de frenado)

Filtros C2 de acuerdo con la norma IEC/EN 61800-3

IP20	TAMAÑO 1 (mm)			TAMAÑO 2 (mm)			TAMAÑO 3 (mm)			TAMAÑO 4 (mm)		
	H	W	D	H	W	D	H	W	D	H	W	D
	173	83	123	221	110	150	261	131	175	420	171	212
IP66	TAMAÑO 1 (mm)			TAMAÑO 2 (mm)			TAMAÑO 3 (mm)			TAMAÑO 4 (mm)		
	H	W	D	H	W	D	H	W	D	H	W	D
	232	161	179	257	188	187	310	210.5	252			

**CONTROL DE MOTOR AVANZADO (SERIE OPTIDRIVE P2)**

**Modo de control** Vectorial avanzado de tercera generación (3GV)  
**Entradas** 5 programables: 3 digitales + 2 digitales / análogas  
**Salidas** 4 programables: 2 digitales + 2 digitales / análogas  
**Comunicación** RS485 - Modbus RTU y CANopen (Incorporada)  
**Display** OLED Multilenguaje (con excepción de los modelos marcados con el \*)  
**Otras características** Transistor de frenado incorporado (Permite usar resistencia de frenado)  
 Función de PLC simple integrada



Tamaño 2 • IP20

Tamaño 3 • IP20



Tamaño 4 • IP20

Tamaño 5 • IP20



Tamaño 4 • IP55

Tamaño 5 • IP55



Tamaño 6 • IP55

Tamaño 7 • IP55

REF	POTENCIA		CORRIENTE DE SALIDA(A)	TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN	TAMAÑO	TENSIÓN DE SALIDA	FILTRO DE RED
	Hp	kW					
ODP-2-22010-3HF42-SN*	1	0.75	4.3	200-240VAC ±10% Trifásica	2	200-240VAC ±10% Trifásica	C1
ODP-2-22030-3HF42-SN*	3	2.2	10.5		3		
ODP-2-32050-3HF42-SN*	5	4	18		4		
ODP-2-32075-3HF42-SN*	7.5	5.5	24		5		
ODP-2-42100-3HF42-SN*	10	7.5	30		4		
ODP-2-42150-3HF42-TN	15	11	46		5		
ODP-2-52020-3HF42-TN	20	15	61		4		
ODP-2-52025-3HF42-TN	25	18.5	72		5		
ODP-2-42100-3HF4N-TN	10	7.5	30		6		
ODP-2-42150-3HF4N-TN	15	11	46		7		
ODP-2-52020-3HF4N-TN	20	15	60		2		
ODP-2-62030-3HF4N-TN	30	22	90		3		
ODP-2-62040-3HF4N-TN	40	30	110		4		
ODP-2-62050-3HF4N-TN	50	37	150		5		
ODP-2-62060-3HF4N-TN	60	45	180		5		
ODP-2-72075-3HF4N-TN	75	55	202		4		
ODP-2-72100-3HF4N-TN	100	75	248	5			
ODP-2-24020-3HF42-SN*	2	1.5	4.1	380-480VAC ±10% Trifásica	380-480VAC ±10% Trifásica	C2	
ODP-2-24050-3HF42-SN*	5	4	9.5				3
ODP-2-34075-3HF42-SN*	7.5	5.5	14				4
ODP-2-34100-3HF42-SN*	10	7.5	18				5
ODP-2-34150-3HF42-SN*	15	11	24				5
ODP-2-44200-3HF42-TN	20	15	30				4
ODP-2-44250-3HF42-TN	25	18.5	39				5
ODP-2-44300-3HF42-TN	30	22	46				4
ODP-2-54040-3HF42-TN	40	30	61				5
ODP-2-54050-3HF42-TN	50	37	72				4
ODP-2-54050-3HF4N-TN	50	37	72				5
ODP-2-44200-3HF4N-TN	20	15	30				6
ODP-2-44300-3HF4N-TN	30	22	46				
ODP-2-64060-3HF4N-TN	60	45	90				
ODP-2-64075-3HF4N-TN	75	55	110				
ODP-2-64120-3HF4N-TN	120	75	150				

IP20 IP55 \* Modelos con Display LED 7 segmentos

Filtros C1, C2, C3, de acuerdo con la norma IEC/EN 61800-3

	TAMAÑO 2 (mm)			TAMAÑO 3 (mm)			TAMAÑO 4 (mm)			TAMAÑO 5 (mm)			TAMAÑO 6 (mm)			TAMAÑO 7 (mm)		
	H	W	D	H	W	D	H	W	D	H	W	D	H	W	D	H	W	D
IP20	221	110	185	261	131	205	418	160	240	486	222	260	-----	-----	-----	-----	-----	-----
IP55	-----	-----	-----	-----	-----	-----	450	171	252	540	235	270	865	330	330	1280	330	360

Tamaño 2 • IP20  
UL CETamaño 3 • IP20  
UL CETamaño 4 • IP20  
UL CETamaño 4 • IP55  
UL CETamaño 5 • IP20  
UL CE

## ACTUADORES

## VARIADORES DE FRECUENCIA

**ESPECIAL PARA CONTROL DE BOMBAS (SERIE OPTIDRIVE ECO)****Modo de control**

Vectorial avanzado de tercera generación (3GV)

**Entradas**

5 programables: 3 digitales + 2 análogas

**Salidas**

4 programables: 2 digitales + 2 análogas

**Comunicación**

RS485 - Modbus RTU y BACnet (Incorporada)

**Display**

OLED Multilenguaje (con excepción de los modelos con el \*)

**Otras características**

Tecnología de control para sistemas multi-bomba "OPTIFLOW"

Modo "purga" con detección de fugas

Detección / limpieza de bloqueos / Función de pre-calentamiento

Ciclo periódico de auto-limpieza

Filtro EMC categoría C2 para todos los modelos de acuerdo con la norma IEC/EN 61800-3

Salida trifásica

REF	POTENCIA		CORRIENTE DE SALIDA(A)	TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN	TAMAÑO	TENSIÓN DE SALIDA
	Hp	kW				
ODV-3-220105-3F12-SN*	3	2.2	10.5	200-240VAC ±10% Trifásica	2	200-240VAC ±10% Trifásica
ODV-3-320180-3F12-SN*	5	4	18		3	
ODV-3-320240-3F12-SN*	7.5	5.5	24		4	
ODV-3-420300-3F12-TN	10	7.5	30		5	
ODV-3-420460-3F12-TN	15	11	46		4	
ODV-3-520610-3F12-TN	20	15	60			
ODV-3-520720-3F12-TN	25	18.5	72			
ODV-3-420300-3F1N-TN	10	7.5	30	380-480VAC ±10% Trifásica	2	380-480VAC ±10% Trifásica
ODV-3-420460-3F1N-TN	15	11	46		3	
ODV-3-240058-3F12-SN*	3	2.2	5.8		4	
ODV-3-240095-3F12-SN*	5	4	9.5			
ODV-3-340140-3F12-SN*	7.5	5.5	14			
ODV-3-340180-3F12-SN*	10	7.5	18			
ODV-3-340240-3F12-SN*	15	11	24			
ODV-3-440300-3F12-TN	20	15	30			
ODV-3-440390-3F12-TN	25	18.5	39			
ODV-3-440460-3F12-TN	30	22	46			

  IP20   
   IP55   
 \* Modelos con Display LED 7 segmentos

	TAMAÑO 2 (mm)			TAMAÑO 3 (mm)			TAMAÑO 4 (mm)			TAMAÑO 5 (mm)		
	H	W	D	H	W	D	H	W	D	H	W	D
IP20	221	110	185	261	131	205	418	160	240	486	222	260
IP55	-----			-----			450	171	252	-----		

Tamaño 2 • IP20  
UL CETamaño 3 • IP20  
UL CETamaño 4 • IP20  
UL CE**ESPECIAL PARA CONTROL DE ASCENSORES (SERIE OPTIDRIVE ELEVATOR)****Modo de control**

Vectorial avanzado de tercera generación (3GV)

**Entradas**

5 programables: 3 digitales + 2 análogas

**Salidas**

4 programables: 2 digitales + 2 análogas

**Comunicación**

RS485 - Modbus RTU y CANopen (Incorporada)

**Display**

LED 7 segmentos (con excepción de los modelos marcados con el \*)

**Otras características**

Anti-Rollback (con codificador).

Operación de modo de rescate posible con UPS externo.

5 Rampas "S" para un suave arranque y parada

Función de PLC simple integrada

Transistor de frenado incorporado (Permite usar resistencia de frenado).

REF	POTENCIA		CORRIENTE DE SALIDA(A)	TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN	TAMAÑO	TENSIÓN DE SALIDA	FILTRO DE RED
	Hp	kW					
ODL-2-32050-3HF42-SN	5	4	15	200-240VAC ±10% Trifásica	3	200-240VAC ±10% Trifásica	C1
ODL-2-32075-3HF42-SN	7.5	5.5	24		4		
ODL-2-42100-3HF42-TN*	10	7.5	30	380-480VAC ±10% Trifásica	2	380-480VAC ±10% Trifásica	C2
ODL-2-24050-3HF42-SN	5	4	9.5		3		
ODL-2-34075-3HF42-SN	7.5	5.5	14				
ODL-2-34100-3HF42-SN	10	7.5	18				

  IP20   
 \*Modelos con display OLED multilenguaje

Filtros C1, C2, de acuerdo con la norma IEC/EN 61800-3

IP20	TAMAÑO 2 (mm)			TAMAÑO 3 (mm)			TAMAÑO 4 (mm)		
	H	W	D	H	W	D	H	W	D
	221	110	185	261	131	205	418	160	240

### REACTANCIAS PARA VARIADORES

**Ventajas**

Reduce las corrientes armónicas de suministro de energía, reduce la corriente general que entra a la unidad y proporciona una protección adicional contra picos de tensión en la red.

**Grado de protección**

IP20

REF	COMPATIBILIDAD OPTIDRIVE	MEDIDAS (mm)			VOLTAJE	CORRIENTE (A)	INDUCTANCIA mH
		H	W	D			
OPT-2-L1016-20	ODP - ODE	80	78	78	230VAC Monofásico	16	1.8
OPT-2-L1025-20		158	85	76		25	1.1
OPT-2-L3006-20		107	95	56	500VAC Trifásico	6	4.8
OPT-2-L3010-20		127	125	71		10	2.9
OPT-2-L3036-20	205	190	82	36		0.81	
OPT-2-L3050-20	ODP	220	190	102		50	0.58
OPT-2-L3090-20		280	240	107		90	0.32
OPT-2-L3200-00		260	310	180	200	0.07	
OPT-2-L3300-00		310	370		300	0.05	



OPT-2

### RESISTENCIAS DE FRENADO PARA VARIADORES

REF	OPTIDRIVE Y TAMAÑO	RESISTENCIA Ω	GRADO DE PROTECCIÓN	VOLTAJE DE ENTRADA	POTENCIA NOMINAL (W)	
					CONTINUA	PICO
OD-BR100-IN	ODP-ODE (2-3)	100	IP20	900VDC	200	12000
OD-BRES4-IN	ODP-ODE (4-5)	33			500	21000
OPT-BR050-IN-I55	ODP-ODE (2)	50	IP55		200	13400



OD-BR050-IN-I55

### TECLADOS REMOTOS

**Descripción**

Permite el monitoreo y ajuste de los parámetros a distancia para uno o varios Optidrive, se energiza y comunica a través de estándar RJ45 (nunca conecte este puerto directamente al PC).

Puede usar 2 teclados remotos para ajustar uno ó varios Optidrive desde ubicaciones diferentes.

**Grado de protección**

IP54

REF	DISPLAY	IDIOMA	TAMAÑO (mm)		
			H	W	D
OPT-2-OPOINT-IN	LED 7 segmentos	Inglés	66	81	26
OPT-2-OPPAD-IN	OLED Multilinguaje (Permite monitorear hasta 3 valores de forma simultánea)	Inglés, Alemán, Español, Italiano, Francés, Sueco, Ruso, Polaco, Portugués, Finlandés	90	110	18



OPT-2-OPOINT-IN

OPT-2-OPPAD-IN

### MÓDULOS PARA VARIADORES DE FRECUENCIA

**Grado de protección**

IP20

REF	COMPATIBILIDAD OPTIDRIVE	DESCRIPCIÓN
OPT-2-CASCD-IN	ODP-ODV	Módulo de control en cascada con 3 salidas a relé
OPT-2-ENCHT-IN*	ODP	Módulo para encoders de tipo HTL(8 a 24VDC), hasta 4096ppr
OPT-2-ENCOD-IN		Módulo para encoders de tipo TTL (5VDC), hasta 4096ppr
OPT-2-EXTIO-IN	ODP-ODV	Módulo de extensión para 3 entradas digitales y salida a relé
OPT-2-SINCOS2-IN	ODL	Módulo de realimentación de codificador rotatorio

\*Requiere fuente externa de 24VDC para alimentación del encoder HTL



OPT-2-SINCOS2-IN

### OPTISTICK PARA CONFIGURACIÓN PORTÁTIL DE VARIADORES

**Descripción**

Permite descargar y cargar parámetros para la programación de variadores en forma precisa y rápida. Cuenta con comunicación bluetooth para realizar ajustes desde el pc usando el software.

REF	TAMAÑO (mm)	COMPATIBILIDAD OPTIDRIVE	PUERTO
OPT-2-STICK-IN	20 x 70 x 10	ODP - ODE - ODV - ODL	RJ45

Los parámetros sólo se pueden copiar entre unidades de la misma gama de productos, tamaño y potencia nominal



OPT-2



## PROGRAMA OPTITOOLS STUDIO PARA GAMA DE PRODUCTOS INVERTEK

## Editor de parámetros

Permite la carga, descarga y comparación de información; controlando el acceso a los parámetros y el reinicio de los mismo.

## Control de transmisión y monitoreo

Monitoreo en tiempo real del arranque y puesta en servicio del equipo, además del estado actual de sus variables y condiciones de funcionamiento.

## Editor de bloques de funciones

Esta función facilita la programación mediante el lenguaje de bloques que integra funciones especiales de PLC, permite realizar simulaciones y cargar o descargar la programación en el equipo.

## Alcance / registrador de datos

Permite el registro de datos en tiempo real, además de la observación del comportamiento de las señales en el tiempo tal y como lo hacen los osciloscopios.

## Compatible con

Windows (XP, vista, 7, 8.1, 10)

## OptiTools Studio



REF	DESCRIPCIÓN
<b>OPT-STUDIO-IN</b>	Software diseñado para la gama de productos Invertex. Integra funciones de programación que permite la automatización, control y monitoreo de los procesos de una forma sencilla y rápida.

## XINJE

## ACTUADORES

## SERVOMOTORES Y DRIVERS

## KITS DE SERVO MOTOR + DRIVER + CABLES

Alimentación 220VAC



44730 a 44738

REF	TORQUE N.m	POTENCIA	ALIMENTACIÓN	MOTOR	DRIVER	CABLE ENCODER	CABLE POTENCIA
<b>44730</b>	1,27	400W	220VAC monofásico o trifásico	<b>44700</b>	<b>44750</b>	<b>44790</b>	<b>44791</b>
<b>44732</b>	3,5	750W		<b>44702</b>	<b>44752</b>		
<b>44733</b>	2,4			-----			
<b>44734</b>	6	1.500W	220VAC trifásico	<b>44704</b>	<b>44754</b>	<b>44792</b>	<b>44793</b>
<b>44736</b>	7,7	2.000W		<b>44706</b>	<b>44758</b>		
<b>44738</b>	15	2.300W		<b>44708</b>			

## XINJE

## SERVO MOTORES

Alimentación 220VAC

Encoder Tipo incremental de 2.500ppr

Grado de protección IP65



44700 a 44708 CE

REF	TORQUE N.m	POTENCIA	CORRIENTE	VELOCIDAD	CUERPO MOTOR
<b>44700*</b>	1,27	400W	1,8A	3.000rpm	60 x 60mm
<b>44702</b>	3,5	730W	3A	2.000rpm	80 x 80mm
<b>44704</b>	6	1.500W	7,4A	2.500rpm	130 x 130mm
<b>44706</b>	7,7	2.000W	7,5A		
<b>44708</b>	15	2.300W	9,5A	1.500rpm	

\*IP64

## XINJE

## DRIVERS PARA SERVO MOTORES

Modos de control Posición, velocidad y torque

Display LED de 5 dígitos

Comunicación Modbus RTU (modo esclavo) con doble puerto: COM1 (PC) COM2 (PLC, HMI, PC y otros dispositivos)

Otras características Ajuste de relación de transmisión electrónico  
2 entradas análogas / 3 salidas digitales



44750 a 44758 CE

REF	ALIMENTACIÓN	POTENCIA	ENTRADAS
<b>44750</b>	220VAC	400W	5
<b>44752</b>	monofásico o trifásico	750W	
<b>44754</b>	220VAC trifásico	1.500W	
<b>44758</b>		2.000W hasta 2.300W	

## XINJE

## CABLES PARA SERVO MOTORES



44790, 44794

44791, 44795

44792, 44796

44793, 44797

MOTORES HASTA	Desde 400W hasta 750W		Desde 1.500W hasta 2.300W	
APLICACIÓN	Encoder	Potencia	Encoder	Potencia
<b>LARGO 3M</b>	<b>44790</b>	<b>44791</b>	<b>44792</b>	<b>44793</b>
<b>LARGO 5M</b>	<b>44794</b>	<b>44795</b>	<b>44796</b>	<b>44797</b>

**MOTORES PASO A PASO 5 FASES**

Tipo de motor Híbrido  
 Tipo de conexión Pentagonal

REF	TORQUE kgf.cm	CORRIENTE	EJES	ÁNGULO DE GIRO BÁSICO	INERCIA ROTOR - g.cm <sup>2</sup>	CUERPO MOTOR
<b>A16K-M569W</b>	16	1,4	2	0.72°	560	60 x 60mm
<b>A41K-M599</b>	41		1		2700	85 x 85mm
<b>AH41K-M599</b>		Hueco	4000			
<b>A63K-G5913</b>	63	2,8			1	



**Autonics**

**CON CAJA REDUCTORA**

REF	TORQUE kgf.cm	CORRIENTE	EJES	ÁNGULO DE GIRO BÁSICO	INERCIA ROTOR - g.cm <sup>2</sup>	RELACIÓN CAJA RED.	CUERPO MOTOR
<b>A15K-S545 W-G7.2</b>	15	0.75	Eje 1: 8mm Eje 2: 5mm	0.1°	68	7.2	42x42mm
<b>A50K-M566 W-G10</b>	50	1.4	Eje 1: 12mm Eje 2: 8mm	0.072°	50	10	60x60mm



**Autonics**

**DRIVERS PARA MOTORES PASO A PASO**

Tipo de entrada Optoacoplada (Máximo 8 Voltios)  
 Frecuencia entrada Máximo 1MHz  
 Funciones Micropasos  
 Control automático de corriente  
 Modo de operación 1 Reloj | 2 Reloj  
 Resolución 1 | 2 | 4 | 5 | 8 | 10 | 16 | 20 | 25 | 40 | 50 | 80 | 100 | 125 | 200 | 250 Divisiones

REF	ALIMENTACIÓN	CORRIENTE	ANCHO PULSO	MÉTODO ARRANQUE
<b>MD5-HF14</b>	100 - 220V AC 50/60Hz	0.4 a 1.4	0.5µs min.	· Conexión pentagonal · Salida bipolar por fase · Control de torque por corriente constante
<b>MD5-HF28</b>		1.0 a 2.8		



**Autonics**

**FUENTES CONMUTADAS**

**MONTAJE EN RIEL**

**PROTECCIÓN POR SOBRE CARGA Y CORTO CIRCUITO**

REF	ALIMENTACIÓN	SALIDA	POTENCIA	CORRIENTE	
<b>SPB-015-24</b>	100 - 240VAC	24VDC	15W	0.65A	
<b>SPB-015-12</b>		12VDC		1.3A	
<b>SPB-030-12</b>		24VDC	30W	2.5A	
<b>SPB-030-24</b>				1.3A	
<b>SPB-060-24</b>		24VDC	60W	2.5A	
<b>SPB-060-12</b>				5A	
<b>SPB-120-12*</b>		12VDC	96W	8A	
<b>SPB-120-24*</b>		24VDC	120W	5A	
<b>SPB-180-24*</b>				180W	7.5A
<b>SPB-240-24*</b>				240W	10A
<b>SPB-240-12*</b>	12VDC		20A		

\*Protección por sobre voltaje y circuito interno para corrección de factor de potencia



**Autonics**

**PROTECCIÓN POR SOBRE CARGA**

REF	ALIMENTACIÓN	SALIDA	POTENCIA	CORRIENTE
<b>SP-0312</b>	100 - 240VAC	12VDC	3W	0.25A
<b>SP-0324</b>		24VDC		0.13A



**Autonics**

## EBCHQ



### FUENTES CONMUTADAS MONTAJE EN RIEL

#### PROTECCIÓN POR SOBRECARGA Y CORTO CIRCUITO | CON DISPLAY

REF	ALIMENTACIÓN	SALIDA	POTENCIA	CORRIENTE
<b>43000*</b>	100 - 240VAC	12VDC	25W	2.1A
<b>43003</b>			50W	4.2A
<b>43006</b>			100W	8.3A
<b>43020*</b>	100 - 240VAC	24VDC	25W	1A
<b>43023</b>			50W	2.1A
<b>43026</b>			100W	4.2A
<b>43029</b>	110 - 120 / 200 - 240VAC	300W	12.5A	
<b>43050*</b>	100 - 240VAC	12VDC	24W	2A
<b>43053*</b>			45W	3.75A
<b>43059</b>			150W	12.5A
<b>43070*</b>		24VDC	24W	1A
<b>43076</b>			72W	3A
<b>43079</b>			120W	5A

\*Modelos no cuentan con display

## Autonics



### FUENTES CONMUTADAS SOBREPONER

#### PROTECCIÓN POR SOBRECARGA Y CORTO CIRCUITO

REF	ALIMENTACIÓN	SALIDA	POTENCIA	CORRIENTE
<b>SPA-030-12</b>	100 - 240VAC	12VDC	30W	2.5A
<b>SPA-030-24</b>		24VDC		1.5A

## EBCHQ



REF	ALIMENTACIÓN	SALIDA	POTENCIA	CORRIENTE
<b>43360</b>	85 - 132/176 - 264VAC (selección por switch)	12VDC	36W	3A
<b>43364</b>			60W	5A
<b>43367</b>			102W	8.5A
<b>43369</b>			150W	12.5A
<b>43371*</b>			240W	20A
<b>43373*</b>		348W	29A	
<b>43376</b>		24VDC	36W	1.5A
<b>43378</b>			60W	2.5A
<b>43380</b>			108W	4.5A
<b>43382</b>			156W	6.5A
<b>43384*</b>	240W		10A	
<b>43386*</b>	350W	14.6A		

\*Ventilador incorporado controlado por temperatura. Salida se inactiva para temperaturas > 80°C

## EBCHQ



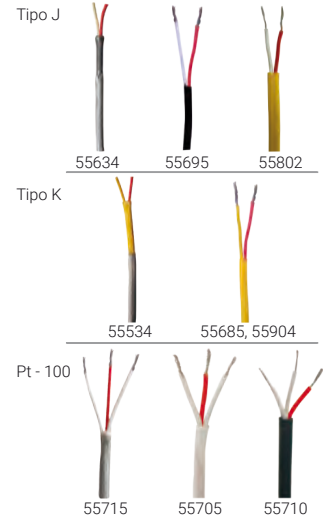
#### SOPORTES PARA MONTAJE EN RIEL DIN 10 X 3.5cm

<b>43395</b>	Tipo U	<b>43397</b>	Tipo L
--------------	--------	--------------	--------

**CABLES**

Longitud Rollo de 100m  
 Codificador de color ANSI

REF	TIPO	TEMP. MAX.	RECUBRIMIENTO	CONDUCTORES
55634	J	480°C	Fibra de vidrio enmallada	2x20AWG
55534	K			3x24AWG
55715	Pt-100			
55695	J	200°C	Teflón (FEP + FEP)	2x20AWG
55685	K			3x24AWG
55705	Pt-100			
55802	J	105°C	PVC + PVC	2x20AWG
55904	K			3x22AWG
55710	Pt-100			



**ALAMBRES**

Longitud Rollo de 100m  
 Codificador de color ANSI

REF	TIPO	TEMP. MAX.	RECUBRIMIENTO	CONDUCTORES
55595	J	480°C	Fibra de vidrio enmallada	2x20AWG
55498	K			
55690	J	200°C	Teflón (FEP + FEP)	
55680	K			



Uso Hornos y estufas  
 Temperatura máxima 200°C  
 Voltaje de trabajo 600V

REF	CALIBRE	RECUBRIMIENTO	EMPAQUE
55400	18AWG	Fibra de vidrio	100m
55403	16AWG		305m
55404			100m
55405	14AWG		305m
55406			100m
55407	12AWG		Teflón
55408		305m	
55452	10AWG	Fibra de vidrio	100m
55409			305m
55410			100m
55412*	8AWG		

\*Modelo 8AWG no tiene certificación UR



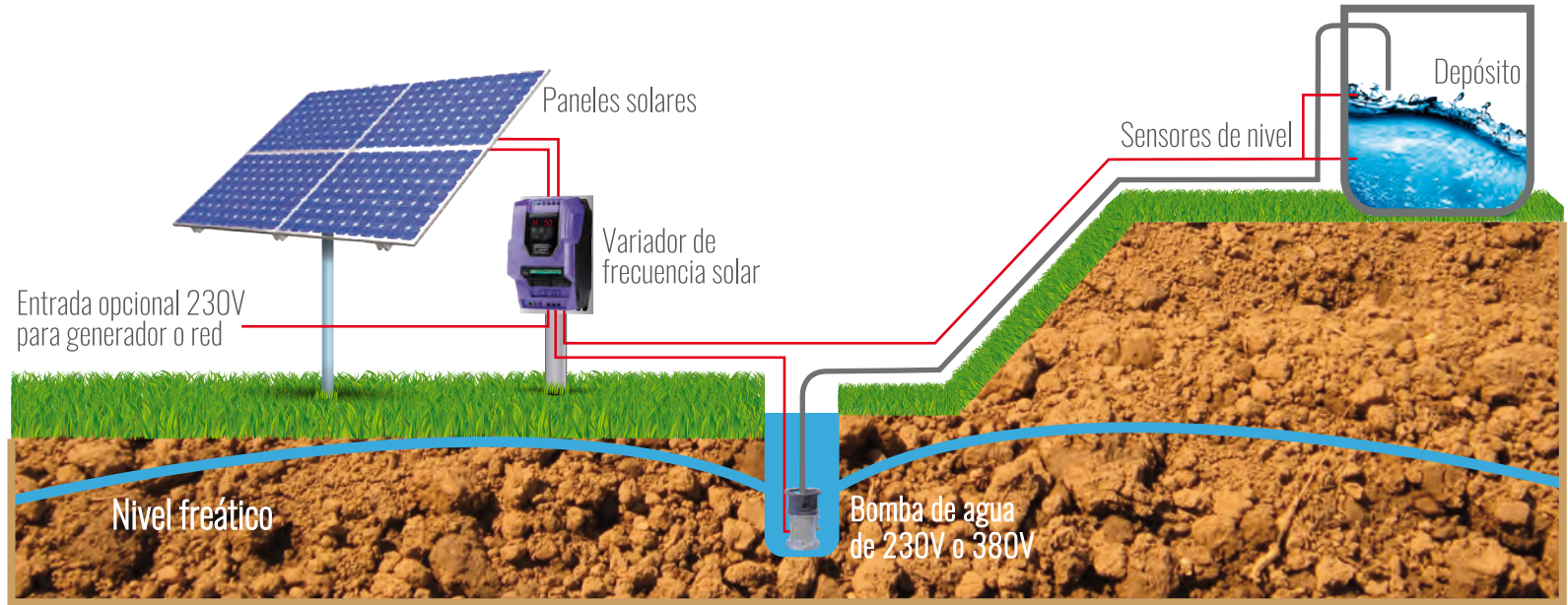


# OPTIDRIVE™ IP<sup>2</sup>SOLAR PUMP

- Sistemas de riego
- Agua potable
- Explotación piscícola
- Pozo profundo



## • Opción de Back up (Alimentación de respaldo)







# Medición e Indicación

## PANEL

Temperatura y procesos	51
Analizadores de redes	52
Indicadores de potencia	52
Frecuencímetros	53
Indicadores combinados	53
Voltímetros	54
Amperímetros	55
Accesorios amperímetros y voltímetros	56

## PORTATIL

Multímetros digitales	58
Pinzas voltiamperimétricas digitales	59
Pinzas medidoras de potencia	61
Medidores de aislamiento	61
Medidores de resistencia en tierra	61
Detectores de alto voltaje	61
Secuencímetros	62
Termómetros	62
Mediciones ambientales	63
Tacómetros	64
Comunicaciones	64



**INDICADORES GRÁFICOS DE PROCESOS**

**Alimentación** 24 - 230V AC / DC 50/60Hz  
**Periodo de muestreo** 4.1ms  
**Entradas** Termocupla: K, S, R, J, T, E, N, B  
 RTD: Pt100, Pt500, Pt1000, Ni100, PTC1K, NTC10K (β 3435k)  
 Análogas: 0-60mV | 0-10V | 0-20mA | 4-20mA |  
 Potenciómetro: 6kOhm | 150kOhm  
 Digitales: 2 x PNP  
**Display** OLED 2.7" (128 x 64px) con iluminación posterior (Backlight)  
**Tamaño** 96 x 48mm ó 48 x 96mm (montaje vertical u horizontal)  
**Otras características** Compensación automática de juntura fría (0 - 50°C)  
 Fuente incorporada de 12VDC 30mA para alimentación de sensores  
 Registro de datos hasta 2.500 words y tiempo ajustable de 1s a 3.600s  
 Software LABSOFTVIEW  
**Grado protección** IP 54 Panel frontal

REF	MODELO	SALIDAS ANÁLOGAS	SALIDAS DIGITALES
60080	STR551-12ABC-T	1 Voltaje: 0 - 10V 1 corriente: 0 - 20mA   4 - 20mA	2 x Relé SPST (NA) + comunicación RS-485 Modbus RTU



60080 (Montaje vertical)



60080 (Montaje horizontal)

**INDICADORES DE PROCESOS ESCALIZABLES**

REF	ENTRADA	RANGO INDICACIÓN	PRECIS.	DIG.	ALIMENTACIÓN	TAMAÑO
M4NS-NA	4-20mA DC	-1999 a 9999	0.3% FS	4	4 - 20mA Lazo de corriente	48 x 24mm



M4NS

**Autonics**

**INDICADORES DE TEMPERATURA**

REF	ZONAS	T. SENSOR	RANGO	PRECIS.	DIG.	ALIMENTACIÓN	TAMAÑO
T4WM-N3NJ5C	5	J	0-500°C	0.5% FS	4	110 / 220VAC	96 x 48mm
T4WM-N3NKCC		K	0-1.200°C				
T4WM-N3NP0C		Pt-100	-99.9 a 199.9°C				
T4WM-N3NP4C			0-399°C				
TC4W-N4N	1	J, K, L Pt-100	Según sensor (máx 1.200°C)	0.3% FS	3	110 - 240VAC	72 x 36mm
TC4Y-N4N							
T3NI-NXNP4C		Pt-100	0-399°C				



T4WM



TC4Wc



TC4Yc



T3NI

**Autonics**

**TERMÓMETROS DIGITALES DE INCRUSTAR**

REF	PANTALLA (mm)	RANGO DE TEMPERATURA		BATERÍA	TAMAÑO (mm)		
		°C	RESOLUCIÓN		H	W	D
58120	40 x 22.5	-50 a 70	0.1°C	2 x 1.5V LR44 Incluidas	48	28.5	15.2

Sensor de temperatura con cable de 750mm longitud



58120

**EBCHQ**





58130

**TERMÓMETROS DIGITALES DOBLES, INTERIOR Y EXTERIOR**

REF	PANTALLA (mm)	RANGO DE TEMPERATURA		BATERÍA	TAMAÑO (mm)		
		ZONA	°C		H	W	D
<b>58130</b>	91 x 67	Interior	-10 a 60	1 x AAA - 1.5V Incluida	108	102	20
		Exterior	-50 a 70				

Sensor de Temperatura para exterior con cable de 3m longitud



94190 CE

94196 CE

**TERMOHIGRÓMETROS DIGITALES**

REF	PANTALLA (mm)	RANGO DE TEMPERATURA Y HR			BATERÍA	TAMAÑO (mm)		
		°C	°F	HR (%)		H	W	D
<b>94190</b>	87 x 70	-50 a 70	-58 a 158	10 a 99	1 x AAA - 1.5V Incluida	100	100	20
<b>94196</b>	78 x 67	0 a 50	32 a 120	30 a 90				

Medición máx - mín, Ref. 94196 Incluye Reloj (12 / 24Horas)



54120

**Alimentación** 65 - 275VAC 50-60Hz / 90 -340VDC  
**Sistema** 3 fases + neutro, máx 500VAC  
**Corriente de entrada** 0.005 - 6.5A (Directo) | 5A (CT)  
**Display** LCD  
**Comunicación** Modbus RTU RS - 485 con el módulo 54130 ( se vende por separado)

REF	PARÁMETROS MEDIBLES	TAMAÑO
<b>54120</b>	Voltaje (3 fases) Corriente (3 fases) Potencia activa Potencia reactiva Potencia aparente Energía activa Energía reactiva Frecuencia Factor de potencia Distorsión total armónica (THD) Desplazamiento de FP Armónicos (1 - 21 orden) Factor K Horas de trabajo Medición ángulo fasor por voltaje y corriente	99,2 x 99,2 x 45mm



54130

**MÓDULO DE COMUNICACIÓN PARA ANALIZADORES DE REDES**

**Protocolo** Modbus RTU RS - 485

REF	MONTAJE	VELOCIDAD
<b>54130</b>	Enchufable	0.6   1.2   2.4   4.   9.6   19.2   38.4kbps



79670 CE

**INDICADORES DE POTENCIA ACTIVA DIGITALES**

**Alimentación** 85 - 265VAC  
**Sistema** 3 fases + neutro, 220VAC  
**Display** 4 dígitos (0 a 9999)

REF	RANGO	PRECISIÓN	CLASE	TAMAÑO
<b>79670</b>	0-999W   0-999kW   0-9999MW	±0.5% FS + 1Dig.	0,5	96 x 96mm

**INDICADORES DE FACTOR DE POTENCIA DIGITALES**

Alimentación 85 - 265VAC  
 Display 4 dígitos

REF	SISTEMA	ENTRADA	RANGO	CLASE	TAMAÑO
79644	Monofásico	110VAC 5A	0C   0.500C   1   0.500L   0L	0,5	72 x 72mm
79645					96 x 96mm
79650	Trifásico*	220VAC 5A			

\*Cargas balanceadas



79644 a 79650 CE

**INDICADORES DE FACTOR DE POTENCIA ANÁLOGOS**

REF	SISTEMA	ENTRADA	RANGO	CLASE	TAMAÑO
82630	Trifásico*	220VAC	0.5C   1   0.5L	2,5	96 x 96mm

\*Cargas balanceadas



82630 CE

**FRECUENCIÓMETROS DIGITALES**

Alimentación 110 / 220VAC 50/60Hz  
 Display 3 dígitos

REF	RANGO	PRECISIÓN	CLASE	TAMAÑO
79620	5 - 500Hz	±0.1% FS + 2Dig.	0.1	72 x 72mm
79624				96 x 48mm
79628				96 x 96mm



79620, 79628 CE



79624 CE

**FRECUENCIÓMETROS ANÁLOGOS**

Alimentación 220VAC

REF	RANGO	PRECISIÓN	CLASE	TAMAÑO
82600	45 - 65Hz	±1.0% FS	1.0	72 x 72mm
82605				96 x 96mm



82600 a 82605 CE

**INDICADORES COMBINADOS DIGITALES  
 VOLTÍMETRO - AMPERÍMETRO - FRECUENCIÓMETRO**

Clase 0.5 (Voltaje y corriente)  
 Tamaño 96 x 96  
 Entrada corriente 10mA - 6A AC  
 Características Indicación de voltaje, corriente, frecuencia, ausencia e inversión de fase  
 5 Displays

REF	ALIMENTACIÓN	CONEXIÓN	ENTRADA VOLTAJE	ENTRADA FRECUENCIA
ECRAS-VCF	85 - 300 VAC / DC	3 Fases + neutro / 3 fases	5 - 300VAC (L-N) 10 - 500VAC (L-L)	45 - 65Hz



ECRAS-VCF CE

**Autonics**



MT4Y CE c RU us



MT4W CE c RU us

**VOLTÍMETROS DIGITALES ESCALIZABLES**

Display 4 dígitos (-1999 a 9999)

REF	ALIMENTACIÓN	TIPO	RANGO	SALIDA	TAMAÑO	
<b>MT4Y-DV-4N</b>	100 - 240VAC 50 / 60Hz	DC	0-50mV   0-250mV 0-1V   0-5V 0-10V   0-50V 0-100V   0-500V	-----	72x36mm	
<b>MT4W-DV-4N</b>				3 x Relé SPST (NA) +Retransmisión 4 - 20mA		
<b>MT4W-DV-40</b>	12 - 24VDC				3 x Relé SPST (NA)	96x48 mm
<b>MT4W-DV-10</b>					3 x NPN OC + Retransmisión 4 - 20mA	
<b>MT4W-DV-41</b>	100 - 240VAC 50 / 60Hz					
<b>MT4W-DV-44</b>					-----	
<b>MT4W-DV-48</b>	AC				0-1V   0-2V 0-10V   0-20V 0-50V   0-110V 0-250V   0-500V	3 x Relé SPST (NA)
<b>MT4Y-AV-4N</b>				-----	3 x NPN OC + Comunicación RS-485 Modbus RTU	
<b>MT4W-AV-4N</b>		-----				
<b>MT4W-AV-41</b>		-----				
<b>MT4W-AV-48</b>	-----					

**EBCHQ**



79800 a 79805  
79500 a 79515  
79530 a 79535 CE



79815 a 79820  
79520 a 79525 CE

**VOLTÍMETROS DIGITALES PROGRAMABLES**

Alimentación 110 / 220VAC 50/60Hz  
Display 4 dígitos (-1999 a 9999)

REF	TIPO	RANGO	CONEXIÓN	SALIDA	TAMAÑO
<b>79800</b>	DC	10 - 600V	Directo	-----	48 x 48mm
<b>79805</b>				Relé SPDT (NA+NC)	
<b>79815</b>				-----	96 x 48mm
<b>79820</b>				Relé SPDT (NA+NC)	
<b>79500</b>	AC		Directo/ (Transformador no incluido)	-----	48 x 48mm
<b>79505</b>				Relé SPDT (NA+NC)	72 x 72mm
<b>79510</b>				-----	
<b>79515</b>				Relé SPST (NA)	96 x 48mm
<b>79520</b>		-----			
<b>79525</b>		Relé SPDT (NA+NC)		96 x 96mm	
<b>79530</b>		-----			
<b>79535</b>	Relé SPDT (NA+NC)				

**Autonics**



M4Y



M4W

**VOLTÍMETROS DIGITALES**

Alimentación 100 - 240VAC 50/60Hz  
Display 3½ dígitos (0-1999)

REF	TIPO	RANGO	TAMAÑO
<b>M4Y-AV-6</b>	AC	0 - 400V	72 x 36mm
<b>M4W-AV-4</b>		0 - 200V	96 x 48mm

**CHNT**



81185 a 81192 CE

**VOLTÍMETROS ANALÓGOS**

REF	TIPO	RANGO	CLASE	TAMAÑO
<b>81185</b>	AC	0 - 300V	1,5	72 x 72mm
<b>81187</b>		0 - 600V		
<b>81190</b>		0 - 300V		96 x 96mm
<b>81192</b>		0 - 600V		

**EBCHQ**



81200 a 81220 CE

REF	TIPO	RANGO	CLASE	TAMAÑO
<b>81200</b>	AC	0-150V	1,5	96 x 96mm
<b>81210</b>		0-300V		
<b>81220</b>		0-500V		

**AMPERÍMETROS DIGITALES ESCALIZABLES**

Alimentación 100 - 240VAC 50/60Hz  
 Display 4 dígitos (-1999 a 9999)

REF	TIPO	RANGO	SALIDA	TAMAÑO
MT4Y-DA-4N	DC	0-2mA   0-5mA   4-20mA   0-50mA   0-200mA   0-500mA   0-2A   0-5A	-----	72 x 36mm
MT4W-DA-4N			3 x Relé SPST (NA) 3 x NPN OC + Retransmisión 4 - 20mA	96 x 48mm
MT4W-DA-41				
MT4W-DA-44				
MT4W-DA-48	3 x NPN OC + Comunicación RS - 485 Modbus RTU			
MT4Y-AA-4N	AC	0-50mA   0-100mA   0-250mA   0-500mA   0-1A   0-2.5A   0-5A	-----	72 x 36mm
MT4W-AA-4N			3 x Relé SPST (NA) 3 x NPN OC + Comunicación RS - 485 Modbus RTU	96 x 48mm
MT4W-AA-41				
MT4W-AA-48				



MT4Y CE c RU us



MT4W CE c RU us

**AMPERÍMETROS DIGITALES PROGRAMABLES**

Alimentación 110 / 220VAC 50/60Hz  
 Display 4 dígitos (0 a 9999)

REF	TIPO	RANGO	CONEXIÓN	SALIDA	TAMAÑO
89900	DC	0 - 6A	Shunt 6A / 50mV (no incluido)	-----	48 x 48mm
89902				Relé SPDT (NA+NC)	96 x 48mm
89915				-----	
89917				Relé SPDT (NA+NC)	
79560	AC	0 - 5A	Directo / CT (no incluido)	-----	48 x 48mm
79565				Relé SPDT (NA+NC)	72 x 72mm
79570				-----	
79575				Relé SPST (NA)	
79580				-----	96 x 48mm
79585				Relé SPDT (NA+NC)	96 x 96mm
79590				-----	
79595				Relé SPDT (NA+NC)	

EBCHQ



89900 a 89902  
79560 a 79575  
79590 a 79595 CE



89915 a 89917  
79580 a 79585 CE

**AMPERÍMETROS DIGITALES**

Alimentación 100 - 240VAC 50/60Hz  
 Display 3½ dígitos (0 a 1999)

REF	TIPO	RANGO	CONEXIÓN	TAMAÑO
M4Y-DA-6	DC	0 - 19.99A	Shunt 20A / 50mV (no incluido)	72 x 36mm

Autonics



M4Y

**AMPERÍMETROS ANALÓGICOS**

Tipo AC  
 Clase 2.5

REF	RANGO	CONEX.	TAMAÑO
82406	0 - 60A	Directa	96 x 96mm
82408	0 - 100A		
82060	0 - 100A	CT/5A	48 x 48mm
82062	0 - 200A		
82064	0 - 300A		
82066	0 - 400A		
82068	0 - 500A		
82070	0 - 600A		
82072	0 - 800A		
82074	0 - 1000A		
82076	0 - 1200A		
82078	0 - 1500A		
82080	0 - 2000A		

Tipo AC  
 Clase 1.5

REF	RANGO	CONEX.	TAMAÑO
82085	0 - 100A	CT/5A	96 x 96mm
82086	0 - 200A		
82087	0 - 300A		
82088	0 - 400A		
82089	0 - 500A		
82090	0 - 600A		
82091	0 - 800A		
82092	0 - 1000A		
82093	0 - 1500A		
82094	0 - 2000A		

CHNT



82060 a 82080 CE

82406 a 82408  
82085 a 82094 CE



AMPERÍMETROS ANALÓGOS



REF	RANGO	TIPO	CLASE	CONEXIÓN	TAMAÑO
82010	0 - 10A	AC	2,5	Directa	50 x 50mm
82020	0 - 20A				
82030	0 - 30A				
82100	0 - 100A		1,5	CT/5A	96 x 96mm
82120	0 - 200A				
82130	0 - 300A				
82140	0 - 400A				
82150	0 - 500A				
82160	0 - 600A				

MEDICIÓN E INDICACIÓN

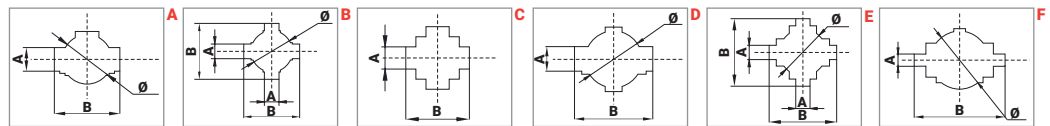
TRANSFORMADORES DE CORRIENTE

Voltaje máximo 600VAC 50/60Hz  
Grado de protección IP20



CLASE 0.2					
REF	RANGO	VENTANA (mm)			Ø
		A	B	Ø	
55110	100/5A	11	31.5	N/A	
55112	200/5A				
55114	300/5A				
55116	400/5A				
55118	500/5A	11	42	31	
55120	600/5A				
55122	800/5A	16	51	37	
55124	1000/5A				
55128	2000/5A	11	81,5	52	

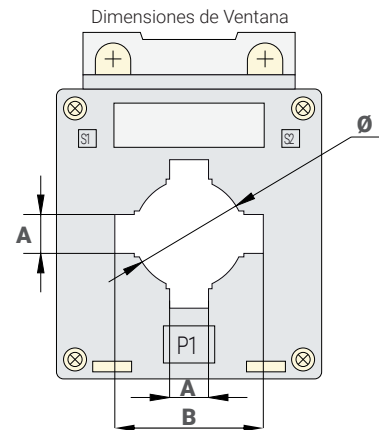
CLASE 0.5					
REF	RANGO	VENTANA (mm)			Ø
		A	B	Ø	
55135	100/5A	11	31.5	NA	
55137	200/5A				
55139	300/5A				
55141	400/5A	11	42	31	
55143	500/5A				
55145	600/5A				
55147	800/5A				
55149	1000/5A	16	51	37	
55151	1200/5A				
55153	1500/5A				



Voltaje máximo 660VAC 50/60Hz  
Grado de protección IP20



CLASE 0.5					
REF	RANGO	VENTANA (mm)			Ø
		A	B	Ø	
54160	30/5A	11	31	23	
54190	100/5A				
54200	200/5A				
54300	300/5A	11	41	32	
54400	400/5A				
54500	500/5A				
54600	600/5A	21	61	46	
54800	800/5A				
55100	1000/5A	11	102	62	



**SHUNT**

Precisión ±0.25%

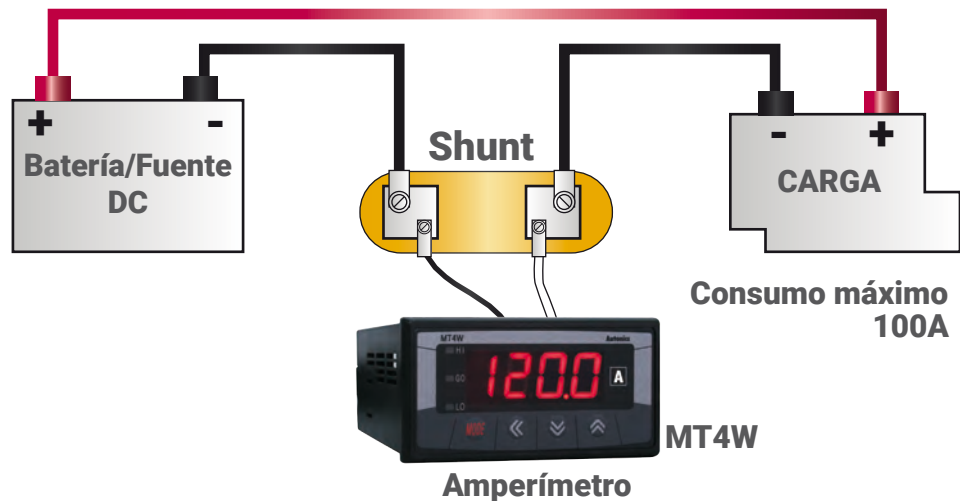
REF	CORRIENTE	SALIDA	MONTAJE	TAMAÑO (cm)		
				H	W	D
55200	20A	50mV	Base	5.08	3.18	4.27
55202	50A					
55205	100A					
55215						
55219	200A		10.46	1.57	0.94	
55221	300A					
55223	400A					
55224	500A		11.73	2.54	1.91	
55245	1.000A					
55247			100mV	Sobreponer	14.91	6.35
55248	50mV					
55250	100mV					
55251	2.000A	50mV				
		50mV				



**APLICACIÓN SHUNT**

**Rango DC 4.5 - 28V**

Si la fuente se encuentra fuera del rango se deberá alimentar el amperímetro con una fuente individual dentro del rango.






**FUNCIONES DE MULTÍMETROS Y PINZAS**

<b>AUTO POWER OFF</b> Apagado automático	<b>PEAK</b> Detección de picos	Display retroiluminado (Backlight)	<b>LowZ</b> Baja impedancia de entrada
<b>AUTO Range</b> Selección de rango automático	Indicación sonora de continuidad	Indicación de batería baja	<b>PI-DAR</b> Índice polarización rata absorción dieléctrica
<b>DATA HOLD</b> Retención de lectura	Prueba de diodos	Luz de trabajo	Función temporizador
<b>MAX MIN</b> Captura de máximos mínimos	<b>hFE</b> Prueba de transistores	Indicador de barra gráfica	Indicador de alto voltaje

MEDICIÓN E INDICACIÓN

FUNCIONES		PROFESIONAL TRUE-RMS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Display LCD</li> <li>• Rango: Auto   Manual</li> <li>• Botón REL (Solo modelos 97680)</li> <li>• Protección por sobrecarga</li> <li>• Auto apagado</li> <li>• Backlight</li> <li>• Protección: <b>CAT IV 600V Ref. 97650</b></li> <li>                  <b>CAT III 1000V Ref. 97680</b></li> </ul>		 	
<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b>		<b>97650   DT-9918T</b>	
<b>DISPLAY</b>		3 3/4 Dígitos LCD, 4000 cuentas	
<b>Voltaje continuo (DC)</b>	Rango	Máximo 1000V	
<b>Voltaje alterno (AC)</b>	Rango		
<b>Corriente continua (DC)</b>	Rango	Máxima 10A	10A 4 - 20mA
<b>Corriente alterna (AC)</b>	Rango		
<b>Resistencia</b>	Rango	Máxima 40MΩ	
<b>Capacitancia</b>	Rango	Máxima 200µF   40mF	Máxima 40mF
<b>Frecuencia</b>	Rango	Max. 10MHz	
<b>Temperatura</b>	Rango	Máxima 760°C   1400°F	Máxima 1000°C   1832°F
<b>DUTY</b>	Rango	N/A	0.0% a 99.9%
<b>Prueba de Diodos</b>	Test	2.8V   0.9mA	
<b>Alimentación</b>		Batería 9V	
<b>Tamaño</b>		182mm x 82mm x 55mm	
<b>Funciones especiales</b>			
Incluye: Puntas de prueba, termocupla tipo K, batería, manual y estuche			

FUNCIONES		PROPÓSITO GENERAL	PROFESIONAL TRUE-RMS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Display LCD</li> <li>• Protección por sobrecarga</li> <li>• Auto apagado</li> <li>• Backlight</li> <li>• Protección: <b>CAT III 600V Ref. 97498-1</b></li> <li>                  <b>CAT III 1000V Ref. 97506</b></li> <li>                  <b>CAT IV 600V</b></li> </ul>		 	
<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b>		<b>97498-1   MM300</b>	
<b>DISPLAY</b>		3 1/2 Dígitos LCD, 2000 Cuentas	
<b>Voltaje continuo (DC)</b>	Rango	Máximo 600V	Máximo 1000V
<b>Voltaje alterno (AC)</b>	Rango		
<b>Corriente continua (DC)</b>	Rango	Máxima 10A	
<b>Corriente alterna (AC)</b>	Rango		
<b>Resistencia</b>	Rango	Máxima 2MΩ	Máxima 40MΩ
<b>Capacitancia</b>	Rango	Máxima 4000µF	
<b>Frecuencia</b>	Rango	Max. 1MHz	
<b>Temperatura</b>	Rango	N/A	Máxima 1000°C /1832°F
<b>DUTY</b>	Rango	0.1~99.9%	
<b>Prueba de Diodos</b>	Test	2.0V/1mA	1.6V/0.25mA
<b>Alimentación</b>		2 x AAA Baterías 1.5V	
<b>Tamaño</b>		153.4mm x 78.0mm x 45.2mm	178mm x 88.9mm x 47.6mm
<b>Funciones especiales</b>		 Apagado manual - Rango manual	
Incluye: Puntas de prueba, termocupla tipo K (Ref. 97506), baterías y manual			

FUNCIONES		PROFESIONAL	PROFESIONAL TRUE-RMS
<ul style="list-style-type: none"> <li>Especial para electricistas/ HVAC (Calefacción, ventilación y aire acondicionado)</li> <li>Display LCD</li> <li>Botón REL</li> <li>Protección por sobrecarga</li> <li>Auto apagado</li> <li>Backlight</li> <li>Protección: <b>CAT III 1000V</b> <b>CAT IV 600V</b></li> </ul>			
<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b>		<b>97502-1   MM600</b>	<b>97510   MM700</b>
<b>DISPLAY</b>		3 ¾ Dígitos LCD, 4000 cuentas	
<b>Voltaje continuo (DC)</b>	Rango	Máximo 1000V	
<b>Voltaje alterno (AC)</b>	Rango	Máxima 10A	
<b>Corriente continua (DC)</b>	Rango	Máxima 40MΩ	
<b>Corriente alterna (AC)</b>	Rango	Máxima 1000μF	Máxima 4000μF
<b>Resistencia</b>	Rango	Max. 499.9kHz	
<b>Capacitancia</b>	Rango	Máxima 538°C / 1000°F	Máxima 816°C / 1500°F
<b>Frecuencia</b>	Rango	1~99.9%	
<b>Temperatura</b>	Rango	3.0V/1.25mA	
<b>DUTY</b>	Rango	2 x AAA Baterías 1.5V	
<b>Prueba de Diodos</b>	Test	178.3mm x 89.9mm x 53.3mm	
<b>Alimentación</b>			
<b>Tamaño</b>			
<b>Funciones especiales</b>			

Incluye: Puntas de prueba, termocupla tipo K, baterías y manual.

MEDICIÓN E INDICACIÓN


















FUNCIONES	PROPÓSITO GENERAL TRUE-RMS	PROFESIONAL	PROFESIONAL TRUE-RMS
<ul style="list-style-type: none"> <li>Display LCD</li> <li>Auto apagado</li> <li>Backlight</li> <li>Protección: <b>CAT III 600V</b></li> </ul>			
<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b>	<b>96115   F115</b>	<b>96121   F121</b>	<b>96135   F135</b>
<b>DISPLAY</b>	3¾ Dig. (4000Cuentas)		
<b>Voltaje continuo (DC)</b>	Rango	Máximo 600V	Máximo 600V
<b>Voltaje alterno (AC)</b>	Rango	Máximo 600V	Máximo 600V
<b>Corriente continua (DC)</b>	Rango	Máximo 1000A	Máximo 700A
<b>Corriente alterna (AC)</b>	Rango	Máximo 1000A	Máximo 700A
<b>Resistencia</b>	Rango	Máximo 400Ω	Máximo 4kΩ
<b>Frecuencia</b>	Rango	Máximo 4MHz	Máximo 10 kHz
<b>Alimentación</b>	Batería 9V		
<b>Tamaño</b>	208mm x 85mm x 34mm	245mm x 97.5mm x 44mm	
<b>Funciones especiales</b>			

Incluye: Puntas de prueba, batería, manual y estuche



FUNCIONES	ABIERTA (CABLE 3/0)	PROFESIONAL TRUE-RMS	PROFESIONAL TRUE-RMS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Display LCD</li> <li>• Rango: Auto</li> <li>• Protección por sobrecarga</li> <li>• Backlight</li> <li>• Protección:                             <ul style="list-style-type: none"> <li><b>CAT III 1000V</b></li> <li><b>CAT III 750V</b></li> <li><b>CAT IV 600V</b></li> </ul> </li> </ul> <p>Todos los modelos • Detector de voltaje (no contacto)</p>				
	<b>95818   CL3200</b>	<b>96101   CL700</b>	<b>96131   CL800</b>	<b>96137   CL2500</b>
<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b>	<b>DISPLAY</b>		<b>DISPLAY</b>	
	3 3/4 Díg. (4000Cuentas)		3 5/8 Díg. (6000Cuentas)	
<b>Voltaje continuo (DC)</b>	 Rango	Máximo 1000V		
<b>Voltaje alterna (AC)</b>	 Rango	Máximo 750V	Máximo 1000V	
<b>Corriente continua (DC)</b>	 Rango	-----	-----	Máxima 600A
<b>Corriente alterna (AC)</b>	 Rango	Máxima 200A	Máxima 600A	Máxima 1000A
<b>Resistencia</b>	 Rango	Máximo 40MΩ	Máximo 60MΩ	
<b>Capacitancia</b>	 Rango	-----	Máximo 6000µF	
<b>Frecuencia</b>	 Rango	-----	10Hz a 500kHz	99.9Hz a 499.9kHz
<b>DUTY</b>	 Rango	-----	1% a 99%	
<b>Alimentación</b>	2 Baterías AAA de 1.5V			
<b>Tamaño</b>	179.3mm x 65mm x 34mm	231mm x 96.8mm x 38.9mm	231mm x 97mm x 39mm	205.4mmx65mmx35.1mm
<b>Funciones especiales</b>				
Incluye: Puntas de prueba, baterías y manual				

**EBCHQ**

FUNCIONES	PROPÓSITO GENERAL	AUTOMOTRIZ	TRUE - RMS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Display LCD</li> <li>• Protección por sobrecarga</li> <li>• Backlight (Excepto Ref 95820)</li> </ul>				
	<b>95800   DT-360</b>	<b>95820   DT-9702</b>	<b>95830   DT-3345</b>	<b>95835   DT-3343T</b>
<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b>	<b>DISPLAY</b>		<b>DISPLAY</b>	
	3 1/2 Díg. (2000Cuentas)		3 3/4 Díg. (4000Cuentas)	
<b>Voltaje continuo (DC)</b>	 Rango	Máximo 600V		
<b>Voltaje alterna (AC)</b>	 Rango	Máximo 600V		
<b>Corriente continua (DC)</b>	 Rango	-----	-----	Máximo 1000A
<b>Corriente alterna (AC)</b>	 Rango	Máximo 400A	40A   200A	Máximo 1000A
<b>Resistencia</b>	 Rango	Máximo 20MΩ	Máximo 40MΩ	
<b>Capacitancia</b>	 Rango	-----	Máximo 200µF	40mF
<b>Frecuencia</b>	 Rango	-----	Máximo 9.999MHz	Máximo 4kHz
<b>Temperatura</b>	 Rango	-----	Máximo 1000°C/1832°F	
<b>DUTY</b>	 Rango	-----	0.1% a 99.9%	0.5% a 99.0%
<b>Alimentación</b>	Batería 9V			
<b>Grado de protección</b>	<b>CAT III 600V</b>	<b>CAT II 600V</b>	<b>CAT III 600V</b>	
<b>Tamaño</b>	197mm x 70mm x 40mm	180mm x 43.2mm x 30.5mm	229mm x 80mm x 49mm	
<b>Funciones especiales</b>				
Incluye: Puntas de prueba, batería, manual y termocupla tipo K (Únicamente Ref 95830 y 95835)				

MEDICIÓN E INDICACIÓN

## PINZAS MEDIDAS DE POTENCIA - TRUE - RMS

**Display** LCD 3¾ dígitos, 4.000 cuentas  
**Funciones** Auto-rango  
 Protección por sobrecarga  
 Retención de lectura  
 Auto-apagado  
 Integrador medida de energía hasta 80 horas  
 Grabación de valores Max / Min

**Protección** CAT III 600V

**Tamaño** 245 x 97.5 x 43.9mm

REF	VOLTAJE ALTERNO V	CORRIENTE ALTERNA A	POTENCIA REAL KW	POTENCIA APARENTE KVA	FACTOR POTENCIA COS Φ
96170	750V	700A	750KW	750KVA	0.3 a 1.0

Incluye: Batería 9V, puntas de prueba, manual, adaptador para 3 fases y estuche



96170 CE

## PUNTAS DE PRUEBA

REF	DESCRIPCIÓN	VOLTAJE MAX.	CORRIENTE MAX.	DIMENSIONES
98500	Puntas de prueba tipo cocodrilo	1000V	10A	Long. 80cm



98500

## MEDIDORES DE AISLAMIENTO DIGITALES

REF	VOLTAJE DE PRUEBA	500V	1000V	2500V	5000V
96210	RANGO DE AISLAMIENTO	Máximo 6GΩ		Máximo 60GΩ	
	MÁXIMA CORRIENTE	1mA			
Display LCD 3% (6000 Cuentas)			Protección CAT IV 600V		
Medición de voltaje 600V			Medición de resistencia 6KΩ		
Incluye: 8 Baterías (Tipo C), adaptador corriente 13.5VDC, puntas de prueba Ref 96212, manual y maletín plástico					



96210 CE

## ACCESORIOS PARA MEDIDORES DE AISLAMIENTO

REF	DESCRIPCIÓN
96212	Kit de puntas de prueba para medidor de aislamiento Ref 96210
	3 puntas prueba tipo cocodrilo CAT IV 600V (Negro/Verde/Negro)
	1 Punta prueba de alto voltaje CAT IV 600V (Rojo)



96212

## MEDIDORES DE RESISTENCIA EN TIERRA DIGITALES DE 4 HILOS

REF	MEDICIÓN DE VOLTAJE	0 - 300VAC
96242	RANGO DE RESISTENCIA	0 - 2kΩ
	Selección automática controlada por microprocesador	
Display LCD		Protección CAT IV 300V EN 61010 -1
Incluye: 8 Baterías 1.5V (AA), 2 estacas metálicas, 4 puntas de prueba (Roja - 15m / Negra -10m / Amarilla - 10m / Verde - 5m), manual y maletín		



96242 CE

## DETECTORES DE ALTO VOLTAJE AC (NO CONTACTO)

**Indicador** Buzzer y LED de alta luminosidad  
**Montaje** En pértiga

REF	RANGOS OPERACIÓN	PESO	BATERÍA	TAMAÑO (mm)
98299	50V - 1.5kV   1.5kV - 132kV	±175g	1 x 9V	245 x 80 x 37
98301-1		±250g		318 x 75 x 71

Incluye: Baterías, manual y maleta termoplástica  
 Ref 98299 - 98301-1 Cumple normas EN 61326-1, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3



98299 CE

98301-1 CE

**EBCHQ**

98298 CE

**PORTÁTIL****DETECTORES DE ALTO VOLTAJE****DETECTORES DE ALTO VOLTAJE AC CAPACITIVOS (POR CONTACTO)**

REF	RANGOS OPERACIÓN	INDICADOR	MONTAJE	MATERIAL	TAMAÑO (mm)
<b>98298</b>	6.6kV - 132kV	Buzzer y LED de alta luminosidad	En pértiga	Nylon de alta resistencia	300 (L) x 100 (A)
Incluye: Batería de 9V, 4 electrodos (1 tipo "Y" y 3 ganchos 40 - 60 y 100mm) manual y maleta termoplástica					
Cumple normas: EN 61423-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-32, IEC 60529					

**EBCHQ**

98270 CE

**DETECTORES DE ALTO VOLTAJE PERSONALES**

REF	RANGO OPERACIÓN	INDICACIÓN	MONTAJE	MATERIAL	TAMAÑO (mm)
<b>98270</b>	100V - 11,4kV 50/60Hz	Lumínica y sonora	Banda elástica y soporte	-----	59 x 56 x 18

**EBCHQ**

95610 CE

**PORTÁTIL****SECUENCIÓMETROS****SECUENCIÓMETROS ELECTRÓNICOS E INDICADORES DE ROTACIÓN DE MOTORES ELÉCTRICOS**

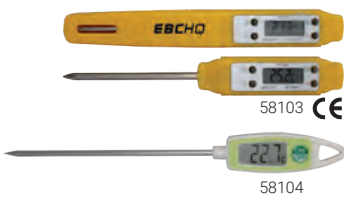
REF	RANGOS OPERACIÓN		CORRIENTE DE PRUEBA	FUNCIONES (3 en 1)	TAMAÑO (mm)
	VOLTAJE	FRECUENCIA			
<b>95610</b>	100 - 600V	45 - 70Hz	7mA por fase	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indicador de fases</li> <li>Secuencia de fases</li> <li>Indicador de rotación</li> </ul>	153 x 72 x 35
Incluye: Batería de 9V, puntas de prueba, manual y estuche, Cumple normas: IEC 61010-1,					<b>CAT III 600V</b>

**Lutron**

95606 CE

**SECUENCIÓMETROS ELECTRÓNICOS**

REF	RANGOS OPERACIÓN		CORRIENTE DE PRUEBA	FUNCIONES	TAMAÑO (mm)
	VOLTAJE	FRECUENCIA			
<b>95606</b>	100 - 660V	45 - 70Hz	7mA por fase 500VAC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indicador de fases</li> <li>Secuencia de fases</li> </ul>	100 x 50 x 25
Incluye: Puntas de prueba, manual, Cumple normas: IEC 61010,					<b>CAT III 600V</b>
No requiere batería					

**EBCHQ**

58103 CE

58104

**PORTÁTIL****TERMÓMETROS****TERMÓMETROS DE INMERSIÓN**

REF	RANGO DE TEMPERATURA		LONGITUD BULBO (mm)	PANTALLA(mm)	TAMAÑO (mm)
	°C	°F			
<b>58103</b>	-50 a 300	-58 a 578	75 Acero inox	22 x 8	150 x 20 x 15
<b>58104</b>	-30 a 250	N/A	140 Acero inox	29 x 14	220 x 26 x 15
Incluye: Batería 1.5V (LR44) Resolución 0.1°C / °F					

**KLEIN TOOLS**

94925 CE

**TERMÓMETROS INFRARROJOS - LASER DUAL**

REF	DISTANCIA FOCAL	EMISIVIDAD AJUSTABLE	RANGOS DE TEMPERATURA			CARACTERÍSTICAS ESPECIALES
			°C	°F	PRECISIÓN	
<b>94925 IR 2000</b>	12:1	0.1 a 1.0	-60 a 550	-76 a 1022	±2% o 2°C	<ul style="list-style-type: none"> <li>Máx - Mín</li> <li>Promedio "AVG"</li> <li>Diferencial</li> <li>Alarmas (Alta - Baja)</li> <li>Autoescaneo</li> </ul>

MEDICIÓN E INDICACIÓN

TERMÓMETROS DATALOGGERS DOBLE + INFRARROJO

REF	DISTANCIA FOCAL	RANGOS DE TEMPERATURA			CARACTERÍSTICAS ESPECIALES
		°C	°F	INFRARROJO °C	
94915	6 : 1	-200 a 1372	-328 a 2501	-30 a 550	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 entradas termocupla tipo K</li> <li>• 1 entrada infrarrojo</li> <li>• Datalogger (18.000 registros)</li> <li>• Interfase USB software incluido</li> </ul>

Incluye: Batería 9V, 2 termocuplas tipo K, maletín plástico, cable USB

MAX MIN DATA HOLD °C/°F



TERMÓMETROS DIGITALES

REF	RANGOS DE TEMPERATURA (°C)		CARACTERÍSTICAS ESPECIALES
	TIPO J	TIPO K	
94916 D55	-100 a 760	-100 a 1300	2 entradas termocupla Pantalla LCD

Incluye: Batería 9VDC

Portable TC INPUT MAX/MIN



TERMÓMETROS DATALOGGERS

REF	RANGOS DE TEMPERATURA (°C)				CARACTERÍSTICAS ESPECIALES
	TIPO J	TIPO K	TIPO T	TIPO E	
94912 DTL302	-210 a 1200	-200 a 1370	-200 a 400	-150 a 1000	2 entradas termocupla Datalogger (9999 registros)
94914 DTL304					4 entradas termocupla Datalogger (9999 registros)

Incluye: 2 Baterías AAA, 2 termocuplas tipo K Ref. 94912 y 4 termocuplas tipo K Ref. 94914  
Cable USB, grado de protección IP67

MAX MIN DATA HOLD °C/°F



TERMÓMETROS DIGITALES DE PRECISIÓN

REF	RANGOS DE TEMPERATURA (°C)					
	PT100	TIPO J	TIPO K	TIPO T	TIPO E	TIPO R
94917	-199.99 a 850	-90 a 900	-100 a 1370	-100 a 400	-80 a 779.9	0 a 1770

No incluye: Batería 9V, ni incluye sensores

MAX MIN DATA HOLD °C/°F



SENSORES PARA TERMÓMETROS DE PRECISIÓN (REF. 94917)

REF	TIPO	CLASE	RANGOS DE TEMPERATURA			MEDIDAS	
			°C	°F	PRECISIÓN	LONG. ÚTIL	DIÁMETRO
56720	Pt100	A	-50 a 400	-58 a 752	0.2% + 0.15°C	152mm	3.2mm
56725	K	---	-50 a 1000	-58 a 1832	± 0.4%	120mm	8mm



ANEMÓMETROS DIGITALES

Funciones Velocidad, flujo y temperatura del aire

REF	RANGO DE MEDICIÓN VELOCIDAD DEL AIRE			NÚMERO ÁREAS	INDICACIÓN PANTALLA
	MÉTRICO	INGLÉS	TEMPERATURA		
94204	0,40~30 m/s 1,4~108 km/h	80~5900 ft/min 0,8~58 nudos 0,9~67 mph	-10°C a 60°C (14°F ~140°F)	16 (8 CFM y 8 m³/min)	Doble: temperatura/ y velocidad o flujo

Pantalla LCD, 4 dig. / doble función  
Incluye: Sensor velocidad y temperatura max. 60°C, batería de 9V - maletín plástico

MAX MIN DATA HOLD °C/°F





**LUXÓMETROS DIGITALES**


95105 CE

95106 CE

REF	RANGO DE MEDICIÓN	TIPO DE LUZ	FUNCIONES
<b>95105</b>	2000 - 50000 Lux 200 - 5000 Foot candle	Luz día - Tungsteno Fluorescente - Mercurio	Zero (Calibración) Medición relativa 0 - 1999%
<b>95106</b>	40 - 400000 Lux 4 - 40000 Foot candle	Tungsteno - Fluorescente Mercurio - Sodio	Zero (Calibración) Barra análoga display
Incluye: Sensor y manual,		Función: Salida RS 232	
No incluye: Batería 9V		(No incluye: Accesorios / software)	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>MAX MIN</span> <span>DATA HOLD</span> </div>			

**EBCHQ**


94405 CE

**DECIBELÍMETROS DIGITALES**

REF	RANGO DE MEDICIÓN			FUNCIÓN	PRECISIÓN
	NIVEL (dB)	FRECUENCIA	DINÁMICO		
<b>94405</b>	30~80 - 50~100 80~130	31,5~8kHz	50 dB	Datalogger, Ponderación: Rápido (125ms) Lento (1s)	±1,4 dB
Memoria: 32700 registros					
Pantalla LCD, Incluye: Batería de 9V, maleta termoplástica, trípode, adaptador de voltaje, software					
Interface: USB - Cumple Normas: IEC61672-1 clase 2 Backlight / Data hold					

**TACÓMETROS DIGITALES**


92236 CE

REF	RANGO DE MEDICIÓN			PRECISIÓN	UNIDADES MEDIDA	MEMORIA
	RANGO DE LUZ	CONTACTO	V. LINEAL			
<b>92236</b>	5~99.999 RPM	0.5~19.999 RPM	0.05~1999.9 m/min.	±(0.05% +1Díg.)	RPM, m/min, ft/min	Última, máxima y mínima lectura
Pantalla LCD 5 dígitos, Incluye: Maletín y manual, set de puntas: cónica - embudo - rueda, tira adhesiva reflectiva (60cms) marca 3M; No incluye 4 baterías AA						

**KIT GENERADOR DE TONOS E IDENTIFICADOR DE CIRCUITOS**


96730 CE

REF	PIEZA No.	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN	APLICACIÓN
<b>96730</b>	VDV500-051	Generador	Generador de 5 Tonos	Voz, datos, video (VDV)
<b>VDV500-808</b>	VDV500-060	Detector	Probador de continuidad	
Indicador de batería baja. Incluye: Estuche nylon, puntas de prueba, batería 9V				

**COMPROBADOR DE CABLES DE VOZ, DATOS Y VIDEO**


96740 CE

REF	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN
<b>96740</b> <b>VDV501-823</b>	Comprobador y rastreador de cables RJ11 - RJ12 - RJ45 y conector F (video)	Identifica cables - Detección cortocircuitos, pares abiertos, inversiones, cables incorrectos y pares separados
Incluye: 1 Juego LANMAP (unidad remota), 5 piezas RJ45, 1 juego COAXMAP, 5 conectores tipo F y 1 tipo barril, unidad remota (puerto RJ11 - RJ12 - RJ45) - batería 9V		



# Maniobra





## RELÉS

- Relévos electromagnéticos
- Relés de estado sólido - SSR

## MÓDULOS

- Módulos para motor

## POTENCIÓMETROS

- Lineales

## DISTRIBUCIÓN

- Contactores
- Arrancadores suaves
- Accesorios para arrancadores suaves
- Arrancadores directos
- Guardamotores
- Breakers en caja moldeada
- Breakers diferenciales
- Breakers para montaje en riel
- Peines de conexión

## CONDENSADORES

- Funcionamiento de motores eléctricos
- Corrección de factor de potencia

## ELEMENTOS DE PROTECCIÓN

- Fusibles

## MANDO

- Pulsadores, selectores y pilotos
- Timbres y buzzers
- Estaciones

## INTERRUPTORES

- Selectores
- Finales de carrera
- Microswitches
- De pedal
- Industriales
- De codillo
- De balancín

## ELEMENTOS DE CONEXIÓN

- Tomas y clavijas
- Accesorios tomas y clavijas
- Conectores multipin
- Bloques de distribución
- Borneras
- Regletas
- Terminales de cobre
- Terminales de aluminio
- Terminales aisladas
- Conectores empalme rápido
- Conectores tipo resorte
- Conectores perforación de aislamiento (IPC)
- Prensacables
- Amarres
- Termoencogibles

## SEÑALIZACIÓN

- Balizas
- Indicadores sonoros

## SEMICONDUCTORES

- Diodos
- SCRs

## VENTILACIÓN

- Extractores de aire
- Ventiladores

## ACCESORIOS PARA TABLERO

- Aisladores para barraje
- Riel DIN
- Portaplanos
- Cajas en termoendurecido

67

69

73

73

74

79

80

80

81

82

85

85

87

87

88

89

90

95

95

97

98

101

103

103

103

104

105

110

111

114

116

117

118

119

119

122

122

122

122

123

124

124

126

127

127

127

127

128

128

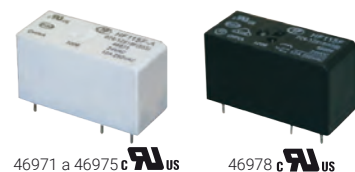
129

129



## MINI RELEVOS

REF	VOLTAJE	CONTACTOS	CAPACIDAD CONTACTOS	MATERIAL CONTACTO	AISLAMIENTO	TAMAÑO (mm)		
						H	W	D
46971	24VAC	1 Conmutable	12A / 250VAC	AgNi	Clase F	29	12.7	15.7
46973	115VAC							
46975	230VAC							
46978	12VDC				Clase B			



46971 a 46975 c us

46978 c us

REF	VOLTAJE	No. PINES	CONTACTOS	CAPACIDAD CONTACTOS	MATERIAL CONTACTO	TAMAÑO (mm)			USAR CON BASE Ref.					
						H	W	D						
46969	24VAC	5	1 Conmutable	12A / 250VAC	AgNi	15.7	29	12.7	51206					
46974	120VAC													
46976	230VAC													
46979	12VDC								6A / 250VAC / 24VDC	AgSnO <sub>2</sub>	28	5	15	51180
46981	24VDC													
46983*	12VDC													
46984*	24VDC	51180 ó 51181												

\*Tipo SLIM



46969 a 46981 c us

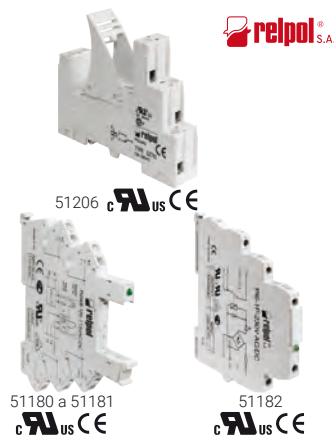


46983 a 46984 c us

## BASES PARA MINI RELEVOS

REF	No. PINES	VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN DE LA BASE	CORRIENTE MÁXIMA	MONTAJE	USAR CON	TAMAÑO (mm)		
						H	W	D
51206	5	-----	12A	Riel DIN	Ref. 46969 a 46981	75.3	15.5	61
51180		12 / 24VDC	6A		Ref. 46983, 46984 Ref. 46000, 46002 (SSR SLIM) 46010, 46012	98.3	6.2	84.6
51181		115VAC / DC						
51182*		230VAC						

Las bases tipo SLIM vienen con indicador LED incorporado y sistema de conexión sin tornillos  
\*Con relevo electromagnético de 60VDC y módulo de alimentación incorporados

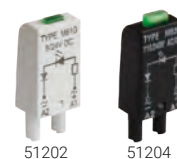


51180 a 51181 c us CE

51182 c us CE

## LEDS INDICADORES PARA BASES RELEVOS DE 5 PINES, 8 / 11 / 14 PLANOS

REF	VOLTAJE	INDICACIÓN	USAR CON	TAMAÑO (mm)		
				H	W	D
51202	6 - 24VAC / DC	LED Verde	Ref. 51206, 51609, 51620, 51613, 51616 y 51622	12.5	8	31.5
51204	110 - 230VAC / DC					

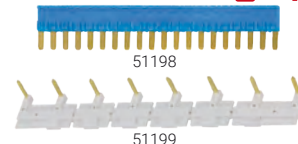


51202

51204

## ACCESORIO PARA BASE DE MINI RELEVO

REF	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS	USO	TAMAÑO (mm)		
				H	W	D
51198	Puente de conexión	20 Pines	Ref. 51180, 51181, 51182	123.7	21	2.8
51199		8 Pines	Ref. 51206	111.3	13.8	11.3



51198

51199

## RELEVOS PINES REDONDOS

REF	VOLTAJE	No. PINES	CONTACTOS	CAPACIDAD CONTACTOS	MATERIAL CONTACTO	TAMAÑO (mm)		
						H	W	D
47100	12VDC	8	2 Conmutables	AC1 10A / 250VAC DC1 10A / 24VDC	AgNi	54.4	35	35
47600	24VDC							
47900	110VDC							
47300	24VAC							
47800	110VAC							
48600	230VAC							
48800	12VDC	11	3 Conmutables	AC1 10A / 250VAC DC1 10A / 24VDC	AgNi	54.4	35	35
49200	24VDC							
49495	110VDC							
49000	24VAC							
49600	110VAC							
49800	230VAC							

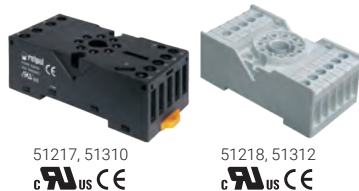


47100 a 48600 c us CE



48800 a 49800 c us CE



**BASES PARA RELEVOS PINES REDONDOS**


REF	No. PINES	CORRIENTE	MONTAJE	TAMAÑO (mm)		
				H	W	D
<b>51217</b>	8	12A	Riel	27.2	73	38.2
<b>51218</b>		10A		24.2	68	38
<b>51310</b>	11	12A		27.2	73	38.2
<b>51312</b>		10A		24.2	68	38

**RELEVOS PINES PLANOS**


REF	VOLTAJE	No. PINES	CONTACTOS	CAPACIDAD CONTACTOS	MATERIAL CONTACTO	TAMAÑO (mm)		
						H	W	D
<b>50884</b>	12VDC	8	2 Conmutables	AC1 12A / 250VAC DC1 12A/24VDC	AgNi	35.6	21.2	27.5
<b>50892</b>	24VDC							
<b>50888</b>	24VAC							
<b>50896</b>	110VAC							
<b>50900</b>	230VAC	11	3 Conmutables	AC1 10A / 250VAC DC1 10A/24VDC	AgNi	35.6	21.2	27.5
<b>50905</b>	12VDC							
<b>50915</b>	24VDC							
<b>50925</b>	24VAC							
<b>50930</b>	110VAC	14	4 Conmutables	AC1 6A / 250VAC DC1 6A / 24VDC	AgNi	35.6	21.2	27.5
<b>50935</b>	230VAC							
<b>51150</b>	12VDC							
<b>51155</b>	24VDC							
<b>51160</b>	24VAC	14	4 Conmutables	AC1 6A / 250VAC DC1 6A / 24VDC	AgNi	35.6	21.2	27.5
<b>51165</b>	120VAC							
<b>51170</b>	230VAC							

**BASES PARA RELEVOS PINES PLANOS**


REF	No. PINES	CORRIENTE	MONTAJE	TAMAÑO (mm)		
				H	W	D
<b>51609</b>	8	12A	Riel	42.5	76.3	27
<b>51620*</b>		10A		31	95	42.5
<b>51613</b>	11	42.5		76.3	27	
<b>51616</b>	14	6A		31	95	42.5
<b>51622*</b>		10A				

\*Sistema de conexión sin tornillos (tipo resorte)

**ACCESORIO PARA BASE RELEVO PINES PLANOS**


REF	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS	USO CON REF	MATERIAL	TAMAÑO (mm)		
					H	W	D
<b>51625</b>	Puente de conexión	6 Pines	<b>Ref.51609, 51613 51616</b>	Plástico y metálico (Cobre)	137.5	13.8	11.3

**RELEVOS PINES REDONDOS**


REF	VOLTAJE	No. PINES	CONTACTOS	CAPACIDAD CONTACTOS	MATERIAL CONTACTO	TAMAÑO (mm)		
						H	W	D
<b>47301</b>	24VAC	8	2 Conmutables	10A / 250VAC / 30VDC	AgCdO	55.3	35.5	35.5
<b>48601</b>	220VAC							
<b>47000</b>	12VDC					53	33	37
<b>47400</b>	24VDC							
<b>47012</b>	12VAC	8	2 Conmutables	10A / 250VAC / 28VDC	AgCdO	53	33	37
<b>47200</b>	24VAC							
<b>47700</b>	110VAC							
<b>48000</b>	220VAC							

Con actuador manual

## RELEVOS PINES REDONDOS

REF	VOLTAJE	No. PINES	CONTACTOS	CAPACIDAD CONTACTOS	MATERIAL CONTACTO	TAMAÑO (mm)		
						H	W	D
48801	12VDC	11	3 Conmutables	10A / 250VAC / 30VDC	AgCdO	55.3	35.5	35.5
49201	24VDC							
49001	24VAC							
49601	110VAC							
48700	12VDC							
49100	24VDC			10A / 250VAC / 28VDC		53	33	37
49300	48VDC							
49490	110VDC							
48900	24VAC							
49500	110VAC							
49700	220VAC	Con actuador manual						



48801 a 49601 c us



48700 a 49700

EBCHQ

## BASES PARA RELEVOS PINES REDONDOS

REF	No. PINES	CORRIENTE	MONTAJE	TAMAÑO (mm)			MARCA
				H	W	D	
51208	8	10A	C. posterior	17	51	40.8	EBCHQ
51210				20	49	41	
51311	11		Riel	30	51	43	EBCHQ
51313				26	61.8	38	



51311

51313 c us CE

## RELEVOS PINES PLANOS

REF	VOLTAJE	No. PINES	CONTACTOS	CAPACIDAD CONTACTOS	MATERIAL CONTACTO	TAMAÑO (mm)		
						W	H	D
50889	24VAC	8	2 Conmutables	7A / 250VAC / 30VDC	AgCe	35	21.5	28
50897	120VAC							
50906	12VDC	11	3 Conmutables					
50926	24VAC							
50936	220VAC							
51151	12VDC	14	4 Conmutables	5A / 250VAC / 30VDC				
51156	24VDC							
51161	24VAC							
51166	110VAC							
51171	220VAC							



50889 a 50897 c us

50906 a 50936 c us

51151 a 51171 c us

## SSR UNIPOLAR - CON DISIPADOR DE CALOR - INDICADOR LED

REF	VOLTAJE CONTROL	VOLTAJE CARGA	CORRIENTE CARGA	TIPO DE DISPARO	SALIDA	TAMAÑO (mm)		
						W	H	D
SRH1-1215	4-32VDC	24-240VAC	15A	Cruce por cero	Triac	22.5	80	100
SRH1-1220			20A					
SRH1-1230			30A					
SRH1-1240			40A					
SRH1-1260			60A					
SRH1-1420			20A					
SRH1-1430		48-480VAC	30A	Aleatorio		22.5		
SRH1-1460			60A			45		
SRH1-1420R*			20A			22.5		
SRH1-1430R*			30A			45		
SRH1-1460R*			60A			110		
SRH1-4215			90-240VAC			24-240VAC	15A	Cruce por cero
SRH1-4220	20A							

Montaje sobreponer y riel omega

\*Control de potencia preciso con controladores serie TC4 y TCN4



SRH1 (15 - 20A) c us CE

SRH1 (30 - 40A) c us CE

SRH1 (60A) c us CE

SSR UNIPOLAR - INDICADOR LED



SR1 (25 a 75A) CE c RU US

REF	VOLTAJE CONTROL	VOLTAJE CARGA	CORRIENTE CARGA	TIPO DE DISPARO	SALIDA	TAMAÑO(mm)				
						W	H	D		
SR1-1225	4-30VDC	24-240VAC	25A	Cruce por cero	Triac	44	58	28.3		
SR1-1240			40A							
SR1-1250			50A							
SR1-1275			75A							
SR1-1425			48-480VAC						25A	Aleatorio
SR1-1440									40A	
SR1-1450		50A								
SR1-1475		75A								
SR1-1425R*		25A								
SR1-1440R*		40A								
SR1-1450R*		50A								
SR1-1475R*		75A								
SR1-4225		90-240VAC	24-240VAC	25A					Cruce por cero	
SR1-4240				40A						
SR1-4250	50A									
SR1-4275	75A									
SR1-4425	48-480VAC		25A							
SR1-4440			40A							
SR1-4450			50A							
SR1-4475			75A							

\*Control de potencia preciso con controladores serie TC4 y TCN4

SSR ENTRADA ANÁLOGA - CON DISIPADOR DE CALOR - INDICADOR LED



SRPH1 (20 - 30A) CE c RU US



SRPH1 (60A) CE c RU US

REF	CORRIENTE CONTROL	VOLTAJE CARGA	CORRIENTE CARGA	TIPO DE DISPARO	SALIDA	TAMAÑO (mm)		
						W	H	D
SRPH1-A220	4-20mA	24-240VAC	20A	· Ciclo fijo · Ciclo variable · Fase · Potencia	Triac	45	80	100
SRPH1-A230			30A					
SRPH1-A260			60A					
SRPH1-A430		48-480VAC	30A					
SRPH1-A460			60A					
			110					

RELÉS DE ESTADO SÓLIDO - SSR PARA CARGA EN DC - INDICADOR LED



46902-1 a 46907-1 CE

REF	VOLTAJE CONTROL	VOLTAJE CARGA	CORRIENTE DE CARGA	SALIDA	TAMAÑO (mm)		
					W	H	D
46902-1	4 - 32VDC	0 - 200VDC	10A	MOSFET	58	45	26
46907-1			40A				

Incluye: Tapa plástica.

SSR UNIPOLAR - CRUCE POR CERO - CARGA RESISTIVA - INDICADOR LED



46904-1 a 46916-1 CE c RU US

REF	VOLTAJE CONTROL	VOLTAJE CARGA	CORRIENTE DE CARGA	SALIDA	TAMAÑO (mm)		
					W	H	D
46904-1	4 - 32VDC	48 - 240VAC	15A	Triac	58.6	45.7	26.5
46906-1			25A				
46908-1			40A				
46912-1			15A				
46914-1			25A				
46916-1			40A				

Incluye: Tapa plástica.

## SSR UNIPOLAR - CRUCE POR CERO - CARGA RESISTIVA - INDICADOR LED

REF	VOLTAJE CONTROL	VOLTAJE CARGA	CORRIENTE DE CARGA	SALIDA	TAMAÑO (mm)		
					W	H	D
46924-1	4 - 32VDC	48 - 240VAC	60A	Doble SCR	58.6	45.7	26.5
46926-1			80A				
46928-1			40A				
46930-1			60A				
46932-1			80A				
46934-1		48 - 380VAC	100A				
46936-1			40A				
46938-1			60A				
46940-1			80A				

Incluye: Tapa plástica.



46924-1 a 46940-1

## SSR TRIPOLAR - CRUCE POR CERO - CARGA RESISTIVA - INDICADOR LED

REF	VOLTAJE CONTROL	VOLTAJE CARGA	CORRIENTE DE CARGA	SALIDA	TAMAÑO (mm)		
					W	H	D
46950-1	4 - 32VDC	48 - 380VAC	25A	SCR	105	75	30
46953-1			60A				

Protección por pérdida de fase | Incluye: Tapa plástica.



46950-1 a 46953-1

## SSR UNIPOLAR TIPO PROPORCIONAL - CONTROL DE FASE - INDICADOR LED

REF	SEÑAL DE CONTROL	VOLTAJE DE CARGA	CORRIENTE DE CARGA	SALIDA	TAMAÑO (mm)		
					W	H	D
46300	4 - 20mA	200 - 280VAC	25A	Triac	25.3	43	57
46305			40A				
46310			50A				
46315			75A				
46320			90A				

Incluye: Tapa plástica



46300 a 46320

## SSR UNIPOLAR VARIABLE - INDICADOR LED

REF	SEÑAL DE CONTROL	VOLTAJE DE CARGA	CORRIENTE DE CARGA	SALIDA	TAMAÑO (mm)		
					W	H	D
46703	VR 0 ~ 250kOhm	24 - 280VAC	15A	Triac	57	43	26.2
46709			25A				
46715			40A				
46717			50A				
46719	VR 0 - 500kOhm		75A				
			90A				

Incluye: Potenciómetro, dial, carátula y tapa plástica

46703 a 46715   
46717 a 46721 (Cambia color)

## POTENCIÓMETROS PARA SSR VARIABLES 0.5W

<b>46725</b>	<b>46726</b>
250kOhm	500kOhm
Uso con Ref 46703 a 46715	Uso con Ref 46717 a 46721

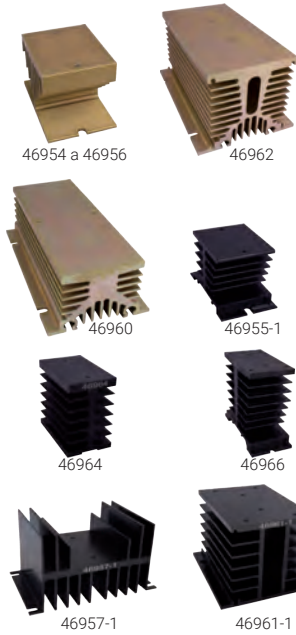
Incluye: Dial y carátula



46725 | 46726

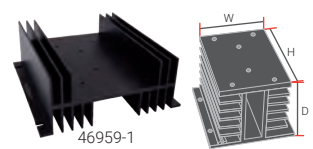


DISIPADORES DE CALOR EN ALUMINIO



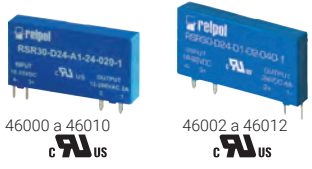
REF	RESISTENCIA TÉRMICA	TAMAÑO (mm)			PARA USO CON	MARCA
		W	H	D		
46954*	No especificado	50	60	50	SSR 5, 10 y 15A	
46956*		80			SSR 25A	
46960*		60	150		SSR 75A	
46962*		81			81	
46955-1	2.1°C/W	50	80	50	SSR 15A	
46964	1.9°C/W	70	45	70	SSR 25A	
46966	1.6°C/W	50	100	97	SSR 40A	
46957-1	1.4°C/W	76	121	67	SSR 25A	
46961-1	0.9°C/W	100	100	80	SSR tripolar 60A	
46959-1	0.6°C/W	150	132	55	SSR 50A	

\*Aluminio anodizado



BASE PARA DISIPADOR DE MONTAJE EN RIEL DIN 35mm

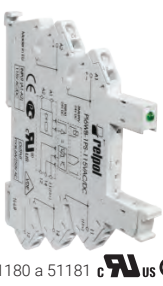
REF	TAMAÑO			MATERIAL	USO CON DISIPADOR
	W	H	D		
46988	81	44	14	Hierro	46964
46968	115	51	7		46961-1 / 46955-1



RELÉS DE ESTADO SÓLIDO TIPO SLIM - CRUCE POR CERO

REF	SEÑAL DE CONTROL	VOLTAJE CARGA	CORRIENTE CARGA	TAMAÑO (mm)		
				H	W	D
46000	7 - 20VDC	230VAC	2A	28	5	15
46002		48VDC	4A			
46010	18 - 32VDC	230VAC	2A			
46012		48VDC	4A			

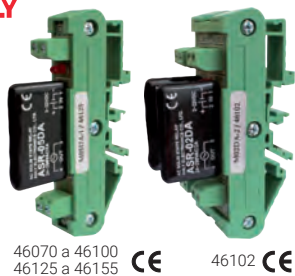
Montaje en bases Ref. 51180 (12 / 24VDC) ó Ref. 51181 (115VAC / DC)



BASES PARA RELÉS DE ESTADO SÓLIDO TIPO SLIM

REF	No. PINES	VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN BASE	CORRIENTE MÁXIMA	MONTAJE	USAR CON	TAMAÑO (mm)		
						H	W	D
51180	5	12 / 24VDC	6A	Riel DIN	Ref.46983, 46984 Ref.46000, 46002 (SSR SLIM) 46010, 46012	98.3	6.2	84.6
51181								

Las bases tipo SLIM vienen con indicador LED incorporado y sistema de conexión sin tornillos



RELÉS DE ESTADO SÓLIDO SSR - MODULARES - CRUCE POR CERO

REF	SEÑAL DE CONTROL	VOLTAJE CARGA	CORRIENTE CARGA	PUERTOS	TAMAÑO (mm)		
					W	H	D
46070	3 - 32VDC	3 - 60VDC	4A	1	14	87	51
46100			24 - 280VAC				
46102		24 - 480VAC		5A	1		
46125			24 - 280VAC				
46127			4A				

Incluye: Base para montaje en riel DIN

MANIOBRA

## MÓDULOS DE CONTROL PARA MOTOR TRIFÁSICO - CRUCE POR CERO - INDICADOR LED

REF	VOLTAJE CONTROL	VOLTAJE CARGA	CORRIENTE DE CARGA	SALIDA	TAMAÑO (mm)		
					W	H	D
53882	24VDC	380VAC	25A	SSR	105	75	30
53884			40A				

Incluye: Tapa plástica  
Función: Inversión de giro



53882 a 53884

## TARJETAS VARIADORAS DE VELOCIDAD MOTORES DC

Funciones Tiempo ajustable (Aceleración - Desaceleración)

REF	ENTRADA VAC	SALIDA VDC	CORRIENTE	RANGO POTENCIA (HP) DE CARGA		TAMAÑO (mm)		
				90VDC	180VDC	W	H	D
53870	115 / 230	0~90 / 0~180	10A DC	1/8 a 1	1/4 a 2	109	91	41

Incluye: Potenciómetro, dial, carátula, manual en español



53870

## POTENCIÓMETROS

## LINEALES

## POTENCIÓMETROS LINEALES

REF	No. DE VUELTAS	RESISTENCIA	TIPO	POTENCIA	TOLERANCIA	Ø EJE (mm)	TAMAÑO (mm)
51805	1	5kΩ	Alambre enrollado	1.2 Watts a 40°C	±10%	6	cuerpo Ø 25 x long. 35±2
51807		10kΩ					



51805 a 51807

TOCOS

REF	No. DE VUELTAS	RESISTENCIA	TIPO	POTENCIA	TOLERANCIA	Ø EJE (mm)	TAMAÑO (mm)
51812	1	1kΩ	Alambre enrollado	1.2 Watts a 40°C	±5%	6	cuerpo Ø 25 x long. 35±2
51813		2kΩ					
51814		5kΩ					
51815		10kΩ					
51816		20kΩ					

Linealidad ±0.5%



51812 a 51816

TOCOS

REF	No. DE VUELTAS	RESISTENCIA	TIPO	POTENCIA	TOLERANCIA	Ø EJE (mm)	TAMAÑO (mm)
51820	1	1kΩ	Película de cermet	2 Watts a 70°C	±10%	6	cuerpo Ø 28 x long. 35±2
51822		2kΩ					
51824		5kΩ					
51826		10kΩ					
51828		20kΩ					
51830		50kΩ					
51832		100kΩ					



51820 a 51832

TOCOS

REF	No. DE VUELTAS	RESISTENCIA	TIPO	POTENCIA	TOLERANCIA	Ø EJE (mm)	TAMAÑO (mm)
51900	10	1kΩ	Alambre enrollado	2 Watts a 70°C	±5%	6,3	Cuerpo Ø 22.22 x Longitud 39.67
51902		2kΩ					
51905		5kΩ					
51907		10kΩ					
51908		20kΩ					
51911		50kΩ					
51914		100kΩ					

Linealidad ±0.25%



51900 a 51914

VISHAY



51930

POTENCIÓMETROS

LINEALES

DIALES

REF	No. DE VUELTAS	No. DE DIVISIONES	SEGURO	ELEMENTO ANTI-ROTACIÓN	TORQUE MÍNIMO	Ø EJE (mm)	TAMAÑO (mm)
<b>51930</b>	0 ~ 15	50	Si	Si	350g-cm	6.35	Ø 22.2 x 22.2

Incluye: llave hex 1.27mm (0.05") y espaciador plástico, acabado cromado satinado y números en negro

EBCHQ



51790 a 51796

POTENCIÓMETROS LINEALES ENCAPSULADOS

REF	No. DE VUELTAS	RESISTENCIA	TIPO	POTENCIA	TOLERANCIA	Ø MONTAJE (mm)	TAMAÑO (mm)
<b>51790</b>	1	1kΩ	Película de cermet	0.5 Watts	±10%	22	cuerpo Ø 31 x long. 66
<b>51792</b>		2kΩ					
<b>51794</b>		5kΩ					
<b>51796</b>		10kΩ					

NOARK



DISTRIBUCIÓN

CONTACTORES

CONTACTORES TRIPOLARES

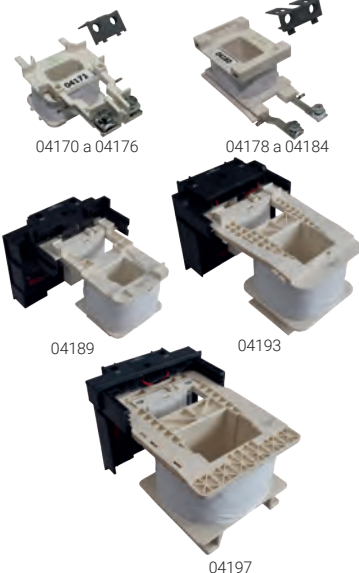


CARGA		CONTACTOS AUXILIARES	MODELO	REF				
A (AC3*)	A (AC1)			24VDC	24VAC	110VAC	220VAC	
12	20	1NA	Ex9CS12	<b>04004**</b>	<b>04005**</b>	<b>04007**</b>	<b>04009**</b>	
	25		Ex9C12	-----	<b>04020</b>	<b>04022</b>	<b>04024</b>	
18	32		Ex9C18	-----	<b>04026</b>	<b>04028</b>	<b>04030</b>	
	40		Ex9C25	-----	<b>04032</b>	<b>04034</b>	<b>04036</b>	
25	50		Ex9C32	-----	<b>04038</b>	<b>04040</b>	<b>04042</b>	
			38	Ex9C38	-----	<b>04044</b>	<b>04046</b>	<b>04048</b>
32	60		1NA + 1NC	Ex9C40	-----	<b>04050</b>	<b>04052</b>	<b>04054</b>
				40	Ex9C50	-----	<b>04056</b>	<b>04058</b>
50	80			Ex9C65	-----	<b>04062</b>	<b>04064</b>	<b>04066</b>
				65	Ex9C80	-----	<b>04068</b>	<b>04070</b>
80	125	Ex9C100		-----	<b>04074</b>	<b>04076</b>	<b>04078</b>	
		115		Ex9C115	-----	-----	<b>04080</b>	<b>04082</b>
150	185	Ex9C150		-----	-----	<b>04086</b>	<b>04088</b>	
		185		Ex9C185	-----	-----	<b>04092</b>	<b>04094</b>
225	275	2NA + 2NC		Ex9C225	-----	-----	<b>04098</b>	<b>04100</b>
				265	Ex9C265	-----	-----	<b>04104</b>
300	400		Ex9C300	-----	-----	<b>04110</b>	<b>04112</b>	
			400	Ex9C400	-----	-----	-----	<b>04118</b>
400	430		Ex9C500	-----	-----	-----	<b>04124</b>	
			500	610	-----	-----	-----	-----

\*380/400VAC \*\*Contactor tipo miniatura

NOARK

BOBINAS 50/60Hz



USAR CON CONTACTOR REF		REF			
		24VAC	110VAC	220VAC	100 - 250AC/DC
12 - 18A	04020 - 04030	<b>04170</b>	<b>04171</b>	<b>04172</b>	-----
25 - 38A	04032 - 04048	<b>04174</b>	<b>04175</b>	<b>04176</b>	-----
40 - 65A	04050 - 04066	<b>04178</b>	<b>04179</b>	<b>04180</b>	-----
80 - 100A	04068 - 04078	<b>04182</b>	<b>04183</b>	<b>04184</b>	-----
115 - 185A	04080 - 04094	-----	-----	-----	<b>04189</b>
225 - 300A	04098 - 04112	-----	-----	-----	<b>04193</b>
400 - 500A	04118 - 04124	-----	-----	-----	<b>04197</b>

## BLOQUES AUXILIARES

REF	USAR CON CONTACTOR REF	FUNCIÓN		CONTACTOS	MONTAJE		
<b>04224</b>	04020 - 04078	Contacto auxiliar		1NA + 1NC	Lateral		
<b>04220</b>				2NA + 2NC	Superior		
<b>04222</b>		Contacto temporizado (al trabajo)	0.1-30s				
<b>04201</b>			10-180s				
<b>04202</b>		Contacto temporizado (al reposo)	0.1-30s				
<b>04203</b>			-----				
<b>04235</b>		04020 - 04048	Supresor de picos 100-240VAC			-----	Incrustar
<b>04237</b>		04050 - 04078	-----				Externo
<b>04245</b>		04005 - 04009	-----				
<b>04247</b>		04020 - 04048	-----				
<b>04248</b>	04050 - 04078	-----					
<b>04249</b>	04080 - 04094	-----					
<b>04250</b>	04098 - 04112	-----					
<b>04251</b>	04118 - 04124	-----					



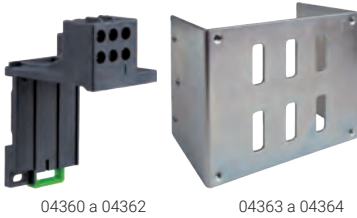
## RELÉS TÉRMICOS

REF	MODELO	CORRIENTE	USAR CON CONTACTOR REF			
			24VAC	110VAC	220VAC	
<b>04301*</b>	Ex9R12	0.63 - 1A	04005	04007	04009	
<b>04302*</b>		1 - 1.6A				
<b>04303*</b>		1.6 - 2.5A				
<b>04304*</b>		2.5 - 4A				
<b>04305*</b>		4 - 6A				
<b>04306*</b>		5.5 - 8A				
<b>04307*</b>		7 - 10A				
<b>04308*</b>		9 - 12A				
<b>04304-1</b>	Ex9R38	2.5 - 4A	04020	04022	04024	
<b>04305-1</b>		4 - 6A				
<b>04306-1</b>		5.5 - 8A				
<b>04307-1</b>		7 - 10A				
<b>04309</b>		9 - 13A				
<b>04310</b>		12 - 18A				
<b>04312</b>		16 - 24A				
<b>04314</b>		23 - 32A				
<b>04316</b>		30 - 38A				
<b>04318</b>		30 - 40A				04050
<b>04320</b>	37 - 50A					
<b>04322</b>	48 - 65A					
<b>04324</b>	55 - 70A					
<b>04326</b>	63 - 80A					
<b>04328</b>	80 - 100A					
<b>04330</b>	80 - 115A	04080	04082			
<b>04332</b>	110 - 150A					
<b>04334</b>	140 - 185A					
<b>04336</b>	Ex9R500	160 - 225A	-----	04098	04100	
<b>04338</b>		210 - 300A				
<b>04340</b>		280 - 400A				
<b>04342</b>		380 - 500A				

\*Relé para contactor tipo miniatura / Curva de disparo 10A 50/60Hz





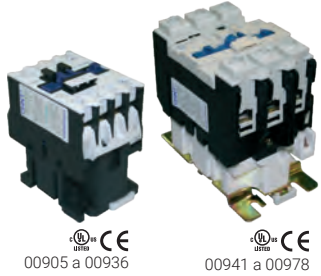


04360 a 04362

04363 a 04364

**BASES PARA RELÉ TÉRMICO**

REF	DESCRIPCIÓN	USAR CON RELÉ REF
<b>04360</b>	Base para EX9R12	04301 a 04308
<b>04361</b>	Base para EX9R38	04304-1 a 04316
<b>04362</b>	Base para EX9R100	04318 a 04328
<b>04363</b>	Base para EX9R185	04330 a 04334
<b>04364</b>	Base para EX9R500	04336 a 04342



00905 a 00936

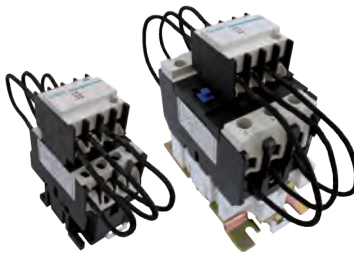
00941 a 00978

**CONTACTORES TRIPOLARES**

CARGA		CONTACTOS AUXILIARES	MODELO	REF		
A (AC3*)	A (AC1)			24VAC	110VAC	220VAC
9	20	1NA	NC1-0910	-----	<b>00905</b>	<b>00907</b>
12			<b>00910</b>	<b>00913</b>	<b>00915</b>	
18			<b>00916</b>	<b>00919</b>	<b>00922</b>	
25			<b>00923</b>	<b>00926</b>	<b>00929</b>	
32	40	1NA + 1NC	NC1-2510	<b>00930</b>	<b>00933</b>	<b>00936</b>
40			NC1-3210	-----	<b>00941</b>	<b>00944</b>
50			NC1-4011	-----	<b>00951</b>	<b>00954</b>
65			NC1-5011	-----	<b>00957</b>	<b>00960</b>
80	80	1NA + 1NC	NC1-6511	-----	<b>00971</b>	<b>00974</b>
95			NC1-8011	-----	<b>00975</b>	<b>00978</b>
115			NC1-9511	-----	<b>00975</b>	<b>00978</b>
150			NC2-115	-----	<b>00869</b>	<b>00870</b>
185	200	2NA + 2NC	NC2-150	-----	<b>00871</b>	<b>00872</b>
225			NC2-185	-----	<b>00873</b>	<b>00874</b>
265			NC2-225	-----	<b>00876</b>	<b>00877</b>
330			NC2-265	-----	-----	<b>00880</b>
400	380	4NA + 4NC	NC2-330	-----	-----	<b>00883</b>
500			NC2-400	-----	-----	<b>00886</b>
630			NC2-500	-----	-----	<b>00889</b>
800			NC2-630	-----	-----	<b>00892</b>
800	1.000		NC2-800	-----	-----	<b>00894</b>

\* 380 / 400VAC

MANIOBRA



03002 a 03006

03008 a 03010

**CONTACTORES PARA CORRECCIÓN DE FACTOR DE POTENCIA**

REF	MODELO	CORRIENTE NOMINAL Ith(A)	POTENCIA		CONTACTOS AUXILIARES
			(220/230V)	(380/400V)	
<b>03002</b>	CJ19 - 25 - 11	25A	6.7kvar	12.5kvar	1NA + 1NC
<b>03004</b>	CJ19 - 32 - 11	32A	10kvar	20kvar	
<b>03006</b>	CJ19 - 43 - 11	43A	15kvar	25kvar	
<b>03008</b>	CJ19 - 63 - 21	63A	20kvar	33.3kvar	2NA + 1NC
<b>03010</b>	CJ19 - 95 - 21	95A	35kvar	50kvar	

Tensión nominal 380VAC



02254 a 02275



02280 a 02284



02400 a 02432

**BOBINAS 50/60Hz**

USAR CON CONTACTOR REF		REF			
		24VAC	110VAC	220VAC	440VAC
9 - 18A	00905 - 00922	<b>02254</b>	<b>02256</b>	<b>02258</b>	<b>02259</b>
25 - 32A	00923 - 00936	<b>02271</b>	<b>02272</b>	<b>02274</b>	<b>02275</b>
40 - 95A	00941 - 00978	-----	<b>02280</b>	<b>02282</b>	<b>02284</b>
115 - 150A	00869 - 00872	-----	<b>02400</b>	<b>02402</b>	<b>02404</b>
185 - 225A	00873 - 00877	-----	<b>02414</b>	<b>02416</b>	<b>02418</b>
265A	00880	-----	<b>02428</b>	<b>02430</b>	<b>02432</b>

## BLOQUES AUXILIARES

REF	USAR CON CONTACTOR REF	FUNCIÓN		CONTACTOS	MONTAJE
<b>02300</b>	00905 - 00978	Contacto auxiliar		1NA + 1NC	Lateral
<b>02304</b>	00905 - 00892			2NA + 2NC	Superior
<b>02306</b>		Contacto temporizado (al trabajo)	1NA + 1NC		
<b>02923</b>				0.1 - 30s	
<b>02925</b>				10 - 180s	



## ENCLAVAMIENTOS MECÁNICOS

REF	USAR CON CONTACTOR REF	USAR CON CONTACTOR REF
<b>02307</b>	9 - 32A	00905 - 00936
<b>02308</b>	40 - 95A	00941 - 00978
<b>02326</b>	115 - 150A	00869 - 00872
<b>02327</b>	185 - 225A	00873 - 00877
<b>02328</b>	265 - 500A	00880 - 00889
<b>02329</b>	630A	00892



## RELÉS TÉRMICOS

REF	MODELO	CORRIENTE	USAR CON CONTACTOR REF		
			24VAC	110VAC	220VAC
<b>01325</b>	NR2-25	0.4 - 0.63A	00910 00916 00923	00905 00913 00919 00926	00907 00915 00922 00929
<b>01327</b>		0.63 - 1.0A			
<b>01330</b>		1.0 - 1.6A			
<b>01333</b>		1.6 - 2.5A			
<b>01336</b>		2.5 - 4.0A			
<b>01339</b>		4.0 - 6.0A			
<b>01341</b>		5.5 - 8.0A			
<b>01344</b>		7.0 - 10A			
<b>01347</b>		9 - 13A			
<b>01350</b>		12 - 18A			
<b>01353</b>	17 - 25A	00930	00933	00936	
<b>01356</b>	23 - 32A				
<b>01360</b>	28 - 36A	00968	00941 00951 00957 00971 00975	00944 00954 00960 00974 00978	
<b>01365</b>	23 - 32A				
<b>01367</b>	30 - 40A				
<b>01368</b>	37 - 50A				
<b>01370</b>	48 - 65A				
<b>01372</b>	55 - 70A				
<b>01374</b>	63 - 80A				
<b>01378</b>	80 - 93A				
<b>01382</b>	80 - 125A	00869 00871 00873 00876	00870 - 00872 00877 - 00880 00883 - 00886 00889		
<b>01384</b>	100 - 160A				
<b>01386</b>	125 - 200A				
<b>01388</b>	NR2-630	160 - 250A			

Curva de disparo 10A 50/60Hz



## BASES PARA RELÉ TÉRMICO

REF	DESCRIPCIÓN	PARA USO CON RELÉ
<b>02335</b>	Base para NR2-25	Ref. 01325 a 01353
<b>02336</b>	Base para NR2-36	Ref. 01356 a 01360
<b>02337</b>	Base para NR2-93	Ref. 01365 a 01378





**DISTRIBUCIÓN CONTACTORES**

**RELÉS ELECTRÓNICOS**

REF	MODELO	CORRIENTE	USAR CON CONTACTOR REF		
			24VAC	110VAC	220VAC
01410	NRE8-25	5 - 10A	00910	00905	00907
01414		10 - 20A	00918	00913	00915
01418		22 - 32A	00923	00919	00922
01428	NRE8-40	20 - 40A	-----	00926	00929
01430	NRE8-100	30 - 65A	-----	00933	00936
01432		50 - 100A	00968	00941	00944
			-----	00951	00954
				00957	00960
				00971	00974
				00975	00978

Curva de disparo 10A 50/60Hz - Protección ausencia de fase



**CONTACTORES PARA AIRE ACONDICIONADO**

CARGA A (AC3)	NO. DE POLOS	MODELO	REF		
			24VAC	110VAC	230VAC
32	2	NCK3 - 32/2	02051	02053	02057
40		NCK3 - 40/2	02062	02065	02068
30	3	NCK3 - 30/3	02072	02075	02077
40		NCK3 - 40/3	02083	02086	02089



**CONTACTORES AUXILIARES**

CARGA		CONTACTOS	MODELO	REF		
A (AC3*)	A (AC1)			24VAC	110VAC	220VAC
6	20	3NA + 1NA	NC6-0610	00010	00012	00014
		4NA	NC6-0604	00017	00019	00021
		2NA + 2NC	NC6-0608	00023	00025	00027
9		3NA + 1NA	NC6-0910	00063	00064	00065
		4NA	NC6-0904	00067	00068	00069
		2NA + 2NC	NC6-0908	00071	00072	00073

\*380/400VAC



**BLOQUES AUXILIARES**

REF	USAR CON CONTACTOR	FUNCIÓN	CONTACTOS	MONTAJE
00075	NC6 00010 - 00073	Contacto auxiliar	2NA	Superior
00076			2NC	
00077			1NA + 1NC	
00078			4NA	
00079			4NC	
00080			3NA + 1NC	
00081			2NA + 2NC	
00082			1NA + 3NC	



**CONTACTORES AUXILIARES**

CARGA		CONTACTOS	REF		
A (AC3*)	A (AC1)		24VAC	110VAC	220VAC
9,6	16	4NA	00040	-----	00044
		3NA + 1NC	-----	-----	00050

\*230VAC

## ARRANCADORES SUAVES ANÁLOGOS SERIE SOLSTART

<b>Voltaje de trabajo</b>	50/60Hz (+10% -15%)
<b>Alimentación</b>	No requiere
<b>Señales de control</b>	Contacto seco
<b>Bypass</b>	Incorporado Control a 2 fases

REF	MODELO	CORRIENTE	VOLTAJE DE TRABAJO	POTENCIA HP	TAMAÑO (mm)		
					H	W	D
69300	Solstart-8A-230-U-DRM	8A	220 - 240VAC	2,5	75	90	105
69305	Solstart-17A-230-U-DRM	17A		6			
69308	Solstart-17A-480-U-DRM		22A	440 - 480VAC	12		
69310	Solstart-22A-230-U-DRM	220 - 240VAC		7,5			
69313	Solstart-22A-480-U-DRM	440 - 480VAC	15				
69315	Solstart-31A-230-U	31A	220 - 240VAC	10	190	65	114
69318	Solstart-31A-480-U		440 - 480VAC	20			
69320	Solstart-44A-230-U	44A	220 - 240VAC	15			
69323	Solstart-44A-480-U		440 - 480VAC	30			
69325	Solstart-58A-230-U	58A	220 - 240VAC	20			
69328	Solstart-58A-480-U		440 - 480VAC	40			



69300 cULus CE LISTED



69305 a 69313 cULus CE LISTED



69315 a 69328 cULus CE LISTED



## ARRANCADORES SUAVES DIGITALES SERIE ISTART

<b>Voltaje de trabajo</b>	208 - 480VAC 50/60Hz (+10% -15%)
<b>Alimentación</b>	95 - 230VAC (Excepto los modelos marcados con *)
<b>Entradas configurables</b>	Parada / arranque / arranque suave
<b>Bypass</b>	Incorporado
<b>Características</b>	Control en 3 fases
<b>Salidas</b>	2 x Relé SPDT (NA + NC)
<b>Display</b>	LCD con iluminación posterior (backlight)
<b>Panel</b>	Frontal
<b>Montaje</b>	Sobreponer Control en las 3 fases

REF	MODELO	CORRIENTE MÁXIMA	POTENCIA (HP) SEGÚN TENSION			TAMAÑO (mm)		
			208-230V	380V	440-480V	H	W	D
69330	iStart-17A-480V-230V-24V-S	17A	6	10	12	245	122	147
69335	iStart-31A-480V-230V-24V-S	31A	10	20	20			
69340	iStart-44A-480V-230V-24V-S	44A	15	25	30			
69345	iStart-58A-480V-230V-24V-S	58A	20	35	40	275	132	208
69350	iStart-72A-480V-230V-24V-S	72A	25	45	50			
69355	iStart-85A-480V-230V-24V-S	85A	30	50	60	388	175	234
69360	iStart-105A-480V-230V-24V-S	105A	35	60	75			
69365	iStart-145A-480V-230V-24V-S	145A	50	75	100			
69370	iStart-170A-480V-230V-24V-S	170A	60	100	125	555	365	275
69375*	iStart-230A-480V-230V-24V-S	230A	75	125	175			
69380*	iStart-310A-480V-230V-24V-S	310A	100	175	200			
69385*	iStart-350A-480V-230V-24V-S	350A	120	200	250			
69390*	iStart-430A-480V-230V-24V-S	430A	150	250	300			

\*Alimentación a 230VAC



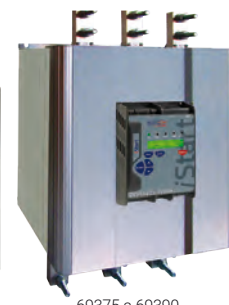
69330 a 69340



69345 a 69355



69360 a 69370



69375 a 69390



## TECLADO REMOTO ARRANCADORES SUAVES DIGITALES SERIE ISTART

<b>Características</b>	El teclado de control es el enlace entre el iStart y el usuario
<b>LEDs de indicación</b>	On, rampa, run, fault, comm
<b>Display</b>	LCD de dos líneas de 16 caracteres alfanuméricos cada uno con idiomas seleccionables - inglés, alemán, español y francés. De forma predeterminada, la pantalla muestra los datos reales.
<b>Panel</b>	Seis pulsadores (Data, reset, esc, enter, arriba (▲) y abajo (▼)).
<b>Grado de protección</b>	IP 54 panel frontal

REF	MODELO	CONEXIÓN	TAMAÑO (mm)		
			H	W	D
69395	DISP6670001	Cable de comunicación 1.8m	100	157	25

Cable de comunicación incluido

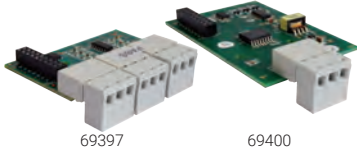


69395





**MÓDULOS PARA ARRANCADOR SUAVE**



REF	MODELO	CONEXIÓN
<b>69397</b>	OPTI825017	Módulo RTD para tres sensores Pt100
<b>69400</b>	OPTI825005	Módulo RTU RS485



04450 a 04456 CE 04458 a 04466 CE

REF	MODELO	CORRIENTE	CONTACTOR (220VAC)	MATERIAL
<b>04450</b>	Ex9QC05	4 - 6A	04009   Ex9CS12	Base metálica + cubierta plástica
<b>04452</b>		5.5 - 8A		
<b>04454</b>		7 - 10A		
<b>04456</b>		9 - 12A		
<b>04458</b>	Ex9QC18	9 - 13A	04030   Ex9C18	
<b>04460</b>		12 - 18A		
<b>04462</b>		16 - 24A	04048   Ex9C38	
<b>04464</b>		23 - 32A		
<b>04466</b>		30 - 38A		

Grado de protección IP65



06350 a 06360 CE

06336 06318

REF	MODELO	CORRIENTE	CONTACTOR (220VAC)	MATERIAL	
<b>06350</b>	NQ3-5.5P	4-6A	00922   NC1 - 1810	Base metálica + cubierta plástica	
<b>06352</b>		5.5 - 8A			
<b>06354</b>		7 - 10A			
<b>06356</b>		9 - 13A			
<b>06358</b>	NQ3-11P	12 - 18A	00936   NC1 - 3210		
<b>06360</b>		17 - 25A			
<b>06336*</b>	NQ2-15P/4	12 - 18A	00922   NC1 - 1810		Metálico
<b>06318</b>		23 - 32A	00936   NC1 - 3210		

\*Modelo sin pulsadores - Grado de protección IP65



06004 a 06032



06060 a 06070

**TRABAJO LIVIANO**

REF	MODELO	CORRIENTE	CONTACTOR (220VAC)	MATERIAL
<b>06004</b>	CAE1-D093	2.5-4A	12A	Plástico
<b>06006</b>	CAE1-D123	4-6A		
<b>06008</b>		5.5-8A		
<b>06010</b>		7-10A		
<b>06013</b>	CAE1-D185	9-13A	18A	
<b>06018</b>		12-18A		
<b>06025</b>	CAE1-D255	17-25A	25A	
<b>06032</b>		23-32A	32A	
<b>06060</b>	CAE1-D405	30-40A	40A	Metálico
<b>06062</b>	CAE1-D505	37-50A	50A	
<b>06064</b>	CAE1-D655	48-65A	65A	
<b>06066</b>	CAE1-D805	55-70A	80A	
<b>06068</b>		63-80A		
<b>06070</b>	CAE1-D955	80-93A	95A	

## GUARDAMOTORES

Tensión de trabajo

230/240V | 400/415V | 460/480V | 575/600V

REF	MODELO	CORRIENTE	ACCIONAMIENTO	CAP. RUPTURA
06100	EX9S32A	0.63 - 1A	Mando rotativo	100kA (400/415)
06102		1 - 1.6A		
06104		1.6 - 2.5A		
06106		2.5 - 4A		
06108		4.6 - 3A		
06110		6 - 10A		
06112		9 - 14A		50kA (400/415)
06114		13 - 18A		
06116		17 - 23A		
06118		20 - 25A		
06120		24 - 32A		



06100 a 06120

## BLOQUES AUXILIARES

REF	MODELO	FUNCIÓN	CONTACTOS	MONTAJE
06132	AX5211	Contacto auxiliar	1NA+1NC	Lateral
06134	AX5111			Superior
06138	AL5111	Contacto de alarma	-----	Lateral
06140	UTV51C	Bobina de bajo voltaje 208VAC		
06136	SHT51B	Bobina de disparo (130 - 330VAC)		



06134



06132



06138



06140 a 06136

## GUARDAMOTORES

Tensión de trabajo

230/240V | 400/415V | 440V | 500V | 690V

REF	MODELO	CORRIENTE	ACCIONAMIENTO	CAP. RUPTURA (Icu)
06164	NS2-25X	17-23A	Mando rotativo	50kA (230/240V)
06166		20-25A		
06200	NS2-25	0.63-1A	Pulsadores	100kA (230/240V)
06202		1-1.6A		
06204		1.6-2.5A		
06206		2.5-4A		
06208		4-6.3A		
06210		6-10A		
06212		9-14A		50kA (230/240V)
06214		13-18A		
06216		17-23A		
06218		20-25A		
06222*		NS2-80B		
06224*	40-63A			
06226*	56-80A			

\*Tensión de trabajo 230/240 | 400/415V



CHNT



06164 a 06166



06200 a 06218



06222 a 06226

## BLOQUES AUXILIARES

REF	MODELO	FUNCIÓN	CONTACTOS	MONTAJE
06282	06152 a 06166 (Serie NS2 - 25X)	Contacto auxiliar	2NA	Lateral
06284			1NA+1NC	Superior
06288	06200 a 06218 (Serie NS2 - 25)	Bobina de disparo Alimentación (110V)	-----	Lateral
06245				
06292	06222 a 06226 (Serie NS2 - 80B)	Contacto auxiliar	2NA	
06293			1NA+1NC	



CHNT



06288



06245

06282 a 06284   
06292 a 06293



06278    06280  

**DISTRIBUCIÓN**

**GUARDAMOTORES**

**CAJAS PLÁSTICAS PARA GUARDAMOTORES**

Uso con guardamotores serie NS2 - 25 (Ref 06200 - 06218)

REF	MODELO	DESCRIPCIÓN	PROTECCIÓN	TAMAÑO (mm)		
				H	W	D
06278	NS2 - MC01	Con pulsador de emergencia	IP55	147.6	92.2	152.3
06280	NS2 - MC	Sin pulsadores				93.8



14500 a 14518  14520 a 14528 



14530 a 14534 



14536 a 14542 

**DISTRIBUCIÓN**

**BREAKERS EN CAJA MOLDEADA**

**BREAKERS EN CAJA MOLDEADA AJUSTABLES (3 POLOS)**

Voltaje de trabajo 415 - 690V

REF	MODELO	CORRIENTE	REGULACIÓN TÉRMICA	CAP. RUPTURA (Icu)			TAMAÑO (mm)		
				240V	415V	690V	H	W	D
14500	Ex9M1S	16A	12.8 - 16A	50kA	36kA	5kA	140	90	109
14502		20A	16 - 20A						
14504		25A	20 - 25A						
14506		32A	25.6 - 32A						
14508		40A	32 - 40A						
14510		50A	40 - 50A						
14512		63A	50.4 - 63A						
14514		80A	64 - 80A						
14516		100A	80 - 100A						
14518		125A	100 - 125A						
14520	Ex9M2S	160A	128 - 160A	65kA	50kA	6kA	157	105	125.5
14522		180A	144 - 180A						
14524		200A	160 - 200A						
14526		225A	180 - 225A						
14528	250A	200 - 250A							
14530	Ex9M3S	315A	252 - 315A	65kA	50kA	10kA	255	140	171.5
14532		350A	280 - 350A						
14534		400A	320 - 400A						
14536	Ex9M4S	500A	400 - 500A	65kA	50kA	10kA	300	195	191.5
14538		630A	500 - 630A						
14540	Ex9M5N	700A	560 - 700A	65kA	50kA	10kA	300	195	191.5
14542		800A	640 - 800A						

Montaje vertical (Puede ser rotado 90°) u horizontal, cumplen IEC/EN 60947-2 - Frecuencia 50/60Hz  
 Rango ajuste térmico: 0.8 a 1.0In (Corriente nominal)  
 Rango de ajuste magnético: 5 a 10In, excepto Ex9M1 S (fijo en 10In)

**CONTACTOS AUXILIARES PARA BREAKERS EN CAJA MOLDEADA**



14550 a 14552 14554 14556

REF	USAR CON BREAKERS REF	FUNCIÓN	CONTACTOS
14550	Ex9M1 a Ex9M5	Contacto auxiliar	1NA + 1NC
14552		Contacto de alarma	
14554	Ex9M1	Bobina de disparo	-----
14556	Ex9M2 y Ex9M3	(220VAC)	

**MECANISMOS ROTATIVOS DE OPERACIÓN MANUAL**



14561 a 14567 14560 a 14566

REF	USAR CON BREAKERS REF	DESCRIPCIÓN
14561	Ex9M1	Extendido
14563	Ex9M2	
14565	Ex9M3	
14567	Ex9M4 a Ex9M5	
14560	Ex9M1	Directo
14562	Ex9M2	
14564	Ex9M3	
14566	Ex9M4 a Ex9M5	

## MECANISMOS DE OPERACIÓN MOTORIZADA

REF	USAR CON BREAKERS REF	TENSIÓN DE OPERACIÓN
<b>14570</b>	Ex9M1	230VAC 60Hz
<b>14572</b>	Ex9M2	
<b>14574</b>	Ex9M3	
<b>14576</b>	Ex9M4 a Ex9M5	



14570 a 14576

## ENCLAVAMIENTOS MECÁNICOS

REF	USAR CON BREAKERS REF
<b>14580</b>	Ex9M1
<b>14582</b>	Ex9M2
<b>14584</b>	Ex9M3
<b>14586</b>	Ex9M4 a Ex9M5



14580 a 14582

14584

14586

## ACCESORIOS PARA MONTAJE EN RIEL DIN

REF	USAR CON BREAKERS REF
<b>14590</b>	Ex9M1
<b>14592</b>	Ex9M2



14590 a 14592

## BREAKERS EN CAJA MOLDEADA (3 POLOS)

REF	MODELO	CORRIENTE	CAP. RUPTURA (Icu)		VOLTAJE OPERACIÓN	TAMAÑO (mm)		
			415V	240V		H	W	D
<b>14299</b>	NM1-63S	20A	15kA	20kA	415V	135	76	90
<b>14301</b>		32A						
<b>14302</b>		40A						
<b>14304</b>		50A						
<b>14306</b>		63A						
<b>14311</b>	NM1-125S	75A	25kA	42kA	690V	155	90	86
<b>14313</b>		80A						
<b>14318</b>		100A						
<b>14319</b>		125A						
<b>14315</b>	NM1-125H	80A	50kA	65kA	690V	165	105	127
<b>14317</b>		100A						
<b>14320</b>	NM1-250H	125A	50kA	65kA	690V	165	105	127
<b>14322</b>		160A						
<b>14324</b>		180A						
<b>14326</b>		200A						
<b>14328</b>		225A						
<b>14330</b>		250A						
<b>14336</b>	NM1-400S	315A	35kA	50kA	690V	257	150	162
<b>14338</b>		350A						
<b>14340</b>		400A						
<b>14341</b>	NM1-630H	500A	50kA	85kA	690V	270,5	182	164,5
<b>14342</b>		630A						
<b>14343</b>	NM1-800H	700A	60kA	85kA	690V	280	210	168
<b>14344</b>		800A						
<b>14345</b>	NM1-1250H	1000A	65kA	85kA	690V	406	210	202
<b>14346</b>		1250A						

Montaje vertical u horizontal, cumplen IEC/EN 60947-2 - Frecuencia 50/60Hz



14299 a 14306

14311 a 14317

14320 a 14330

CE

CE

CE



14336 a 14340

14341 a 14342

CE

CE



14343 a 14344

14345 a 14346

CE

CE

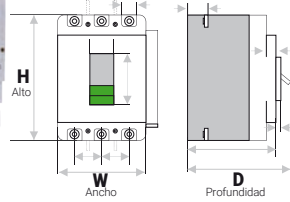


**BREAKERS EN CAJA MOLDEADA AJUSTABLES (3 POLOS)**



REF	MODELO	CORRIENTE	REGULACIÓN TÉRMICA	CAP. RUPTURA (Icu)		VOLTAJE OPERACIÓN	TAMAÑO (mm)		
				415V	240V		H	W	D
14402	NM8-250S	160A	128 - 160A	50kA	85kA	690V	157	105	126
14404		250A	200 - 250A						
14408	NM8-630S	400A	320 - 400A	70kA	255		144	168	
14410	NM8-800S	630A	504 - 630A	50kA					
14412	NM8-1250S	800A	640 - 800A		65kA				
14414		1250A	1000 - 1250A						

Montaje vertical u horizontal. Cumplen IEC/EN 60947-2. Frecuencia 50/60Hz  
 Rango ajuste térmico: 0.8 a 1.0 In (Corriente nominal)  
 Rango de ajuste magnético: 5 a 10 In



CHNT

**CONTACTOS AUXILIARES PARA BREAKERS EN CAJA MOLDEADA**



REF	USAR CON BREAKERS REF	FUNCIÓN	CONTACTOS
14381	14313 - 14318   (NM1 - 125S) 14315 - 14317   (NM1 - 125H)	Contacto auxiliar (Derecho)	1NA + 1NC
14382	14320 - 14330   (NM1 - 250H)		
14383	14336 - 14340   (NM1 - 400H)		
14385	14341 - 14342   (NM1 - 630H)		
14386	14343 - 14344   (NM1 - 800H)		
14387	14345 - 14346   (NM1 - 1250H)		
14490	14402 a 14414 (NM8)	Contacto de alarma	1NA + 1NC
14495			

CHNT

**MECANISMOS ROTATIVOS DE OPERACIÓN MANUAL**



REF	USAR CON BREAKERS REF	DESCRIPCIÓN
14355	14313 - 14318   (NM1 - 125S) 14315 - 14317   (NM1 - 125H)	Extendido
14356	14320 a 14330   (NM1 - 250H)	
14357	14336 a 14340   (NM1 - 400S)	
14361	14341 a 14342   (NM1 - 630H)	
14362	14343 a 14344   (NM1 - 800H)	



REF	USAR CON BREAKERS REF	DESCRIPCIÓN
14452	14402 - 14404   (NM8 - 250S)	Extendido
14454	14408   (NM8 - 630S)	
14456	14410   (NM8 - 800S) 14412 - 14414   (NM8 - 1250S)	Directo
14462	14402 - 14404   (NM8 - 250S)	
14464	14408   (NM8 - 630S)	Extendido
14474*	14402 - 14404   (NM8 - 250S)	
14476*	14408   (NM8 - 630S)	

\*Montaje en el breaker y barra 400mm  
 Enclavamiento de puerta y candado (Excepto montaje directo)

## DISTRIBUCIÓN

## BREAKERS DIFERENCIALES

**Clasificación** "A" para corrientes residuales AC y DC pulsantes  
**Corriente residual** 30mA  
**Montaje** Riel DIN



NOARK

CORRIENTE	2 POLOS		4 POLOS	
	REF	VOLTAJE CAP. RUPTURA	REF	VOLTAJE CAP. RUPTURA
25A	<b>09900</b>	240 / 400VAC <b>10kA</b> 50 / 60Hz	<b>09930</b>	240 / 400VAC <b>10kA</b> 50 / 60Hz
40A	<b>09902</b>		<b>09932</b>	
63A	-----		<b>09934</b>	

Cumplen con norma IEC/EN 61008-1



09900 a 09902 CE

09930 a 09934 CE

## DISTRIBUCIÓN

## BREAKERS PARA MONTAJE EN RIEL

### BREAKERS PARA MONTAJE EN RIEL

CORRIENTE	1 POLO		2 POLOS		3 POLOS	
	REF	VOLTAJE CAP. RUPTURA (Icu)	REF	VOLTAJE CAP. RUPTURA (Icu)	REF	VOLTAJE CAP. RUPTURA (Icu)
16A	-----	230 / 400VAC <b>25kA</b> 50 / 60Hz	-----	230 / 400VAC <b>25kA</b> 50 / 60Hz	<b>09740</b>	230 / 400VAC <b>25kA</b> 50 / 60Hz
20A	-----		-----		<b>09742</b>	
25A	-----		-----		<b>09744</b>	
32A	-----		-----		<b>09746</b>	
40A	-----		-----		<b>09748</b>	
50A	-----		-----		<b>09750</b>	
63A	-----		-----		<b>09752</b>	
80A	-----		-----		<b>09754</b>	
100A	-----	230 / 400VAC <b>20kA</b> 50 / 60Hz	-----	230 / 400VAC <b>20kA</b> 50 / 60Hz	<b>09756</b>	

EN60947 - 2 Curva de disparo C  
 Disparo magnético entre 5 y 10 In



NOARK



09740 a 09756 CE

CORRIENTE	1 POLO		2 POLOS		3 POLOS	
	REF	VOLTAJE CAP. RUPTURA (Icu)	REF	VOLTAJE CAP. RUPTURA (Icu)	REF	VOLTAJE CAP. RUPTURA (Icu)
1A	<b>09500</b>	230 / 400VAC <b>10kA</b> 50 / 60Hz	<b>09526</b>	230 / 400VAC <b>10kA</b> 50 / 60Hz	-----	230 / 400VAC <b>10kA</b> 50 / 60Hz
2A	<b>09502</b>		<b>09528</b>		-----	
3A	<b>09504</b>		<b>09530</b>		<b>09556</b>	
4A	<b>09506</b>		<b>09532</b>		<b>09558</b>	
6A	<b>09508</b>		<b>09534</b>		<b>09560</b>	
10A	<b>09510</b>		<b>09536</b>		<b>09562</b>	
16A	<b>09512</b>		<b>09538</b>		<b>09564</b>	
20A	<b>09514</b>		<b>09540</b>		<b>09566</b>	
25A	<b>09516</b>		<b>09542</b>		<b>09568</b>	
32A	<b>09518</b>		<b>09544</b>		<b>09570</b>	
40A	<b>09520</b>		<b>09546</b>		<b>09572</b>	
50A	<b>09522</b>		<b>09548</b>		<b>09574</b>	
63A	<b>09524</b>		<b>09550</b>		<b>09576</b>	

IEC60898 - 1 Curva de disparo C  
 Disparo magnético entre 5 y 10 In

Identifique el Amperaje según color

I <sub>n</sub> [A]	1A	2A	3A	4A	6A	8A	10A	13A	16A	20A	25A	32A	40A	50A	63A	80A	100A	125A
Color	Light Blue	Pink	Light Green	Brown	Dark Green	Light Green	Red	Gold	Grey	Dark Blue	Yellow	Dark Grey	Black	White	Brown	Grey	Red	Yellow



NOARK



09500 a 09524 CE

09526 a 09550 CE



09556 a 09576 CE

## BLOQUES AUXILIARES LATERALES

REF	USAR CON BREAKERS	FUNCIÓN	CONTACTOS
<b>09580</b>	09500 a 09576	Contacto de alarma	1 NA + 1 NC
<b>09582</b>			1 NA + 1 NC (alarma) 1 NA + 1 NC (auxiliar)
<b>09586</b>			-----
<b>09588</b>		Disparo por subtensión (220 - 240VAC)	1 NC
<b>09590</b>		Disparo por sobretensión (280VAC)	1 NA
<b>09584</b>		Bobina de disparo (110VAC)	-----



09580 a 09582

09586 a 09584



BREAKERS PARA MONTAJE EN RIEL



CORRIENTE	1 POLO		2 POLOS		3 POLOS	
	REF	VOLTAJE CAP. RUPTURA (Icu)	REF	VOLTAJE CAP. RUPTURA (Icu)	REF	VOLTAJE CAP. RUPTURA (Icu)
1A	09600	230 / 400VAC 6kA 50 / 60Hz	09628	400VAC 6kA 50 / 60Hz	-----	400VAC 6kA 50 / 60Hz
2A	09602		09630		-----	
3A	09604		-----		-----	
4A	09606		09632		09660	
6A	09608		09634		09662	
10A	09610		09636		09664	
16A	09614		09640		09668	
20A	09616		09642		09670	
25A	09618		09644		09672	
32A	09620		09646		09674	
40A	09622		09648		09676	
50A	09624		09650		09678	
63A	09626		09652		09680	

IEC60898 - 1 Curva de disparo C  
Disparo magnético entre 5 y 10 In



CORRIENTE	1 POLO		2 POLOS		3 POLOS	
	REF	VOLTAJE CAP. RUPTURA (Icu)	REF	VOLTAJE CAP. RUPTURA (Icu)	REF	VOLTAJE CAP. RUPTURA (Icu)
1A	09100	240 / 415VAC 10kA 50 / 60Hz	09126	415VAC 10kA 50 / 60Hz	-----	415VAC 10kA 50 / 60Hz
2A	09102		09128		09154	
3A	09104		-----		-----	
4A	09106		09132		09158	
6A	09108		09134		09160	
10A	09110		09136		09162	
16A	09112		09138		09164	
20A	09114		09140		09166	
25A	09116		09142		09168	
32A	09118		09144		09170	
40A	09120		09146		09172	
50A	09122		09148		09174	
63A	09124		09150		09176	

IEC60898 -1 Curva de disparo C  
Disparo magnético entre 5 y 10 In



CORRIENTE	1 POLO		2 POLOS		3 POLOS	
	REF	VOLTAJE CAP. RUPTURA (Icu)	REF	VOLTAJE CAP. RUPTURA (Icu)	REF	VOLTAJE CAP. RUPTURA (Icu)
1A	09290	240 / 415VAC 6kA 50 / 60Hz	09321	415VAC 6kA 50 / 60Hz	-----	415VAC 6kA 50 / 60Hz
2A	09292		09323		09350	
3A	09294		-----		-----	
4A	09296		09327		09352	
6A	09298		09329		09354	
10A	09300		09331		09356	
16A	09304		09333		09358	
20A	09306		09335		09360	
25A	09308		09337		09362	
32A	09310		09339		09364	
40A	09312		09341		09366	
50A	09314		09343		09368	
63A	09316		09345		09370	

IEC60898 - 1 Curva de disparo C  
Disparo magnético entre 5 y 10 In



## BREAKERS PARA MONTAJE EN RIEL

CORRIENTE	1 POLO		2 POLOS		3 POLOS	
	REF	VOLTAJE CAP. RUPTURA (Icu)	REF	VOLTAJE CAP. RUPTURA (Icu)	REF	VOLTAJE CAP. RUPTURA (Icu)
80A	<b>09390</b>	240VAC	<b>09400</b>	415VAC	<b>09410</b>	415VAC
100A	<b>09392</b>	<b>10kA</b>	<b>09402</b>	<b>10kA</b>	<b>09412</b>	<b>10kA</b>
125A	<b>09394</b>	50 / 60Hz	<b>09404</b>	50 / 60Hz	<b>09414</b>	50 / 60Hz

IEC60947 - 2 Curva de disparo C  
Disparo magnético entre 5 y 10 In



09390 a 09394 CE

09400 a 09404 CE

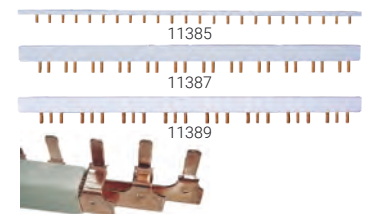


09410 a 09414 CE



REF	No. DE POLOS	No. BREAKERS A CONECTAR	CORRIENTE	LONGITUD	MATERIALES
<b>11385</b>	1	54	63A	1 Metro	Barra de contactos en cobre y aislamiento en PVC
<b>11387</b>	2	27			
<b>11389</b>	3	18			

Incluye tapas laterales



## CONDENSADORES PARA ARRANQUE DE MOTORES ELÉCTRICOS

Tolerancia capacitiva 0 - 20%  
Temperatura de operación -40 a 85°C

REF	TENSIÓN NOMINAL	CAPACITANCIA (µF)	TAMAÑO (mm)		REF	TENSIÓN NOMINAL	CAPACITANCIA (µF)	TAMAÑO (mm)	
			Ø	LONG.				Ø	LONG.
<b>64250</b>	110 / 125 VAC 50/60Hz	88 - 106	36	70	<b>64275</b>	110 / 125 VAC 50/60Hz	540 - 648	52	85
<b>64252</b>		108 - 130			<b>64276</b>		590 - 708		
<b>64254</b>		124 - 149			<b>64277</b>		645 - 774		
<b>64256</b>		130 - 156			<b>64278</b>		708 - 850		
<b>64258</b>		145 - 174			<b>64279</b>		720 - 860		
<b>64260</b>		161 - 193			<b>64280</b>		800 - 960		
<b>64262</b>		189 - 227			<b>64281</b>		815 - 978		
<b>64264</b>		216 - 259			<b>64284</b>		161 - 193		
<b>64266</b>		270 - 324	<b>64285</b>	189 - 227					
<b>64268</b>		324 - 389	<b>64286</b>	216 - 259					
<b>64270</b>		340 - 408	<b>64287</b>	270 - 324					
<b>64272</b>		400 - 480	<b>64288</b>	324 - 389					
<b>64273</b>		430 - 516	<b>64289</b>	340 - 408					
<b>64274</b>		460 - 552	<b>64290</b>	378 - 454					

Cubierta termoplástica (Resistente al aceite y a la humedad)  
Cumple: EIA - 463 - A, conectores fastón ¼"



64250 a 64279 CE

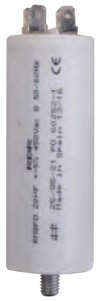


64280 a 64290 CE



**CONDENSADORES PARA MARCHA DE MOTORES ELÉCTRICOS**

Tolerancia capacitiva ±5%  
 Temperatura de operación -25 a 85°C



RM8FD CE

REF	TENSIÓN NOMINAL	FRECUENCIA	CAPACITANCIA (µF)	DIMENSIONES (mm)	
				DIÁMETRO	LONGITUD
RM8FD0020P45	400 - 450VAC	50/60Hz	2	25	57
RM8FD0030P45			3		
RM8FD0040P45			4		
RM8FD0050P45			5	30	70
RM8FD0100P45			10		
RM8FD0120P45			12		
RM8FD0160P45			16	35	95
RM8FD0200P45			20		
RM8FD0250P45			25		
RM8FD0300P45			30	40	94
RM8FD0350P45			35		
RM8FD0400P45			40	50	95
RM8FD0450P45			45		
RM8FD0500P45			50		
RM8FD0600P45					60

Película metalizada de polipropileno autoregenerativo encapsulados en caja plástica auto extingüible, conectores faston 1/4" (6,3mm) y fijación rosca M8.  
 Cumple: Estándar EN 60252, UNE-EN 60252



64300 a 64319-9 CE

Tolerancia capacitiva ±5%  
 Temperatura de operación -25 a 85°C

REF	TENSIÓN NOMINAL	CAPACITANCIA (µF)	TAMAÑO (mm)		REF	TENSIÓN NOMINAL	CAPACITANCIA (µF)	TAMAÑO (mm)	
			Ø	LONG.				Ø	LONG.
64300	450VAC 60Hz	5	32	55	64316	450VAC 60Hz	40	50	92
64302		10			36		58		
64304		12	40	70					
64306		15			64319-2		65		
64308		20			64319-3		70		
64310		25	45	92	64319-5		80	55	120
64312		30			64319-7		90		
64314		35			64319-9		100		

Película metalizada de polipropileno  
 Cumple: EN 60252, conectores faston ¼"

**CONDENSADORES PARA CORRECCIÓN FACTOR DE POTENCIA SERIE DWCAP**

Trifásicos conexión Delta con resistencias de descarga, tipo seco



D2400256 a D4805006 CE

REF	TENSIÓN NOMINAL	POTENCIA (kvar)	CAPACITANCIA (µF)	CORRIENTE NOMINAL (A)	TAMAÑO (mm)	
					Ø	LONG.
D2400256	240VAC 60Hz	2,5	3 x 38,38	12,3	70	260
D2400506		5	3 x 76,75		85	
D2400756		7,5	3 x 115,13		100	
D2401006		10	3 x 153,51	24,06	120	265
D2401256		12,5	3 x 191,88	30,07		
D2401506		15	3 x 230,26	36,08		
D2402006		20	3 x 307,01	48,11	136	
D4800506	480VAC 60Hz	5	3 x 19,19	60,1	70	260
D4800756		7,5	3 x 28,78	9,02		
D4801006		10	3 x 38,38	12,03		
D4801256		12,5	3 x 47,97	15,04	85	260
D4801506		15	3 x 57,56	18,04		
D4802006		20	3 x 76,75	24,06		
D4802506		25	3 x 95,94	30,07	100	265
D4803006	30	3 x 115,13	36,08			

Grado de protección: IP20, Cumple: Estándar IEC EN 60831-1/2 - UNE-EN 60831-1/2



## CONDENSADORES PARA CORRECCIÓN FACTOR DE POTENCIA SERIE TER

Trifásicos conexión Delta con resistencias de descarga, tipo seco

REF	TENSIÓN NOMINAL	POTENCIA (kvar)	CAPACITANCIA (µF)	CORRIENTE NOMINAL (A)	TAMAÑO (mm)		
					Ø	LONG.	
C2400256	240VAC 60Hz	2,5	3 x 38,38	12,3	70	260	
C2400506		5	3 x 76,75		85		
C2400756		7,5	3 x 115,13	18,04			
C2401006			10	3 x 153,51	24,06	100	345
C2401256			12,5	3 x 191,88	30,07		
C2401506			15	3 x 230,26	36,08		
C2402006			20	3 x 307,01	48,11	120	
C2402506			25	3 x 383,76	60,14	136	
C4800506		480VAC 60Hz	5	3 x 19,19	6,01	70	
C4800756	7.5		3 x 28,78	9,02			
C4801006	10		3 x 38,38	12,03			
C4801256			12,5	3 x 47,97	15,04	85	345
C4801506			15	3 x 57,56	18,04		
C4802006			20	3 x 76,75	24,06	100	
C4802506			25	3 x 95,94	30,07		
C4803006			30	3 x 115,13	36,08		
C4803506			35	3 x 134,32	42,10	120	
C4804006			40	3 x 153,51	48,11		
C4805006			50	3 x 191,88	60,14	136	

Grado de protección: IP20, Cumple: Estándar IEC EN 60831-1/2 - UNE-EN 60831-1/2



C2400256 a C4805006



## CONDENSADORES PARA CORRECCIÓN FACTOR DE POTENCIA

REF	TENSIÓN NOMINAL	POTENCIA (kvar)	CAPACITANCIA (µF)	CORRIENTE NOMINAL (A)	TAMAÑO (mm)	
					Ø	LONG.
64004	230VAC 60Hz	7,5	3 x 25.1	3 x 18.8	100	235
64008		12,5	3 x 209	3 x 31.3	116	
64010		15	3 x 250.7	3 x 37.6	96	

Grado de protección: IP20, Cumple: Estándar IEC EN 60831-1/2 - UL 810 5ta edición



EBCHQ



64004 a 64010



## ELEMENTOS DE PROTECCIÓN

## FUSIBLES

## PORTAFUSIBLES MONTAJE EN RIEL DIN

REF	CORRIENTE	VOLTAJE	INDICACIÓN	BLOQUEO DE SEGURIDAD	USAR CON FUSIBLE	TAMAÑO (mm)		
						W	H	D
36900	32A	500V	LED	NO	Ø 10 x 38mm	81	61	18
36915	63A				Ø 14 x 51mm			
36935	125A	690V	-----	SI	Ø 22 x 58mm	134	78	36

Cumple: Estándar IEC 60269-2



36900



36915



36935



## FUSIBLES CILÍNDRICOS DE ACCIONAMIENTO RÁPIDO (aR)

REF	CORRIENTE	VOLTAJE	CAPACIDAD DE RUPTURA AC	TAMAÑO (mm)	REF	CORRIENTE	VOLTAJE	CAPACIDAD DE RUPTURA AC	TAMAÑO (mm)
36881	1A	600V	100kA	Ø10 x 38	36896	25A	600V	100kA	Ø10 x 38
36882	2A				36897	30A			
36883	3A				36898	32A			
36884	4A				36910	35A			
36886	6A				36911	40A			
36887	8A				36912	45A			
36888	10A				36913	50A			Ø14 x 51
36889	12A				36926	55A			
36891	15A				36928	60A			
36892	16A				36929	70A			
36893	18A				36930	80A			
36894	20A				36931	100A			
					36933	125A			

Materiales: Cuerpo en cerámica, contactos en latón y elemento en plata (Ag). Cumple: Estándar IEC 269



EBCHQ



36881 a 36898



36910 a 36913



36926 a 36933



36301 a 36332 CE

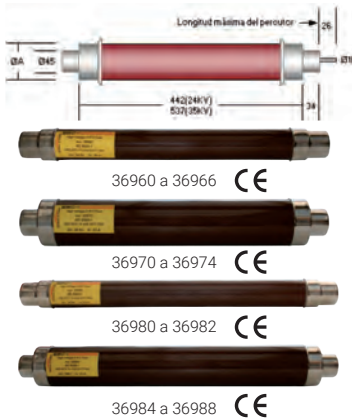
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN

FUSIBLES

FUSIBLES CILÍNDRICOS DE ACCIONAMIENTO NORMAL (gG)

REF	CORRIENTE	VOLTAJE	CAPACIDAD DE RUPTURA AC	TAMAÑO (mm)
36301	1A	500V	100kA	Ø10 x 38
36302	2A			
36304	4A			
36306	6A			
36308	8A			
36310	10A			
36312	12A			
36316	16A			
36320	20A			
36325	25A			
36332	32A			

Materiales: Cuerpo en cerámica, contactos en latón y elemento en cobre (Cu) (sin oxígeno)  
Cumple: Estándar IEC 269



FUSIBLES HH (ALTA TENSIÓN)

REF	CORRIENTE	TENSIÓN NOMINAL	TIPO	CAPACIDAD DE RUPTURA	TAMAÑO (mm)	
					Ø	LONGITUD
36960	10A	24kV	"S" (Protección de transformador)	63kA	51	442
36962	16A					
36964	25A					
36966	40A					
36970	63A					
36974	100A	36kV		51	40kA	537
36980	10A					
36982	16A					
36984	25A					
36986	40A	88		76	40kA	537
36988	63A					

Diámetro inserción: 45mm - Longitud máxima del percutor: 26mm  
Materiales: Cuerpo en cerámica, elemento fusible (espiral) en plata rodeado de arena de cuarzo  
Cumple: Estándar IEC 60282-1, DIN 43625, GB/T15166-1



MANDO

PULSADORES, SELECTORES Y PILOTOS

PULSADORES BASE PLÁSTICA Ø 22mm

REF	FUNCIÓN	COLOR	CONTACTOS	INDICADOR LUMINOSO	
S2PR-P1RB	Pulsador	Rojo	1NC	-----	
S2PR-P1GA		Verde	1NA		
S2PR-P1KA		Negro			
S2PR-P1BA		Azul			
S2PR-P1YA	Pulsador iluminado	Amarillo	1NA	LED 12-24VDC/AC	
S2PR-P3RBD		Rojo			
S2PR-P3GAD		Verde			
S2PR-P3BAD		Azul			
S2PR-P3YAD		Amarillo			
S2PR-P3WAD		Blanco	1NC	LED 110/220VAC	
S2PR-P3RBL		Rojo			
S2PR-P3GAL		Verde			
S2PR-P3BAL		Azul	1NA	LED 110/220VAC	
S2PR-P3YAL		Amarillo			
S2PR-P3WAL	Blanco	1NA + 1NC	LED 12-24VDC/AC LED 110/220VAC		
S2TR-P3WABD	Start - Stop			Rojo + Verde + Blanco (LED)	
S2TR-P3WABL	Start - Stop	Rojo + Verde + Blanco (LED)	1NA	-----	
S2BR-P1GAM	Hongo Ø 40mm con retorno	Verde			
S2BR-P1RBM		Verde			
S2ER-E2RB		Emergencia	Rojo	1NC	-----
S2ER-E3RB	Hongo Ø 30mm				
S2ER-E5RB	Hongo Ø 40mm				
S2ER-E4RBD	Emergencia iluminado	Rojo	1NC	LED 12-24VDC/AC	
S2ER-E4RBL				Hongo Ø 40mm	LED 110/220VAC



## SELECTORES DE MULETILLA Ø 22mm

REF	POSICIONES	OPERACIÓN	CONTACTOS	PALANCA
S2SR-S3WA	2	Fija	1NA	Corta
S2SR-S4WA				Larga
S2SR-S7W2A	3		2NA	Corta
S2SR-S8W2A				Larga
S2SR-S5W2A		Retorno a centro	Corta	
S2SR-S6W2A	2	Fija	1NA	Larga
S2KR-2EKAM				Llave



S2SR-S3WA  
S2SR-S7W2A  
S2SR-S5W2A  
c UL US CE



S2SR-S4WA  
S2SR-S8W2A  
S2SR-S6W2A  
c UL US CE



S2KR-2EKAM  
c UL US CE

## PILOTOS TIPO LED ALTA LUMINOSIDAD Ø 22mm

REF	COLOR	ALIMENTACIÓN	MATERIAL
L2RR-L3RD	Rojo	LED 12-24VDC/AC	Plástico
L2RR-L3GD	Verde		
L2RR-L3BD	Azul		
L2RR-L3YD	Amarillo		
L2RR-L3WD	Blanco		
L2RR-L3RL	Rojo	LED 110/220VAC	
L2RR-L3GL	Verde		
L2RR-L3BL	Azul		
L2RR-L3YL	Amarillo		
L2RR-L3WL	Blanco		



L2RR - L3 c UL US CE

## PULSADORES BASE PLÁSTICA Ø 30mm

REF	FUNCIÓN	COLOR	CONTACTOS	INDICADOR LUMINOSO
S3PF-P1RB	Pulsador	Rojo	1NC	-----
S3PF-P1GA		Verde	1NA	
S3PF-P1BA		Azul		
S3PF-P1YA		Amarillo		
S3PF-P1KA		Negro		
S3PF-P3RBD	Pulsador iluminado	Rojo	1NC	LED 12-24VDC/AC
S3PF-P3GAD		Verde	1NA	
S3PF-P3BAD		Azul		
S3PF-P3YAD		Amarillo		
S3PF-P3WAD		Blanco		
S3PF-P3RBL	Pulsador iluminado	Rojo	1NC	LED 110/220VAC
S3PF-P3GAL		Verde	1NA	
S3PF-P3BAL		Azul		
S3PF-P3YAL		Amarillo		
S3PF-P3WAL		Blanco		



S3PF-P1 c UL US CE



S3PF-P3 c UL US CE

## SELECTORES DE MULETILLA Ø 30mm

REF	POSICIONES	OPERACIÓN	CONTACTOS	PALANCA
S3SF-S3WA	2	Fija	1NA	Corta
S3SF-S4WA				Larga
S3SF-S7W2A	3		2NA	Corta
S3SF-S8W2A				Larga
S3SF-S5W2A		Retorno a centro	Corta	
S3SF-S6W2A	2	Fija	1NA	Larga
S3KF-2ESAM				Llave



S3SF - S3WA  
S3SF - S7W2A  
S3SF - S5W2A  
c UL US CE



S3SF - S4WA  
S3SF - S8W2A  
S3SF - S6W2A  
c UL US CE



S3KF-2ESAM  
c UL US CE





## PILOTOS TIPO LED ALTA LUMINOSIDAD Ø 30mm

REF	COLOR	ALIMENTACIÓN	MATERIAL
L3RF-L3RD	Rojo	LED 12-24VDC/AC	Plástico
L3RF-L3GD	Verde		
L3RF-L3BD	Azul		
L3RF-L3YD	Amarillo		
L3RF-L3WD	Blanco		
L3RF-L3RL	Rojo	LED 110/220VAC	
L3RF-L3GL	Verde		
L3RF-L3BL	Azul		
L3RF-L3YL	Amarillo		
L3RF-L3WL	Blanco		



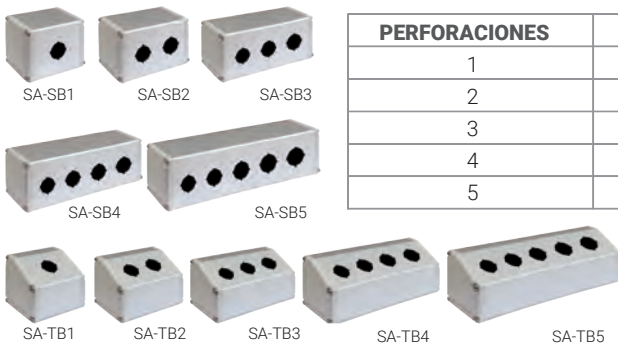
## BUZZERS Ø 22mm

REF	INT. SONORA	TIPO	ALIMENTACIÓN	LED	PROTECCIÓN
B2NB-B1D-R	85dB (0.1m)	Magnético	12 - 24VDC	Rojo	IP30
B2PB-B1D	98dB (0.1m)	Piezo-eléctrico		Verde	IP65



## BLOQUES DE CONTACTO Y LUMINOSOS

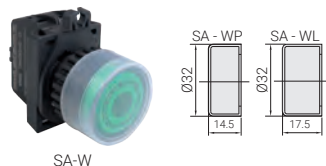
REF	DESCRIPCIÓN
SA-CAM	Contacto NA
SA-CBM	Contacto NC
SA-LD	LED 12 - 24VDC/AC
SA-LA	LED 110 / 220VAC



## CAJAS PARA PULSADORES Y PILOTOS DE Ø22.5 / 25.5mm

Material Aluminio con extremos en plástico  
Protección IP20

PERFORACIONES	PANEL HORIZONTAL	PANEL INCLINADO (45°)
1	SA-SB1	SA-TB1
2	SA-SB2	SA-TB2
3	SA-SB3	SA-TB3
4	SA-SB4	SA-TB4
5	SA-SB5	SA-TB5



## PROTECTORES PARA PULSADORES Ø 22mm (Capuchón plástico)

REF	DESCRIPCIÓN
SA-WP	No iluminados (Serie S2PR - P1)
SA-WL	Iluminados (Serie S2PR - P3)



## ACCESORIOS PULSADORES EMERGENCIA Ø 22mm

REF	DESCRIPCIÓN	TAMAÑO (mm)		
		Ø Externo	Ø Interno	Altura
SA-NS	Placa identificadora	60	25	-----
SA-NL		80		
SA-EG1	Guarda de protección	60	22.5	25.2
SA-EG2		80		38.5

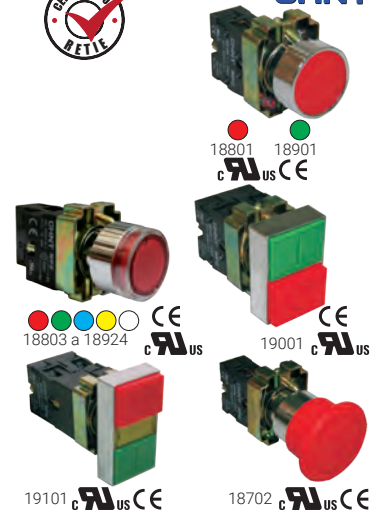
## PULSADORES BASE METÁLICA Ø 22mm

REF	FUNCIÓN	COLOR	CONTACTOS	INDICADOR LED
<b>18801</b>	Pulsador	Rojo	1NC	-----
<b>18901</b>		Verde	1NA	
<b>18803</b>	Pulsador iluminado	Rojo	1NC	230VAC
<b>18903</b>		Verde	1NA	
<b>18920</b>		Azul		
<b>18922</b>		Amarillo		
<b>18924</b>	Blanco			
<b>19001</b>	Start - Stop	Rojo + Verde	1NA+1NC	-----
<b>19101</b>		Rojo + Verde + Amarillo (LED)		
<b>18702*</b>	Emergencia	Rojo	1NC	-----

\*Hongo Ø 40mm



CHINT



## SELECTORES DE MULETILLA Ø 22mm

REF	POSICIONES	OPERACIÓN	CONTACTOS	PALANCA
<b>19202</b>	2	Fija	1NA	Corta
<b>19301</b>	3		2NA	
<b>19401</b>	2		1NA	Llave



CHINT



## PILOTOS TIPO LED Ø 22mm

REF	COLOR	ALIMENTACIÓN	MATERIAL	FUENTE DE LUZ
<b>17527</b>	Rojo	220VAC	Plástico	Bloque LED fijo
<b>17528</b>	Verde			
<b>17529</b>	Azul			
<b>17530</b>	Amarillo			

CHINT



17527 a 17530 CE

## BLOQUES DE CONTACTO

REF	DESCRIPCIÓN
<b>20103</b>	Contacto NA
<b>20104</b>	Contacto NC



CHINT



20103 CE 20104 CE

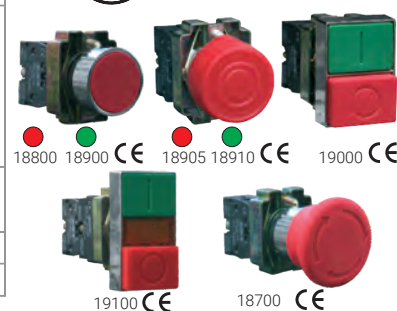
## PULSADORES BASE METÁLICA Ø 22mm

REF	FUNCIÓN	COLOR	CONTACTOS	LED
<b>18800</b>	Pulsador	Rojo	1NC	-----
<b>18900</b>		Verde	1NA	
<b>18905</b>	Pulsador + protector IP65	Rojo	1NC	-----
<b>18910</b>		Verde	1NA	
<b>19000</b>	Start - Stop	Rojo + Verde	1NA+1NC	220-240VAC
<b>19100</b>		Rojo + Verde + Amarillo (LED)		
<b>18700*</b>	Emergencia	Rojo	1NC	-----

\*Hongo Ø 40mm



EBCHQ



18800 18900 CE 18905 18910 CE 19000 CE

19100 CE

18700 CE

## SELECTORES DE MULETILLA Ø 22mm

REF	POSICIONES	OPERACIÓN	CONTACTOS	PALANCA
<b>19200</b>	2	Fija	1NA	Corta
<b>19300</b>	3		2NA	
<b>19400</b>	2		1NA	Llave

EBCHQ



19200 a 19300 CE

19400 CE

## BLOQUES DE CONTACTO

REF	DESCRIPCIÓN
<b>20101</b>	Contacto NA
<b>20102</b>	Contacto NC

EBCHQ



20101 CE

20102 CE



23150 a 23155 CE

JOYSTICKS (MANIPULADORES)

REF	POSICIONES	OPERACIÓN	CONTACTOS	PALANCA
23150	2	Retorno a centro	2NA	Tamaño único
23155	4		4NA	



PULSADORES BASE PLÁSTICA Ø 22mm

REF	FUNCIÓN	COLOR	CONTACTOS	LED
20310	Pulsador	Rojo	1NC	-----
20330		Verde	1NA	
20350		Negro		
20320	Pulsador + protector IP65	Rojo	1NC	-----
20340		Verde	1NA	
20315	Pulsador iluminado	Rojo	1NC	220-240VAC
20335		Verde	1NA	
20353		Azul		
20356		Amarillo		
20400	Start - Stop	Rojo + Verde	1NA+1NC	-----
20405		Rojo + Verde + Amarillo (LED)		220-240VAC
20300*	Emergencia	Rojo	1NC	-----
20302*	Emergencia con llave			

\*Hongo Ø 40mm



SELECTORES DE MULETILLA PLÁSTICOS Ø 22mm

REF	POSICIONES	OPERACIÓN	CONTACTOS	PALANCA
20365	2	Permanente	1NA	Corta
20367		Retorno a centro		
20375	3	Permanente	2NA	
20377		Retorno a centro		
20385	2	Permanente	1NA	Llave

BLOQUES DE CONTACTO SERIE METÁLICA 1 TORNILLO Y PLÁSTICA

REF	DESCRIPCIÓN
20111	Contacto NA
20112	Contacto NC



SELECTORES DE MULETILLA ILUMINADAS BASE PLÁSTICA Ø 22mm

REF	POSICIONES	OPERACIÓN	CONTACTOS	PALANCA	LED
20420	2	Fija	1NA+1NC	Larga	Verde
20422					Amarillo
20424					Rojo
20438	3		2NA		Verde
20440					Amarillo
20442					Rojo

BLOQUES DE CONTACTO MULETILLAS ILUMINADAS

REF	DESCRIPCIÓN
20115	Contacto NA
20117	Contacto NC

## PILOTOS

REF	DIÁMETRO	COLOR	ALIMENTACIÓN	MATERIAL	FUENTE DE LUZ	
<b>17550</b>	Ø 22mm	Rojo	24VAC / DC	Plástico	Bloque LED fijo	
<b>17551</b>		Verde				
<b>17552</b>		Azul				
<b>17553</b>		Amarillo	220VAC			
<b>17522</b>		Rojo				
<b>17523</b>		Verde				
<b>17524</b>		Azul				
<b>17525</b>		Amarillo				
<b>17535</b>		Bicolor Rojo+Verde				
<b>17505</b>	Ø16mm	Rojo	24VAC / DC	Plástico	Bloque LED fijo	
<b>17506</b>		Verde				
<b>17507</b>		Azul				
<b>17508</b>		Amarillo				
<b>17509</b>		Blanco	220VAC			
<b>17515</b>		Rojo				
<b>17516</b>		Verde				
<b>17517</b>		Azul				
<b>17518</b>		Amarillo				
<b>17519</b>		Blanco				
<b>17570*</b>		Ø 22mm	Rojo			24VAC / DC
<b>17572*</b>						127VAC
<b>17574*</b>						220VAC

\*Función Buzzer



17550 a 17525 CE



17535 CE



17505 a 17519 CE



17570 a 17574 CE

## BOMBILLOS BAYONETA TIPO LED (BA9S)

COLOR	REF				
	24VAC	110VAC	220VAC	12VDC	24VDC
Amarillo	<b>17610</b>	<b>17617</b>	<b>17623</b>	<b>17631</b>	<b>17637</b>
Rojo	<b>17611</b>	<b>17618</b>	<b>17624</b>	<b>17632</b>	<b>17638</b>
Verde	<b>17612</b>	<b>17619</b>	<b>17625</b>	<b>17633</b>	<b>17639</b>



17610 a 17639

## TIMBRES

REF	INT. SONORA	ALIMENTACIÓN	MATERIAL	MONTAJE
<b>24700</b>	85dB	110VAC	Plástico	Riel DIN
<b>24702</b>		220VAC		



24700 a 24702 CE

## BUZZERS

REF	INT. SONORA	ALIMENTACIÓN	MATERIAL	MONTAJE
<b>24680</b>	85dB	24VDC	Plástico	Panel Ø25mm
<b>24683</b>		110VAC		
<b>24685</b>		220VAC		



24680 a 24685

## START - STOP

REF	CORRIENTE	VOLTAJE	GRADO DE PROTECCIÓN	TAMAÑO (mm)	
				ALTO	ANCHO
<b>26100</b>	3 x 15A	250VAC	IP 54	82	41
<b>26234</b>			IP 20	103	61
<b>26238</b>	3 x 30A	440VAC	IP 54	166	80
<b>26231</b>			IP 20	55	58

Contacto en plata (Ag)



26100

26234

26238



26231



(Excepto 25520)



**ESTACIONES DE MANDO DE SOBREPONER EN CAJA PLÁSTICA**

REF	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN	CONTACTOS
<b>25200</b>	Pulsador verde	START	1NA
<b>25300</b>	Pulsador verde y rojo	I - 0	1NA + 1NC
<b>25310</b>	Pulsador negro y blanco	↓ ↑	2NA
<b>25400</b>	Pulsador rojo	0	1NC
<b>25500</b>	Pulsador rojo, verde y lámpara roja 220VAC	0 - I - 0	1NA + 1NC
<b>25506</b>	Pulsador negro, rojo y blanco	(↓ - 0 - ↑)	2NA + 1NC
<b>25520</b>	Start Stop 10A enclavamiento eléctrico + emergencia Ø 40mm	0 - I - STOP	1NA + 1NC
<b>25600</b>	Pulsador de emergencia Ø 40mm	STOP	1NC

**ESTACIONES DE MANDO AÉREAS EN CAJA PLÁSTICA IP54**



REF	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN	CONTACTOS
<b>25750*</b>	Pulsadores 1 blanco y 1 negro	↑ ↓	2NA
<b>25753*</b>	Pulsadores 2 blancos y 1 negro	↑ OFF ↓	3NA
<b>25755*</b>			3NA + 3 NA
<b>25757*</b>	Pulsadores 2 blancos, 2 negros	← → ↑ ↓	4NA
<b>25759*</b>			4NA + 4NA
<b>25761*</b>	Pulsadores 3 blancos, 3 negros	CCW CW ← → ↑ ↓	6NA
<b>25774*</b>	Pulsador emergencia, 1 blanco y 1 negro	STOP ↑ ↓	2NA + 1NC
<b>25776*</b>	Pulsador emergencia, 1 blanco y 2 negros	OFF STOP ↑ ↓	3NA + 1NC
<b>25778*</b>	Pulsador emergencia, 2 blancos y 2 negros	STOP ← → ↑ ↓	4NA + 1NC
<b>25780*</b>	Pulsador emergencia, 2 blancos y 3 negros	STOP OFF ← → ↑ ↓	5NA + 1NC
<b>26661</b>	Dos pulsadores	UP DOWN	2NA
<b>26662</b>	Cuatro pulsadores	UP DOWN EAST WEST	4NA
<b>26663</b>	Seis pulsadores	UP DOWN EAST WEST NORTH SOUTH	6NA

\*Incluye: Prensacable PG 13.5 (13mm)

MANIOBRA



**BLOQUES DE CONTACTO PARA ESTACIONES DE MANDO**

REF	CONTACTOS	CAPACIDAD DEL CONTACTO	USAR CON REF
<b>25791</b>	2NA	10A 660VAC	<b>25750 a 25780</b>



**CAJAS PLÁSTICAS PARA ESTACIONES DE MANDO**

REF	PERFORACIONES	DIÁMETRO PERFORACIONES	GRADO PROTECCIÓN
<b>25891</b>	1	22mm	IP20
<b>25892</b>	2		
<b>25893</b>	3		
<b>25894</b>	4		
<b>25896</b>	6		



**CAJAS PLÁSTICAS DIN IP20**

REF	No. DE POLOS	MONTAJE	USAR CON
<b>25920</b>	2	Sobreponer riel DIN integrado	Breakers - Programadores semanales - Relés programables
<b>25922</b>	4		

**INTERRUPTORES**
**SELECTORES**
**EBCHQ**

REF	CORRIENTE	VOLTAJE TRABAJO	FUNCIÓN	POSICIONES	MONTAJE
<b>26504-1</b>	3 x 30A	220VAC	Transferencia	Principal (MAIN I) Paro (O) Emergencia (EMERGENCY II)	Caja metálica



26504-1 CE

REF	CORRIENTE	VOLTAJE TRABAJO	FUNCIÓN	POSICIONES	MONTAJE
<b>26503-2</b>	3 x 32A	690VAC	Inversor de giro	Adelante (FOR) Paro (OFF) Reversa (REV)	Caja metálica
<b>26504-2</b>			Transferencia	Principal (1) Paro (0) Emergencia (2)	



26504-2 CE

26503-2 CE

**INTERRUPTORES DE SEGURIDAD EN CAJA PLÁSTICA**

REF	CORRIENTE	VOLTAJE	POSICIONES	No. POLOS	TAMAÑO (mm)
<b>208323</b>	32A	500V	ON - OFF	3	121 x 158 x 126
<b>208324</b>				4	
<b>208633</b>	63A	690V		3	158 x 250 x 139
<b>208634</b>				4	
<b>208104</b>	100A				

Grado de protección IP 65



208323 a 208104 CE

**INTERRUPTORES ROTATIVOS PARA CANDADO (4 POLOS)**

REF	CORRIENTE	VOLTAJE	POSICIONES	MONTAJE	TAMAÑO (mm)
					CARÁTULA
<b>26330</b>	20A	440V	ON - OFF	Tableros	H48 x W48
<b>26333</b>	25A				
<b>26336</b>	32A				
<b>26339</b>	63A				H64 x W64

Cumple Estándar IEC 60947-3



26330 a 26339 CE

**INTERRUPTORES ROTATIVOS PARA PUERTA (3 POLOS)**

REF	CORRIENTE	VOLTAJE	POSICIONES	MONTAJE	TAMAÑO (mm)
					CARÁTULA
<b>26348</b>	25A	440V	ON - OFF	Puertas de tableros base en riel DIN	H64 x W64
<b>26350</b>	32A				
<b>26352</b>	63A				

Sistema de bloqueo puerta extensión 150mm - Cumple Estándar IEC 60947-3



26348 a 26352 CE

**INTERRUPTORES ROTATIVOS**

REF	CORRIENTE	VOLTAJE	POSICIONES	MONTAJE	PANEL FRONTAL	TAMAÑO (mm)
						CARÁTULA
<b>26370</b>	20A	440V	ON - OFF (2 pos. a 90°)	Tableros		H48 x W48
<b>26373</b>	25A					
<b>26376</b>	32A					
<b>26379</b>	63A					H64 x W64

Cumple Estándar IEC 60947-3



26370 a 26379 CE



26388 a 26390 CE



26394 CE

**INTERRUPTORES** **SELECTORES**

**SELECTORES PARA TABLERO**

REF	CORRIENTE	VOLTAJE	POSICIONES		PANEL FRONTAL	TAMAÑO (mm)
			PARA	FASES		CARÁTULA
<b>26388</b>	20A	440V	Voltímetro	0-RS-ST-TR (4 pos. a 45°)		H60 x W48
<b>26390</b>				TR-ST-RS-O- RN-SN-TN (7 pos. a 45°)		
<b>26394</b>			Amperímetro	T-OFF- R- S (4 pos. a 90°)		

Cumple Estándar: IEC 60947-3



26410 a 26414 CE

**INVERSORES DE GIRO**

REF	CORRIENTE	VOLTAJE	POSICIONES	MONTAJE	PANEL FRONTAL	TAMAÑO (mm)
						CARÁTULA
<b>26410</b>	25A	440V	FOR-OFF-REV (3 pos. a 60°)	Tablero		H48 x W48
<b>26412</b>	32A					H64 x W64
<b>26414</b>	63A					

Cumple Estándar: IEC 60947-3



26418 a 26423 CE

**TRANSFERENCIAS MANUALES**

REF	CORRIENTE	VOLTAJE	POSICIONES	MONTAJE	PANEL FRONTAL	TAMAÑO (mm)
						CARÁTULA
<b>26418</b>	25A	440V	1 - 0 - 2 (3 pos. a 60°)	Tablero		H48 x W48
<b>26420</b>	32A					H64 x W64
<b>26423</b>	63A					

Cumple Estándar: IEC 60947-3



26428 a 26430 CE

**SELECTORES DE 2 VELOCIDADES (DAHLANDER)**

REF	CORRIENTE	VOLTAJE	POSICIONES	MONTAJE	PANEL FRONTAL	TAMAÑO (mm)
						CARÁTULA
<b>26428</b>	25A	440V	1 - 0 - 2 (3 pos. a 60°)	Tablero		H48 x W48
<b>26430</b>	32A					H64 x W64

Cumple Estándar: IEC 60947-3

**INTERRUPTORES** **FINALES DE CARRERA**

**INTERRUPTORES FINAL DE CARRERA - ACCIÓN RÁPIDA**

<b>Contactos</b>	1NA + NC	<b>Material cuerpo</b>	Resina termoplástica reforzada con fibra de vidrio
<b>Capacidad</b>	6A/120V - 6A/230V - 4A/400V (AC15)	<b>Entrada prensacable</b>	PG11 (No incluido)
<b>Protección</b>	IP65		



REF	<b>AP3T11Z11</b>	<b>AP3T13Z11</b>	<b>AP3T31Z11</b>	<b>AP3T32Z11</b>	<b>AP3T41Z11</b>	<b>AP3T51Z11</b>	<b>AP3T72Z11</b>	<b>AP3T91Z11</b>
Actuador	Pin	Roldana plástica	Palanca y roldana plástica	Palanca metálica y roldana plástica	Palanca metálica ajustable y roldana plástica	Varilla ajustable fibra de vidrio	Resorte y varilla	

**INTERRUPTORES FINAL DE CARRERA - ACCIÓN RÁPIDA**

**Contactos** 1NA + NC  
**Capacidad** 10(4)A/250VAC  
**Protección** IP65  
**Material cuerpo** Resina termoplástica  
**Entrada prensacable** PG11 (No incluido)



REF	<b>XZ-9102</b>	<b>XZ-9103</b>	<b>XZ-9105</b>	<b>XZ-9104</b>	<b>XZ-9106</b>	<b>XZ-9107</b>	<b>XZ-9108</b>	<b>XZ-9109</b>	<b>XZ-9110</b>
Actuador	Roldana metálica	Palanca y roldana metálica	Palanca metálica y roldana metálica	Resorte y varilla	Resorte punta plástica	Palanca metálica ajustable y roldana metálica	Resorte	Palanca metálica ajustable y roldana grande de goma	

**Contactos** 1NA + NC  
**Capacidad** 6A/120V - 6A/230V - 4A/400V (AC15)  
**Protección** IP66  
**Material cuerpo** Metálico  
**Entrada prensacable** PG13.5 (No incluido)



REF	<b>DM1-F11Z11</b>	<b>DM1-F12Z11</b>	<b>DM1-T38Z11</b>	<b>DM1-F43Z11</b>	<b>DM1-F53Z11</b>
Actuador	Pin	Roldana metálica	Palanca y roldana plástica (Nylon)	Palanca y roldana metálica	Palanca ajustable y roldana metálica



REF	<b>DM1-F52Z11</b>	<b>DM1-F42Z11</b>	<b>DM1-T92Z11</b>	<b>DM1-T91Z11</b>	<b>DM1-F71Z11</b>	<b>DM1-T93Z11</b>
Actuador	Palanca metálica ajustable y roldana grande de goma	Palanca y roldana grande de goma	Resorte acero Inox. punta plástica	Resorte y varilla acero inoxidable	Varilla ajustable acero inoxidable	Resorte acero inoxidable

**Contactos** 1NA + NC  
**Capacidad** 5A/250V  
**Protección** IP65  
**Material cuerpo** Metálico y cubierta plástica  
**Entrada prensacable** Espiral prensacable



REF	<b>XZ-8/111</b>	<b>XZ-8/112</b>	<b>XZ-8/122</b>	<b>XZ-8/104</b>	<b>XZ-8/108</b>	<b>XZ-8/107</b>	<b>XZ-8/166</b>	<b>XZ-8/169</b>	<b>XZ-8/167</b>
Actuador	Pin	Roldana metálica	Roldana metálica transversal	Palanca metálica y roldana metálica	Palanca metálica ajus. roldana metálica	Varilla ajustable acero inoxidable	Resorte punta plástica	Resorte y varilla	Resorte

MANIOBRA





**INTERRUPTORES**

**FINALES DE CARRERA**

**FINALES DE CARRERA**

**Contactos** 1NA + NC  
**Capacidad** 6A / 250V  
**Protección** IP67

**Material cuerpo**  
**Entrada prensacable**

Metálico  
 NPT 1/2"(No incluido)



CE



CE



CE



CE

REF	<b>22946</b>	<b>22948</b>	<b>22950</b>	<b>22952</b>
Modelo	<b>HY-M902</b>	<b>HY-M903</b>	<b>HY-M904</b>	<b>HY-M908</b>
Actuador	Roldana metálica	Pin esfera	Palanca metálica ajustable y roldana metálica	Palanca metálica y roldana metálica



CE



CE



CE



CE

REF	<b>22954</b>	<b>22956</b>	<b>22958</b>	<b>22960</b>
Modelo	<b>HY-M907</b>	<b>HY-M909</b>	<b>HY-M908L</b>	<b>HY-M908R</b>
Actuador	Varilla ajustable acero inoxidable	Resorte	Roldanas en forma de tenedor	Palanca de Rodillo de diámetro 50mm

MANIOBRA



**INTERRUPTORES**

**MICROSWITCHES**

**TIPO MINIATURA**

**Contactos** Conmutable (1NA + 1NC)  
**Capacidad** 16A / 250V (AC1)  
**Protección** IP40



CE



CE



CE



CE

REF	<b>XV-15-1C25</b>	<b>XV-151-1C25</b>	<b>XV-153-1C25</b>	<b>XV-154-1C25</b>
Actuador	Pin	Palanca corta	Palanca larga	Palanca pivote



CE



CE



CE

REF	<b>21996</b>	<b>21999</b>
Actuador	Palanca pivote	Palanca larga roldana metálica

REF	<b>22635</b>
Actuador	Pin
Capacidad	18A / 125V

TIPO ESTÁNDAR

Contactos  
Capacidad

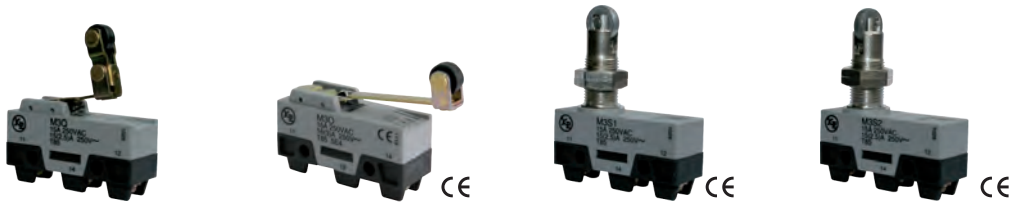
Conmutable (1NA + 1NC)  
15A / 250V (AC1)



REF	<b>M3A</b>	<b>M3B</b>	<b>M3C</b>	<b>M3D</b>	<b>M3F</b>
Actuador	Pin	Botón grande	Botón para panel	Botón mediano	Botón corto



REF	<b>M3G</b>	<b>M3H</b>	<b>M3J</b>	<b>M3K</b>	<b>M3L</b>
Actuador	Palanca larga "baja fuerza"	Palanca larga	Palanca larga con roldana plástica	Palanca con roldana plástica	Palanca corta con roldana plástica



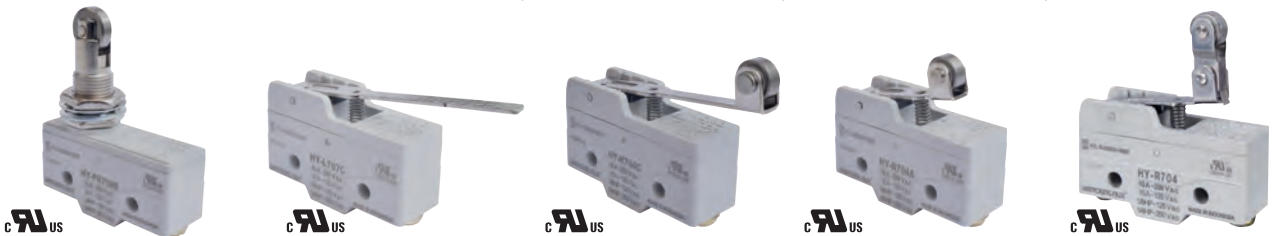
REF	<b>M3Q</b>	<b>M3O</b>	<b>M3S1</b>	<b>M3S2</b>
Actuador	Palanca con roldana plástica operación invertida	Palanca larga y roldana plástica unidireccional	Roldana metálica para panel	Roldana metálica transversal para panel

Contactos  
Capacidad

Conmutable (1NA + 1NC)  
10A / 250V



REF	<b>HY-P701C</b>	<b>HY-P701B</b>	<b>HY-P701A</b>	<b>HY-P701D</b>	<b>HY-PR708A</b>
Actuador	Pin	Botón	Botón grande	Botón mediano	Roldana transversal metálica



REF	<b>HY-PR708B</b>	<b>HY-L707C</b>	<b>HY-R704C</b>	<b>HY-R704A</b>	<b>HY-R704-2W</b>
Actuador	Roldana metálica	Palanca larga	Palanca larga roldana metálica	Palanca corta roldana metálica	Palanca corta y roldana unidireccional

Contactos  
Capacidad  
Protección

Conmutable (1NA + 1NC)  
15A / 125 / 250VAC (AC1)  
IP40



REF	<b>XZ-15GD-B</b>	<b>XZ-15GQ-B</b>	<b>XZ-15GS-B</b>	<b>XZ-15GQ21-B</b>	<b>XZ-15GQ22-B</b>
Actuador	Botón	Botón grande	Botón mediano	Roldana transversal metálica	Roldana metálica



**INTERRUPTORES**

**MICROSWITCHES**

**TIPO ESTÁNDAR**

Contactos  
Capacidad  
Protección

Conmutable (1NA + 1NC)  
15A/125V (AC1)  
IP40



REF	<b>XZ-15GW-B</b>	<b>XZ-15HW24-B</b>	<b>XZ-15GW2-B</b>	<b>XZ-15GW22-B</b>	<b>XZ-15GW2277-B</b>
Actuador	Palanca corta	Palanca larga	Palanca larga roldana metálica	Palanca corta roldana metálica	Palanca corta y roldana unidireccional

Contactos  
Capacidad

Conmutable (1NA + 1NC)  
15A/125V (AC1)



REF	<b>22610</b>	<b>22612</b>	<b>SUNS</b>
	<b>22000</b>	-----	<b>EBCHQ</b>
Actuador	Pin	Botón	



Contactos  
Capacidad  
Protección

Conmutable (1NA + 1NC)  
10A / 250V (AC1)  
IP54



REF	<b>21020</b>	<b>21022</b>	<b>21024</b>	<b>21026</b>
Actuador	Botón grande	Roldana metálica transversal para panel	Roldana metálica para panel	Palanca corta roldana plástica



REF	<b>21028</b>	<b>21030</b>	<b>21032</b>	<b>21034</b>
Actuador	Palanca larga roldana plástica	Palanca corta	Palanca larga	Resorte punta plástica



Contactos  
Capacidad  
Protección

Conmutable (1NA + 1NC)  
10A / 250V (AC1)  
IP65



REF	<b>XZ7-100</b>	<b>XZ7-110</b>	<b>XZ7-310</b>	<b>XZ7-311</b>	<b>XZ7-312</b>
Actuador	Botón	Botón mediano	Botón grande	Roldana metálica	Roldana metálica transversal

**INTERRUPTORES**

**MICROSWITCHES**



**TIPO ESTÁNDAR**

**Contactos** Conmutable (1NA + 1NC)  
**Capacidad** 10A / 250V (AC1)  
**Protección** IP65



REF	<b>XZ7-121</b>	<b>XZ7-124</b>	<b>XZ7-141</b>	<b>XZ7-144</b>	<b>XZ7-166</b>
Actuador	Palanca larga roldana plástica	Palanca larga y roldana plástica unidireccional	Palanca corta roldana plástica	Palanca corta y roldana plástica unidireccional	Resorte punta plástica

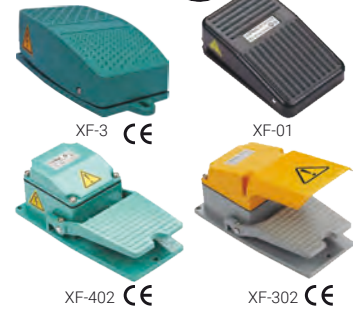
**INTERRUPTORES**

**DE PEDAL**



**INTERRUPTORES DE PEDAL INDUSTRIALES**

REF	CORRIENTE	VOLTAJE	TAMAÑO	MATERIAL
<b>XF-3</b>	10A	250VAC	Mediano	Aluminio
<b>XF-01</b>			Pequeño	Plástico (ABS)
<b>XF-402</b>	15A		Grande	Aluminio
<b>XF-302</b>			Grande con Protector	



**INTERRUPTORES**

**INDUSTRIALES**



REF	FUNCIÓN	VOLTAJE	CAPACIDAD CONTACTOS	ENCLAVAMIENTO	TROQUEL
<b>26257*</b>	ON-OFF	230VAC	2NA 16A	Electromagnético	46 x 22
<b>29100</b>		250VAC	2NA 12A	Mecánico	30 x 22

\*Incluyen Protector transparente IP65



**INTERRUPTORES**

**DE CODILLO**



REF	CONEXIÓN	FUNCIÓN	POLOS	CAPACIDAD CONTACTOS	PALANCA
<b>29301</b>	2 Tornillos	ON - OFF	1	6A / 125V	Amarillo
<b>29310</b>					Blanco
<b>29315</b>					Negro
<b>29320</b>					Rojo
<b>29325</b>					Verde
REF	CONEXIÓN	FUNCIÓN	POLOS	CAPACIDAD CONTACTOS	PALANCA
<b>30301</b>	4 Tornillos	ON - OFF	2	10A / 125V	Metálica
<b>30305</b>				15A / 125V	
<b>30310</b>				20A / 125V	
<b>30315</b>				3	



MANIOBRA





## INTERRUPTORES

## DE CODILLO

REF	CONEXIÓN	FUNCIÓN	POLOS	CAPACIDAD CONTACTOS	PALANCA
<b>XT-11B</b>	2	ON - OFF	1	15A / 250V	Metálica
<b>XT-11BF</b>		PULS - OFF			
<b>XT-12B</b>	ON - ON				
<b>XT-13B</b>	3	ON - OFF - ON	2		
<b>XT-13BF</b>		PULS - OFF - PULS			
<b>XT-21B</b>	4	ON - OFF	3		
<b>XT-23B</b>	6	ON - OFF - ON			
<b>XT-23BF</b>	6	PULS - OFF - PULS			
<b>XT-33B</b>	9	ON - OFF - ON			



REF	CONEXIÓN	FUNCIÓN	POLOS	CAPACIDAD CONTACTOS	PALANCA
<b>XT-11AF</b>	2	PULS - OFF	1	15A / 250V	Metálica
<b>XT-12A</b>		ON - ON			
<b>XT-13A</b>	ON - OFF - ON				
<b>XT-21A</b>	4	ON - OFF	2		
<b>XT-23A</b>	6	ON - OFF - ON			
<b>XT-23AF</b>	6	PULS - OFF - PULS			



31408 a 31416

REF	CONEXIÓN	FUNCIÓN	POLOS	CAPACIDAD CONTACTOS	PALANCA
<b>31408</b>	2	Tornillos	1	15A / 277V	Metálica
<b>31416</b>					



31443 a 31457 31488

REF	CONEXIÓN	FUNCIÓN	POLOS	CAPACIDAD CONTACTOS	PALANCA
<b>31443</b>	4	Terminal de conexión rápida	2	15A / 277V	Metálica
<b>31457</b>					
<b>31488</b>			9		



31127

## INTERRUPTORES

## DE BALANCÍN

### INTERRUPTORES DE BALANCÍN (PANEL)

REF	TROQUEL	FUNCIÓN	POLOS	TERMINALES	ILUMINACIÓN	CAP. CONTACTO
<b>31127</b>	Ø21mm	OFF - PULS	1	2	-----	1A/250VAC

INTERRUPTORES DE BALANCÍN (PANEL)

REF	TROQUEL	FUNCIÓN	POLOS	TERMINALES	ILUMINACIÓN	CAP. CONTACTO
27240	19.4 x 13mm	ON - OFF	1	2	-----	10A/125VAC
27245		ON - ON		3		
27255		PULS - OFF		2		
27260		PULS - ON		3		
27270		ON - OFF			Verde 110/220VAC	
27275		PULS - OFF		2	-----	6A/120VAC
27127*		PULS - OFF		3		
27105*		PULS-OFF-PULS		3		

\* MARGIRIUS ELECTRIC



(Excepto 27127, 27105)



REF	TROQUEL	FUNCIÓN	POLOS	TERMINALES	ILUMINACIÓN	CAP. CONTACTO
27130	28 x 13.5mm	ON - OFF	1	2	-----	16A/250VAC
27140				3	Rojo 12VDC	
28211*				3	LED Rojo 110/220VAC	

\* SIGNAL LUX



REF	TROQUEL	FUNCIÓN	POLOS	TERMINALES	ILUMINACIÓN	CAP. CONTACTO
27160	30 x 22mm	ON - OFF - ON	2	6	-----	16A/250VAC
27165		PULS - OFF		4		
27170		PULS - OFF - ON		6		



REF	TROQUEL	FUNCIÓN	POLOS	TERMINALES	ILUMINACIÓN	CAP. CONTACTO
29203	37 x 21mm	ON - OFF - ON	2	6	-----	15A/120VAC
29204						15A/227VAC
29205		PULS-OFF-PULS				15A/120VAC
29206		PULS-OFF-PULS				15A/227VAC
29230		Arranque marcha		4		20A/120VAC



ELEMENTOS DE CONEXIÓN

TOMAS Y CLAVIJAS

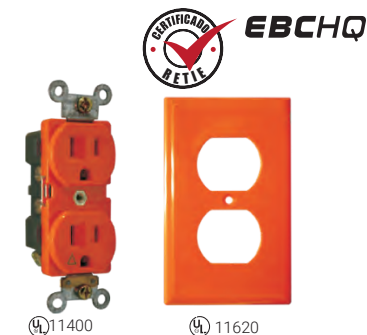
TOMA Y CLAVIJA INDUSTRIAL NEMA

REF	15180	15182
MONTAJE	Clavija	Toma aérea
CARACTERÍSTICAS		
Corriente 15A, voltaje 125VAC 2 polos + tierra	5 - 15P	5 - 15R

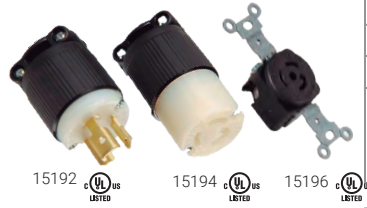





TOMA AISLADA DE INCRUSTAR NEMA

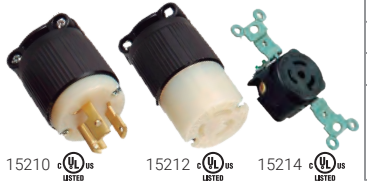
REF	11400	11620
MONTAJE	Toma de incrustar	Tapa plástica para toma Ref 11400
CARACTERÍSTICAS		
Corriente 15A, voltaje 125VAC 2 polos + tierra, color naranja	5 - 15	






**TOMAS Y CLAVIJAS INDUSTRIALES DE SEGURIDAD ¼ DE GIRO NEMA**






REF	15192	15194	15196
<b>MONTAJE</b>	Clavija	Toma aérea	Toma incrustar
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	 L5 - 15P	 L5 - 15C	 L5 - 15R
	Corriente 15A, voltaje 125VAC 2 polos + tierra		



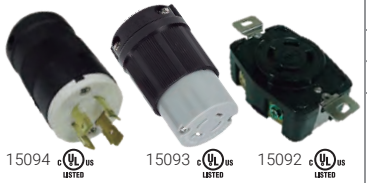
REF	15210	15212	15214
<b>MONTAJE</b>	Clavija	Toma aérea	Toma incrustar
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	 L6 - 15P	 L6 - 15C	 L6 - 15R
	Corriente 15A, voltaje 250VAC 2 polos + tierra		



REF	15200	15202	15204
<b>MONTAJE</b>	Clavija	Toma aérea	Toma incrustar
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	 L5 - 20P	 L5 - 20C	 L5 - 20R
	Corriente 20A, voltaje 125VAC 2 polos + tierra		



REF	15080	15084	15082
<b>MONTAJE</b>	Clavija	Toma aérea	Toma incrustar
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	 L6 - 20P	 L6 - 20C	 L6 - 20R
	Corriente 20A, voltaje 250VAC 2 polos + tierra		






REF	15094	15093	15092
<b>MONTAJE</b>	Clavija	Toma aérea	Toma incrustar
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	 L14 - 20P	 L14 - 20C	 L14 - 20R
	Corriente 20A, voltaje 125/250VAC 3 polos + tierra		






REF	15109	15107	15105
<b>MONTAJE</b>	Clavija	Toma aérea	Toma incrustar
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	 L15 - 20P	 L15 - 20C	 L15 - 20R
	Corriente 20A, voltaje 250VAC 3 polos + tierra		



REF	15079	15075	15077
<b>MONTAJE</b>	Clavija	Toma aérea	Toma incrustar
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	 L5 - 30P	 L5 - 30C	 L5 - 30R
	Corriente 30A, voltaje 125VAC 2 polos + tierra		



REF	15086	15090	15088
<b>MONTAJE</b>	Clavija	Toma aérea	Toma incrustar
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	 L6 - 30P	 L6 - 30C	 L6 - 30R
	Corriente 30A, voltaje 250VAC 2 polos + tierra		

TOMAS Y CLAVIJAS INDUSTRIALES DE SEGURIDAD ¼ DE GIRO NEMA

REF	15100	15099	15098
<b>MONTAJE</b>	Clavija	Toma aérea	Toma incrustar
<b>CARACTERÍSTICAS</b>			
Corriente 30A, voltaje 125/250VAC 3 polos + tierra	L14 - 30P	L14 - 30C	L14 - 30R

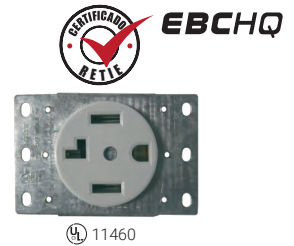


REF	15116	15114	15112
<b>MONTAJE</b>	Clavija	Toma aérea	Toma incrustar
<b>CARACTERÍSTICAS</b>			
Corriente 30A, voltaje 250VAC 3 polos + tierra	L15 - 30P	L15 - 30C	L15 - 30R



TOMAS NEMA DE INCRUSTAR

REF	NEMA	CORRIENTE	VOLTAJE	CABLEADO	COLOR	LÍNEA
11460	1430R	30A	250V	3 polos-4 hilos	Blanco	Industrial



TOMAS Y CLAVIJAS INDUSTRIALES

EBCHQ		CERTIFICADO RETIE		CE					
Cumple normas IEC/EN 60309-1 y IEC/EN 60309-2						Clavija	Toma aérea	Toma incrustar	Toma sobreponer
IP44	16A	100-130V	2P + T	(4H)	15008	15009	15011	15010	
		200-250V	2P + T	(6H)	15012	15013	15015	15014	
		380-415V	3P + T	(6H)	15016	15017	15019	15018	
	3P+N+T		(6H)	15020	15021	15023	15022		
	32A	100-130V	2P + T	(4H)	15024	15025	15027	15026	
		200-250V	2P + T	(6H)	15028	15029	15031	15030	
380-415V		3P + T	(6H)	15032	15033	15035	15034		
	3P+N+T	(6H)	15036	15037	15039	15038			

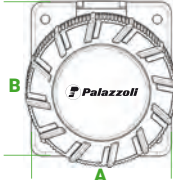



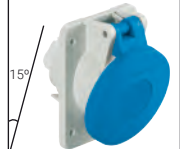


EBCHQ		CERTIFICADO RETIE		CE					
Cumple normas IEC/EN 60309-1 y IEC/EN 60309-2						Clavija	Toma aérea	Toma incrustar	Toma sobreponer
IP67	16A	380-415V	3P + T	(6H)	14900	14902	-----	14904	
	32A			14910	14912	-----	14914		



MANIOBRA

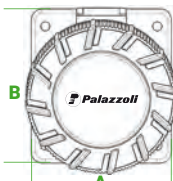









TOMAS Y CLAVIJAS INDUSTRIALES

<b>EBCHQ</b>								
Cumple normas IEC/EN 60309-1 e IEC/EN 60309-2					Clavija	Toma aérea	Toma incrustar	Toma sobreponer
IP67	63A	200-250V	2P + T (6H)	<b>15059</b>	<b>15060</b>	<b>15062</b>	<b>15061</b>	
		380-415V	3P + T (6H)	<b>15063</b>	<b>15065</b>	<b>15066</b>	<b>15064</b>	
			3P+N+T (6H)	<b>15068</b>	<b>15070</b>	<b>15072</b>	<b>15074</b>	
	125A	380-415V	3P + T (6H)	<b>15067</b>	<b>15069</b>	<b>15073</b>	<b>15071</b>	
			3P+N+T (6H)	<b>15076</b>	<b>15078</b>	<b>15081</b>	<b>15083</b>	

					<b>SERIE MULTIMAX</b>		<b>SERIE topTER</b>		<b>SERIE CEE</b>
Dimensiones de la Brida en tomas de incrustar serie topTER									
Cumple normas IEC/EN 60309-1 e IEC/EN 60309-2					Clavija	Toma aérea	Toma incrustar	Toma sobreponer	Toma sobreponer
IP44	16A	100-130V	2P + T (4H)	<b>700124</b>	<b>720124</b>	<b>488124</b>	<b>508124</b>	-----	
		200-250V	2P + T (6H)	<b>700126</b>	<b>720126</b>	<b>488126</b>	<b>508126</b>	-----	
			3P + T (9H)	<b>700139</b>	<b>720139</b>	<b>488139</b>	-----	-----	
			3P+N+T (9H)	<b>700149</b>	<b>720149</b>	<b>488149</b>	-----	-----	
		380-415V	3P + T (6H)	<b>700136</b>	<b>720136</b>	<b>488136</b>	<b>508136</b>	-----	
			3P+N+T (6H)	<b>700146</b>	<b>720146</b>	<b>488146</b>	<b>508146</b>	-----	
	480-500V		3P + T (7H)	-----	-----	-----	<b>471572</b>		
	32A	100-130V	2P + T (4H)	<b>700224</b>	<b>720224</b>	<b>488224</b>	<b>508224</b>	-----	
		200-250V	2P + T (6H)	<b>700226</b>	<b>720226</b>	<b>488226</b>	<b>508226</b>	-----	
			3P + T (9H)	<b>700239</b>	<b>720239</b>	<b>488239</b>	-----	-----	
			3P+N+T (9H)	<b>700249</b>	<b>720249</b>	<b>488249</b>	-----	-----	
		380-415V	3P + T (6H)	<b>700236</b>	<b>720236</b>	<b>488236</b>	<b>508236</b>	-----	
3P+N+T (6H)			<b>700246</b>	<b>720246</b>	<b>488246</b>	-----	-----		
480-500V	3P + T (7H)	-----	-----	-----	-----	<b>471576</b>			

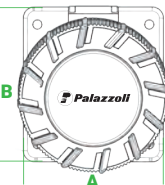





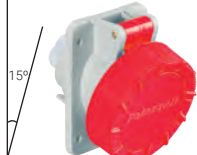


Brida:  (65 x 83mm)  (88 x 100mm)


					<b>SERIE MULTIMAX</b>		<b>SERIE topTER</b>	
Dimensiones de la Brida en tomas de incrustar serie topTER								
Cumple normas IEC/EN 60309-1 e IEC/EN 60309-2					Clavija	Toma aérea	Toma incrustar	Toma sobreponer
IP67	16A	100-130V	2P + T (4H)	<b>710124</b>	<b>730124</b>	<b>489124</b>	<b>509124</b>	
		200-250V	2P + T (6H)	<b>710126</b>	<b>730126</b>	<b>489126</b>	<b>509126</b>	
			3P + T (6H)	<b>710136</b>	<b>730136</b>	<b>489136</b>	<b>509136</b>	
	380-415V	3P+N+T (6H)	<b>710146</b>	<b>730146</b>	<b>489146</b>	<b>509146</b>		
		100-130V	2P + T (4H)	<b>710224</b>	<b>730224</b>	<b>489224</b>	<b>509224</b>	
			200-250V	2P + T (6H)	<b>710226</b>	<b>730226</b>	<b>489226</b>	<b>509226</b>
	380-415V	3P + T (6H)	<b>710236</b>	<b>730236</b>	<b>489236</b>	<b>509236</b>		
		3P+N+T (6H)	3P + T (6H)	<b>710246</b>	<b>730246</b>	<b>489246</b>	<b>509246</b>	







Brida:  (65 x 83mm)  (88 x 100mm)

MANIOBRA

TOMAS Y CLAVIJAS INDUSTRIALES

 <p>Dimensiones de la Brida en tomas de incrustar serie topTER</p>  				<p><b>SERIE CEE</b></p>   			<p><b>SERIE topTER</b></p> 
Cumple normas IEC/EN 60309-1 e IEC/EN 60309-2				Clavija	Toma aérea	Toma incrustar	Toma incrustar
IP67	16A	200-250V	3P + T (9H)	<b>477313</b>	<b>473313</b>	-----	<b>489139</b>
		480-500V	3P+N+T (9H)	<b>477323</b>	<b>473323</b>	-----	-----
	32A	200-250V	3P + T (7H)	<b>477513</b>	<b>473513</b>	<b>471573</b>	-----
		200-250V	3P + T (9H)	<b>477316</b>	<b>473316</b>	-----	<b>489239</b>
		380/440V	3P+N+T (9H)	<b>477326</b>	<b>473326</b>	-----	<b>489249</b>
		380/440V	3P+T (3H)	<b>477486</b>	<b>473486</b>	<b>471437</b>	-----
480-500V	3P + T (7H)	<b>477516</b>	<b>473516</b>	<b>471577</b>	-----		
Brida:  (65 x 83mm)  (88 x 100mm)							

 <p>Dimensiones de la Brida en tomas de incrustar serie topTER</p>  				<p><b>SERIE MULTIMAX</b></p>  		<p><b>SERIE topTER</b></p> 	<p><b>SERIE CEE</b></p> 	<p><b>SERIE topTER</b></p> 
Cumple normas IEC/EN 60309-1 e IEC/EN 60309-2				Clavija	Toma aérea	Toma incrustar	Toma incrustar	Toma sobreponer
IP67	63A	380-415V	3P + T (6H)	<b>710336</b>	<b>730336</b>	<b>489336</b>	<b>546338</b>	<b>509336</b>
			3P+N+T (6H)	<b>710346</b>	<b>730346</b>	<b>489346</b>	-----	<b>509346</b>
Brida:  (100 x 110mm)								

 				<p><b>SERIE CEE</b></p>    			
Cumple normas IEC/EN 60309-1 e IEC/EN 60309-2				Clavija	Toma aérea	Toma incrustar	Toma sobreponer
IP67	63A	200-250V	3P+N+T (9H)	<b>477327</b>	<b>473327</b>	<b>556322</b>	-----
		480-500V	3P + T (7H)	<b>477517</b>	<b>346350</b>	<b>546350</b>	-----
	125A	380-415V	3P + T (6H)	<b>249538</b>	<b>349538</b>	<b>549538</b>	<b>447538</b>
			3P+N+T (6H)	<b>259538</b>	-----	<b>559538</b>	<b>457538</b>

TOMAS INDUSTRIALES CON INTERRUPTOR DE BLOQUEO

Montaje Incrustar

REF	CORRIENTE	VOLTAJE	POLOS	PROTECCIÓN
<b>492126</b>	16A	200 - 250V	2P + T (6H)	IP44
<b>492136</b>		380 - 415V	3P + T (6H)	
<b>492226</b>	32A	200 - 250V	2P + T (6H)	
<b>492236</b>		380 - 415V	3P + T (6H)	
<b>491136</b>	16A	380 - 415V	3P + T (6H)	IP66/67
	32A			



MANIOBRA

**CUADROS CON VENTANA PARA TOMAS DE INCRUSTAR topTER**

Material Tecnopolímero

REF	No. MAX TOMAS SEGÚN BRIDA			MÓDULOS DIN	PROTECCIÓN	TAMAÑO (mm)		
	65 x 83(mm)	88 x 100(mm)	100 x 110(mm)			H	W	D
579824	4	4	-----	10	IP66	456	160	239
579826	6	6	-----	16				350
579828	8	8	-----	22				461
579863	2	1	1	10				239
579865	4	2		16				350

Cada módulo DIN tiene 18mm



579824 CE 579826 CE



579828 CE 579863 CE 579865 CE

**CAJAS PLÁSTICAS PARA TOMAS INDUSTRIALES topTER**

REF	No. MAX TOMAS SEGÚN BRIDA		PROTECCIÓN	TAMAÑO (mm)		
	65 x 83(mm)	88 x 100(mm)		H	W	D
579702	2	1	IP55	103	206	84
579703	3			116	291	



579702 CE 579703 CE

REF	No. MAX TOMAS SEGÚN BRIDA		PROTECCIÓN	TAMAÑO (mm)		
	65 x 83(mm)	88 x 100(mm)		H	W	D
579750	1	-----	IP66 / IP67	100	84	65
579751	-----	1		128	106	85

Prensacable M25 incluido



579750 a 579751 CE

**ACCESORIOS DE MONTAJE PARA TOMAS CON INTERRUPTOR topTER**

REF	DESCRIPCIÓN	TOMAS CON INTERRUPTOR DE BLOQUEO	TOMAS SENCILLAS	MÓDULOS DIN	PROTECCIÓN	TAMAÑO (mm)				
						H	W	D		
579741	Cuadro con puerta transparente	1	2*	5	IP66	456	118	160		
579742		2	4*	10			239			
579710	Caja de sobreponer	1	2*	-----	IP66 / IP67	260	108	78		
579713	Tapa ciega	-----	-----				15			
579714	Máx. 2 brida (65x83mm) Máx. 1 brida (88x100mm)	-----	2				230		103	26.5
579717	Máx. brida (100x110mm)	1	-----							
579011	Asa termoplástica	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----		

\*Para instalación de tomas sencillas se requiere el marco Ref. 579714 ó 579717  
Cada módulo DIN tiene 18mm



579011 CE 579741 CE 579742 CE 579710 CE 579713 CE 579714 CE 579717 CE

**CUADROS DE OBRA UNIVERSALES**

Material Tecnopolímero  
Montaje En suelo o superficie

REF	DESCRIPCIÓN	TOMAS CON INTERRUPTOR DE BLOQUEO	TOMAS SENCILLAS	TAMAÑO (mm)			MÓDULOS DIN	PROTECCIÓN
				H	W	D		
634100	Incluye 1 tapa Ref. 579452	4	8*	571.5	328.6	325	12	IP65

\*Para instalación de tomas sencillas se requiere el marco Ref. 579714 ó 579717  
Cada módulo DIN tiene 18mm



634100 CE

## ACCESORIOS DE MONTAJE PARA CUADROS DE OBRA

REF	DESCRIPCIÓN	TAMAÑO (mm)			MÓDULOS DIN	PROTECCIÓN
		H	W	D		
<b>579452</b>	Tapa con ventana transparente y riel DIN	158	249	100	12	IP55

Cada módulo DIN tiene 18mm



579452 CE

## ELEMENTOS DE CONEXIÓN

## CONECTORES MULTIPÍN

## CONECTORES INDUSTRIALES (4 Polos +Tierra)

REF	No. POLOS	TIPO	MONTAJE	VOLTAJE	CORRIENTE	PRESA CABLE	MATERIAL	PROTECCIÓN
<b>14600</b>	4	Macho	Superior	230/400V	10A	PG11	PC (Policarbonato) y Fundición de Zinc Galvanizado	IP65
<b>14602</b>			Lateral					
<b>14606</b>		Hembra	Incrustar					
<b>14608</b>			Sobreponer					
<b>14610</b>			Aéreo					

Prensacables no incluidos



14600 CE

14602 CE

14606 CE

14608 CE

14610 CE

## BLOQUES DE INSERCIÓN (4 Polos +Tierra)

REF	No. POLOS	TIPO	VOLTAJE	CORRIENTE	TERMINAL	MATERIAL	CONTACTOS
<b>14615</b>	4	Macho	230/400V	10A	Atornillado	PC (Policarbonato)	Cobre Plateado
<b>14617</b>		Hembra					

Cable 1 a 2.5mm<sup>2</sup> (18 a 14AWG)



14615 CE

14617 CE

## CONECTORES INDUSTRIALES (10 Polos +Tierra)

REF	No. POLOS	TIPO	MONTAJE	VOLTAJE	CORRIENTE	PRESA CABLE	MATERIAL	PROTECCIÓN
<b>14619</b>	10	Macho	Lateral	250V	16A	PG16	PC (Policarbonato) y Fundición de Aluminio	IP65
<b>14621</b>			Superior					
<b>14625</b>		Hembra	Incrustar					
<b>14627</b>			Sobreponer					

Prensacables no incluidos



14619 CE

14621 CE

14625 CE

14627 CE

## BLOQUES DE INSERCIÓN (10 Polos +Tierra)

REF	No. POLOS	TIPO	VOLTAJE	CORRIENTE	TERMINAL	MATERIAL	CONTACTOS
<b>14632</b>	10	Macho	250V	16A	Atornillado	PC (Policarbonato)	Cobre Plateado
<b>14634</b>		Hembra					

Cable 1 a 2.5mm<sup>2</sup> (18 a 14AWG)



14632 CE

14634 CE

## CONECTORES INDUSTRIALES (16 Polos +Tierra)

REF	No. POLOS	TIPO	MONTAJE	VOLTAJE	CORRIENTE	PRESA CABLE	MATERIAL	PROTECCIÓN
<b>14636</b>	16	Macho	Lateral	250V	16A	PG16	PC (Policarbonato) y Fundición de Aluminio	IP65
<b>14638</b>			Superior					
<b>14641</b>		Hembra	Incrustar					
<b>14643</b>			Sobreponer					

Prensacables no incluidos



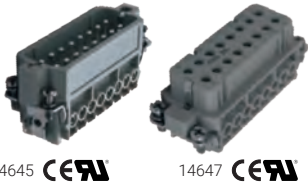
14636 CE

14638 CE

14641 CE

14643 CE



**ELEMENTOS DE CONEXIÓN****CONECTORES MULTIPÍN**

14645

14647

**BLOQUES DE INSERCIÓN (16 Polos +Tierra)**

REF	No. POLOS	TIPO	VOLTAJE	CORRIENTE	TERMINAL	MATERIAL	CONTACTOS
14645	16	Macho	250V	16A	Atornillado	PC (Policarbonato)	Cobre Plateado
14647		Hembra					

Cable 1 a 2.5mm<sup>2</sup> (18 a 14AWG)

**CONECTORES INDUSTRIALES (32 Polos +Tierra)**

14651

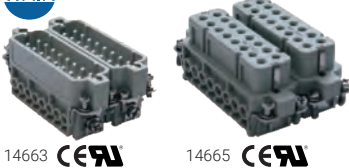
14653

14657

14659

REF	No. POLOS	TIPO	MONTAJE	VOLTAJE	CORRIENTE	PRENSA CABLE	MATERIAL	PROTECCIÓN
14651	32	Macho	Lateral	250V	16A	PG21	PC (Policarbonato) y Fundición de Aluminio	IP65
14653			Superior					
14657		Hembra	Incrustar			PG21		
14659			Sobreponer					

Prensables no incluidos

**BLOQUES DE INSERCIÓN (32 Polos +Tierra)**

14663

14665

REF	No. POLOS	TIPO	VOLTAJE	CORRIENTE	TERMINAL	MATERIAL	CONTACTOS
14663	32	Macho	250V	16A	Atornillado	PC (Policarbonato)	Cobre Plateado
14665		Hembra					

Cable 1 a 2.5mm<sup>2</sup> (18 a 14AWG)

**CONECTORES INDUSTRIALES (6 Polos +Tierra)**

14671

14673

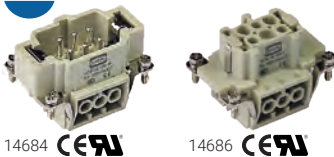
14677

14679

14681

REF	No. POLOS	TIPO	MONTAJE	VOLTAJE	CORRIENTE	PRENSA CABLE	MATERIAL	PROTECCIÓN
14671	6	Macho	Lateral	500V	16A	PG13.5	PC (Policarbonato) y Fundición de Aluminio	IP65
14673			Superior					
14677	Hembra	Incrustar	PG16					
14679		Sobreponer				PG13.5		
14681		Aéreo						

Prensables no incluidos

**BLOQUES DE INSERCIÓN (6 Polos +Tierra)**

14684

14686

REF	No. POLOS	TIPO	VOLTAJE	CORRIENTE	TERMINAL	MATERIAL	CONTACTOS
14684	6	Macho	500V	16A	Atornillado	PC (Policarbonato)	Cobre Plateado
14686		Hembra					

Cable 1 a 2.5mm<sup>2</sup> (18 a 14AWG)

**CONECTORES INDUSTRIALES (10 Polos +Tierra)**

14690

14692

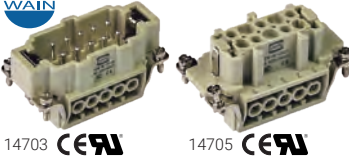
14696

14700

14698

REF	No. POLOS	TIPO	MONTAJE	VOLTAJE	CORRIENTE	PRENSA CABLE	MATERIAL	PROTECCIÓN
14690	10	Macho	Lateral	500V	16A	PG16	PC (Policarbonato) y Fundición de Aluminio	IP65
14692			Superior					
14696		Hembra	Incrustar			PG16		
14700			Sobreponer					
14698		Aéreo						

Prensables no incluidos

**BLOQUES DE INSERCIÓN (10 Polos +Tierra)**

14703

14705

REF	No. POLOS	TIPO	VOLTAJE	CORRIENTE	TERMINAL	MATERIAL	CONTACTOS
14703	10	Macho	500V	16A	Atornillado	PC (Policarbonato)	Cobre Plateado
14705		Hembra					

Cable 1 a 2.5mm<sup>2</sup> (18 a 14AWG)

## CONECTORES INDUSTRIALES (16 Polos +Tierra)

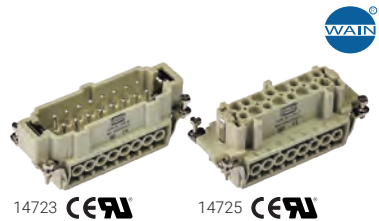
REF	No. POLOS	TIPO	MONTAJE	VOLTAJE	CORRIENTE	PRENSA CABLE	MATERIAL	PROTECCIÓN
14709	16	Macho	Lateral	500V	16A	PG21	PC (Policarbonato) y Fundición de Aluminio	IP65
14711			Superior					
14714		Hembra	Incrustar					
14716			Sobreponer					
14718			Aéreo					

Prensacables no incluidos



## BLOQUES DE INSERCIÓN (16 Polos +Tierra)

REF	No. POLOS	TIPO	VOLTAJE	CORRIENTE	TERMINAL	MATERIAL	CONTACTOS
14723	16	Macho	500V	16A	Atornillado	PC (Policarbonato)	Cobre Plateado
14725		Hembra					

Cable 1 a 2.5mm<sup>2</sup> (18 a 14AWG)

## CONECTORES INDUSTRIALES (24 Polos +Tierra)

REF	No. POLOS	TIPO	MONTAJE	VOLTAJE	CORRIENTE	PRENSA CABLE	MATERIAL	PROTECCIÓN
14730	24	Macho	Lateral	500V	16A	PG21	PC (Policarbonato) y Fundición de Aluminio	IP65
14732			Superior					
14734		Hembra	Incrustar					
14736			Sobreponer					
14738			Aéreo					

Prensacables no incluidos



## BLOQUES DE INSERCIÓN (24 Polos +Tierra)

REF	No. POLOS	TIPO	VOLTAJE	CORRIENTE	TERMINAL	MATERIAL	CONTACTOS
14741	24	Macho	500V	16A	Atornillado	PC (Policarbonato)	Cobre Plateado
14743		Hembra					

Cable 1 a 2.5mm<sup>2</sup> (18 a 14AWG)

## CONECTORES INDUSTRIALES (32 Polos +Tierra)

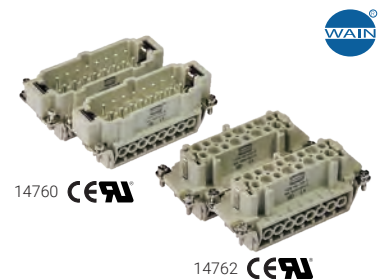
REF	No. POLOS	TIPO	MONTAJE	VOLTAJE	CORRIENTE	PRENSA CABLE	MATERIAL	PROTECCIÓN
14747	32	Macho	Lateral	500V	16A	PG29	PC (Policarbonato) y Fundición de Aluminio	IP65
14749			Superior					
14754		Hembra	Incrustar					
14756			Sobreponer					

Prensacables no incluidos



## BLOQUES DE INSERCIÓN (32 Polos +Tierra)

REF	No. POLOS	TIPO	VOLTAJE	CORRIENTE	TERMINAL	MATERIAL	CONTACTOS
14760	32	Macho	500V	16A	Atornillado	PC (Policarbonato)	Cobre Plateado
14762		Hembra					

Cable 1 a 2.5mm<sup>2</sup> (18 a 14AWG)



### ELEMENTOS DE CONEXIÓN

### CONECTORES MULTIPÍN

#### CONECTORES INDUSTRIALES (48 Polos +Tierra)



REF	No. POLOS	TIPO	MONTAJE	VOLTAJE	CORRIENTE	PRENSA CABLE	MATERIAL	PROTECCIÓN
14766	48	Macho	Lateral	500V	16A	PG29	PC (Policarbonato) y Fundición de Aluminio	IP65
14768			Superior					
14771		Hembra	Incrustar			N/A		

Prensacables no incluidos



#### BLOQUES DE INSERCIÓN (48 Polos +Tierra)



REF	No. POLOS	TIPO	VOLTAJE	CORRIENTE	TERMINAL	MATERIAL	CONTACTOS
14774	48	Macho	500V	16A	Atornillado	PC (Policarbonato)	Cobre Plateado
14776		Hembra					

Cable 1 a 2.5mm<sup>2</sup> (18 a 14AWG)



### ELEMENTOS DE CONEXIÓN

### BLOQUES DE DISTRIBUCIÓN



REF	LÍNEAS O BARRAS	DERIVACIONES	VOLTAJE	CORRIENTE	TAMAÑO (mm)		
					H	W	D
36198	2	7	500VAC	125A - 40°C	45	65	50
36200		15				132	
36204	4	7			65		
36206		11			100		
36208		15			132		

Estándar IEC60947-7-1, Autoextinguible a: 960°C (IEC 695-2-1), Grado de Polución 2  
Materiales: Terminales en bronce, cubierta en PC, base en PA6. Montaje: Riel DIN



REF	LÍNEA			CARGA			
	CONFIGURACIÓN DE CONDUCTORES	ÁREA mm <sup>2</sup>	AWG	CONFIGURACIÓN DE CONDUCTORES	ÁREA mm <sup>2</sup>	AWG	CORRIENTE MÁXIMA
35800	[Diagram: 3 conductors in a circle]	35	2	[Diagram: 6 conductors in a circle]	6	10	125A
35805				[Diagram: 16 conductors in a circle]	16	6	
35810		95	3/0	[Diagram: 10 conductors in a circle]	10	8	232A
35815				[Diagram: 25 conductors in a circle]	25	4	
35820	[Diagram: 2 conductors in a circle]	35	2	[Diagram: 35 conductors in a circle]	35	2	125A
35825	[Diagram: 1 conductor in a circle]	95	3/0	[Diagram: 50 conductors in a circle]	50	1/0	232A

Voltaje 380V / Voltaje de aislamiento 690V / Montaje riel DIN



35805 a 35815,35825 CE

BLOQUES DE DISTRIBUCIÓN MULTIPROPÓSITO

REF	LÍNEA			CARGA			CORRIENTE MÁXIMA
	CONFIGURACIÓN DE CONDUCTORES	ÁREA mm <sup>2</sup>	AWG	CONFIGURACIÓN DE CONDUCTORES	ÁREA mm <sup>2</sup>	AWG	
35700		10 - 35	8 - 2		4	12	125A
35716					10	8	
35725		10 - 35 6 - 25	8 - 2 10 - 4		10	8	150A
35727		16 - 50	6 - 1/0		16	6	
35762					6	10	
35736		25 - 70	4 - 2/0		6	10	192A
35742					10	8	
35780					16	6	
35751					10	8	
35789		25 - 95	4 - 3/0		25	4	232A
35790		35 - 120	2 - 250MCM		16	6	309A

Voltaje 380V / Voltaje de aislamiento 690V / Montaje riel DIN  
Cada bloque incluye 5 marquillas: **Amarillo / Azul / Rojo / Verde / Verde + Amarillo**



MANIOBRA

BLOQUES DE DISTRIBUCIÓN PARA CONEXIÓN DIRECTA AL BREAKER

REF	DIMENSIONES TERMINAL (mm)	CONFIGURACIÓN DE CONDUCTORES	ÁREA mm <sup>2</sup>	AWG	CORRIENTE MÁXIMA
35793			4	12	101A
35794			10 4	8 12	
35795			4	12	125A
35796			10 4	8 12	
35797			10	8	192A
35798			16	6	

Voltaje 380V / Voltaje de aislamiento 690V







## ELEMENTOS DE CONEXIÓN

## BORNERAS

### BORNERAS ATORNILLABLES

Tensión de aislamiento 600V CE



REF	mm <sup>2</sup>	AWG	CORRIENTE	COLOR	TIPO
ONKA1012	2.5	12	24A	Gris	Estándar (Tornillos)
ONKA1015				Azul	
ONKA1022	4	10	32A	Gris	
ONKA1025				Azul	
ONKA1293				Amarillo-Verde	
ONKA1032	6	8	41A	Gris	
ONKA1035				Azul	
ONKA1042	10	8	57A	Gris	
ONKA1045				Azul	
ONKA1294				Amarillo-Verde	
ONKA1052	16	6	63A	Gris	
ONKA1295				Amarillo-Verde	
ONKA1062	35	2	125A	Gris	Portafusible 24VAC/DC
ONKA1072	50	1/0	100A		Portafusible 110VAC/DC
ONKA1352	6	8	6.3A		Portafusible 220VAC/DC
ONKA1392					Doble piso
ONKA1402					Doble piso con puente
ONKA1612	2.5	14	24A		Doble piso
ONKA1622					Doble piso con puente
ONKA1652	4	10	32A		Doble piso
ONKA1662					Doble piso con puente



### BORNERAS ATORNILLABLES CORTO-CIRCUITABLES

Tensión de aislamiento 600V CE



REF	mm <sup>2</sup>	AWG	CORRIENTE	COLOR	POLOS
ONKA1316	6	8	41A	Gris	1
ONKA1311	10		50A		4
ONKA1305					



### BORNERAS TIPO RESORTE (SIN TORNILLOS)

Tensión de aislamiento 600V CE



REF	mm <sup>2</sup>	AWG	CORRIENTE	COLOR	TIPO
ONKA1422	2.5	12	20A	Gris	Miniatura
ONKA1502				Azul	
ONKA1505	4	10	26A	Gris	Resorte (Sin tornillos)
ONKA1512				Azul	
ONKA1515				Amarillo-Verde	
ONKA1199*	6	8	41A	Gris	
ONKA1522				Azul	
ONKA1525	10	8	57A	Gris	
ONKA1532				Azul	
ONKA1535				Amarillo-Verde	
ONKA1200					

\*300V

## ACCESORIOS PARA BORNERAS

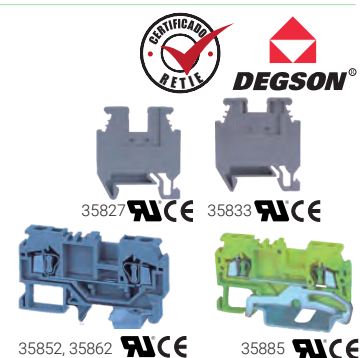
REF	DESCRIPCIÓN	POLOS	TAMAÑO BORNERA	TIPO BORNERA	
ONKA1928	Puente	10	2.5mm <sup>2</sup>	Atornillable	
ONKA1933			4mm <sup>2</sup>		
ONKA1938			6mm <sup>2</sup>		
ONKA1943					
ONKA1303		2	10mm <sup>2</sup>	Atornillable cortocircuitable	
ONKA1318		4			
ONKA1319	Borne de prueba	1			
ONKA1930	Puente	2	4mm <sup>2</sup>	Resorte (Sin tornillos)	
ONKA1935			6mm <sup>2</sup>		
ONKA1940			10mm <sup>2</sup>		
ONKA1222	Freno pequeño	N/A	Todos		
ONKA1212	Freno grande				
ONKA9540	Marquilla miniatura				Bolsa x 50 unidades
ONKA9770	Marquilla estándar				Bolsa x 30 unidades



## BORNERAS MINIATURA Y TIPO RESORTE (SIN TORNILLOS)

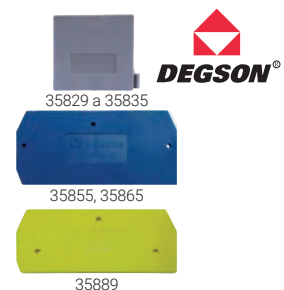
REF	CALIBRE		CORRIENTE	VOLTAJE	TIPO	MONTAJE	COLOR
	SECCIÓN ÁREA (mm <sup>2</sup> )	AWG					
35827	2,5	24 - 12	20A	500V	Mini bornera	Riel DIN 15mm	Gris
35833	4	24 - 10	30A				
35852			28 - 12	20A	600V	Resorte	Riel DIN
35862	6	24 - 10	30A				
35885	6	24 - 10	Tierra				

Material: Poliamida UL94V-2 / Auto extingüible



## ACCESORIOS PARA BORNERAS

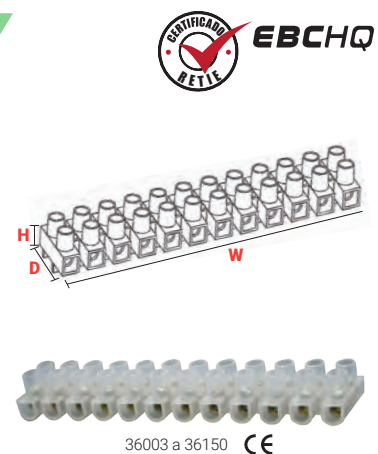
REF	DESCRIPCIÓN	USAR CON REF	COLOR
35829	Tapa plástica	35827	Gris
35835		35833	
35855		35852	Azul
35865		35862	
35889		35885	Amarillo



## REGLETAS PLÁSTICAS DE 12 POLOS

REF	CORRIENTE	CALIBRE		VOLTAJE	TEMPERATURA	TAMAÑO (mm)			
		ÁREA(mm <sup>2</sup> )	AWG			H	W	D	
36003	3A	4	12	250V	380V	80°C	13	93	16
36006	6A	6	10				14	115	
36010	10A	10	8	14.7			127	20	
36015	15A	12		16.3			133	21.1	
36020	20A	14	6	16.4			137	21.6	
36030	30A	16		18.8			164	24.9	
36060	60A	25	4	23.7			185	28.8	
36080	80A	30	2	29.3			207	35.7	
36100	100A	35		32.9			227	38	
36150	150A	40		34.5			254	45.2	

Material: Polietileno (PE) Tipo U





36160 a 36170 CE 36174 a 36178 CE

ELEMENTOS DE CONEXIÓN

REGLETAS

REGLETAS A PRUEBA DE FUEGO

REF	CORRIENTE	POLOS	CALIBRE		VOLTAJE	TEMPERATURA	TAMAÑO (mm)		
			ÁREA (mm <sup>2</sup> )	AWG			H	W	D
36160	15A	6	1.5	16	600V	100°C	17	72	22
36162	25A		2.5	14			19	91	30
36164	35A		4	12			24	120	38
36166	45A		6	10			31	127	
36168	60A		10	8			34	150	43
36170	100A		1.5	16			17	124	22
36174	15A	12	2.5	14	19	162	30		
36176	25A		20						
36178	35A								

Material: Policarbonato (PC) Retardante al fuego



36212 CE 36214 CE

REGLETAS 2 Y 3 POLOS

REF	CALIBRE		CORRIENTE	VOLTAJE	# POLOS	COLOR
	ÁREA (mm <sup>2</sup> )	AWG				
36212	0.75-2.5	22 - 18	24A	450V	2 (L+N)	Gris
36214					3 (L+N+T)	

Material: Poliamida (PA66) Retardante UL94V-2



36216 CE

REGLETAS PORTAFUSIBLE

REF	CALIBRE		CORRIENTE	VOLTAJE	# POLOS	COLOR
	ÁREA (mm <sup>2</sup> )	AWG				
36216	0.5 - 2.5	22 - 12	15A	400V	3 (L+N+T)	Gris

Material: Poliamida (PA66) Retardante UL94V-2 / Incluye fusible 6A

MANIOBRA



98064 a 98080 cUL US

ELEMENTOS DE CONEXIÓN

TERMINALES DE COBRE

TERMINALES DE BARRIL LARGO (1 HUECO)

REF	Ø		CALIBRE		REF	Ø		CALIBRE	
	mm	Pulgadas	COLOR	AWG		mm	Pulgadas	COLOR	AWG
98064	6	1/4	Rojo	8	98073	12	1/2	Purpura	4/0
98065			Azul	6	98074			Amarillo	250 MCM
98066			Gris	4	98075			Blanco	300 MCM
98067	8	5/16	Café	2	98076	16	5/8	Rojo	350 MCM
98069			Rosado	1/0	98078			Azul	400 MCM
98071	10	3/8	Negro	2/0	98080			Café	500 MCM
98072	12	1/2	Naranja	3/0	Material: Cobre Estañado				



98084 a 98110A cUL US

TERMINALES DE BARRIL LARGO (2 HUECOS)

REF	Ø		CALIBRE		REF	Ø		CALIBRE	
	mm	Pulgadas	COLOR	AWG		mm	Pulgadas	COLOR	AWG
98084	6	1/4	Rojo	8	98102A	10	3/8	Purpura	4/0
98085			Azul	6	98103			Amarillo	250 MCM
98086			Gris	4	98105A			Blanco	300 MCM
98088	8	5/16	Café	2	98106A			Rojo	350 MCM
98094			Rosado	1/0	98107A			Azul	400 MCM
98097	10	3/8	Negro	2/0	98108A			Café	500 MCM
98100			Naranja	3/0	98109A			Verde	600 MCM
98101C			Purpura	4/0	98110A			Negro	750 MCM

Material: Cobre Estañado

## ELEMENTOS DE CONEXIÓN

## TERMINALES DE COBRE

## CONECTORES TUBULARES LARGOS

REF	COLOR	CALIBRE AWG	REF	COLOR	CALIBRE AWG
98127	Rojo	8	98134	Naranja	3/0
98128	Azul	6	98135	Purpura	4/0
98129	Gris	4	98136	Amarillo	250 MCM
98130	Café	2	98137	Blanco	300 MCM
98132	Rosado	1/0	98138	Rojo	350 MCM
98133	Negro	2/0	98139	Azul	400 MCM
Material: Cobre Estañado			98140	Café	500 MCM



98127 a 98140 cUL US

## CONECTORES TUBULARES CORTOS

REF	ÁREA(mm <sup>2</sup> )	CALIBRE AWG	REF	ÁREA(mm <sup>2</sup> )	CALIBRE AWG
37410	2.5	14	37430	120	4/0
37424	50	1/0	37432	150	300 MCM
37428	95	3/0	37434	185	350 MCM
Material: Cobre Estañado			37436	300	600 MCM

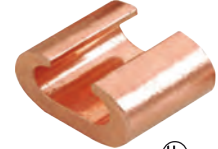


37410 a 37436

## CONECTORES TIPO "C"

REF	DADO	CONDUCTOR				USAR CON REF
		RUN (Línea)		TAP (Derivación)		
		Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	
23122	"0"	2/0 STR	1/0 STR	2/0 STR	1/0 STR	99155 (MD7)
23123	"D3"	4/0 STR	3/0 STR			99155 I 99160

Material: Cobre STR: Cable trenzado



23122 a 23123 cUL US

## ELEMENTOS DE CONEXIÓN

## TERMINALES DE ALUMINIO

## TERMINALES DE BARRIL LARGO (1 HUECO)

REF	Ø		CALIBRE		REF	Ø		CALIBRE	
	mm	Pulgadas	COLOR	AWG		mm	Pulgadas	COLOR	AWG
98505	6	1/4	Verde	4	98530	10	3/8	Rojo	250 MCM
98509	8	5/16	Rosado	2	98532			Azul	300 MCM
98515			Canela	1/0	98534			Café	350 MCM
98520	10	3/8	Oliva	2/0	98537	12	1/2	Verde	400 MCM
98524			Ruby	3/0	98540			Oliva	500 MCM
98528			Blanco	4/0	98542	16	5/8	Negro	600 MCM
Material: Aluminio					98544			Amarillo	750 MCM



98505 a 98544 cUL US

## ELEMENTOS DE CONEXIÓN

## TERMINALES AISLADAS

## TERMINALES TIPO "U"

REF	MODELO	CALIBRE		TORNILLO		CORRIENTE	COLOR
		mm <sup>2</sup>	AWG	mm	Pulgadas		
34400	SV 1,25-3	0,5 - 1,5	22 - 16	3	1/8	19A	Rojo
34402	SV 1,25-4M			4	5/32		
34403	SV 1,25-5			5	13/64		
34404	SV 1,25-6L			6	1/4		
34414	SV 2-3	1,5 - 2,5	16 - 14	3	1/8	27A	Azul
34416	SV 2-4M			4	5/32		
34418	SV 2-5S			5	13/64		
34420	SV 2-6S			6	1/4		
34430	SV 5,5-3,5	4 - 6	12 - 10	3	1/8	48A	Amarillo
34432	SV 5,5-4			4	5/32		
34434	SV 5,5-5			5	13/64		
34436	SV 5,5-6			6	1/4		
34438	SV 5,5-8			8	5/16		

Material de Aislamiento PVC - Terminal Cobre



34430 a 34438 CE

34414 a 34420 CE

34400 a 34404 CE



**TERMINALES TIPO "O" ANILLO**



REF	MODELO	CALIBRE		TORNILLO		CORRIENTE	COLOR
		mm <sup>2</sup>	AWG	mm	Pulgadas		
34466	RV 1,25-3	0,5 - 1,5	22 - 16	3	1/8	19A	Rojo
34468	RV 1,25-4L			4	5/32		
34470	RV 1,25-5			5	3/16		
34472	RV 1,25-6S			6	1/4		
34482	RV 2-3	1,5 - 2,5	16 - 14	3	1/8	27A	Azul
34484	RV 2-4L			4	5/32		
34486	RV 2-5L			5	3/16		
34488	RV 2-6			6	1/4		
34498	RV 5,5-3,5	4 - 6	12 - 10	3	1/8	48A	Amarillo
34500	RV 5,5-4			4	5/32		
34501	RV 5,5-5			5	3/16		
34502	RV 5,5-6			6	1/4		
34504	RV 5,5-8			8	5/16		

Material de Aislamiento PVC - Terminal Cobre



**TERMINALES TIPO PIN SÓLIDO**

REF	MODELO	CALIBRE		CORRIENTE	COLOR
		mm <sup>2</sup>	AWG		
34444	PTV 1,25-12	0,5 - 1,5	22 - 16	19A	Rojo
34450	PTV 2-12	1,5 - 2,5	16 - 14	27A	Azul
34456	PTV 5,5-12	4 - 6	12 - 10	48A	Amarillo

Material de aislamiento: PVC - Terminal Cobre



**TERMINALES TIPO PIN HUECO "CANUTILLO"**

REF	MODELO	CALIBRE		COLOR
		mm <sup>2</sup>	AWG	
34610	E7510	0.75	20	Blanco
34613	E1010	1	18	Amarillo
34616	E1512	1,5	16	Rojo
34619	E2512	2,5	14	Azul
34620	E4012	4	12	Gris
34622	E6012	6	10	Negro
34623	E1018	10	8	Café
34625	E16-18	16	6	Verde

Material de aislamiento NYLON - Terminal Cobre



**TERMINALES TIPO PIN HUECO DOBLE ENTRADA**

REF	MODELO	CALIBRE		COLOR
		mm <sup>2</sup>	AWG	
34610-2	TE7510	0.75	20	Azul
34613-2	TE1010	1	18	Rojo
34616-2	TE1512	1,5	16	Negro
34619-2	TE2513	2,5	14	Gris
34620-2	TE4012	4	12	Naranja
34622-2	TE6014	6	10	Verde
34623-2	TE1014	10	8	Café
34625-2	TE16-14	16	6	Marfil

Material de aislamiento: NYLON - Terminal Cobre



**TERMINALES TIPO FASTON HEMBRA**

REF	MODELO	CALIBRE		CORRIENTE	COLOR
		mm <sup>2</sup>	AWG		
34514	FDFD 1.25-250	0,5 - 1,5	22 - 16	10A	Rojo
34520	FDFD 2-250	1,5 - 2,5	16 - 14	15A	Azul
34526	FDFD 5,5-250	4 - 6	12 - 10	24A	Amarillo

Material de aislamiento: PVC - Terminal Cobre

## TERMINALES TIPO FASTON HEMBRA (AISLAMIENTO MEDIO)

REF	MODELO	CALIBRE		CORRIENTE	COLOR
		mm <sup>2</sup>	AWG		
34568	FDD 1.25-250	0,5 - 1,5	22 - 16	10A	Rojo
34570	FDD 2-250	1,5 - 2,5	16 - 14	15A	Azul
34572	FDD 5,5-250	4 - 6	12 - 10	24A	Amarillo

Material de aislamiento: PVC - Terminal Cobre



## TERMINALES TIPO FASTON MACHO

REF	MODELO	CALIBRE		CORRIENTE	COLOR
		mm <sup>2</sup>	AWG		
34578	MDD 1.25-250	0,5 - 1,5	22 - 16	10A	Rojo
34580	MDD 2-250	1,5 - 2,5	16 - 14	15A	Azul
34582	MDD 5,5-250	4 - 6	12 - 10	24A	Amarillo

Material de aislamiento: PVC - Terminal Cobre



## TERMINALES TIPO FASTON (HEMBRA - MACHO)

REF	MODELO	CALIBRE		CORRIENTE	COLOR
		mm <sup>2</sup>	AWG		
34590	PBDD 1.25-250	0,5 - 1,5	22 - 16	10A	Rojo
34595	PBDD 2-250	1,5 - 2,5	16 - 14	15A	Azul
34600	PBDD 5,5-250	4 - 6	12 - 10	24A	Amarillo

Material de aislamiento: PVC - Terminal Cobre



## TERMINALES TIPO FASTON HEMBRA

REF	MODELO	CALIBRE		CORRIENTE	COLOR
		mm <sup>2</sup>	AWG		
34534	FDNY 1.25-250	0,5 - 1,5	22 - 16	10A	Rojo
34536	FDNY 2-250	1,5 - 2,5	16 - 14	15A	Azul
34538	FDNY 5,5-250	4 - 6	12 - 10	24A	Amarillo

Material de aislamiento: NYLON - Terminal Cobre



## TERMINALES TIPO FASTON MACHO

REF	MODELO	CALIBRE		CORRIENTE	COLOR
		mm <sup>2</sup>	AWG		
34544	MDFNY 1.25-250	0,5 - 1,5	22 - 16	10A	Rojo
34546	MDFNY 2-250	1,5 - 2,5	16 - 14	15A	Azul
34548	MDFNY 5,5-250	4 - 6	12 - 10	24A	Amarillo

Material de aislamiento: NYLON - Terminal Cobre



## TERMINALES TIPO BALA HEMBRA

REF	MODELO	CALIBRE		CORRIENTE	COLOR
		mm <sup>2</sup>	AWG		
34634	FRD 1.25-156	0,5 - 1,5	22 - 16	10A	Rojo
34636	FRD 2-156	1,5 - 2,5	16 - 14	15A	Azul
34638	FRD 5,5-195	4 - 6	12 - 10	24A	Amarillo

Material de aislamiento: PVC - Terminal Cobre



## TERMINALES TIPO BALA MACHO

REF	MODELO	CALIBRE		CORRIENTE	COLOR
		mm <sup>2</sup>	AWG		
34628	MPD 1.25-156	0,5 - 1,5	22 - 16	10A	Rojo
34630	MPD 2-156	1,5 - 2,5	16 - 14	15A	Azul
34632	MPD 5,5-195	4 - 6	12 - 10	24A	Amarillo

Material de aislamiento: PVC - Terminal Cobre





34554 CE 34558 CE 34562 CE

### ELEMENTOS DE CONEXIÓN

### TERMINALES AISLADAS

#### UNIONES O CONECTORES TUBULARES

REF	MODELO	CALIBRE		CORRIENTE	COLOR
		mm <sup>2</sup>	AWG		
34554	BV 1.25	0,5 - 1,5	22 - 16	19A	Rojo
34558	BV 2	1,5 - 2,5	16 - 14	27A	Azul
34562	BV 5,5	4 - 6	12 - 10	48A	Amarillo

Material de aislamiento: PVC - Terminal Cobre

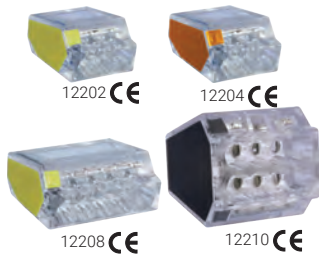


34640 CE 34645 CE 34650 CE

#### TERMINALES PARA DERIVACIÓN

REF	MODELO	CALIBRE		CORRIENTE	COLOR
		mm <sup>2</sup>	AWG		
34640	878100	0,5 - 1,0	22 - 18	10A	Rojo
34645	878101	0.75 - 2,5	18 - 14	15A	Azul
34650	878100	4 - 6	12 - 10		Amarillo

Material de aislamiento: PP (Polipropileno) - Terminal Cobre



12202 CE 12204 CE  
12208 CE 12210 CE

### ELEMENTOS DE CONEXIÓN

### CONECTORES EMPALME RÁPIDO

REF	CALIBRE			CORRIENTE	VOLTAJE	# POLOS	COLOR
	mm <sup>2</sup>	AWG					
		sol	str				
12202	0.5 - 2.5	22-12	22-14	24A	450V	2	Amarillo
12204						3	Naranja
12208						5	Amarillo
12210						8	Negro

Material PC Retardante UL94V-2/ Usar con alambre sólido



11900-1 UL 11904-1 UL 11912-1 UL

### ELEMENTOS DE CONEXIÓN

### CONECTORES TIPO RESORTE

#### CONECTORES TIPO RESORTE- UL

REF	RANGO AWG	VOLTAJE	COLOR	EMPAQUE
11900-1	18 - 10	300V	Amarillo	Bolsa x 100 unidades
11904-1	18 - 8		Rojo	
11912-1	18 - 8		Gris	

Temperatura 105°C (221°F), Material termoplástico



33900 CE 33905 CE  
33907 CE 33911 CE 33915 CE

### ELEMENTOS DE CONEXIÓN

### CONECTORES PERFORACIÓN DE AISLAMIENTO (IPC)

REF	CONDUCTOR PRINCIPAL		DERIVACIÓN		CAPACIDAD CORRIENTE	USOS
	mm <sup>2</sup>	AWG	mm <sup>2</sup>	AWG		
33900	6 - 95	8 - 3/0	1.5 - 10	16 - 8	70A	Iluminación
33905	16 - 95	4 - 3/0	4 - 35(50)	10 - 2	200A	Alimentación Caja
33907	50 - 150	1/0 - 300MCM				
33911	25 - 95	2/0 - 3/0	25 - 95	2/0 - 3/0	207A	Cable multiplex
33915	50 - 150	1/0 - 300MCM	50 - 150	1/0 - 300MCM	239A	

Standard: NFC33020 - NFC33003



### ELEMENTOS DE CONEXIÓN

### PRENSACABLES

#### PRENSACABLES PLÁSTICOS - PG



ONKA9000 C RU US ONKA9001 C RU US ONKA9002 C RU US ONKA9003 C RU US  
ONKA9004 C RU US ONKA9005 C RU US ONKA9006 C RU US ONKA9007 a ONKA9008 C RU US

REF	TIPO	RANGO CABLE (mm)		MATERIAL	COLOR
		Mínimo	Máximo		
ONKA9000	PG-7	3	6	Nylon 66 homologado UL	Gris RAL 7001
ONKA9001	PG-9	4	8		
ONKA9002	PG-11	5	10		
ONKA9003	PG-13.5	6	12		
ONKA9004	PG-16	10	14		
ONKA9005	PG-21	13	18		
ONKA9006	PG-29	18	25		
ONKA9007	PG-36	24	32		
ONKA9008	PG-42	32	38		

## PRESACABLES PLÁSTICOS - PG

REF	TIPO	RANGO CABLE (mm)		MATERIAL	COLOR
		Mínimo	Máximo		
34129	PG-29	18	25	Nylon 66 homologado UL	Gris RAL 7035
34136	PG-36	22	32		
34142	PG-42	30	38		
34148	PG-48	34	44		



34129 a 34148 CE

## PRESACABLES PLÁSTICOS - NPT

REF	TIPO	RANGO CABLE (mm)		MATERIAL	COLOR
		Mínimo	Máximo		
34170	NPT 3/8"	4	8	Nylon 66 homologado UL	Gris RAL 7035
34172	NPT 1/2"	6	12		
34174	NPT 3/4"	13	18		
34176	NPT 1"	18	25		



34170 CE 34172 CE 34174 CE 34176 CE

## PRESACABLES METÁLICOS - PG - IP68

REF	TIPO	RANGO CABLE (mm)		MATERIAL	COLOR
		Mínimo	Máximo		
34210	PG-11	5	10	Latón Niquelado sellos en NBR	Niquel
34213	PG-13.5	6	12		
34216	PG-16	10	14		
34219	PG-21	13	18		
34222	PG-29	18	25		



34210 34213 34216 34219 34222

## PRESACABLES METÁLICOS - NPT (SIN CONTRATUERCA) - IP68

REF	TIPO	RANGO CABLE (mm)		MATERIAL	COLOR
		Mínimo	Máximo		
34240	NPT 3/8"	4	8	Latón Niquelado sellos en NBR	Niquel
34242	NPT 1/2"	6	12		
34244	NPT 3/4"	13	18		



34240 34242 34244

## AMARRES PLÁSTICOS

REF	LONGITUD (mm)	TAMAÑO		COLOR
		LONGITUD(pulg)	ANCHO(mm)	
35101	100	4	2,5	Blanco
35150	150	6	3,5	
35160	160	6,2	2,5	
35202	200	8	3,5	
35204			4,5	
35252	250	10	3,5	
35254			4,5	
35301	300	12	3,5	
35304			4,5	
35381	380	15	4,7	
35500	500	20	7,5	
35508	650	24	12	
35510	750	29		
35560	100	4	2,5	Negro
35562	150	6	3,5	
35564	200	8		
35568	250	10		
35570	300	12		
35574	200	8	4,5	
35576	250	10		
35578	300	12		
35580	380	15		



35101 a 35510 UL

35101 a 35510 UL

Unidad de empaque: Bolsa por 100 Unidades



**EBCHQ**



**ELEMENTOS DE CONEXIÓN**

**AMARRES**

**BASES ADHESIVAS**

REF	TAMAÑO (mm)				MATERIAL	COLOR
	ANCHO	LONGITUD	ALTURA	Ø ORIFICIO		
<b>35590</b>	25	25	7.5	3,5	Nylon 66	Blanco
<b>35591</b>						Negro

Unidad de empaque: Bolsa por 100 Unidades

**W<sup>®</sup>**  
**WOER**



**ELEMENTOS DE CONEXIÓN**

**TERMOENCOGIBLES**

MODELO	AMARILLO	AZUL	ROJO	BLANCO	NEGRO	Ø INICIAL (mm)	Ø ENCOGIDO (mm)
RSFR-H1.5	-----	-----	-----	-----	<b>13000-1</b>	2	0,8
RSFR-H2.5	-----	-----	-----	-----	<b>13004-1</b>	3	1,3
RSFR-H3.0	-----	-----	-----	-----	<b>13005-1</b>	3,5	1,5
RSFR-H4.0	-----	-----	-----	-----	<b>13008-1</b>	4,5	2
RSFR-H5.0	-----	-----	-----	-----	<b>13010-1</b>	5,5	2,5
RSFR-H6.0	-----	-----	-----	-----	<b>13012-1</b>	6,5	3
RSFR-H8.0	<b>13170</b>	<b>13171</b>	<b>13172</b>	<b>13173</b>	-----	8,5	4
RSFR-H9.0	-----	-----	-----	-----	<b>13016-1</b>	9,5	4,5
RSFR-H10.0	<b>13175</b>	<b>13176</b>	<b>13177</b>	<b>13178</b>	<b>13017-1</b>	10,5	5
RSFR-H12.0	-----	-----	-----	-----	<b>13020-1</b>	12,5	6
RSFR-H15.0	<b>13180</b>	<b>13181</b>	<b>13182</b>	<b>13183</b>	<b>13024-1</b>	15,5	7,5
RSFR-H18.0	<b>13185</b>	<b>13186</b>	<b>13187</b>	<b>13188</b>	<b>13028-1</b>	19	9
RSFR-H20.0	<b>13190</b>	<b>13191</b>	<b>13192</b>	<b>13193</b>	<b>13029-1</b>	21	10
RSFR-H25.0	<b>13195</b>	<b>13196</b>	<b>13197</b>	<b>13198</b>	<b>13032-1</b>	26	12,5
RSFR-H30.0	<b>13200</b>	<b>13201</b>	<b>13202</b>	<b>13203</b>	<b>13034-1</b>	31	15
RSFR-H35.0	<b>13205</b>	<b>13206</b>	<b>13207</b>	<b>13208</b>	-----	36,5	17,5
RSFR-H40.0	<b>13210</b>	<b>13211</b>	<b>13212</b>	<b>13213</b>	<b>13036-1</b>	41,5	20
RSFR-H50.0	<b>13215</b>	<b>13216</b>	<b>13217</b>	<b>13218</b>	-----	50	25
RSFR-H60.0	<b>13220</b>	<b>13221</b>	<b>13222</b>	<b>13223</b>	-----	60	31
RSFR-H80.0	<b>13225</b>	<b>13226</b>	<b>13227</b>	<b>13228</b>	-----	80	41
RSFR-H100.0	<b>13230</b>	<b>13231</b>	<b>13232</b>	<b>13233</b>	-----	100	51

Unidades de empaque sujetas a cambio sin previo aviso - consulte a su asesor  
Temperatura de encogimiento: 120°C

**CYG 长园**



MODELO	AMARILLO	AZUL	ROJO	VERDE	NEGRO	Ø INICIAL (mm)	Ø ENCOGIDO (mm)
CB-HFTØ12	-----	-----	-----	-----	<b>13020</b>	12	6
CB-HFTØ18	<b>13112</b>	<b>13108</b>	-----	-----	<b>13028</b>	18	9
CB-HFTØ20	<b>13140</b>	-----	-----	<b>13143</b>	<b>13029</b>	20	10
CB-HFTØ25	<b>13163</b>	<b>13160</b>	-----	<b>13167</b>	<b>13032</b>	25	12,5
CB-HFTØ40	-----	-----	-----	-----	<b>13036</b>	40	21

Unidades de empaque sujetas a cambio sin previo aviso - consulte a su asesor  
Temperatura de encogimiento: 120°C

**TAYEE**



17720 a 17730 CE

**SEÑALIZACIÓN**

**BALIZAS**

**BALIZAS TIPO LED IP65**

REF	Ø	COLOR	ALIMENTACIÓN	MONTAJE
<b>17720</b>	36mm	Rojo + Verde + Amarillo	24VAC / DC	Base Ø 22mm
<b>17726</b>			110VAC	
<b>17730</b>			220VAC	

Accesorios recomendados para montaje:  
Caja 1 hueco **Ref. 25891** ó **Ref. SA-SB1** - soporte lateral **Ref. 17898** No incluidos

MANIOBRA

## BALIZAS MODULARES TIPO LED LUZ FIJA IP65

REF	Ø	COLOR	ALIMENTACIÓN	MONTAJE	No. MÁXIMO MÓDULOS
<b>17745</b>	50mm	Rojo + Verde	24VAC / DC	Sobreponer	4
<b>17755</b>			110VAC		
<b>17757</b>			220VAC		
<b>17830</b>	24VAC / DC				
<b>17835</b>	70mm		110VAC		5
<b>17836</b>			220VAC		

Accesorios incluidos: Tapa, base y pedestal de 110mm

## BALIZAS MODULARES TIPO LED INTERMITENTE IP65

REF	Ø	COLOR	ALIMENTACIÓN	MONTAJE	No. MÁXIMO MÓDULOS
<b>17745-1</b>	50mm	Rojo + Verde	24VAC / DC	Sobreponer	4
<b>17755-1</b>			110VAC		
<b>17757-1</b>			220VAC		
<b>17830-1</b>	24VAC / DC				
<b>17835-1</b>	70mm		110VAC		5
<b>17836-1</b>			220VAC		

Accesorios incluidos: Tapa, base y pedestal de 110mm



## MÓDULOS LED LUZ FIJA IP65

		Rojo	Verde	Amarillo	Azul	Blanco
24VAC/DC	50mm	<b>17763</b>	<b>17759</b>	<b>17767</b>	<b>17779</b>	<b>17791</b>
	70mm	<b>17839</b>	<b>17837</b>	<b>17841</b>	<b>17853</b>	<b>17865</b>
110VAC	50mm	<b>17765</b>	<b>17761</b>	<b>17773</b>	<b>17785</b>	<b>17797</b>
	70mm	<b>17840</b>	<b>17838</b>	<b>17847</b>	<b>17859</b>	<b>17871</b>
220VAC	50mm	<b>17766</b>	<b>17762</b>	<b>17774</b>	<b>17775</b>	<b>17781</b>
	70mm	<b>17840-1</b>	<b>17838-1</b>	<b>17848</b>	<b>17777</b>	<b>17783</b>

## MÓDULOS LED LUZ INTERMITENTE IP65

		Rojo	Verde	Amarillo	Azul	Blanco
24VAC/DC	50mm	<b>17763-1</b>	<b>17759-1</b>	<b>17767-1</b>	<b>17779-1</b>	<b>17791-1</b>
	70mm	<b>17839-1</b>	<b>17837-1</b>	<b>17841-1</b>	<b>17853-1</b>	<b>17865-1</b>
110VAC	50mm	<b>17765-1</b>	<b>17761-1</b>	<b>17773-1</b>	<b>17785-1</b>	<b>17797-1</b>
	70mm	<b>17840-2</b>	<b>17838-2</b>	<b>17847-1</b>	<b>17859-1</b>	<b>17871-1</b>
220VAC	50mm	<b>17766-1</b>	<b>17762-1</b>	<b>17774-1</b>	<b>17775-1</b>	<b>17781-1</b>
	70mm	<b>17840-3</b>	<b>17838-3</b>	<b>17848-1</b>	<b>17777-1</b>	<b>17783-1</b>

## BUZZER

REF	Ø	DECIBELES	ALIMENTACIÓN
<b>17803</b>	50mm	80 Señal intermitente	24VAC / DC
<b>17805</b>			110VAC
<b>17806</b>			220VAC
<b>17876</b>	70mm		24VAC / DC
<b>17884</b>			110VAC
<b>17885</b>			220VAC
<b>17886</b>		120 Señal continua	110VAC

## ACCESORIOS PARA MONTAJE

REF	DESCRIPCIÓN	Ø BALIZA
<b>17808</b>	Tapa	50mm
<b>17810</b>	Base	
<b>17889</b>	Tapa	70mm
<b>17891</b>	Base	
<b>17896</b>	Pedestal 60mm	50 / 70mm
<b>17815</b>	Pedestal 110mm	
<b>17987</b>	Soporte lateral	70mm (Modulares y lámparas rotativas)
<b>17898</b>		36mm (17720 hasta 17730) 50mm (17930 hasta 17947)



BALIZAS (LÁMPARAS ROTATIVAS) TIPO LED IP65



17930 a 17947 CE



17960 a 17982 CE

EBCHQ



16250 a 16266 CE 16275 a 16280 CE 16285 a 16290 CE

REF	Ø	COLOR	ALIMENTACIÓN	MONTAJE	FRECUENCIA GIRO
17930	50mm	Rojo + buzzer (80dB)	24VAC / DC	22mm	2Hz Aproximado
17933			110VAC		
17934			220VAC		
17937		Verde	24VAC / DC		
17939		110VAC			
17945		Amarillo	24VAC / DC		
17947	110VAC				
17960	70mm	Rojo	24VAC / DC	Sobreponer	
17972			110VAC		
17974			220VAC		
17964		Verde	24VAC / DC		
17976		110VAC			
17968		Amarillo	24VAC / DC		
17980	110VAC				
17982	220VAC				
16250	100mm	Rojo	24VAC / DC	Sobreponer o soporte lateral incluido	Ajustable 1Hz - 25Hz
16262		100 / 240VAC			
16253*		Rojo + Buzzer	24VAC / DC		
16266*		100 / 240VAC			
16275		Verde	24VAC / DC		
16280		100 / 240VAC			
16285		Naranja	24VAC / DC		
16290		100 / 240VAC			

\*Buzzer con ajuste de intensidad, máximo 80dB



900463EX 900473EX

SIRENAS ANTI-EXPLOSIVAS (ATEX) CON MEMBRANA VIBRANTE

Adecuadas para zona 2 (gas) y 21 - 22 (polvo)

REF	MATERIAL	DECIBELES	ALIMENTACIÓN	TAMAÑO (mm)		
				H	W	D
900463EX	Aleación de aluminio	105	110VAC	120	138	81
900473EX			220VAC			

Grado de protección IP66, prensacable M20 en tecnopolímero incluido



900449

BOCINAS DIRECCIONALES PARA SIRENAS ANTI-EXPLOSIVAS (ATEX)

REF	MATERIAL	Ø MÁXIMO (mm)	LONGITUD (mm)
900449	Aleación de aluminio	112	154

Tornillos en acero inoxidable para fijación incluidos



900463 900473

SIRENAS CON MEMBRANA VIBRANTE

REF	MATERIAL	DECIBELES	ALIMENTACIÓN	TAMAÑO (mm)		
				H	W	D
900463	Aleación de aluminio	107/105	110VAC	120	138	81
900473			220VAC			

Grado de protección IP66, prensacable M20 en tecnopolímero incluido



900448

BOCINAS DIRECCIONALES PARA SIRENAS

REF	MATERIAL	Ø MÁXIMO (mm)	LONGITUD (mm)
900448	Aleación de aluminio	112	154

Tornillos en acero inoxidable para fijación incluidos

**SEMICONDUCTORES**

**DIODOS**

**DIODOS DE RECUPERACIÓN ESTÁNDAR - TIPO TORNILLO**

REF	CORRIENTE	POLARIDAD TORNILLO	VOLTAJE VRRM	TEMPERATURA	COLOR CAMISA	Ø DEL TORNILLO
<b>52050</b>	50A	Ánodo	200 - 1200	-40°C a 150°C	-----	1/4"

Aplicaciones: Cargadores de baterías, convertidores, fuentes de alimentación, equipos para soldar, control de motores, entre otros.



52050  
† Ánodo al tornillo

**EBCHQ**

**DIODOS DE RECUPERACIÓN RÁPIDA - TIPO DISCO**

REF	CORRIENTE	VOLTAJE VRRM	Ø
<b>52100</b>	200A	200 - 1200	38mm
<b>52101</b>	500A	200 - 1600	40.5mm

Aplicaciones: Cargadores de baterías, equipos para soldar, control de motores, calentamiento por inducción entre otros.



52100

52101

**EBCHQ**

**SEMICONDUCTORES**

**SCRs**

**RECTIFICADORES CONTROLADOS DE SILICIO - SCRS**

REF	CORRIENTE	VOLTAJE VRRM	ROSCA (d)	MONTAJE
<b>52110</b>	10A	200 - 2000	M8	Tornillo



52110

**EBCHQ**

**VENTILACIÓN**

**EXTRACTORES DE AIRE**

REF	VOLTAJE	SISTEMA DE RODAMIENTOS	CORRIENTE	RUIDO (dBA)	FLUJO m³ / hr	TAMAÑO (mm)
<b>33680</b>	100 - 125VAC	Balineras	0.21 - 0.24A	41 - 46	105 - 120	148.5 x 148.5
<b>33683</b>						205 x 205



33680  
CE

33683  
CE

**EBCHQ**

**VENTILACIÓN**

**VENTILADORES**

**VENTILADORES AXIALES**

REF	VOLTAJE	SISTEMA DE RODAMIENTOS	CORRIENTE	FLUJO m³ / hr	TAMAÑO (mm)
<b>33490</b>	100 - 125VAC	Buje	0,14A	47 - 58	92 x 92 x 25
<b>33493</b>	110 - 220VAC		0,14 / 0.07A		
<b>33497</b>		Balineras	0,14 / 0.07A	84 - 100	110 x 110 x 25
<b>33503</b>	Buje	0,2 / 0.1A			
<b>33507</b>	110 - 220VAC	Balineras	0.2 / 0.1A	138 - 162	120 x 120 x 38
<b>33520</b>	100 - 125VAC	Buje	0,2A		
<b>33522</b>	200 - 240VAC		0,1A		
<b>33523</b>	110 - 220VAC	Balineras	0.28 / 0.14A	299 - 366	172 x 150 x 51
<b>33524</b>	100 - 125VAC		0,28A		
<b>33526</b>	200 - 240VAC	0,14A			
<b>33527</b>	110 - 220VAC	Balineras	0.28 / 0.14A	612 - 690	220 x 220 x 60
<b>33550</b>	100 - 125VAC		0,4A		
<b>33552</b>	200 - 240VAC	0,22A			
<b>33553</b>	110 - 220VAC	Balineras	0.4 / 0.2A	2280 - 2570	280 x 280 x 80
<b>33560</b>	100 - 125VAC		0,4A		
<b>33562</b>	200 - 240VAC	0,29A			
<b>33570</b>	100 - 125VAC	Balineras	1,2A	900 - 1020	250 x 250 x 86
<b>33572</b>	200 - 240VAC		0,55A		
<b>33650</b>	100 - 125VAC	Balineras	0,3A	1000 - 1500	312 x 312 x 62
<b>33655</b>			0,4A		
<b>33657</b>	200 - 240VAC	1A			

Frecuencia 50/60Hz



33524



33560 a 33562



33650



33655 a 33657



33493, 33497



33503, 33507



33523, 33527



33553



33490



33520 a 33522, 33526



33550 a 33552



33570 a 33572

MANIOBRA



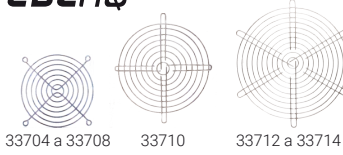
**SOPLADORES RADIALES**



REF	VOLTAJE	SISTEMA DE RODAMIENTOS	CORRIENTE mA	RUIDO (dBA)	FLUJO m³ / hr	TAMAÑO (mm)
<b>33460</b>	24VDC	Balineras	77	29	4	50x50x15
<b>33470</b>			200	49	15	120x120x32

Motor sin escobillas, vida útil 5.000 horas

**REJILLAS PARA VENTILADORES AXIALES**



REJILLA	92 x 92(mm)	110 x 110(mm)	120 x 120(mm)	172 x 150(mm)	220 x 220(mm)	280 x 280(mm)
<b>METÁLICA</b>	<b>33704</b>	<b>33706</b>	<b>33708</b>	<b>33710</b>	<b>33712</b>	<b>33714</b>
<b>PLÁSTICA</b>	<b>33715</b>	<b>33717</b>	<b>33719</b>	<b>33721</b>	-----	-----

**REJILLAS CON FILTRO**



REF	MATERIAL	USAR CON VENTILADOR TAMAÑO (mm)	TAMAÑO REJILLA (mm)
<b>33728</b>	Plástico	120 X 120	120 x 120
<b>33730</b>		172 X 150	172 x 150
<b>33750</b>		120 X 120	148.5 x 148.5
<b>33752</b>			205 x 205

**ACCESORIOS PARA TABLERO**

**AISLADORES PARA BARRAJE**



REF	MODELO	AISLAMIENTO kV	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN	TAMAÑO (mm)			
				ALTURA	ROSCA	PROF. ROSCA	Ø
<b>34025</b>	SM-25	6	500Lbs	25	M6	8	30
<b>34035</b>	SM-35	10	600Lbs	35	M8	10	32
<b>34040</b>	SM-40	12	650Lbs	40			40
<b>34051</b>	SM-51	15	1000Lbs	51			36
<b>34076</b>	SM-76	25	1500Lbs	76	M10	15	50

Material: Resina Compuesta y Bronce / No se incluyen tornillos

**AISLADORES ESCALONADOS**



REF	AISLAMIENTO kV	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN	TAMAÑO (mm)			TAMAÑO (mm)		
			H	W	D	ESCALÓN	ROSCA	MONTAJE
<b>34085</b>	6	500Lbs	60	100	20	20 x 20	M6	2 x M8
<b>34087</b>	9	600Lbs	132	132	27.5	30 x 30	M8	2 x M10
<b>34090</b>	12		148	165	30	30 x 41.2		
<b>34092</b>	15		100	230	30	30 x 30		3 x M8
<b>34094</b>	18	700Lbs				30 x 40	M10	3 x M10

Material: Resina Compuesta y Bronce / No se incluyen tornillos

**ACCESORIOS PARA TABLERO**

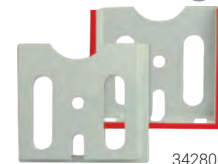
**RIEL DIN**



REF	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	ANCHO (mm)	LONGITUD (mm)
<b>ONKA4222</b>	Riel DIN perforado	Metal galvanizado	35	1000
<b>11367</b>		Acero	15	500
<b>11368</b>				
<b>11371</b>		Aluminio	35	1000

PORTAPLANOS

REF	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	COLOR	FORMATO
34280	Portaplanos	ABS	Gris RAL 7035	A4



34280 CE



CAJAS EN TERMOENDURECIDO (GRP)

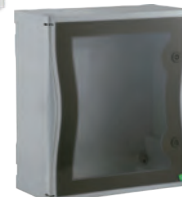
Grado de protección IP66  
Aislamiento Clase II

PUERTA CIEGA	PUERTA TRANSP.	TAMAÑO CAJA	TAMAÑO EXTERNO(mm)			TAMAÑO ÚTIL(mm)			MÓDULOS DIN	POTENCIA DISIPABLE
			H	W	D	H	W	D		
550001	550031	1	305	260	160	250	200	100	-----	53W
550002	550032	2	430	340	180	375	280	120	36 (3 x 12)	90W
550003	550033	3	505	450	220	450	390	160	54 (3 x 18)	138W
550004	550034	4	655	450	220	600	390	160	72 (4 x 18)	174W
550005	550035	5	655	560	260	600	500	200	96 (4 x 24)	217W
550006	550036	6	810	630	300	750	570	235	140 (5 x 28)	302W
550007	550037	7	1.060	850	350	1.000	790	290	200 (5 x 40)	506W

Incluye llave triangular y cubiertas para tornillos



Puerta ciega CE



Puerta transparente CE

PANELES FRONTALES DE ALTURA SIMPLE

CIEGOS	CON VENTANA	TAMAÑO CAJA	ALTURA (mm)	MÓDULOS DIN*
550542	550522	2	125	12
550543	550523	3 - 4	150	18
550545	550525	5		24
550546	550526	6		28
550547	550527	7	200	40

\*Aplica para paneles con ventana.  
Los paneles con ventana incluyen riel



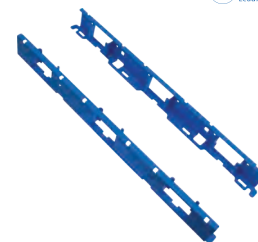
Panel ciego CE



Panel con ventana CE

SOPORTES PARA MONTAJE DE RIEL Y PÁNELES

REF	TAMAÑO CAJA	PÁNELES
550562	2	3
550563	3	
550564	4 - 5	4
550565	5	
550566	6	5
550567	7	



550562 a 550567 CE

PLACAS DE FONDO EN ACERO

REF	TAMAÑO CAJA	TAMAÑO (mm)
550601	1	180 x 240
550602	2	260 x 370
550603	3	370 x 445
550604	4	370 x 595
550605	5	475 x 595
550606	6	550 x 745
550607	7	765 x 995



550601 a 550607 CE

OTROS ACCESORIOS

REF	DESCRIPCIÓN
550640	Juego de 4 soportes en acero cincado para fijación en pared
550680	Cerradura de seguridad de acero con manija en termoplástico



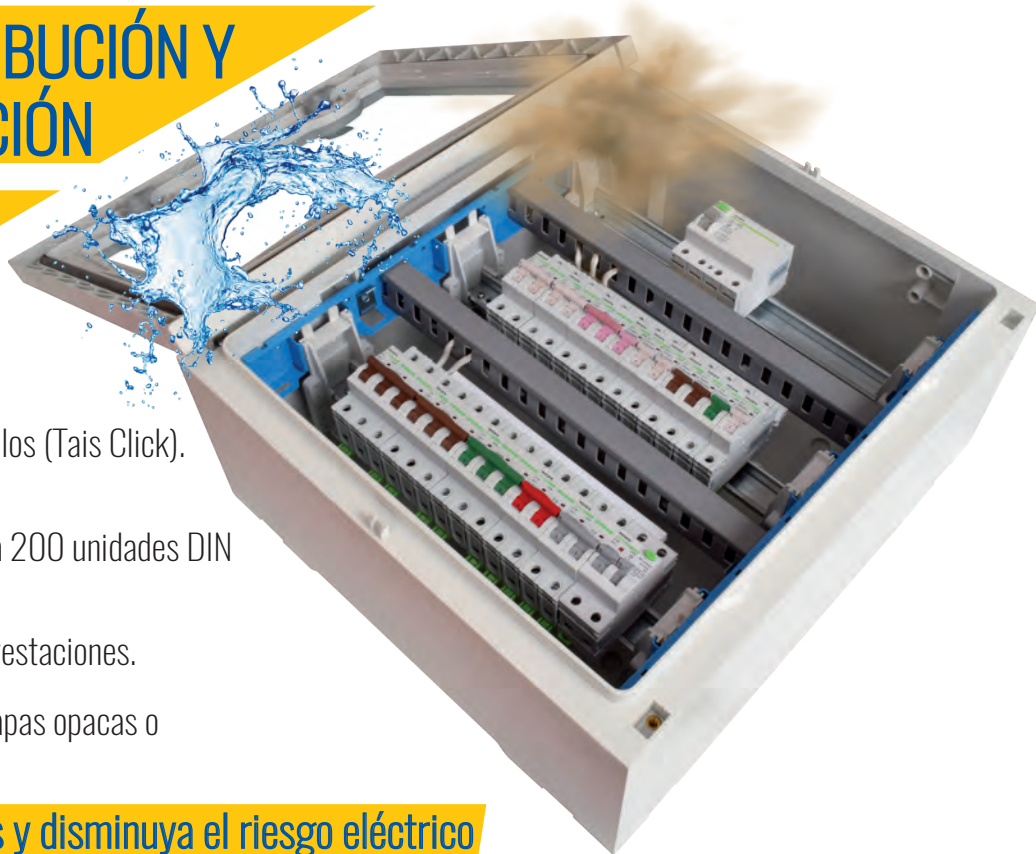
550640 CE

550680 CE

MANIOBRA

# TABLERO DE DISTRIBUCIÓN Y AUTOMATIZACIÓN

Serie **TAIS Cube**



- ◆ Fácil instalación, no se necesita tornillos (Tais Click). Ahorre hasta un 30% en tiempo.
- ◆ Sistema de instalación modular hasta 200 unidades DIN o montaje sobre bandeja.
- ◆ Cofre en termoendurecido de altas prestaciones.
- ◆ Tablero en 7 medidas estándar con tapas opacas o transparentes.

Proteja sus instalaciones y disminuya el riesgo eléctrico

MANIOBRA



**PARA LOS  
AMBIENTES  
MÁS AGRESIVOS**

**Cofres en industria minera con 8 años de uso**

**Cofre termoendurecido**

**Cofre metálico**

Resistentes a impactos



No permiten la entrada de polvo ni agua



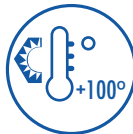
No inflamables  
No generan humo



Resistente a rayos UV



Soporta bajas y altas temperaturas



Bajo impacto ambiental



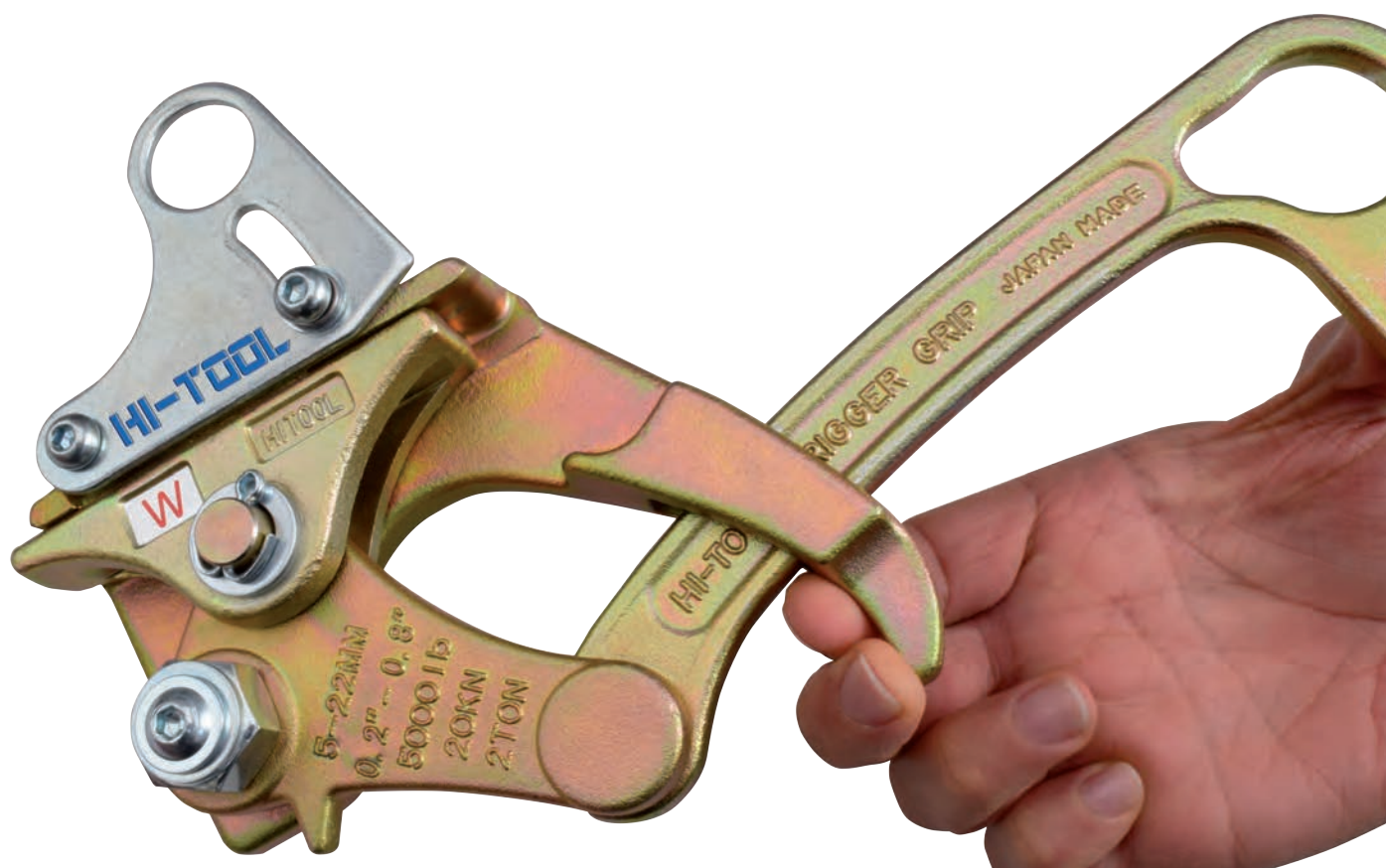






# HERRAMIENTAS //

<b>Ponchadoras</b>	
Manuales	133
Hidráulicas	134
<b>Cizallas</b>	
Manuales	135
<b>Cortadores y pelacables</b>	
Manuales	135
<b>Sacabocados</b>	
Hidráulicos	137
<b>Alicates</b>	
Alicates	137
<b>Destornilladores</b>	
Aislados	137
No aislados	138
<b>Alta tensión</b>	
Antenallas	139
Pértigas	140
Garruchas	141
Zunchadoras	141
Cintas y hebillas de acero	141
<b>Varias</b>	
Para electricista	141
<b>Precisión</b>	
Calibradores	142
Micrómetros	142



TERMINALES DE RANURA PARALELA Y TIPO C

REF	TIPO	RANURAS	USO	LONGITUD (mm)
99155	Ranura permanente	"O" - "D3"	Conectores de compresión para: aluminio, cobre, ACSR, Copperweld	645
99160		"BG (5/8)" - "D3"		

Fuerza de compresión 9000Lbs



TERMINALES TUBULARES NO AISLADAS

REF	TIPO	CALIBRE		LONGITUD (mm)
		mm <sup>2</sup>	AWG	
99016	Trinquete	1.25   2   6   10   16	22-16   16-14   12-10   8   6	275
99025		6   10   16   25	12-10   8   6   4	354
99149	Dados rotativos	6   10   16   25   35   50	12-10   8   6   4   2   1/0	390
99150		25   35   50   70   95   120   150	4   2   1/0   2/0   3/0   4/0   300MCM	650



ACCESORIOS

REF	DESCRIPCIÓN	USO CON	UNIDADES
99151	Platina para fijar dados	99150	1
99152	Dados para ponchadoras		2
99602	Cuchilla para terminal 66	99601	1
99603	Cuchilla para terminal 110		

TERMINALES TUBULARES NO AISLADAS

REF	TIPO	CALIBRE		LONGITUD (mm)
		mm <sup>2</sup>	AWG	
99146	Dados rotativos	6   10   16   25   35   50	12-10   8   6   4   2   1/0	380
99148		6   10   16   25   35   50   70   95   120	12-10   8   6   4   2   1/0   2/0   3/0   4/0	650
99153		25   35   50   70   95   120   150	4   2   1/0   2/0   3/0   4/0   300MCM	



TERMINALES AISLADAS

REF	TIPO	CALIBRE		LONGITUD (mm)
		mm <sup>2</sup>	AWG	
99140	Trinquete	1.25   2   6	22-16   16-14   12-10	225
99226*	Manual	0.25   0.5   1.25   2.5   6	22-20   20-16   16-14   12-10	155

\*Terminales aisladas y no aisladas



TERMINALES ABIERTAS

REF	TIPO	CALIBRE		LONGITUD (mm)
		mm	AWG	
99136	Trinquete	1.25   2.5   6	22-18   16-14   12-10	225



TERMINALES PIN HUECO "CANUTILLO"

REF	TIPO	CALIBRE		LONGITUD (mm)
		mm <sup>2</sup>	AWG	
99137	Trinquete	0.5 - 10	22 - 8	225



**EBCHQ**

99138

99139

**PONCHADORAS****MANUALES****TERMINALES PIN HUECO "CANUTILLO"**

REF	TIPO	CALIBRE		LONGITUD (mm)
		mm <sup>2</sup>	AWG	
99138	Manual	0.08 - 6	28 - 10	175
99139	Trinquete	10   16   25   35	8   6   4   2	235

**EBCHQ KuDos®**

99086

99486

99601

**VOZ Y DATOS**

REF	TIPO	CONECTOR	CARACTERÍSTICAS	LONGITUD (mm)
99086	Manual	RJ12   RJ45 (6   8 hilos)	Corta y Pela	220
99486		RJ11   RJ12   RJ45 (4   6   8 hilos)		228
99601	Impacto	66 - 88/110	Fuerza Alta / Baja	120

**EBCHQ KuDos®**

99400

99404

**PONCHADORAS****HIDRÁULICAS****TERMINALES TUBULARES NO AISLADAS**

REF	TIPO	CALIBRE		MORDAZA	LONGITUD (mm)
		mm <sup>2</sup>	AWG		
99400	Hidráulica 14.3 Ton	22   38   60 - 70   80   100   150 - 180   200   325	4   2   1/0   2/0   3/0   4/0   300   400   600MCM	Cerrada	354
99404*	Hidráulica 12 Ton	16   25   35   50   70   95   120   150   185   240   300   400	6   4   2   1/0   2/0   3/0   4/0   250   300   400   500   600   800MCM	"C"Abierta	590

\*Mangos en fibra de vidrio / Estuche plástico / Cabeza giratoria

**EBCHQ KuDos®**

99380

99385

REF	TIPO	CALIBRE	USO	MORDAZA	LONGITUD (mm)
99380	Hidráulica 6.4 Ton	8 a 500MCM	Conectores de compresión para: aluminio, cobre, ACSR (Sólidos y flexibles)	"C"Abierta	564
99385		8 a 750MCM		Cerrada	580

No requieren dados / Estuche plástico / Cabeza giratoria

**EBCHQ**

99300

99305

REF	TIPO	CALIBRE		MORDAZA	LONGITUD (mm)
		mm <sup>2</sup>	AWG		
99300	Hidráulica 13 Ton	16   25   35   50   70   95   120   150   185   240     300   400	6   4   2   1/0   2/0   3/0   250   300   350   400   600   800MCM	"C"Abierta	560
99305				Cerrada	590

Caja metálica / Cabeza giratoria

**EBCHQ**

99315

99320

99330

REF	TIPO	CALIBRE		MORDAZA	LONGITUD (mm)
		mm <sup>2</sup>	AWG		
99315	Hidráulica 16 Ton	10   16   25   35   50   70     95   120   150   185   240   300	8   6   4   2   1/0   2/0   3/0   250   300   350   400   600MCM	Cerrada	500
99320	Hidráulica 12 Ton	10   16   25   35   50   70   95   120	8   6   4   2   1/0   2/0   3/0   250MCM	"C"Abierta	425
99330	Hidráulica 8 Ton	4   6   8   10   16   25   35   50   70	12   10   8   6   4   2   1/0   2/0		310

Estuche plástico / Cabeza giratoria

HERRAMIENTAS

## CABLES DE COBRE Y ALUMINIO

REF	MODELO	COBRE	ALUMINIO	Ø CABLE SOLDADOR	LONGITUD (mm)
99256	63041	500MCM	750MCM	35mm	648



REF	TIPO	MÁXIMA CAPACIDAD		LONGITUD (mm)
		COBRE / ALUMINIO (AWG)	ACERO Ø	
99242	Manual	1/0	5mm	310
99244		300MCM	9mm	600
99250		500MCM	-----	
99254		800MCM	-----	700



REF	TIPO	MÁXIMA CAPACIDAD		LONGITUD (mm)
		COBRE / ALUMINIO (AWG)	CABLE TELEFÓNICO	
99262	Trinquete	-----	2700 Pares	340
99264		600MCM	-----	250
99266		700MCM	-----	285



## CABLES ACSR

REF	MODELO	COBRE/ALUMINIO TRENZADO	COBRE SÓLIDO	ACSR	CABLE MENSAJERO	LONGITUD (mm)
99272	63607	600MCM	400MCM	336MCM	-----	250
99273	63800ACSR	1000MCM	800MCM	477MCM	13mm	349
99275	63700	750MCM	750MCM	750MCM	11mm	914



## CIZALLA PARA CORTE DE ACERO

REF	VARILLA EN ACERO PARA CONSTRUCCIÓN Ø	BARRA DE ACERO Ø	CABLE DE ACERO Ø	ALAMBRE DE ACERO Ø	LONGITUD	TIPO DE CORTE
10-465	5/16"	1/4"	1/4"	7/32"	25"	Rasante
10-667	3/8"	5/16"	5/16"	9/32"	24"	Central
10-965	5/8"	15/32"	3/8"	11/32"	36"	

Mangos en fibra de vidrio (el mismo material de las pértigas telescópicas)



## CORTADORES Y PELACABLES

## MANUALES

## CORTAFRÍOS CORTE DIAGONAL (ALTA PALANCA)

REF	MODELO	AISLAMIENTO	CARACTERÍSTICAS	LONGITUD (mm)
98842	D228-8-INS	1000V	Corte ACSR, clavos y cables endurecidos	210



## CORTAFRÍOS

REF	TIPO	MATERIAL	LONGITUD (mm)
99222	Manual	Cable Coaxial	125
99224		Cobre/Aluminio trenzado máx. 13mm - Alambre sólido máx. 4mm	155
99234		Cobre/Aluminio máx. 25mm <sup>2</sup> (4AWG)	165
99238		Cobre/Aluminio máx. 60mm <sup>2</sup> (1/0)	235







PELACABLES

REF	TIPO	CALIBRE		LONGITUD (mm)
		mm	AWG	
99228	Manual	0.6   0.8   1   1.3   1.6   2.0   2.6	10   12   14   16   18   20   22	155
99700	Automático	0.5   1.5   2.5   4   6	10   12   14   16   20	170



PELACABLES DE ROTACIÓN

REF	TIPO	CALIBRE		LONGITUD (mm)
		Ø (mm²)	AWG	
99425	Manual	4 a 25	14 - 500MCM	136



CORTAFRÍOS - PELACABLE

REF	MODELO	CALIBRE		LONGITUD (mm)
		SECCIÓN (mm²)	AWG	
99210	1004	2.5 a 0.14mm	12 - 26 (Sólido y Trenzado)	127



CORTAFRÍOS - PELACABLE "MULTIUSOS"

REF	MODELO	CALIBRE		DESCRIPCIÓN
		SECCIÓN (mm²)	AWG	
99230	1010	4 a 0.34	10 - 22	Comprime terminales aisladas y no aisladas, terminales de ignición 7 a 8mm
99231	11053	10 a 2.5	6 - 12	Cuenta con agujeros peladores con rectificaco de precisión, corta limpiamente tornillo 6-32 y 8-32 seguro de cierre
99232	11054	8.4 a 0.82	8 - 18	
99703	11063W	6 a 0.34	8 - 24	Sujeta y pela cables con un solo movimiento, sin dañar su geometría



PELACABLES COAXIAL

REF	MODELO	CALIBRE	CARACTERÍSTICAS	LONGITUD (mm)
99048	VDV110-095	RG6   RG6 QS   RG59 RG7   RG11	Preparador de cable coaxial estándar y utilitario conductor central: Punta 5/16" malla exposición 1/4"	133



CUCHILLAS CURVAS

REF	MODELO	AISLAMIENTO	CARACTERÍSTICAS	LONGITUD (mm)
98825	1571-INS	1000V	Hoja acero curva 60mm	222
98827	1570-3	-----	Hoja acero curva 76mm	203



NAVAJAS MULTIHERRAMIENTA

REF	MODELO	CARACTERÍSTICAS	LONGITUD (mm)
98820	1016	Navaja, pinza de punta, cortador de alambre biselado, pinza dentada; pelador de cables AWG (10-18), desforrador, raspador, punzón, segueta, regla kit puntas desarmador (Pala-Phillips - puntas hexagonales)	143
Incluye bolsa Nylon			



TIJERAS PARA ELECTRICISTA

REF	MODELO	CARACTERÍSTICAS	LONGITUD DE LA CUCHILLA	LONGITUD (mm)
98822	2100-5	·Acero templado ·Niquelado resistente a la corrosión ·Tornillo bisagra para ajuste	48mm	133

REF	DADO	Ø PERFORADO		MÁXIMO CALIBRE LÁMINA
		mm	PULGADAS	
99558	1/2"	22.5	7/8	Acero Dulce Calibre 10 (Cold roll - Hot roll)
	3/4"	28.3	1 1/8	
	1"	34.6	1 3/8	
	1-1/4"	43.2	1 3/4	
	1-1/2"	49.6	1 15/16	
	2"	61.5	2 7/16	

Estuche metálico



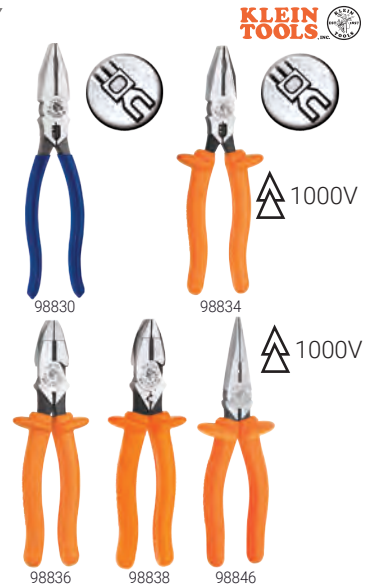
ALICATES

ALICATES

ALICATES

REF	MODELO	CABEZA	CARACTERÍSTICAS	AISLAMIENTO	LONGITUD (mm)
98830	12098	Universal	Poncha terminales y conectores no aislados - cabeza con mordaza curva para tubos	-----	219
98834	12098-INS			1000V	225
98836	D213-9NE-INS	Redondeada (New England)	Corta ACSR - Tornillos - Puntillas - Alambre endurecido	1000V	245
98838*	D213-9NE-CR-INS				225
98846	D203-8-INS	Punta Plana	Cuchilla de corte		225

\*Con matriz ponchadora detrás de la bisagra



DESTORNILLADORES

AISLADOS

JUEGO DE DESTORNILLADORES - AISLADOS

REF	MODELO	CONTENIDO DEL JUEGO		LONGITUD DE LA BARRA		LONGITUD TOTAL (mm)
		MODELO	TIPO	mm	Pulgadas	
98859	33532-INS	6024-INS	Bornero 1/4"	102	4	211
		603-4-INS	Punta Phillips No.2			

Aislamiento 1000V



DESTORNILLADORES PUNTA PLANA (PALA)

REF	MODELO	TIPO	LONGITUD DE LA BARRA		AISLAMIENTO	LONGITUD TOTAL (mm)
			mm	Pulgadas		
98865	602-6-INS	Punta plana 5/16"	152	6	1000V	278



DESTORNILLADORES PUNTA BORNERO (CABINET)

REF	MODELO	TIPO	LONGITUD DE LA BARRA		AISLAMIENTO	LONGITUD TOTAL (mm)
			mm	Pulgadas		
98868	601-7-INS	Bornero 3/16"	178	7	1000V	273
98860	602-4-INS	Bornero 1/4"	102	4		212



**DESTORNILLADORES PUNTA ESTRELLA (PHILLIPS)**



98873 98875 98877-1

REF	MODELO	TIPO	LONGITUD DE LA BARRA		AISLAMIENTO	LONGITUD TOTAL (mm)
			mm	Pulgadas		
98873	603-3-INS	Punta Phillips No.1	76	3	1000V	171
98875	603-4-INS	Punta Phillips No.2	102	4		211
98877-1	633-7-INS	Punta Phillips No.3	177.8	7		314.32

**JUEGOS DE DESTORNILLADORES - MANGO ANTIDESLIZANTE**



98930

REF	MODELO	CONTENIDO DEL JUEGO		LONGITUD DE LA BARRA		LONGITUD TOTAL (mm)
		MODELO	TIPO	mm	Pulgadas	
98930	85074	601-3	Bornero 3/16"	76	3	171
		600-4*	Punta Plana 1/4"	102	4	212
		600-6*	Punta Plana 5/16"	152	6	278
		603-3	Punta Phillips No.1	76	3	171
		603-4	Punta Phillips No.2	102	4	211
		603-6	Punta Phillips No.3	152	6	279

\*Barra reforzada para trabajo pesado



98932

REF	MODELO	CONTENIDO DEL JUEGO		LONGITUD DE LA BARRA		LONGITUD TOTAL (mm)
		MODELO	TIPO	mm	Pulgadas	
98932	85076	600-4*	Punta Plana 1/4"	102	4	212
		602-6*	Punta Plana 5/16"	152	6	278
		601-3	Bornero 3/16"	76	3	171
		601-6		152	6	248
		605-4*	Bornero 1/4"	102	4	212
		603-3	Punta Phillips No.1	76	3	171
		603-4	Punta Phillips No.2	102	4	211

\*Barra reforzada para trabajo pesado

**DESTORNILLADORES PUNTA PLANA (PALA) - SUJETA TORNILLOS**



98895

REF	MODELO	TIPO	LONGITUD DE LA BARRA		LONGITUD TOTAL (mm)
			mm	Pulgadas	
98895	32215	Bornero 1/4"	178	7	286

**DESTORNILLADORES PUNTA BORNERO (CABINET)**



98906

REF	MODELO	TIPO	LONGITUD DE LA BARRA		LONGITUD TOTAL (mm)
			mm	Pulgadas	
98906	612-4	Bornero 1/8"	102	4	200

**DESTORNILLADORES MANGO ANTIDESLIZANTE 10 EN 1**



98856

REF	MODELO	PUNTAS INTERCAMBIABLES		LONGITUD TOTAL (mm)
		Punta plana 1/4" Punta plana 3/16" Punta Phillips No.1 Punta Phillips No.2	FUNCIONES ESPECIALES Puntas hexagonales 1/4" - 5/16" Puntas cuadradas # 1 - # 2 Puntas Torx T10 - T15	
98856	32477			-----

**DESTORNILLADORES TIPO TRINQUETE 10 EN 1**



98857

REF	MODELO	PUNTAS INTERCAMBIABLES		LONGITUD TOTAL (mm)
		Punta plana 1/4" Punta plana 3/16" Punta Phillips No.1 Punta Phillips No.2	FUNCIONES ESPECIALES Puntas hexagonales 1/4"-5/16"-3/8" Puntas cuadradas # 1 - # 2 Llave hexagonal 3/8"	
98857	32558			203

JUEGO DE 32 PUNTAS PARA DESTORNILLADORES

REF	MODELO	CARACTERÍSTICAS		
		PIEZAS	TIPO	MEDIDA
98850	32525	9 Puntas TORX	⊛	T7,T8,T10,T15,T20,T25,T27,T30,T40
		6 Puntas Hexagonal (pulg)	⊕	3/32",7/64", 1/8",9/64",5/32" y 3/16"
		5 Puntas Hexagonal (mm)		
		4 Puntas Spanner	⊕	4, 6, 8 y 10
		4 Puntas Tri-wing	⊕	1, 2, 3 y 4
		3 Puntas TORQ-SET	⊕	6, 8 y 10
		1 Adaptador Cuadrante	■	1/4"
Magnéticas				



98850

REF	MODELO	CARACTERÍSTICAS		
		PIEZAS	TIPO	MEDIDA
98851	32526	6 Puntas Planas	⊖	3-4, 5-6, 6-8, 8-10, 10-12, 12-14
		6 Puntas Phillips	⊕	#0, #1, #2(x3), #3
		7 Puntas Hexagonal	⊕	5/64",3/32",7/64",1/8",9/64",5/32"y 3/16"
		3 Puntas Cuadrante	⊕	#1, #2, #3
		7 Puntas TORX	⊛	T6,T7,T8,T10,T15,T20,T25
		2 Puntas Clutch	⊕	5/32", 3/16"
		1 Adaptador Cuadrante	■	1/4"
Magnéticas				



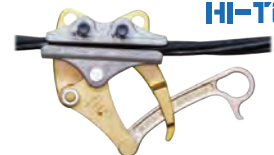
98851

ALTA TENSIÓN

ANTENALLAS

ANTENALLAS PARA CABLE TRENZADO

REF	CAPACIDAD	MÁX. CABLE	MÍN. CABLE	MORDAZA		
				LARGO (mm)	ANCHO (mm)	APERTURA (mm)
ABC-L-GRIP	1.8 TON	4 x 150mm <sup>2</sup>	4 x 95mm <sup>2</sup>	180	32	42
ABC-M-GRIP	1 TON	4 x 95mm <sup>2</sup>	4 x 25mm <sup>2</sup>	160		
ABC-S-GRIP	350 Kgf	4 x 35mm <sup>2</sup>	4 x 16mm <sup>2</sup>	80	24	30



Serie ABC

CABLE DE COBRE DESNUDO, CABLE AISLADO, GUAYA, ALAMBRE, BARRA DE ACERO

REF	CAPACIDAD	MÁX. CABLE	MÍN. CABLE	MORDAZA		
				LARGO (mm)	ANCHO (mm)	APERTURA (mm)
20KN-W-GRIP	2 TON	500MCM	4 AWG	90	32	42



20KN-W-GRIP

CABLE DE COBRE DESNUDO, ACSR-AAC DESNUDO

REF	CAPACIDAD	MÁX. CABLE	MÍN. CABLE	MORDAZA		
				LARGO (mm)	ANCHO (mm)	APERTURA (mm)
AL-20KN-GRIP	2 TON	600MCM	4 AWG	90	32	42
AL-30KN-GRIP	3 TON					
AL-MIGHTY20-GRIP	2 TON	900MCM		120		



Serie AL

CABLE DE COBRE DESNUDO, CABLE AISLADO, ALAMBRE, BARRA DE ACERO

REF	CAPACIDAD	MÁX. CABLE	MÍN. CABLE	MORDAZA		
				LARGO (mm)	ANCHO (mm)	APERTURA (mm)
MIGHTY20-GRIP	2 TON	750MCM	4 AWG	120	32	42
NEW-SD-GRIP*	1 TON	250MCM	10 AWG	-----	25	30



MIGHTY20-GRIP



NEW-SD-GRIP

ANTENALLAS PARA CABLES DESNUDOS ACSR, DE ALUMINIO Y COBRE TRENZADO

REF	MODELO	CALIBRE ACSR		Ø MORDAZA				LARGO MORDAZA		CARGA MÁXIMA	
		Mín.	Máx.	mm		Pulgadas		mm	Pulgadas	Kg.	Libras
				Mín.	Máx.	Mín.	Máx.				
99950	1656-20	4	1/0	5.08	10.6	0.20	0.4	102	4	2045	4500
99952	1656-30	2	3/0	7.87	13.46	0.31	0.53	121	4 3/4		
99954	1656-40	4/0	400MCM	10.16	18.8	0.40	0.74	140	5 1/2		



99950 a 99954





99940 a 99941

**ANTENALLAS PARA CABLES DESNUDOS TRENZADOS O SÓLIDOS**

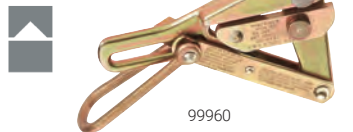
REF	MODELO	CALIBRE ACSR		Ø MORDAZA				LARGO MORDAZA		CARGA MÁXIMA	
		Mín.	Máx.	mm		Pulgadas		mm	Pulgadas	Kg.	Libras
				Mín.	Máx.	Mín.	Máx.				
99940	KT 4500	6	4/0	4.57	15.2	0.18	0.60	102	4	2268	5000
99941	KT 4600	2	400MCM	7.62	20.3	0.3	0.8	127	5	4536	10000



99970

**ANTENALLAS PARA CABLES AISLADOS PVC**

REF	MODELO	AISLADO PVC		Ø MORDAZA				LARGO MORDAZA		CARGA MÁXIMA	
		Mín.	Máx.	mm		Pulgadas		mm	Pulgadas	Kg.	Libras
				Mín.	Máx.	Mín.	Máx.				
99970	1659-50	2/0	450MCM	20.07	25.56	0.79	1.01	144	5 15/16	3629	8000



99960

**ANTENALLAS PARA CABLES DESNUDOS SÓLIDOS**

REF	MODELO	CABLE DESNUDO		Ø MORDAZA				LARGO MORDAZA		CARGA MÁXIMA	
		Mín.	Máx.	mm		Pulgadas		mm	Pulgadas	Kg.	Libras
				Mín.	Máx.	Mín.	Máx.				
99960	1613-30	12	4	2.03	5.08	0.08	0.20	76	3	680	1500



99962

99944 a 99945

**ANTENALLAS PARA CABLES MENSAJEROS O DE ACERO REFORZADO**

REF	MODELO	TIPOS DE CABLE	Ø MORDAZA				LARGO MORDAZA		CARGA MÁXIMA	
			mm		Pulgadas		mm	Pulgadas	Kg.	Libras
			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.				
99962	1613-40	Cable mensajero cable trenzado de acero	2.03	5.08	0.08	0.20	76	3	2041	4500
99944	1604-10	Cable mensajero cable trenzado de acero y guaya de acero	1.52	6.35	0.06	0.25	NA	NA	1134	2500
99945	1604-20		3.18	12.7	0.125	0.50			2268	5000



4 Secciones S-216  
5 Secciones S-220 HV-220  
6 Secciones S-225 HV-225  
7 Secciones S-230 HV-230  
8 Secciones S-235 HV-235  
9 Secciones HV-240

**PÉRTIGAS TELESCÓPICAS**

REF	No. SECCIONES	LONGITUD EXTENDIDA		LONGITUD RETRAÍDA		Ø BASE		FORMA
		mts	Pies/Pulg.	mts	Pulgadas	mm	mm	
S-216	4	4.88	16'	1.42	56	41.3	○	
S-220	5	6.10	20'	1.47	58	47.6		
S-225	6	7.78	25'6"	1.52	60	55.6		
S-230	7	9.15	30'	1.55	61 1/5	60.3		
S-235	8	10.68	35'	1.57	61 5/8	68.3		
HV-220	5	6.41	21'		62	44.5	○	
HV-225	6	7.78	25'6"	1.63	64	48.5		
HV-230	7	9.15	30'	1.68	66	52.6		
HV-235	8	10.68	35'	1.73	68	56.4		
HV-240	9	12.05	39'6"	1.75	69	60.5		

Aislamiento Nominal 100kV, Aprobadas por OSHA y ASTM F-711



8104 a 8112 8206

**PÉRTIGAS DE GANCHO RETRÁCTIL O TIPO ESCOPETA**

REF	LONGITUD		VARILLA DE OPERACIÓN	FORMA
	mts	Pies / Pulgadas		
8104	1.38	4'6"	Externa	○
8106	2	6'6"		
8108	2.26	8'6"		
8110	7.2	10'6"		
8112	3.8	12'6"	Interna	
8206	2	6'6"		

Aislamiento Nominal 100kV, Aprobadas por OSHA y ASTM F-711

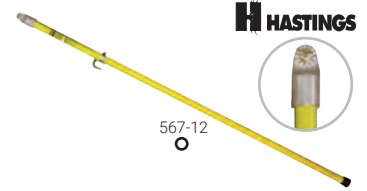
## ALTA TENSIÓN

## PÉRTIGAS

### PÉRTIGA UNIVERSAL

REF	SECCIÓN	LONGITUD		Ø BASE		FORMA
		mts	Pies'/Pulg'	mm	Pulgadas	
<b>567-12</b>	1	3.6	12'6"	31,75	1-1/4	

Aislamiento Nominal 100kV, Incluye gancho de suspensión, Aprobadas por OSHA y ASTM F-711



### VOLTÍMETRO DIGITAL PARA PÉRTIGA

REF	CARACTERÍSTICAS
<b>6702</b>	Permite la medición en redes aéreas y subterráneas. Rango de medición de 40KV y hasta 240KV usando resistencias adicionales. Modos de operación AC, HI-POT y DC.

Pantalla de cristal líquido con iluminación  
Incluye ganchos conductores, estuche de transporte, baterías AA e instrucciones



### ACCESORIOS PARA PÉRTIGAS

REF	CARACTERÍSTICAS
<b>P10431</b>	Gancho de desconexión estándar
<b>A10400</b>	Gancho de desconexión fluorescente
<b>A11000</b>	Sierra universal de acero para corte rápido (poda de ramas)



## ALTA TENSIÓN

## GARRUCHAS

REF	CAPACIDAD	LONGITUD GUAYA	DESCRIPCIÓN
<b>99710</b>	2 Ton	1,8mts	Cable de acero de aviación de 5mm de diámetro trinquete de aluminio



## ALTA TENSIÓN

## ZUNCHADORAS

REF	RANGO	MÁXIMO ESPESOR		MATERIAL
		mm	Pulgadas	
<b>99720</b>	3/8" hasta 3/4"	0.76	0.030	Acero con tratamiento térmico



## ALTA TENSIÓN

## CINTAS Y HEBILLAS DE ACERO

### CINTAS DE ACERO INOXIDABLE

REF		ANCHO DE LA CINTA		ESPESOR	UNIDAD DE EMPAQUE (ROLLO)	
AISI 304	AISI 201	mm	Pulgadas	mm	Pies	Metros
<b>99722</b>	<b>99732</b>	9.52	3/8	0.6	100	30.5
<b>99723</b>	<b>99733</b>	12.7	1/2	0.7		
<b>99724</b>	<b>99734</b>	15.88	5/8			
<b>99725</b>	<b>99735</b>	19.05	3/4			



### HEBILLAS DE ACERO INOXIDABLE

REF		ANCHO DE LA CINTA		ESPESOR	UNIDAD DE EMPAQUE (CAJA)
AISI 304	AISI 201	mm	Pulgadas	mm	
<b>99728</b>	<b>99738</b>	9.52	3/8	0.6	100 Unidades
<b>99729</b>	<b>99739</b>	12.7	1/2	0.7	
<b>99730</b>	<b>99740</b>	15.88	5/8		
<b>99731</b>	<b>99741</b>	19.05	3/4		



### LLAVES DE TRINQUETE PARA LINIERO

REF	MODELO	TAMAÑO	AISLAMIENTO	LONGITUD (mm)
<b>98805</b>	KT203	9/16" X 3/4"	-----	206
<b>98807</b>	KT223-INS		1000V	229





98810

VARIOS

PARA ELECTRICISTA

KIT DE HERRAMIENTAS AISLADAS DE 8 PIEZAS

REF	MODELO	DESCRIPCIÓN	AISLAMIENTO
98810	33529	•2 Destornilladores punta plana •1 Pelacable aislado •1 Pinza aislada de corte •1 Pinza de punta aislada •1 Destornillador punta phillips •1 Cortador multicable •1 Pinza de corte lateral	1000V



A00200

A00230

A00260

PORTAHERRAMIENTAS

REF	MODELO	TAMAÑO	No. BOLSILLOS	MATERIAL
A00200	5119	Para cinturón de 2" (51mm)	4	Cuero
A00230	5125L	Para cinturón de 2 - 1/4" (57mm)	5	
A00260	5719		18	Nylon



A00100 a A00102

CINTURONES PARA ELECTRICISTA

REF	MODELO	TALLA	LARGO	CARACTERÍSTICAS	MATERIAL
A00100	5207M	M	32" a 40"	Ancho 1 - 1/2" lazo portaherramientas y cadena para cinta	Cuero
A00102	5207L	L	38" a 46"		



A00300-1, A00302-1

A00304

GUANTES DE PROTECCIÓN (TRABAJO PESADO)

REF	MODELO	TALLA	CARACTERÍSTICAS	MATERIAL
A00300-1	40214	M	Diseño avanzado para reducción de impacto, materiales especializados para potencializar comodidad y flexibilidad, excelentes para trabajar en zonas húmedas y secas	Cuero sintético caucho termoplástico
A00302-1	40215	L		
A00304	40064	XL		



98800

98802

BLOQUEADORES DE PRESILLAS

REF	MODELO	No. CANDADOS	USO CON	Ø ARGOLLA	
				mm	Pulg.
98800	45200	6	Candados de 5/16" (8mm)	25	1
98802	45201			38	1 - 1/2



99705

GUÍA HALA CABLES (SONDA)

REF	MODELO	LONGITUD		DESCRIPCIÓN	MATERIAL
		mts	Pies		
99705	56002	19	65	Guía de 3mm (1/8") Marcación láser cada pie, para facilitar la medición del ducto	Carrete polipropileno Guía acero



98795

ARCOS PARA SEGUETA

REF	MODELO	LONGITUD HOJA	MONTAJE	LONGITUD (mm)
98795	702-12	Incluye 1 hoja 12" (24 dientes) 1 hoja 6" (24 dientes)	Recto y a 45°	413
Mangos recubiertos en caucho, ergonómicos				



98600

CE

PRECISIÓN

CALIBRADORES

DIGITALES EN FIBRA DE CARBONO (PIE DE REY)

REF	RANGO	RESOLUCIÓN	PRECISIÓN	CARACTERÍSTICAS
98600	0 - 100mm (4")	0.01mm, 0.0005", 1/128"	± 0.2mm	-----
Alimentación: Batería de 1.5V LR44 (Incluida)				



98682

CE

PRECISIÓN

MICRÓMETROS

REF	RANGO	RESOLUCIÓN	PRECISIÓN	CARACTERÍSTICAS
98682	25 - 50mm (1" - 2")	0.01mm, 0.0005"	± 4µm	llave-patrón de 25mm







## UNIDADES DE MANTENIMIENTO

Filtro + Regulador + Lubricador (2 cuerpos)	145
Filtro + Regulador	145
Lubricadores	145
Bracket (bloques de unión)	145
Reguladores de presión	146
Reguladores de presión de precisión	146
Manómetros	146
Trampas de condensados	146

## VÁLVULAS

Plásticas 2/2 NC	146
Propósito general	146
Para vapor	147
Micro-válvulas electrónicas 5/2 NC	147
Micro-válvulas direccionales 5/2 NC	148
Manifolds para microválvulas	148
Asiento inclinado 2/2 NC	148
Solenoides 2/2 NC	149
Solenoides 3/2 NC	149
Solenoides 5/2	149
Solenoides 5/2 (alto caudal)	150
Solenoides 5/2 biestables	150
Solenoides 5/3 biestables	150
Direccionales neumáticas 3/2 NC	150
Direccionales neumáticas 5/2	150
Direccionales neumáticas 5/2 biestables	150
Direccionales neumáticas 5/3	151
Manifolds para válvulas 3/2	151
Manifolds para válvulas 5/2	151
Accesorios válvulas solenoides	151

## VÁLVULAS MANUALES

Rotativas 4/2	151
Botón 5/2 NC	152
Palanca 5/2	152
Pedal 5/2	152
Corredera 3/2	152
Antirretorno	152
Control de flujo	153
Escape rápido	153
Selectora (OR)	154
De codillo	154
Mecánicas 3/2	154
Mecánicas 5/2	154

## VACÍO

Generadores	155
Generadores con silenciador	155

## ACTUADORES NEUMÁTICOS

Cilindros Mickey Mouse, doble efecto	157
Accesorios cilindros Mickey Mouse	157
Cilindros ISO6431, doble efecto	158
Accesorios cilindros ISO6431	158
Kit para cilindros ISO6431, doble efecto	158
Cilindros redondos en aluminio, doble efecto	158
Cilindros redondos en acero inox. doble efecto	159
Accesorios cilindros redondos	159
Kit para cilindros redondos, doble efecto	159
Cilindros multimontaje, doble efecto	159
Cilindros dobles (twin), doble efecto	159
Cilindros compactos, doble efecto	160
Mini cilindros, simple efecto	160
Vibradores neumáticos	160
Amortiguadores de choque ajustables	161
Sensores magnéticos	163

## MANGUERAS

Mangueras plásticas	164
Mangueras en espiral de poliuretano (PU)	164

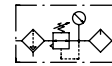
## ACCESORIOS MANGUERAS

Pistolas para aire	165
Cortadores para manguera	165

## RACORES

Acoples rápidos	165
Adaptadores para manguera	166
Roscados serie métrica en bronce	167
Roscados serie métrica en Acero inoxidable	167
Instantaneos serie métrica en poliuretano	167
Instantaneos serie métrica en Acero inoxidable	168
Roscados serie pulgadas en bronce	168
Instantaneos serie pulgadas en poliuretano	169
Silenciadores	169

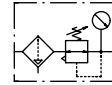


**UNIDADES DE MANTENIMIENTO**
**FILTRO + REGULADOR + LUBRICADOR (2 Cuerpos)**


REF	MODELO	PUERTOS	RANGO FLUJO (l/min)	COMPONENTES			
				Filtro/Reg.	Lubricador	Bracket	DRENAJE
84991	LCF-06-MINI	1/8" NPT	750	-----	-----	-----	Manual
84992	LCF-06-D-MINI			-----	-----	-----	Auto
85003	TC2010-02S	1/4" NPT	500	85040	85035	85060	Manual
85005	TC2010-02						Semiauto
85007	TC2010-02D			-----	-----	-----	Auto
85008	GFC2000			-----	-----	-----	Manual
85009	TC2010-02MS	1400	1400	-----	-----	-----	Manual
84993	LCF-08-MINI			-----	-----	-----	Auto
84994	LCF-08-D-MINI	3/8" NPT	1700	85044	85047	85061	Manual
85010	TC3010-03S						Semiauto
85012	TC3010-03			-----	-----	-----	Auto
85014	TC3010-03D			-----	-----	-----	Manual
84995	LCF-10-MIDI	3100	3100	-----	-----	-----	Manual
84996	LCF-10-D-MIDI			-----	-----	-----	Auto
85016	TC4010-04D	1/2" NPT	3000	85045	85037	85062	Auto
85017	TC4010-06D	3/4" NPT		85046	85048	85063	



Unidad filtrante de 40µ, máxima presión: 145 PSI  
Modelos LFC máxima presión: 230PSI

**UNIDADES DE MANTENIMIENTO**
**FILTRO + REGULADOR**


REF	PUERTOS	RANGO FLUJO (l/min)	COMPONENTES				F.R.L.
			Filtro/Reg.	Lubricador	Bracket	Manómetro	
85040	1/4" NPT	550	85040	-----	-----	85055	85003 a 07
85044	3/8" NPT	2000	85044				85010 a 14
85045	1/2" NPT	4000	85045			85016	
85046	3/4" NPT		85046			85017	

Rango de regulación: 7~145PSI - Manómetro incluido


**UNIDADES DE MANTENIMIENTO**
**LUBRICADORES**


REF	PUERTOS	RANGO FLUJO (l/min)	COMPONENTES				F.R.L.
			Filtro/Reg.	Lubricador	Bracket	Manómetro	
85035	1/4" NPT	800	-----	85035	-----	-----	85003 a 07
85047	3/8" NPT	1700		85047			85010 a 14
85037	1/2" NPT	5000		85037			85016
85048	3/4" NPT	6300		85048			85017

85035 a 85048

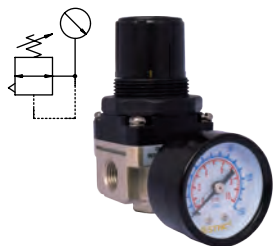

**UNIDADES DE MANTENIMIENTO**
**BRACKET (BLOQUES DE UNIÓN)**

REF	PUERTOS	RANGO FLUJO (l/min)	COMPONENTES				F.R.L.
			Filtro/Reg.	Lubricador	Bracket	Manómetro	
85060	-----	-----	85040	85035	-----	85055	85003 a 07
85061			85044	85047			85010 a 14
85062			85045	85037		85016	
85063			85046	85048		85017	

Incluye: O'rings (2 unidades por pieza)



85060 85061 a 85062 85063

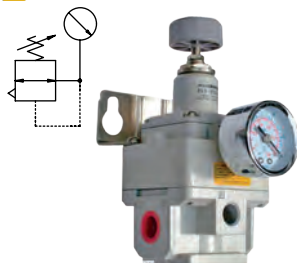


85031-4 a 85024

UNIDADES DE MANTENIMIENTO

REGULADORES DE PRESIÓN

REF	PUERTOS	RANGO FLUJO (l/min)	RANGO PRESIÓN (AJUSTABLE)		MANÓMETRO	
			psi	bar	Referencia	Conexión
85031-4	M5	100	7 ~ 100	0.5 ~ 0.7	-----	G1/16"
85031	1/8" NPT	550	7 ~ 145	0.5 ~ 10	85055	G1/8"
85030	1/4" NPT					
85026	3/8" NPT					
85028	1/2" NPT					
85024	3/4" NPT	6000			85057	G1/4"



85019 a 85021-1

UNIDADES DE MANTENIMIENTO

REGULADORES DE PRESIÓN DE PRECISIÓN

REF	PUERTOS	CONSUMO AIRE MAX. (l/min)	RANGO PRESIÓN (AJUSTABLE)		MANÓMETRO	
			psi	bar	Referencia	Conexión
85019	1/8" NPT	3.5	0.7 ~ 30	0 ~ 2	-----	G1/8"
85019-1			1.4 ~ 60	0 ~ 4		
85020	1/4" NPT	3.1	0.7 ~ 30	0 ~ 2		
85020-1			1.4 ~ 60	0 ~ 4		
85021	3/8" NPT	9.5	0.7 ~ 30	0 ~ 2		
85021-1			1.4 ~ 60	0 ~ 4		

Mínima presión aplicable: + 7.2psi, precisión ±0.5%, sensibilidad ≤0.2%



85055 a 85057

UNIDADES DE MANTENIMIENTO

MANÓMETROS

REF	PUERTOS	Ø CARÁTULA	RANGO PRESIÓN		CONEXIÓN	INDICACIÓN
			psi	bar		
85055	1/8" NPT	40mm	0 ~ 150	0 ~ 10	Posterior	psi y bar
85057	1/4" NPT	50mm				



85050

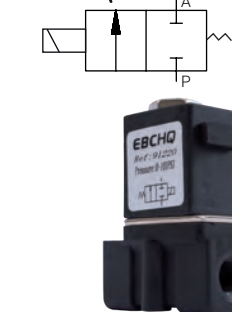
85052

UNIDADES DE MANTENIMIENTO

TRAMPAS DE CONDENSADOS

REF	PUERTOS		RANGO PRESIÓN		RANGO FLUJO (l/min)	TIPO DRENAJE
	Conexión	Drenaje	psi	kgf/cm²		
85050	RC 1/2"	Manguera 6mm	0 ~ 142	0 ~ 10	3000	Automático
85052		RC 3/8"			2500	

Uso en líneas de aire comprimido



91220 a 91236 CE

VÁLVULAS

PLÁSTICAS 2/2 NC

SERIE TF

REF	PUERTO	Ø NOMINAL	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		VOLTAJE	FLUIDO	OPERACIÓN
				psi	kgf/cm²			
91220	1/8" NPT	2.5 mm	0.23	0 ~ 100	0 ~ 7.14	24VDC	Aire, agua, aceite	Acción directa
91223						110VAC		
91226						220VAC		
91230						24VDC		
91233						110VAC		
91236						220VAC		

Material del cuerpo: Plástico de ingeniería, material del sello: NBR



91118 a 91126 CE

VÁLVULAS

PROPÓSITO GENERAL

SERIE TE

REF	PUERTO	Ø NOMINAL	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		VOLTAJE	FLUIDO	OPERACIÓN
				psi	kgf/cm²			
91118	1/2" NPT	13 mm	----	14.5 ~ 145	1.02 ~ 10.2	110VAC	Aire, agua, aceite	Acción directa
91120						220VAC		
91121	3/4" NPT	20 mm	----	14.5 ~ 145	1.02 ~ 10.2	110VAC		
91122						220VAC		
91124	1" NPT	25 mm	----	14.5 ~ 145	1.02 ~ 10.2	110VAC		
91126						220VAC		

Protección IP65

**VÁLVULAS**
**PROPÓSITO GENERAL**
**EBCHQ**

REF	PUERTO	Ø NOMINAL	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		VOLTAJE	FLUIDO	OPERACIÓN
				psi	kgf/cm <sup>2</sup>			
91107	1/8" NPT	2 mm	----	0 ~ 145	0 ~ 10.2	110VAC	Aire, agua, aceite	Acción directa
91109						220VAC		
91111	1/4" NPT					110VAC		
91117						220VAC		

Solenoides con LED incorporado. Protección IP65



91107 a 91109

91111 a 91117 CE

**SERIE TUW**

REF	PUERTO	Ø NOMINAL	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		VOLTAJE	FLUIDO	OPERACIÓN
				psi	kgf/cm <sup>2</sup>			
91138	3/8" NPT	16 mm				110VAC	Aire, agua, aceite	Acción directa
91140						220VAC		
91142	1/2" NPT	20 mm	----	0 ~ 116	0 ~ 8.16	110VAC		
91144						220VAC		
91146	3/4" NPT					110VAC		
91148						220VAC		
91150	1" NPT	25 mm				110VAC		
91152						220VAC		

Protección IP65

**EBCHQ**


91138 a 91152

**SERIE ZS EN ACERO INOXIDABLE**

REF	PUERTO	Ø NOMINAL	PRESIÓN DE TRABAJO		VOLTAJE	FLUIDO	OPERACIÓN
			psi	kgf/cm <sup>2</sup>			
91099	3/8" NPT	10 mm			110VAC	Aire, agua, aceite, vapor de agua	Acción directa
91100					220VAC		
91101	1/2" NPT	13 mm	0 ~ 116	0 ~ 8.16	110VAC		
91102					220VAC		
91103	3/4" NPT	20 mm			110VAC		
91104					220VAC		
91105	1" NPT	25 mm			110VAC		
91105-1					220VAC		

Protección IP65

**PNEUMATIC PNEU-TEC**


91099 a 91105-1

**VÁLVULAS**
**PARA VAPOR**
**EBCHQ**
**SERIE TUS**

REF	PUERTO	Ø NOMINAL	PRESIÓN DE TRABAJO		VOLTAJE	FLUIDO	OPERACIÓN
			psi	kgf/cm <sup>2</sup>			
91172	1/2" NPT	17 mm			110VAC	Aire, agua, aceite y vapor de agua	Émbolo (Plunger)
91174					220VAC		
91176	3/4" NPT		7 ~ 217	0.5 ~ 15	110VAC		
91178					220VAC		
91179	1" NPT	20 mm			110VAC		
91180					220VAC		

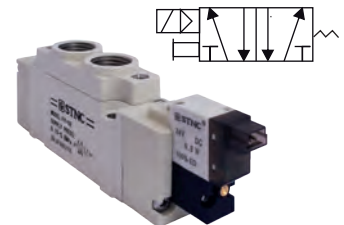
Temperatura Max. 185°C, protección IP65



91172 a 91180

**VÁLVULAS**
**MICRO-VÁLVULAS ELECTRÓNICAS 5/2 NC**
**STNC®**
**SERIE FY**

REF	PUERTO	Ø NOMINAL	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		VOLTAJE	REF SOLENOIDE	OPERACIÓN
				psi	kgf/cm <sup>2</sup>			
91300	M5	-----	-----	101.5	7.14	24VDC	-----	Control electrónico Monoestable
91301	1/8" NPT	-----	-----					
91302	1/4" NPT	-----	-----					



91300 a 91302





91303 a 91305

SERIE FY-D

REF	PUERTO	Ø NOMINAL	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		VOLTAJE	REF SOLENOIDE	OPERACIÓN
				psi	kgf/cm <sup>2</sup>			
91303	M5	-----	-----	101.5	7.14	24VDC	-----	Control electrónico Biestable
91304	1/8" NPT	-----	-----					
91305	1/4" NPT	-----	-----					



91401 a 91403

SERIE FYA

REF	PUERTO	Ø NOMINAL	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		VOLTAJE	REF SOLENOIDE	OPERACIÓN
				psi	kgf/cm <sup>2</sup>			
91401	M5	-----	-----	101.5	7.14	-----	-----	Control aire Monoestable
91402	1/8" NPT	-----	-----					
91403	1/4" NPT	-----	-----					

SERIE FYA-D



91404 a 91406

REF	PUERTO	Ø NOMINAL	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		VOLTAJE	REF SOLENOIDE	OPERACIÓN
				psi	kgf/cm <sup>2</sup>			
91404	M5	-----	-----	101.5	7.14	-----	-----	Control aire Biestable
91405	1/8" NPT	-----	-----					
91406	1/4" NPT	-----	-----					

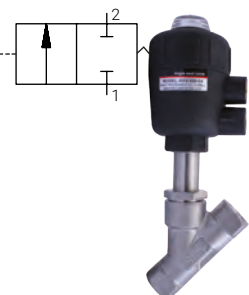


91427 a 91433

91414 a 91418

91434 a 91438

REF	PUERTO	ESTACIONES	USO CON VÁLVULAS	MATERIAL	TAMAÑO (mm)			
					D	W	H	
91427	1/8"	3	91300 91303 91401 91404	Bloque en Aluminio y sellos en NBR	49	20	59	
91428		4					69,5	
91429		5					80	
91430		6					90,5	
91431		8					111,5	
91432		10					132,5	
91433	12	153,5						
91414	1/4"	3	91301 91304 91402 91405		Bloque en Aluminio y sellos en NBR	60	26	60
91415		4						87
91416		5						108
91417		6						114
91418		12						210
91434		3		86				
91435	4	93						
91436	5	112						
91437	6	131						
91438	8	170						



91198 a 91208

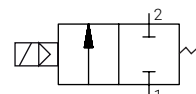
REF	PUERTO	ÁREA EFECTIVA	CV	PRESIÓN CONTROL	Ø ACTUADOR	FLUIDO		PUERTOS ACTUADOR
						Presión	Temp.	
91198	1/2" NPT	13 mm <sup>2</sup>	4.9	58 ~ 150 psi	50 mm	0 ~ 232 psi	-10°C a 180°C	G1/4"
91200	3/4" NPT	20 mm <sup>2</sup>	9.3					
91202	1" NPT	25 mm <sup>2</sup>	22.2					
91204	1¼" NPT	32 mm <sup>2</sup>	32.1					
91206	1½" NPT	40 mm <sup>2</sup>	49					
91207	2" NPT	50 mm <sup>2</sup>	60.7					
91208	2½" NPT	65 mm <sup>2</sup>	104					

Cuerpo de la Válvula en acero inox., sellos en teflón, para aire, agua o aceite

**VÁLVULAS**
**SOLENOIDES 2/2 NC**
**SERIE TG**

REF	PUERTO	Ø NOMINAL	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		VOLTAJE	REF SOLENOIDE	OPERACIÓN
				psi	kgf/cm <sup>2</sup>			
91260	1/8" NPT	1.2mm	0.23	0 ~ 116	0 ~ 8.16	24VDC	91391	Acción directa
91263						110VAC	91392	
91108	1/4" NPT	1.2mm	0.23	0 ~ 116	0 ~ 8.16	220VAC	91393	
91266						24VDC	91391	
91269						110VAC	91392	
91116						220VAC	91393	

Solenoide con LED incorporado. Protección IP65

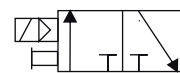


91260 a 91116 CE

**EBCHQ**
**VÁLVULAS**
**SOLENOIDES 3/2 NC**

REF	PUERTO	Ø NOMINAL	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		VOLTAJE	REF SOLENOIDE	OPERACIÓN
				psi	kgf/cm <sup>2</sup>			
91280	1/8" NPT	4mm	0.56	21 ~ 116	1.5 ~ 8.16	24VDC	91391	Acción pilotada internamente
91283						110VAC	91392	
91293	1/4" NPT	4.5mm	0.78	21 ~ 116	1.5 ~ 8.16	24VDC	91391	
91296						110VAC	91392	

Solenoide con LED incorporado. Protección IP65

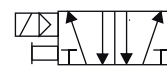


91280 a 91296 CE

**EBCHQ**
**VÁLVULAS**
**SOLENOIDES 5/2**

REF	PUERTO	Ø NOMINAL	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		VOLTAJE	REF SOLENOIDE	OPERACIÓN
				psi	kgf/cm <sup>2</sup>			
91319	1/8" NPT	4mm	0.67	21 ~ 116	1.5 ~ 8.16	24VDC	91391	Acción pilotada internamente
91322						110VAC	91392	
91343	1/4" NPT	4.5mm	0.78	21 ~ 116	1.5 ~ 8.16	24VDC	91391	
91346						110VAC	91392	

Solenoide con LED incorporado. Protección IP65



91319 a 91346 CE

**EBCHQ**
**VÁLVULAS**
**SOLENOIDES 5/2, (ALTO CAUDAL)**
**Ancho 22mm**

REF	PUERTO	ÁREA EFECTIVA	CV	PRESIÓN CONTROL		VOLTAJE	REF SOLENOIDE	OPERACIÓN
				psi	kgf/cm <sup>2</sup>			
91540	1/4" NPT	14 mm <sup>2</sup>	0.78	21 ~ 116	1.5 ~ 8.16	12VDC	-----	Acción pilotada internamente
91542						24VDC	91391	
91546						24VAC	-----	
91548						110VAC	91392	
91550						220VAC	91393	

Solenoide con LED incorporado. Protección IP65

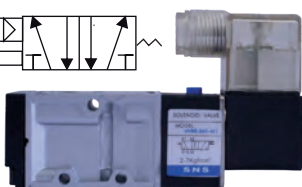


91540 a 91550 CE

**EBCHQ**
**Ancho 26mm**

REF	PUERTO	ÁREA EFECTIVA	CV	PRESIÓN CONTROL		VOLTAJE	REF SOLENOIDE	OPERACIÓN
				psi	kgf/cm <sup>2</sup>			
91560	1/4" NPT	25 mm <sup>2</sup>	1.4	21 ~ 116	1.5 ~ 8.16	12VDC	-----	Acción pilotada internamente
91562						24VDC	91391	
91565						24VAC	-----	
91567						110VAC	91392	
91569						220VAC	91393	

Solenoide con LED incorporado. Protección IP65

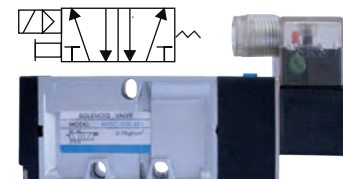


91560 a 91569 CE

**EBCHQ**
**Ancho 30mm**

REF	PUERTO	ÁREA EFECTIVA	CV	PRESIÓN CONTROL		VOLTAJE	REF SOLENOIDE	OPERACIÓN
				psi	kgf/cm <sup>2</sup>			
91575	3/8" NPT	50 mm <sup>2</sup>	2.8	21 ~ 116	1.5 ~ 8.16	110VAC	91392	Acción pilotada internamente
91577						220VAC	91393	

Solenoide con LED incorporado. Protección IP65



91575 a 91577 CE

**EBCHQ**

## EBCHQ



91330 a 91355 CE

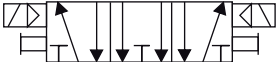
### VÁLVULAS

### SOLENOIDES 5/2 BIESTABLES

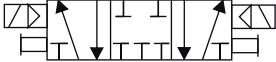
REF	PUERTO	Ø NOMINAL	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		VOLTAJE	REF. SOLENOIDE	OPERACIÓN
				psi	kgf/cm <sup>2</sup>			
91330	1/8" NPT	4mm	0.67	21 ~ 116	1.5 ~ 8.16	24VDC	91391	Acción pilotada internamente
91333						110VAC	91392	
91352	1/4" NPT	4.5mm	0.78	21 ~ 116	1.5 ~ 8.16	24VDC	91391	
91355						110VAC	91392	

Doble solenoide con LED incorporado. Protección IP65

## EBCHQ



91384 a 91387



91378 a 91381



91384 a 91387  
91378 a 91381 CE

### VÁLVULAS

### SOLENOIDES 5/3 BIESTABLES

#### CENTROS ABIERTOS

REF	PUERTO	Ø NOMINAL	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		VOLTAJE	REF. SOLENOIDE	OPERACIÓN
				psi	kgf/cm <sup>2</sup>			
91384	1/8" NPT	3.5 mm	0.67	30 ~ 116	2 ~ 8.16	24VDC	91391	Acción pilotada internamente
91387						110VAC	91392	

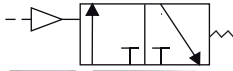
Doble solenoide con LED incorporado. Protección IP65

#### CENTROS CERRADOS

REF	PUERTO	Ø NOMINAL	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		VOLTAJE	REF. SOLENOIDE	OPERACIÓN
				psi	kgf/cm <sup>2</sup>			
91378	1/8" NPT	3.5 mm	0.67	30 ~ 116	2 ~ 8.16	24VDC	91391	Acción pilotada internamente
91381						110VAC	91392	

Doble solenoide con LED incorporado. Protección IP65

## EBCHQ



91306 a 91309

### VÁLVULAS

### DIRECCIONALES NEUMÁTICAS 3/2 NC

REF	PUERTO	Ø NOMINAL	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		VOLTAJE	REF. SOLENOIDE	OPERACIÓN
				psi	kgf/cm <sup>2</sup>			
91306	1/8" NPT	6 mm	0.56	21 ~ 116	1.5 ~ 8.16	-----	-----	Sencilla por aire con retorno por resorte
91309	1/4" NPT	8 mm	0.78					

## EBCHQ



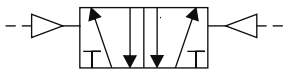
91365

### VÁLVULAS

### DIRECCIONALES NEUMÁTICAS 5/2 NC

REF	PUERTO	Ø NOMINAL	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		VOLTAJE	REF. SOLENOIDE	OPERACIÓN
				psi	kgf/cm <sup>2</sup>			
91365	1/8" NPT	6 mm	0.67	21 ~ 116	1.5 ~ 8.16	-----	-----	Sencilla por aire con retorno por resorte

## EBCHQ



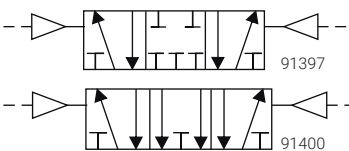
91368

### VÁLVULAS

### DIRECCIONALES NEUMÁTICAS 5/2 BIESTABLES

REF	PUERTO	Ø NOMINAL	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		VOLTAJE	REF. SOLENOIDE	OPERACIÓN
				psi	kgf/cm <sup>2</sup>			
91368	1/8" NPT	6 mm	0.67	21 ~ 116	1.5 ~ 8.16	-----	-----	Doble por aire

## EBCHQ



91397

91400



91397 a 91400

### VÁLVULAS

### DIRECCIONALES NEUMÁTICAS 5/3

REF	PUERTO	Ø NOMINAL	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		OPERACIÓN	TIPO CENTROS
				psi	kgf/cm <sup>2</sup>		
91397	1/8" NPT	6 mm	0.67	21 ~ 116	1.5 ~ 8.16	Doble por aire	Cerrados
91400							Abiertos

**VÁLVULAS**
**MANIFOLDS PARA VÁLVULAS 3/2**

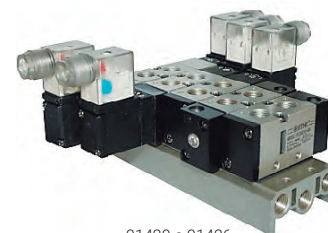
REF	PUERTO	ESTACIONES	TAMAÑO VÁLVULAS	MATERIAL	TAMAÑO (mm)		
					D	W	H
91410	1/4" NPT	4	Máximo 22 mm de ancho	Bloque en Aluminio y sellos en NBR	45	108	24
91411		6				154	
91412		8				200	
91413		10				246	



91410 a 91413

**EBCHQ**
**VÁLVULAS**
**MANIFOLDS PARA VÁLVULAS 5/2**

REF	PUERTO	ESTACIONES	TAMAÑO VÁLVULAS	MATERIAL	TAMAÑO (mm)		
					D	W	H
91420	1/4" NPT	3	Máximo 22 mm de ancho	Bloque en Aluminio y sellos en NBR	60	92	22
91421		4				115	
91422		5				138	
91423		6				161	
91424		8				207	
91425		10				253	
91426		12				299	



91420 a 91426

**EBCHQ**
**VÁLVULAS**
**ACCESORIOS VÁLVULAS SOLENOIDES**
**KIT DE SPOOL Y SELLOS (O'RING)**

REF	PARA VÁLVULA	USAR CON REF	MATERIAL
91372	3/2	91280 a 91283 y 91293 a 91296	Sellos (O'ring) en NBR, spool en Aluminio
91373	5/2	91319 a 91322 - 91343 a 91346 - 91330 a 91333 y 91352 a 91355	



91372

91373

**EBCHQ**
**BOBINAS Y CONECTORES CON INDICADOR LED**

REF	VOLTAJE	MÁXIMAS OPERACIONES	TIPO CONECTOR	USAR CON	PROTECCIÓN
91391	24VDC	5 ciclos/s	DIN	Válvulas Solenoides	IP65
91392	110VAC				
91393	220VAC				



91391 a 91393

**EBCHQ**
**TEMPORIZADORES PARA VÁLVULAS**

REF	VOLTAJE	MÁXIMAS OPERACIONES	TIPO CONECTOR	PROTECCIÓN
91370	24 - 220V AC/DC	ON 0.5 - 10s / OFF 0.5 - 45min	DIN43650A	IP65
91371		ON 2s / OFF 1 - 120min		

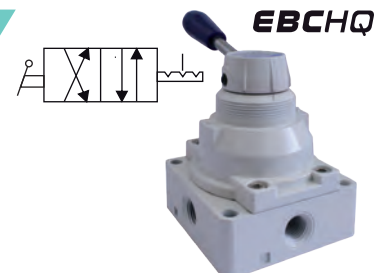


91370

91371

**STNC®**
**VÁLVULAS MANUALES**
**ROTATIVAS 4/2**

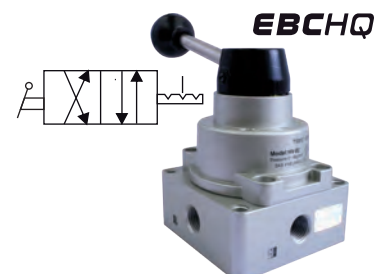
REF	PUERTO	ÁREA EFECTIVA	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		OPERACIÓN	MATERIAL
				psi	kgf/cm <sup>2</sup>		
91440	1/4" NPT	33 mm <sup>2</sup>	1.67	0 ~ 145	0 ~ 10	Palanca manual	Cuerpo en aluminio, sellos en Nylon
91442	3/8" NPT		1.83				
91444	1/2" NPT	88 mm <sup>2</sup>	4.89				



91440 a 91444

**EBCHQ**

REF	PUERTO	ÁREA EFECTIVA	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		OPERACIÓN	MATERIAL
				psi	kgf/cm <sup>2</sup>		
91460	1/4" NPT	16 mm <sup>2</sup>	0.89	0 ~ 116	0 ~ 8.2	Palanca manual	Cuerpo en aleación de aluminio, sellos en NBR
91461	3/8" NPT	33 mm <sup>2</sup>	1.83				
91462	1/2" NPT	88 mm <sup>2</sup>	4.89				



91460 a 91462

**EBCHQ**



## EBCHQ



91470 a 91476

### VÁLVULAS MANUALES

### BOTÓN 5/2 NC

REF	PUERTO	ÁREA EFECTIVA	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		OPERACIÓN	MATERIAL
				psi	kgf/cm <sup>2</sup>		
91470	1/8" NPT	16 mm <sup>2</sup>	0.89	0 ~ 116	0 ~ 8.2	Botón de 2 posiciones	Cuerpo en aleación de aluminio, sellos en NBR
91472	1/4" NPT						
91474	3/8" NPT	25 mm <sup>2</sup>	1,40				
91476	1/2" NPT	30 mm <sup>2</sup>	1,68				

## EBCHQ



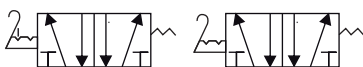
91486 a 91490

### VÁLVULAS MANUALES

### PALANCA 5/2

REF	PUERTO	ÁREA EFECTIVA	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		OPERACIÓN	MATERIAL
				psi	kgf/cm <sup>2</sup>		
91486	1/4" NPT	16 mm <sup>2</sup>	0.89	0 ~ 116	0 ~ 8.2	Palanca manual	Cuerpo en aleación de aluminio, sellos en NBR
91488	3/8" NPT						
91490	1/2" NPT	30 mm <sup>2</sup>	1,68				

## EBCHQ



91495, 91496

91498, 91499

### VÁLVULAS MANUALES

### PEDAL 5/2

REF	PUERTO	ÁREA EFECTIVA	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		MATERIAL	OPERACIÓN TIPO
				psi	kgf/cm <sup>2</sup>		
91495	1/4" NPT	24 mm <sup>2</sup>	1.20	0 ~ 116	0 ~ 8.2	Cuerpo en aleación de aluminio, cobertor plástico, sellos en NBR	Pedal
91498							Pedal, con cobertor
91496							Pedal con enclavamiento
91499							Pedal, enclavamiento cobertor

## EBCHQ



91502, 91505

91501, 91504

REF	PUERTO	ÁREA EFECTIVA	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		MATERIAL	OPERACIÓN TIPO
				psi	kgf/cm <sup>2</sup>		
91501	1/4" NPT	24 mm <sup>2</sup>	1.20	0 ~ 116	0 ~ 8.2	Cuerpo en aleación de aluminio, sellos en NBR	Pedal fijo
91502							Pedal, retorno resorte
91504	3/8" NPT						Pedal fijo
91505							Pedal, retorno resorte

## EBCHQ



85600 a 85604

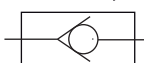
### VÁLVULAS MANUALES

### CORREDERA 3/2

REF	PUERTO	ÁREA EFECTIVA	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		OPERACIÓN	MATERIAL
				psi	kgf/cm <sup>2</sup>		
85600	1/8" NPT	6 mm <sup>2</sup>	0,33	0 ~ 142	0 ~ 10	Manual por deslizamiento	Cuerpo en Bronce sellos en NBR
85602	1/4" NPT	8 mm <sup>2</sup>	0,44				
85603	3/8" NPT	10 mm <sup>2</sup>	0,55				
85604	1/2" NPT	15 mm <sup>2</sup>	0,83				

Protección IP65

## EBCHQ



85608 a 85611

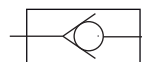
### VÁLVULAS MANUALES

### ANTIRRETORNO

REF	PUERTO	ÁREA EFECTIVA	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		MATERIAL	PROTECCIÓN
				psi	kg/cm <sup>2</sup>		
85608	1/8" NPT	6 mm <sup>2</sup>	0,33	0 ~ 142	0 ~ 10	Cuerpo en Bronce sellos en NBR	IP65
85609	1/4" NPT	8 mm <sup>2</sup>	0,44				
85610	3/8" NPT	10 mm <sup>2</sup>	0,55				
85611	1/2" NPT	15 mm <sup>2</sup>	0,83				

**VÁLVULAS MANUALES**
**ANTIRRETORNO**

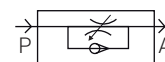
REF	PUERTO	ÁREA EFECTIVA	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		MATERIAL	PROTECCIÓN
				psi	kgf/cm <sup>2</sup>		
85615	1/8" NPT	6 mm <sup>2</sup>	0,33	4 ~ 135	0.3 ~ 9.5	Cuerpo en aleación de aluminio sellos en NBR	IP65
85616	1/4" NPT	8 mm <sup>2</sup>	0,44				
85613	3/8" NPT	10 mm <sup>2</sup>	0,55				
85614	1/2" NPT	15 mm <sup>2</sup>	0,83				


**EBCHQ**


85615 a 85614

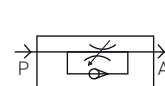
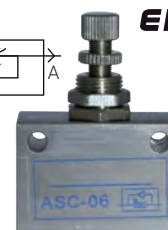
**VÁLVULAS MANUALES**
**CONTROL DE FLUJO**

REF	PUERTO	ÁREA EFECTIVA	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		MATERIAL	PROTECCIÓN
				psi	kgf/cm <sup>2</sup>		
85617	1/4" NPT	5.2 mm <sup>2</sup>	0,26	0 ~ 142	0 ~ 10	Cuerpo en aleación de aluminio sellos en NBR	IP65
85618	3/8" NPT	12.3 mm <sup>2</sup>	0,61				
85619	1/2" NPT	25.5 mm <sup>2</sup>	1,27				


**EBCHQ**

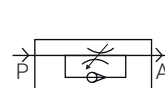
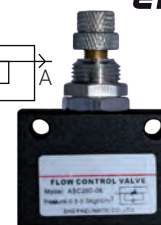

85617 a 85619

REF	PUERTO	ÁREA EFECTIVA	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		MATERIAL	PROTECCIÓN
				psi	kgf/cm <sup>2</sup>		
85620	1/8" NPT	3.8 mm <sup>2</sup>	0,19	0 ~ 142	0 ~ 10	Cuerpo en aleación de aluminio sellos en NBR	IP65
85621	1/4" NPT	6.0 mm <sup>2</sup>	0,30				
85622	3/8" NPT	32.0 mm <sup>2</sup>	1,60				
85623	1/2" NPT	32.8 mm <sup>2</sup>	1,64				


**EBCHQ**


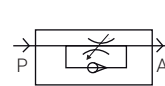
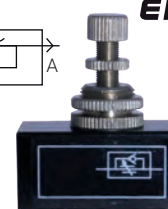
85620 a 85623

REF	PUERTO	ÁREA EFECTIVA	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		MATERIAL	PROTECCIÓN
				psi	kgf/cm <sup>2</sup>		
85630	1/8" NPT	3.8 mm <sup>2</sup>	0,19	7 ~ 135	0.5 ~ 9.5	Cuerpo en aleación de aluminio sellos en NBR	IP65
85631	1/4" NPT	6.0 mm <sup>2</sup>	0,30				


**EBCHQ**


85630 a 85631

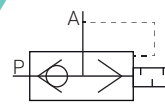
REF	PUERTO	ÁREA EFECTIVA	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		MATERIAL	PROTECCIÓN
				psi	kgf/cm <sup>2</sup>		
85626	1/8" NPT	3.8 mm <sup>2</sup>	0,19	0 ~ 142	0 ~ 10	Cuerpo en aleación de aluminio, sellos en NBR	IP65
85627	1/4" NPT	6.0 mm <sup>2</sup>	0,30				


**EBCHQ**


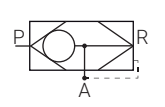
85626 a 85627

**VÁLVULAS MANUALES**
**ESCAPE RÁPIDO**

REF	PUERTO	ÁREA EFECTIVA	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		MATERIAL	PROTECCIÓN
				psi	kgf/cm <sup>2</sup>		
85639	1/2" NPT	106 mm <sup>2</sup>	5,59	7 ~ 135	0.5 ~ 9.5	Cuerpo en aleación de aluminio, sellos en NBR	IP65
85634	1/4" NPT	6.0 mm <sup>2</sup>	0,30	0 ~ 142	0 ~ 10		
85635	3/8" NPT	32.0 mm <sup>2</sup>	1,60				
85636	1/2" NPT	32.8 mm <sup>2</sup>	1,64				

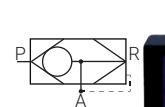

**EBCHQ**


85639

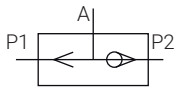


85634 a 85636

REF	PUERTO	ÁREA EFECTIVA	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		MATERIAL	PROTECCIÓN
				psi	kgf/cm <sup>2</sup>		
85640	1/8" NPT	3.8 mm <sup>2</sup>	0,19	0 ~ 142	0 ~ 10	Cuerpo en aleación de aluminio, sellos en NBR	IP65
85641	1/4" NPT	6.0 mm <sup>2</sup>	0,30				
85642	3/8" NPT	32.0 mm <sup>2</sup>	1,60				
85643	1/2" NPT	32.8 mm <sup>2</sup>	1,64				


**EBCHQ**

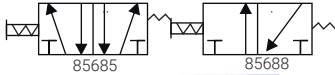

85640 a 85643

**EBCHQ**

85650 a 85653

**VÁLVULAS MANUALES****SELECTORA (OR)**

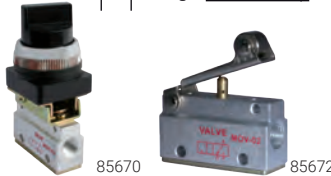
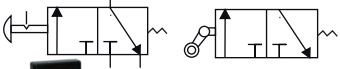
REF	PUERTO	ÁREA EFECTIVA	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		MATERIAL	PROTECCIÓN
				psi	kgf/cm <sup>2</sup>		
85650	1/8" NPT	10 mm <sup>2</sup>	0,56	0 ~ 142	0 ~ 10	Cuerpo en aleación de aluminio, sellos en NBR	IP65
85651	1/4" NPT						
85652	3/8" NPT	21 mm <sup>2</sup>	1,17				
85653	1/2" NPT						

**EBCHQ**

85685 a 85688

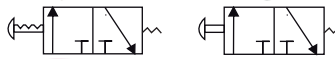
**VÁLVULAS MANUALES****DE CODILLO**

REF	PUERTO	ÁREA EFECTIVA	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		MATERIAL	PROTECCIÓN
				psi	kgf/cm <sup>2</sup>		
85685	5/2 1/8" NPT	16 mm <sup>2</sup>	0,89	0 ~ 116	0 ~ 8	Cuerpo en aleación de aluminio, sellos en NBR	IP65
85688	3/2 1/8" NPT						

**EBCHQ**

85670

85672



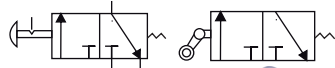
85674

85676

**VÁLVULAS MANUALES****MECÁNICAS 3/2**

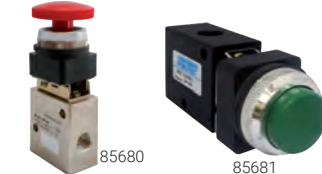
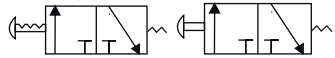
REF	TIPO	Ø NOMINAL	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		PUERTOS	MATERIAL
				psi	kgf/cm <sup>2</sup>		
85670	Selector de muletilla (2 Posiciones)	24 mm <sup>2</sup>	1,20	0 ~ 116	0 ~ 8	1/8" NPT	Cuerpo en aleación de aluminio, sellos en NBR
85672	Final de carrera						
85674	Pulsador/ Paro emergencia						
85676	Pulsador						

Protección IP 65

**EBCHQ**

85679

85682

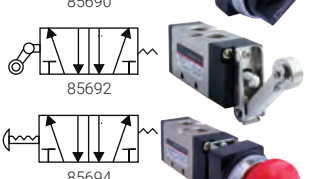


85680

85681

REF	TIPO	Ø NOMINAL	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		PUERTOS	MATERIAL
				psi	kgf/cm <sup>2</sup>		
85679	Selector de muletilla (2 Posiciones)	24 mm <sup>2</sup>	1,20	0 ~ 116	0 ~ 8	1/4" NPT	Cuerpo en aleación de aluminio, sellos en NBR
85682	Final de carrera						
85680	Paro emergencia						
85681	Pulsador						

Protección IP 65

**EBCHQ**

85690

85692



85694



85696

**VÁLVULAS MANUALES****MECÁNICAS 5/2**

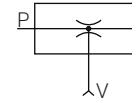
REF	TIPO	Ø NOMINAL	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		PUERTOS	MATERIAL
				psi	kgf/cm <sup>2</sup>		
85690	Selector de muletilla (2 Posiciones)	24 mm <sup>2</sup>	1,20	0 ~ 116	0 ~ 8	1/4" NPT	Cuerpo en aleación de aluminio, sellos en NBR
85692	Final de carrera						
85694	Paro emergencia						
85696	Pulsador						

Protección IP65

## VACÍO

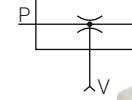
## GENERADORES

REF	PUERTO	Ø BOQUILLA	FLUJO MÁX. (l/min)	VACÍO		OPERACIÓN	MATERIAL
				psi	kgf/cm <sup>2</sup>		
86805	1/8" NPT	1.0 mm	36	-3 a -8	-0.21 a -0.56	14 psi a 232 psi	Cuerpo en aleación de aluminio, sellos en NBR
86807	1/4" NPT	1.5 mm	95				
86809	3/8" NPT	2.0 mm	110				



86805 a 86809

REF	PUERTO	Ø BOQUILLA	FLUJO MÁX. (l/min)	VACÍO		OPERACIÓN	MATERIAL
				psi	kgf/cm <sup>2</sup>		
86823	1/8" NPT	1.0 mm	24	-3 a -7	-0.21 a -0.49	14 psi a 90 psi	Cuerpo plástico, sellos en NBR
86825	1/8" y 1/4" NPT	1.5 mm	40				



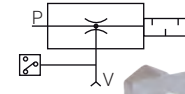
86823 a 86825

## VACÍO

## GENERADORES CON SILENCIADOR

REF	PUERTO	Ø BOQUILLA	FLUJO MÁX. (l/min)	VACÍO		OPERACIÓN	MATERIAL
				psi	kgf/cm <sup>2</sup>		
86815	1/8" NPT	1.0 mm	36	-3 a -8	-0.21 a -0.56	14 psi a 232 psi	Cuerpo en aleación de aluminio, sellos en NBR
86817	1/4" NPT	1.5 mm	95				
86819	3/8" NPT	2.0 mm	110				

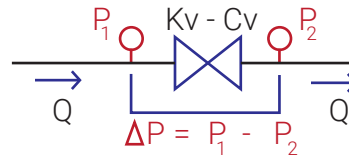
Con microswitch para salida



86815 a 86819

## Coeficiente de Flujo de Válvulas (Kv, Cv, Qn)

Cuando un flujo pasa a través de una válvula o cualquier dispositivo restrictor del flujo, este pierde algo de energía. El coeficiente de flujo es un factor diseñado que relaciona la caída de presión ( $\Delta P$ ) con el caudal ó flujo Q. Cada válvula tiene su propio coeficiente de flujo. Esto depende de cómo la válvula fue diseñada para dejar pasar el flujo a través de ella. Por lo tanto, las principales diferencias entre los diferentes coeficientes de flujo vienen dados por el tipo de válvula y la posición de apertura de la válvula. El coeficiente de flujo es importante a la hora de seleccionar la mejor válvula para una aplicación específica.



Entonces:

### ¿Qué es el valor Kv?

En los países que emplean unidades métricas se suele utilizar el coeficiente Kv el cual está definido por la norma IEC 534-1987 de válvulas de control del siguiente modo:

"Caudal de agua (de 5 a 40°C) en m<sup>3</sup>/h que pasa a través de la válvula a una apertura dada y con una pérdida de 1 bar (1.02 Kg/cm<sup>2</sup>)".

El Kv de una válvula es un coeficiente experimental basado en condiciones de laboratorio

### ¿Qué es el valor Cv?

Es el equivalente al Kv, pero en galones por minuto, se define como:

"Caudal de agua en galones USA por minuto que pasa a través de la válvula en posición completamente abierta a la temperatura entre 5°C y 40°C con una caída de presión a través de la válvula toda abierta de 1 Psi".

### ¿Qué es el valor Qn?

El Qn (Caudal Nominal) es usado en neumática para definir el flujo de una válvula, se define como:

"El flujo volumétrico en litros por minuto de aire a 20°C de temperatura, con una presión de entrada de 6 bares y una caída de presión de 1 bar a través de la válvula".

Equivalencias entre Kv, Cv & Qn

$$Kv = 0.86 \times Cv \text{ (M}^3\text{/hora)}$$

$$Kv = Qn / 1078$$

$$Cv = Kv \times 1.163 \text{ (Galones x Minuto)}$$

$$Cv = Qn \times 0.0008$$

$$Qn = Kv \times 1078$$

$$Qn = Cv / 0.0008$$

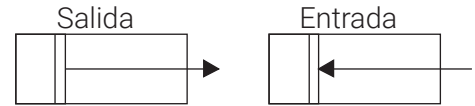
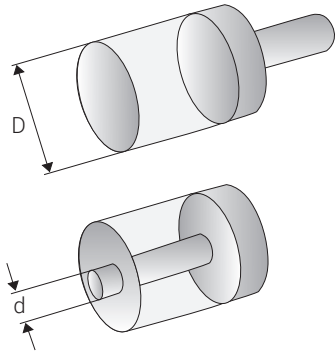


## Cálculos útiles

La fuerza teórica del cilindro se calcula multiplicando el área efectiva del pistón por la presión de trabajo.

El área efectiva para el cilindro "A+" (Salida) es el área completa del diámetro "D" cilindro.

El área efectiva del cilindro "A-" (Entrada) se reduce por el área del vástago del pistón "d".



$$F_{\text{Salida}} [\text{N}] = \pi \frac{D_{\text{cil}}^2}{4} [\text{mm}^2] \frac{P [\text{bar}]}{10}$$

P manométrica

$$F_{\text{Entrada}} [\text{N}] = \pi \frac{D_{\text{cil}}^2 - d_{\text{vas}}^2}{4} [\text{mm}^2] \frac{P [\text{bar}]}{10}$$

$$1 \text{ bar} = 10^5 \text{ Pa} = 10^5 \frac{\text{N}}{\text{m}^2} = 10^5 \frac{\text{N}}{\text{m}^2} \left[ \frac{\text{m}^2}{10^6 \text{ mm}^2} \right] = 0,1 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}$$

Salida- Empuje/Extensión

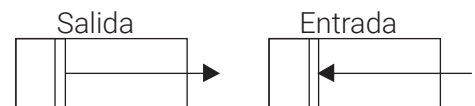
$$F = \frac{\pi \times D^2 \times P}{40}$$

Entrada- Arrastre/Retracción

$$F = \frac{\pi (D^2 - d^2) \times P}{40}$$

La fricción interna y las pérdidas deben ser tenidas en cuenta dado que normalmente reduce la fuerza teórica en un 20%. En aplicaciones cíclicas rápidas, la fuerza teórica se reduce en un 30%.

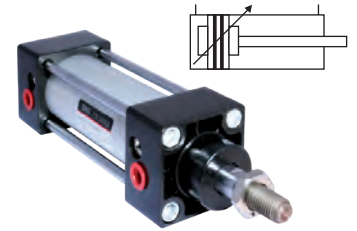
## Fuerza Teórica (Kgf)



DIÁMETRO CILINDRO D (mm)	Ø del VASTAGO d (mm)	SENTIDO DEL MOVIMIENTO	ÁREA EFECTIVA (mm²)	Presión de Trabajo (Kgf/cm²)								
				1	2	3	4	5	6	7	8	9
16	6	Salida	201	2,01	4,02	6,03	8,04	10,05	12,06	14,07	-----	-----
		Entrada	181	1,81	3,62	5,43	7,24	9,05	10,86	12,67	-----	-----
20	8	Salida	314	3,14	6,28	9,42	12,56	15,7	16,84	21,98	25,12	28,26
		Entrada	264	2,64	5,28	7,92	10,56	13,2	15,84	18,48	21,12	23,76
25	10	Salida	490	4,90	9,80	14,70	19,6	24,5	29,4	34,3	39,2	44,1
		Entrada	412	4,12	8,24	12,36	16,48	20,6	24,72	28,84	32,96	37,08
32	12	Salida	804	8,04	16,08	24,12	32,16	40,2	48,24	56,28	64,32	72,36
		Entrada	691	6,09	13,80	20,70	27,6	34,5	41,4	48,3	55,2	62,1
40	16	Salida	1257	12,56	25,12	37,68	50,24	62,8	75,36	87,92	100,24	113,04
		Entrada	1056	10,55	21,10	34,65	42,2	52,75	63,3	73,85	84,4	94,95
50	20	Salida	1963	19,63	39,26	58,89	78,52	98,15	117,78	137,41	157,04	176,67
		Entrada	1649	16,49	32,98	49,47	65,96	82,45	98,94	115,43	139,92	148,41
63	20	Salida	3117	31,17	62,34	93,51	124,68	155,85	187,02	218,19	249,36	280,53
		Entrada	2803	28,03	56,06	84,09	112,12	140,15	168,18	196,21	224,24	252,27
80	25	Salida	5027	50,26	100,52	150,78	201,04	251,3	301,56	351,82	402,08	452,34
		Entrada	4536	45,36	90,72	136,08	181,44	226,8	272,16	317,82	362,88	408,24
100	25	Salida	7854	78,53	157,06	235,59	314,12	392,65	471,18	549,71	628,24	706,77
		Entrada	7147	71,47	142,94	214,41	282,88	357,35	428,82	500,29	571,76	643,23
125	32	Salida	1227,2	122,72	245,44	368,16	490,88	613,6	736,32	859,04	981,76	1104,48
		Entrada	1146,8	114,68	229,36	344,04	458,72	573,4	688,08	802,76	917,44	1032,12

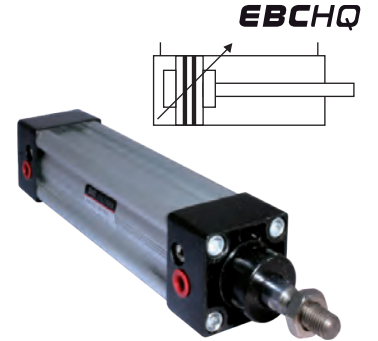
NOTA: Fuerza teorica (Kgf) = Presión (Kgf/cm²) x Área Cilindro (cm²)

Ø (mm)	PUERTOS	ROSCA DEL VÁSTAGO	CARRERA (mm)			FUERZA TEÓRICA (Kgf)	OPERACIÓN
			50	100	150		
32	1/8" NPT	M10 x 1.25	<b>85100</b>	<b>85102</b>	<b>85104</b>	70 máx.	14 psi a 130 psi
Amortiguación regulable en ambos lados, anillo magnético estándar							
Cuerpo en aleación de aluminio sellos en NBR							



85100 a 85104

Ø (mm)	PUERTOS	ROSCA DEL VÁSTAGO	CARRERA (mm)								FUERZA TEÓRICA(Kgf)
			25	50	100	150	200	250	300	350	
32	1/8" NPT	M10 x 1.25	<b>85108</b>	<b>85110</b>	<b>85114</b>	<b>85116</b>	<b>85118</b>	----	----	<b>85121</b>	70 máx.
40	1/4" NPT	M12 x 1.25	----	----	<b>85124</b>	<b>85126</b>	<b>85128</b>	----	----	----	110 máx.
50		M16 x 1.5	----	----	----	<b>87120</b>	<b>87122</b>	----	----	----	170 máx.
63	3/8" NPT	M20 x 1.5	----	----	----	<b>87126</b>	<b>87128</b>	----	----	----	280 máx.
80			----	----	----	----	----	<b>87135</b>	<b>87136</b>	----	450 máx.
100	1/2" NPT		----	----	----	----	----	<b>87140</b>	----	----	700 máx.
Amortiguación regulable en ambos lados, anillo magnético estándar											
Cuerpo en aleación de aluminio sellos en NBR. Operación 14psi a 130psi											

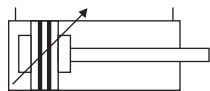


85108 a 85140

LB Pies	CB Base con Pivote	CA Base con Horquilla	FA/FB Flanche	Y Horquilla "Y"	I Horquilla "I"	FJ - 11 Rótula Frontal	FJ - 10 Auto Alineador

Ø (mm)	ROSCA DEL VÁSTAGO	LB	CB	CA	FA/FB	Y	I	FJ-11	FJ-10
32	M10 x 1.25	<b>85130</b>	<b>85132</b>	<b>85134</b>	<b>85136</b>	<b>85138</b>	<b>85140</b>	<b>85142</b>	<b>85144</b>
40	M12 x 1.25	<b>85131</b>	<b>85133</b>	<b>85135</b>	<b>85137</b>	<b>85190</b>	<b>85141</b>	<b>85192</b>	<b>85193</b>
50	M16 x 1.5	<b>87200</b>	<b>87215</b>	<b>87222</b>	<b>87242</b>	<b>85197</b>	<b>87235</b>	<b>85192-1</b>	<b>85194</b>
63		<b>87201</b>	<b>87216</b>	<b>87223</b>	<b>87243</b>				
80	M20 x 1.5	<b>87202</b>	<b>87217</b>	<b>87224</b>	<b>87244</b>	<b>85198</b>	<b>87236</b>	<b>85192-2</b>	<b>85195</b>
100		<b>87203</b>	----	<b>87225</b>	<b>87245</b>				





85156 a 87376

**ACTUADORES NEUMÁTICOS**

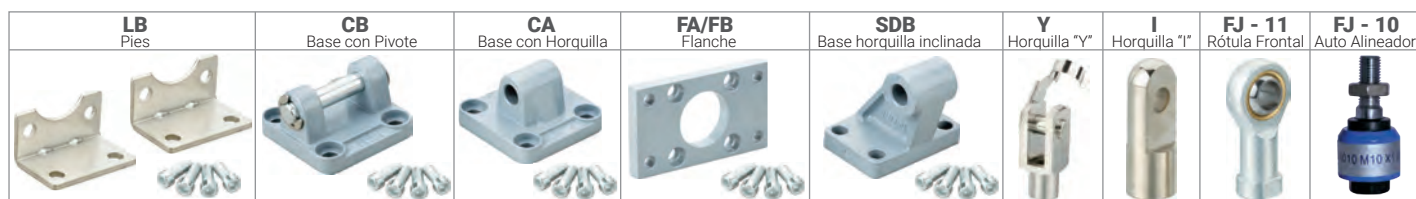
**CILINDROS ISO6431 , DOBLE EFECTO**

Ø (mm)	PUERTOS	ROSCA DEL VÁSTAGO	CARRERA (mm)										FUERZA TEÓRICA (Kgf)
			50	80	100	125	150	200	250	300	500	1000	
32	1/8" NPT	M10 x 1.25	85156	85157	85158	85159	85160	85161	85162	----	85163	----	70 máx.
40	1/4" NPT	M12 x 1.25	85165	85166	85170	85171	85173	85176	85177	----	85180	----	110 máx.
50		M16 x 1.5	87300	87302	87304	87306	87308	87310	87312	87377	87314	----	170 máx.
63	3/8" NPT	M20 x 1.5	87325	87327	87329	87331	87333	87335	87337	----	----	----	280 máx.
80			87340	87342	87344	87346	87348	----	----	87350	450 máx.		
100	1/2" NPT	M27 x 2.0	87355	87357	87359	87361	87363	----	----	----	----	700 máx.	
125			87367	87369	87371	87373	87375	87376	----	----	----	1050 máx.	

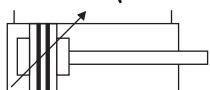
Amortiguación regulable en ambos lados, anillo magnético estándar  
Cuerpo en aleación de aluminio, sellos en NBR. Operación 14psi a 130psi

**ACTUADORES NEUMÁTICOS**

**ACCESORIOS CILINDROS ISO6431**



Ø (mm)	ROSCA DEL VÁSTAGO	LB	CB	CA	FA/FB	SDB	Y	I	FJ-11	FJ-10
32	M10 x1.25	87400	87414	87424	87445	87435	87480	85140	87460	85144
40	M12 x1.25	87401	87415	87424-1	87445-1	87436	87481	85141	85192	85193
50	M16 x1.5	87402	87416	87425	87446	----	87482	87235	85192-1	85194
63		87403	87417	87426	87447	----				
80	M20 x1.5	87404	87418	87427	87448	----	87483	87236	85192-2	85195
100		87405	87419	87428	87449	----				
125	M27 x2.0	----	----	----	----	----	87484	87237	----	85196



87381 a 87386

**ACTUADORES NEUMÁTICOS**

**KIT PARA CILINDROS ISO6431 , DOBLE EFECTO**

REF	Ø (mm)	PUERTOS	ROSCA DEL VÁSTAGO	PARTES		FUERZA TEÓRICA(Kgf)
87381	32	1/8" NPT	M10 x 1.25	1 Piston rod nut	2 Piston rod (No include)	70 máx.
87382	40	1/4" NPT	M12 x 1.25	3 Front cover seal ring	4 Bearing	110 máx.
87383	50			5 Front cover	6 Buffering o-ring	170 máx.
87384	63	3/8" NPT	M16 x 1.5	7 O-ring	8 Piston rod o-ring	170 máx.
87385	80			9 Piston o-ring	10 Magnet (Opcional)	280 máx.
87386	100	1/2" NPT	M20 x 1.5	11 Wear ring	12 Barrel (No include)	450 máx.
----	125			M27 x 2.0	13 Piston	14 Cushion seal
				15 Cushion needle	16 Back over	700 máx.
				17 Hex socket screw	18 Profile bolt	1050 máx.

Amortiguación regulable en ambos lados, anillo magnético estándar  
Cuerpo en aleación de aluminio, sellos en NBR. No incluye camisa exterior ni eje del vástago

**ACTUADORES NEUMÁTICOS**

**CILINDROS REDONDOS EN ALUMINIO, DOBLE EFECTO**



85223 a 85219

Ø (mm)	PUERTOS	ROSCA DEL VÁSTAGO	CARRERA (mm)							FUERZA TEÓRICA(Kgf)
			25	50	60	75	100	200	300	
16	M5	M6 x 1	85223	----	85224	85225	85226	85226-1	----	14 máx.
20	1/8" NPT	M8 x 1.25	85199	85200	----	----	85202	85205	85207	28 máx.
25		M10 x 1.25	85208	----	----	----	85211	85214	85216	44 máx.
32	1/4" NPT	M12 x 1.25	85218	85219	----	----	----	----	----	70 máx.
40			----	----	----	----	----	----	----	110 máx.

Camisa tubular de aluminio, Anillo magnético estándar  
**Operación: 14 psi a 130 psi, cuerpo en aleación de aluminio, sellos en NBR**

**ACTUADORES NEUMÁTICOS**
**CILINDROS REDONDOS EN ACERO INOX. DOBLE EFECTO**

Ø (mm)	PUERTOS	ROSCA DEL VÁSTAGO	CARRERA (mm)								FUERZA TEÓRICA(Kgf)
			25	50	75	80	100	150	200	300	
16	M5	M6 x 1	----	----	----	----	----	----	----	----	14 máx.
20	1/8" NPT	M8 x 1.25	<b>85227</b>	<b>85228</b>	<b>85229</b>	----	<b>85230</b>	<b>85232</b>	<b>85234</b>	<b>85236</b>	28 máx.
25		M10 x 1.25	<b>85238</b>	<b>85239</b>	<b>85240</b>	<b>85241</b>	<b>85242</b>	----	----	----	44 máx.
32		<b>85245</b>	<b>85246</b>	<b>85247</b>	<b>85248</b>	<b>85249</b>	----	<b>85250</b>	<b>85251</b>	70 máx.	
40	1/4" NPT	M12 x 1.25	----	----	----	----	----	----	----	----	110 máx.

Camisa tubular de acero inoxidable, anillo magnético estándar  
Operación: 14 psi a 130 psi, cuerpo en aleación de aluminio, sellos en NBR


**EBCHQ**
**ACTUADORES NEUMÁTICOS**
**ACCESORIOS CILINDROS REDONDOS**

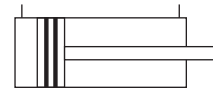
LB Pies	FA/FB Flanche	BK/PAB 10 Para montaje de sensor	Y Horquilla "Y"	I Horquilla "I"	FJ - 11 Rótula Frontal	FJ - 10 Auto Alineador

Ø (mm)	ROSCA DEL VÁSTAGO	LB	FA/FB	BK/PAB 10	Y	I	FJ-11	FJ-10
16	M6 x 1	<b>85259</b>	<b>85263</b>	----	<b>85274</b>	<b>85281</b>	----	----
20	M8 x 1.25	<b>85260</b>	<b>85264</b>	----	<b>85275</b>	<b>85282</b>	<b>85285</b>	<b>85288</b>
25	M10 x 1.25	<b>85261</b>	<b>85265</b>	<b>85271</b>	<b>85276</b>	<b>85283</b>	<b>85142</b>	<b>85144</b>
32								
40	M12 x 1.25	----	----	----	----	----	----	----

**EBCHQ**
**ACTUADORES NEUMÁTICOS**
**KIT PARA CILINDROS REDONDOS, DOBLE EFECTO**
**SERIE MAL / MA**

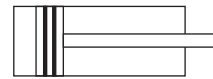
REF	Ø (mm)	PUERTOS	ROSCA DEL VÁSTAGO	PARTES								FUERZA TEÓRICA(Kgf)			
				1 Piston rod nut	2 Piston rod (No include)	3 Front cover seal ring	4 Oiled bearing	5 Front cover	6 Frond cover	7 Pipe wall o-ring	8 Alinimum tube (No inclu)		9 Anti-crash cushion	10 Piston rod o-ring	11 Piston o-ring
<b>85252</b>	16	M5	M6 x 1									14 máx.			
<b>85253</b>	20	1/8" NPT	M8 x 1.25									28 máx.			
<b>85254</b>	25		M10 x 1.25									44 máx.			
<b>85255</b>	32		M10 x 1.25									70 máx.			

Para camisa tubular de aluminio, Anillo magnético estándar  
Cuerpo en aleación de aluminio sellos en NBR. No incluye camisa exterior ni eje del vástago


**EBCHQ**
**ACTUADORES NEUMÁTICOS**
**CILINDROS MULTIMONTAJE, DOBLE EFECTO**

Ø (mm)	PUERTOS	ROSCA DEL VÁSTAGO	CARRERA (mm)							FUERZA TEÓRICA(Kgf)
			25	30	35	40	45	50		
16	M5	M5 x 0.8	<b>85290</b>	----	----	----	----	----	<b>85291</b>	14 máx.
20		M6 x 1.0	<b>85293</b>	----	----	----	----	----	<b>85294</b>	28 máx.
25		M8 x 1.25	<b>85296</b>	----	----	----	----	----	<b>85297</b>	44 máx.
32		1/8" NPT	M10 x 1.25	<b>85300</b>	----	----	----	----	----	<b>85305</b>

Sin amortiguación regulable, anillo magnético estándar  
Operación: 14 psi a 130 psi, cuerpo en aleación de aluminio, sellos en NBR

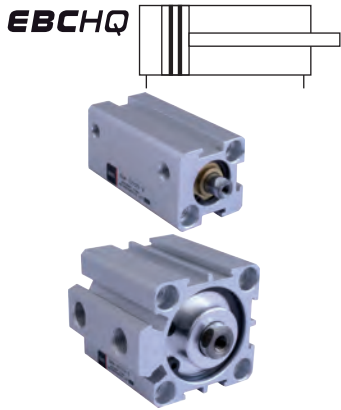

**EBCHQ**
**ACTUADORES NEUMÁTICOS**
**CILINDROS DOBLES (TWIN), DOBLE EFECTO**

Ø (mm)	PUERTOS	ROSCA DEL VÁSTAGO	CARRERA (mm)							FUERZA TEÓRICA(Kgf)	
			50	60	70	80	90	100	150		
16	M5	(terminación en Placa)	<b>85335</b>	----	----	----	----	----	<b>85336</b>	<b>85337</b>	2 x 14 máx.
20			----	----	----	----	----	----	----	----	2 x 28 máx.
25			<b>85339</b>	----	----	----	----	----	<b>85340</b>	<b>85341</b>	2 x 44 máx.
32			1/8" NPT	<b>85345</b>	----	----	----	----	----	<b>85350</b>	<b>85352</b>

Anillo magnético estándar  
Operación: 14 psi a 130 psi, cuerpo en aleación de aluminio, sellos en NBR


**EBCHQ**





87034 a 87050

ACTUADORES NEUMÁTICOS

CILINDROS COMPACTOS, DOBLE EFECTO

Ø (mm)	PUERTOS	ROSCA DEL VÁSTAGO	CARRERA (mm)								FUERZA TEÓRICA(Kgf)
			15	20	25	50	70	80	90	100	
12	M5	M3 x 0.5	----	----	<b>87020</b>	<b>87022</b>	----	----	----	----	10 máx.
16			----	----	<b>87026</b>	<b>87028</b>	----	----	----	14 máx.	
20		M4 x 0.7	----	----	<b>87031</b>	----	----	----	----	28 máx.	
25			M5 x 0.8	----	----	----	----	----	----	44 máx.	
32	1/8" NPT	M6 x 1.0	<b>87034</b>	<b>87036</b>	<b>87038</b>	<b>87040</b>	----	----	----	70 máx.	
40		M8 x 1.25	----	----	<b>87043</b>	<b>87045</b>	----	----	----	110 máx.	
50	1/4" NPT	M10 x 1.50	----	----	<b>87048</b>	<b>87050</b>	----	----	----	170 máx.	

Anillo magnético estándar

Operación: 14 psi a 130 psi, cuerpo en aleación de aluminio, sellos en NBR



87000 a 87004

ACTUADORES NEUMÁTICOS

MINI CILINDROS, SIMPLE EFECTO

Ø (mm)	PUERTOS	ROSCA DEL VÁSTAGO	CARRERA (mm)				FUERZA TEÓRICA(Kgf)
			5	10	15	20	
6	M5	M3 x 0.5	----	<b>87000</b>	----	----	1.4 máx.
10		M4 x 0.7	----	<b>87002</b>	----	----	4 máx.
15		M5 x 0.8	----	----	<b>87004</b>	----	10 máx.

Sin amortiguación regulable, sin anillo magnético

Operación: 14 psi a 100 psi, Cuerpo en Bronce con recubrimiento cromado, sellos en NBR



87501 a 87504

ACTUADORES NEUMÁTICOS

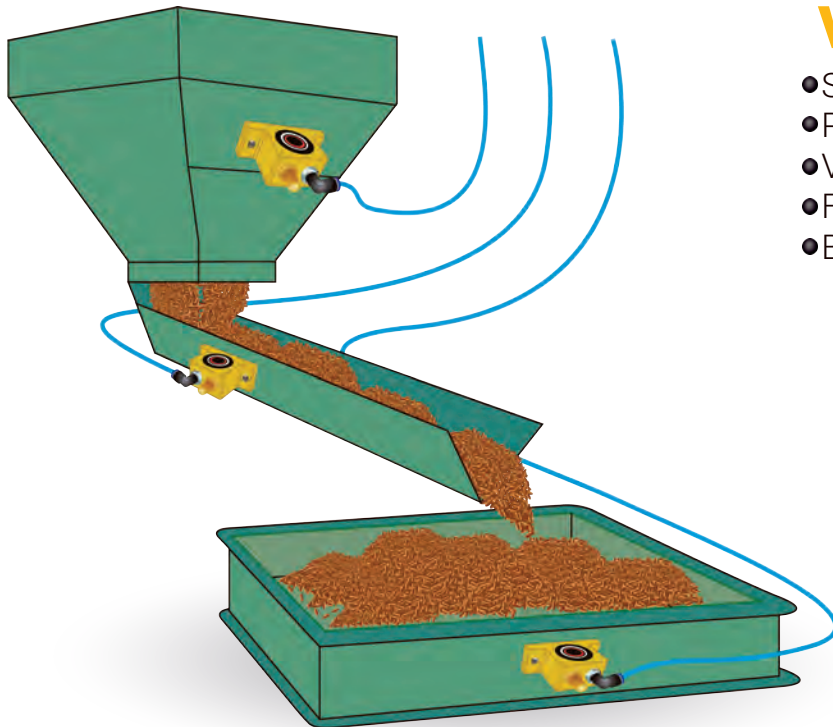
VIBRADORES NEUMÁTICOS

VIBRADORES NEUMÁTICOS DE ESFERA

REF	MODELO	PUERTOS	PRESIÓN DE TRABAJO (Psi)	VIBRACIONES x min. a 6bar (87Psi)	FUERZA CENTRÍFUGA (N)	DIMENSIONES		
						H	W	D
<b>87501</b>	VK-8	1/4"NPT	14,5 - 116	36.000	700	50	86	21
<b>87502</b>	VK-16			19.500	1100	65.5	113	28
<b>87503</b>	VK-20			16.500	1720	80	128	38
<b>87504</b>	VK-36			10.000	3600	100	161	50

Fluido: Aire comprimido - Materiales: Cuerpo aluminio, base y esfera: Acero aleado endurecido

APLICACIÓN VIBRADORES NEUMÁTICOS



Ventajas

- Sencilla selección
- Resistencia a la corrosión
- Vibración y torque regulables
- Fácil instalación y funcionamiento
- Bajo nivel de ruido y consumo de aire



Estructura interna

REF	MODELO	EXTERIOR	CARRERA (mm)	MÁX. ENERGÍA DE ABSORCIÓN		me MÁX. MASA EFECTIVA (kg)	VELOCIDAD DE IMPACTO
				W <sub>3</sub> (N.m)	W <sub>4</sub> (N.m/ hora)		
87490	AD-1412-1	M14 x 1.5	12	20	25,000	100	3 m/s (max.)
87491	AD-2020-1	M20 x 1.5	20	60	40,000	250	3.5 m/s (max.)
87492	AD-2525-1	M25 x 1.5	25	85	70,000	400	
87493	AD-2550-1		50	150	80,000	800	
87494	AD-3650-1	M36 x 1.5	50	300	100,000	700	3 m/s (max.)



Anillo de ajuste (Escala)

87490 a 87494

**Selección de amortiguadores**

Para seleccionar el mejor amortiguador para su aplicación, proceda como se indica a continuación:

1- Determinar la aplicación: use los ejemplos.

2- Use la fórmula o elija ejemplos para calcular:

Energía total por ciclo: **W<sub>3</sub>**, Energía total por hora: **W<sub>4</sub>**, Peso efectivo: **me**

Estos valores le ayudarán a seleccionar el amortiguador que mejor se adapte a su aplicación.

3- Seleccione en la tabla (parte superior) la capacidad de los amortiguadores con valores superiores a **W<sub>4</sub>**, **W<sub>3</sub>** y **me**.

Para lograr el mejor resultado, seleccione amortiguadores que trabajen entre 50 y 80% de la energía máxima (**W<sub>3</sub>**).

Verifique que el peso efectivo **me** esté entre los valores del amortiguador elegido.

4- Controle la carrera del amortiguador:

Si coincide con la carrera de su aplicación, el amortiguador seleccionado le brindará buenos resultados.

**Nota:**

Si utiliza más de un amortiguador en la aplicación, divida **me**, **W<sub>3</sub>** y **W<sub>4</sub>** por la cantidad de amortiguadores.

**Fórmulas y ejemplos de cálculo**

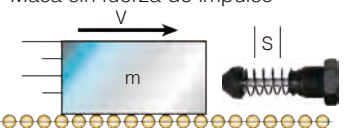
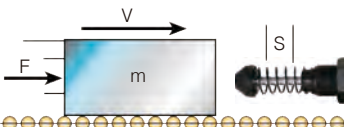
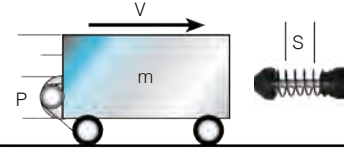

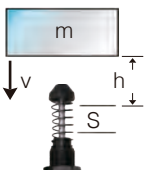
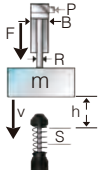
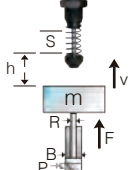
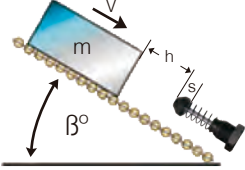
Aproximadamente el 90% de las aplicaciones son fáciles de calcular conociendo solamente los 4 parámetros opuestos:

1. Masa a ralentizar **m** (kg)
2. Velocidad de impacto en el amortiguador **V<sub>D</sub>** (m/s)
3. Fuerza de impulso **F** (N)
4. Ciclos por hora (1/h)

**SÍMBOLOS UTILIZADOS**

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
W <sub>1</sub>	Energía cinética por ciclo	Nm	HM	Factor de parada (Normal 2,5)	1 a 3
W <sub>2</sub>	Energía de la fuerza impulsora x ciclo	Nm	M	Por impulso	Nm
W <sub>3</sub>	Energía total por ciclo (W1 + W2)	Nm	J	Momento de inercia	kgm <sup>2</sup>
W <sub>4</sub>	Energía total por hora (W3. x)	Nm/h	g	Aceleración debida a la fuerza de gravedad=9,81	m/s <sup>2</sup>
me	Peso efectivo	kg	h	Pérdida de altura (Sin la carrera del amortiguador)	m
m	Masa a ralentizar	kg	s	Carrera del amortiguador	m
n	Cantidad de amortiguadores		L/R/r	Radio	m
*V	Velocidad de las masas movidas	m/s	Q	Fuerza reactiva	N
*V <sub>D</sub>	Velocidad de impacto en el amortiguador	m/s	μ	Coefficiente de fricción	
ω	Velocidad angular	Rad/s	t	Tiempo de desaceleración	s
f	Fuerza de impulso	N	a	Desaceleración	m/s <sup>2</sup>
X	Ciclos por hora	/hr	∞	Ángulo de la carga lateral	°
P	Potencia del motor	kW	β	Ángulo de inclinación	°

\*V y \*V<sub>D</sub> es la velocidad final de impacto de la masa. Con movimiento de aceleración la velocidad final puede llegar a ser 1,5 a 2 veces superior a la medida.

APLICACIÓN	FÓRMULA	EJEMPLO	CÁLCULO Y SELECCIÓN
1- Masa sin fuerza de impulso 	$W_1 = m \cdot v^2 \cdot 0,5$ $W_2 = 0$ $W_3 = W_1 + W_2$ $W_4 = W_3 \cdot x$ $V_D = v$ $me = m$	$m = 10 \text{ kg}$ $v = 1,5 \text{ m/s}$ $x = 500 / \text{hr}$ $s = 0,012 \text{ m (elegido)}$	$W_1 = 10 \cdot 1,5^2 \cdot 0,5 = 11,25 \text{ Nm}$ $W_2 = 0$ $W_3 = 11,25 + 0 = 11,25 \text{ Nm}$ $W_4 = 11,25 \cdot 500 = 5\,625 \text{ Nm/h}$ $me = m = 10 \text{ kg}$ Elegido según el diagrama de capacidad: Modelo <b>87490</b>
2 - Masa con fuerza de impulso 	$W_1 = m \cdot v^2 \cdot 0,5$ $W_2 = F \cdot s$ $W_3 = W_1 + W_2$ $W_4 = W_3 \cdot x$ $V_D = v$ $me = 2 \cdot W_3 / V_D^2$	$m = 36 \text{ kg}$ $*v = 1,5 \text{ m/s}$ $F = 200 \text{ N}$ $x = 1000 / \text{hr}$ $s = 0,025 \text{ m (elegido)}$	$W_1 = 36 \cdot 1,5^2 \cdot 0,5 = 41 \text{ Nm}$ $W_2 = 200 \cdot 0,025 = 5 \text{ Nm}$ $W_3 = 41 + 5 = 46 \text{ Nm}$ $W_4 = 46 \cdot 1000 = 46\,000 \text{ Nm/h}$ $me = 2 \cdot 46 / 1,5^2 = 41 \text{ kg}$ Elegido según el diagrama de capacidad: Modelo <b>87492</b> *v es la velocidad de impacto final de la masa. En sistemas con impulsión neumática, puede llegar a ser 1,5 a 2 veces más alta que la velocidad promedio. Al calcular la energía, téngalo en cuenta.
3 - Masa con propulsión motorizada 	$W_1 = m \cdot v^2 \cdot 0,5$ $W_2 = 1000 \cdot P \cdot \text{HM} \cdot s / y$ $W_3 = W_1 + W_2$ $W_4 = W_3 \cdot x$ $V_D = v$ $me = 2 \cdot W_3 / V_D^2$	$m = 100 \text{ kg}$ $v = 1,2 \text{ m/s}$ $\text{HM} = 2,5$ $P = 2 \text{ kW}$ $x = 100 / \text{hr}$ $s = 0,05 \text{ m (elegido)}$	$W_1 = 100 \cdot 1,2^2 \cdot 0,5 = 72 \text{ Nm}$ $W_2 = 1000 \cdot 2 \cdot 2,5 \cdot 0,05 / 1,2 = 209 \text{ Nm}$ $W_3 = 72 + 209 = 281 \text{ Nm}$ $W_4 = 281 \cdot 100 = 28\,100 \text{ Nm/h}$ $me = 2 \cdot 281 / 1,2^2 = 390 \text{ kg}$ Seleccionado según el diagrama de capacidad: 2 unidades del modelo <b>87493</b> No olvidar incluir en el cálculo la energía de rotación del motor, acople o caja de engranajes W1.
4 - Masa en los rodillos propulsores 	$W_1 = m \cdot v^2 \cdot 0,5$ $W_2 = m \cdot \mu \cdot g \cdot s$ $W_3 = W_1 + W_2$ $W_4 = W_3 \cdot x$ $V_D = v$ $me = 2 \cdot W_3 / V_D^2$	$m = 250 \text{ kg}$ $v = 1,5 \text{ m/s}$ $x = 180 / \text{hr}$ $\mu = 0,2 \text{ (acero/acero)}$ $s = 0,05 \text{ m (elegido)}$	$W_1 = 250 \cdot 1,5^2 \cdot 0,5 = 281 \text{ Nm}$ $W_2 = 250 \cdot 0,2 \cdot 9,81 \cdot 0,05 = 25 \text{ Nm}$ $W_3 = 281 + 25 = 306 \text{ Nm}$ $W_4 = 306 \cdot 180 = 55\,080 \text{ Nm/h}$ $me = 2 \cdot 306 / 1,5^2 = 272 \text{ kg}$ Seleccionado según el diagrama de capacidad: 2 unidades del modelo <b>87494</b>
5 - Masa en caída libre 	$W_1 = m \cdot g \cdot h$ $W_2 = m \cdot g \cdot s$ $W_3 = W_1 + W_2$ $W_4 = W_3 \cdot x$ $V_D = \sqrt{2 \cdot g \cdot h}$ $me = 2 \cdot W_3 / V_D^2$	$m = 30 \text{ kg}$ $h = 0,5 \text{ m}$ $x = 400 / \text{hr}$ $s = 0,05 \text{ m (elegido)}$	$W_1 = 30 \cdot 0,5 \cdot 9,81 = 147 \text{ Nm}$ $W_2 = 30 \cdot 9,81 \cdot 0,05 = 15 \text{ Nm}$ $W_3 = 147 + 15 = 162 \text{ Nm}$ $W_4 = 162 \cdot 400 = 64\,800 \text{ Nm/h}$ $V_D = \sqrt{2 \cdot 9,81 \cdot 0,5} = 3,13 \text{ m/s}$ $me = 2 \cdot 162 / 3,13^2 = 33 \text{ kg}$ Seleccionado según el diagrama de capacidad: Modelo <b>87494</b>
6 - Limitador inferior de Cilindro 	$W_1 = m \cdot v^2 \cdot 0,5$ $W_2 = (m \cdot g + F) \cdot s$ $W_3 = W_1 + W_2$ $W_4 = W_3 \cdot x$ $V_D = \sqrt{2 \cdot g \cdot h}$ $me = 2 \cdot W_3 / V_D^2$	$m = 30 \text{ kg}$ $h = 0,5 \text{ m}$ $v = 1,0 \text{ m/s}$ $F = 200 \text{ N}$ $x = 400 / \text{hr}$ $s = 0,05 \text{ m (elegido)}$	$W_1 = 30 \cdot 1,0^2 \cdot 9,81 = 294 \text{ Nm}$ $W_2 = (30 \cdot 9,81 + 200) \cdot 0,05 = 25 \text{ Nm}$ $W_3 = 294 + 15 = 309 \text{ Nm}$ $W_4 = 309 \cdot 400 = 123\,600 \text{ Nm/h}$ $V_D = \sqrt{2 \cdot 9,81 \cdot 0,5} = 3,13 \text{ m/s}$ $me = 2 \cdot 309 / 3,13^2 = 64 \text{ kg}$ Seleccionado según el diagrama de capacidad: 2 unidades del modelo <b>87494</b>
7 - Limitador superior de Cilindro 	$W_1 = m \cdot v^2 \cdot 0,5$ $W_2 = (m \cdot g - F) \cdot s$ $W_3 = W_1 + W_2$ $W_4 = W_3 \cdot x$ $V_D = \sqrt{2 \cdot g \cdot h}$ $me = 2 \cdot W_3 / V_D^2$	$m = 30 \text{ kg}$ $h = 0,5 \text{ m}$ $v = 1,0 \text{ m/s}$ $F = 200 \text{ N}$ $x = 400 / \text{hr}$ $s = 0,05 \text{ m (elegido)}$	$W_1 = 30 \cdot 1,0^2 \cdot 9,81 = 294 \text{ Nm}$ $W_2 = (30 \cdot 9,81 - 200) \cdot 0,05 = 5 \text{ Nm}$ $W_3 = 294 + 5 = 299 \text{ Nm}$ $W_4 = 299 \cdot 400 = 119\,600 \text{ Nm/h}$ $V_D = \sqrt{2 \cdot 9,81 \cdot 0,5} = 3,13 \text{ m/s}$ $me = 2 \cdot 299 / 3,13^2 = 61 \text{ kg}$ Seleccionado según el diagrama de capacidad: 2 unidades del modelo <b>87494</b>
8 - Caída libre - inclinada 	$W_1 = m \cdot g \cdot h = m \cdot V_D^2 \cdot 0,5$ $W_2 = m \cdot g \cdot \sin\beta \cdot s$ $W_3 = W_1 + W_2$ $W_4 = W_3 \cdot x$ $V_D = \sqrt{2 \cdot g \cdot h}$ $me = 2 \cdot W_3 / V_D^2$	8.1 fuerza de impulso inclinada hacia arriba $W_2 = (F - m \cdot g \cdot \sin\beta) \cdot s$  8.2 fuerza de impulso inclinada hacia abajo $W_2 = (F + m \cdot g \cdot \sin\beta) \cdot s$	

Fuerza reactiva Q (N)

$$Q = \frac{1,5 \cdot W_3}{s}$$

Tiempo de parada (s)

$$t = \frac{2,6 \cdot s}{V_D}$$

Desaceleración (m/s<sup>2</sup>)

$$Q = \frac{0,75 \cdot V_D^2}{s}$$

Valores aproximados con ajustes correctos. Agregar márgenes de seguridad si es necesario.





**MANGUERAS MANGUERAS PLÁSTICAS**



85970 a 85983

Material Poliuretano (PU)

REF	MODELO	Ø (Ext.x Int.)		RADIO DE CURVATURA (mm)	COLOR	METROS X ROLLO
		mm	Pulgadas			
85970	PU-1/4-Blue	-----	1/4 x 0.179	12	Azul	200
85972	PU-3/8-Blue		3/8 x 1/4	25		100
85974	PU-1/2-Blue		1/2 x 3/8	38		200
85986	PU4x2.5-Blue	4 x 2.5	-----	12		100
85987	PU6x4-Blue	6 x 4		15		
85990	PU8x5-Blue	8 x 5		19		
85991	PU10x6.5-Blue	10 x 6.5		25		
85992	PU12x8-Blue	12 x 8		38	50	
85992-1	PU16x12-Blue	16 x 13		70	200	
85980	PU6x4-White	6 x 4		15	Transparente	100
85983	PU8x5-White	8 x 5		19		

Presión de Trabajo máx. 150psi (10 kgf/cm<sup>2</sup>), para aire o agua, temperatura de operación 70°C máx.



86002 a 85952

Material Poliamida (PA, Nylon)

REF	MODELO	Ø (Ext.x Int.)		RADIO DE CURVATURA (mm)	COLOR	METROS X ROLLO
		mm	Pulgadas			
86002	PA-1/4-Blue	-----	1/4 x 0.171	40	Azul	100
86004	PA-3/8-Blue		3/8 x 1/4	50		
85948	PA6x4-Blue	6 x 4	-----	40		
85950	PA8x6-Blue	8 x 6		50		
85952	PA10x8-Blue	10 x 8		65		

Presión de Trabajo máx. 290psi (20 kgf/cm<sup>2</sup>), para aire o agua, temperatura de operación 80°C máx.

**MANGUERAS MANGUERAS EN ESPIRAL DE POLIURETANO (PU)**



86020 a 86023\*

86027 a 86048

86020-1 a 86048-1

CON CONECTORES	SIN CONECTORES	MODELO	Ø (Ext.x Int.)		ESPIRAL (mm)		COLOR	LONGITUD TOTAL (m)
			mm		D <sub>ext.</sub>	Puntas		
86020*	86020-1	PUC0604-3M	6 x 4		38		Azul	3
86021*	86021-1	PUC0604-6M						6
86022*	86022-1	PUC0604-7.5M						7,5
86023*	86023-1	PUC0604-9M						9
86027	86027-1	PUC0805-3M	8 x 5		63	500	Azul	3
86024	86024-1	PUC0805-6M						6
86025	86025-1	PUC0805-7.5M						7,5
86026	86026-1	PUC0805-9M						9
86035	86035-1	PUC10x65-3M	10 x 6.5		78	500	Azul	3
86036	86036-1	PUC1065-6M						6
86037	86037-1	PUC1065-7.5M						7,5
86038	86038-1	PUC1065-9M						9
86039	86039-1	PUC1065-12M						12
86040	86040-1	PUC1065-15M						15
86045	86045-1	PUC1208-3M	12 x 8		82	500	Azul	3
86046	86046-1	PUC1208-6M						6
86047	86047-1	PUC1208-9M						9
86048	86048-1	PUC1208-12M						12

Conectores de acople rápido en ambos extremos, Presión de Trabajo máx.. 145psi (10 kgf/cm<sup>2</sup>), para aire o agua, temperatura de operación 70°C máx..

\*Con conector de bronce rosca de 1/4" NPT hembra y macho en los extremos

**ACCESORIOS MANGUERAS**

**PISTOLAS PARA AIRE**

**EBCHQ**

REF	MODELO	PUERTO	BOQUILLA (S)	MATERIAL	COLOR
85997*	989	1/4" NPT	1 de 16 mm	Metálico	Metal
85999*	DG-10		2 unidades de 16 y 100 mm		
86001	AR-TS		1 de 100 mm	Plástico	Rojo

Presión de Trabajo máx. 130psi (9.14 kgf/cm<sup>2</sup>), para aire o agua, temperatura de operación 70°C máx.  
\*Con conector acople rápido



**ACCESORIOS MANGUERAS**

**CORTADORES PARA MANGUERA**

**EBCHQ**

REF	MODELO	Ø CORTE	USOS	MATERIAL	COLOR
85994	QA-8	4 a 8 mm	Corte preciso de mangueras plásticas de PU o nylon	Plástico	Azul
85993	QA-10	8 a 12 mm		Metálico	Negro
85995	TK-1	4 a 13 mm			



**RACORES**

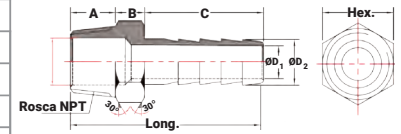
**ACOPLES RÁPIDOS**

**EBCHQ**

**MATERIAL ALEACIÓN DE ZINC**

Conector macho - Rosca hembra		Conector macho - Rosca macho													
REF	MODELO	HP	C	LP	T	REF	MODELO	A	HP	LP	T				
85726	PF - 10	17H	20	36	1/8"NPT	85731	PM - 10	13.8	14H	40.8	1/8"NPT				
85727	PF - 20				1/4"NPT	85732	PM - 20	13.8	14H	40.8	1/4"NPT				
85728	PF - 30	19H			3/8"NPT	85733	PM - 30	14.2	17H	41.2	3/8"NPT				
Conector hembra - Rosca hembra		Conector hembra - Rosca macho													
REF	MODELO	A	BS	D	HS	LS	T	REF	MODELO	A	BS	D	HS	LS	T
85736	SF - 10	9.4	6	26	19H	50.2	1/8"NPT	85741	SM - 10	9.7	6	26	19H	50.2	1/8"NPT
85737	SF - 20						1/4"NPT	85742	SM - 20	9.4					1/4"NPT
85738	SF - 30	15	8			55.8	3/8"NPT	85743	SM - 30	15	8			55.8	3/8"NPT
Conector para manguera macho		Conector para manguera hembra													
REF	MODELO	E	REF	MODELO	T										
85745	PH - 10	7mm	85750	SH - 10	7mm										
85746	PH - 20	9mm	85751	SH - 20	9mm										
85747	PH - 30	11mm	85752	SH - 30	11mm										
Conexión 1/4"NPT (Hembra)		Conexión 1/4"NPT (Hembra)													
REF	MODELO	No. PUERTOS	REF	MODELO	No. PUERTOS										
85715	SML 2	2	85720	SMV 2	2										
85716	SML 3	3	85722	SMY 3	3										
85717	SML 4	4													

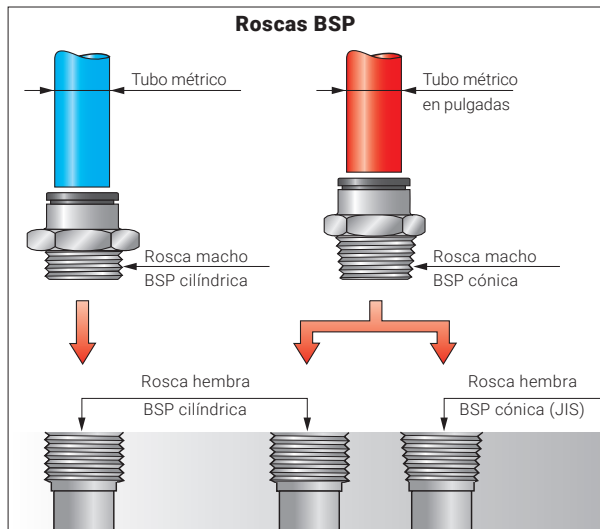
REF	MODELO	DIMENSIONES APROXIMADAS EN mm					
		Rosca NPT	ØD <sub>1</sub>	ØD <sub>2</sub>	USAR CON	Hexágono	Longitud
86100	BG06-01	1/8"	3	4,5	Manguera de D <sub>int</sub> 4mm / 5mm o 0.179"	10	25,2
86101	BG06-02	1/4"				14	26,5
86102	BG06-03	3/8"				17	27,5
86103	BG06-04	1/2"				21	28,5
86106	BG08-01	1/8"	4	6	Manguera de D <sub>int</sub> 5mm / 6mm o 1/4"	10	26,0
86107	BG08-02	1/4"				14	26,5
86108	BG08-03	3/8"				17	28,0
86109	BG08-04	1/2"				21	28,5
86112	BG10-01	1/8"	5	7,5	Manguera de D <sub>int</sub> 8mm o 5/16"	10	30,0
86113	BG10-02	1/4"				14	
86114	BG10-03	3/8"				17	
86115	BG10-04	1/2"				21	
86118	BG12-01	1/8"	6,5	9,5	Manguera de D <sub>int</sub> 10mm o 3/8"	11	28,5
86119	BG12-02	1/4"				14	31,0
86120	BG12-03	3/8"				17	
86121	BG12-04	1/2"				21	



86100 a 86121

Material: Bronce ( Se recomienda después de la conexión colocar abrazadera)

**Generalidades técnicas**  
**Tipos de roscas**



**Roscas BSP (British Standard Pipe)**

Estas roscas con perfil "Gas" pueden ser de dos tipos :

- Cilíndricas: Se montan en el mismo roscado cilíndrico. La estanqueidad queda asegurada por una junta tórica incorporada (o por una arandela).
- Cónicas: Se montan en el mismo roscado cilíndrico o cónico. La estanqueidad queda asegurada por un precoating en la rosca.

**Descripción de las roscas**

- BSP Cilíndrica: G seguido de la descripción, según norma ISO 228-1  
Ejemplo: Rosca 1/8 BSP cilíndrica ÚG1/8
- BSP Cónica: R seguido de la descripción, según norma ISO 7-1  
Ejemplo: Rosca 1/8 BSP cónica ÚR1/8
- Roscas Hembras:  
BSP Cilíndrica: G seguido de la descripción  
BSP Cónica: Rc seguido de la descripción

**Roscas métricas**

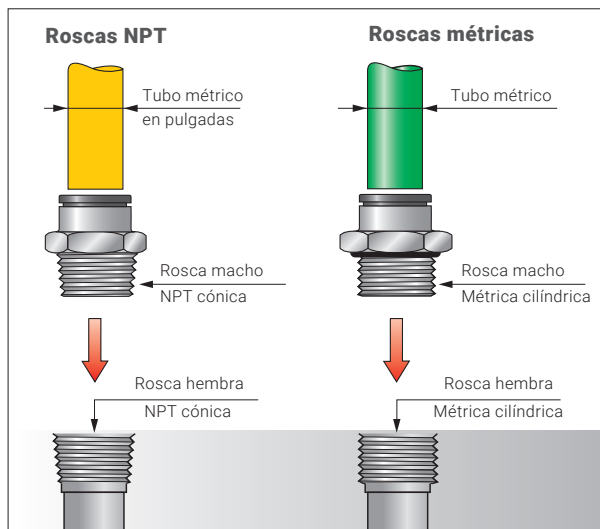
Estas roscas con perfil ISO son del tipo cilíndrico. Se montan en el mismo roscado cilíndrico. La estanqueidad queda asegurada por una junta tórica incorporada (o por una arandela).

**Descripción de las roscas**

- M seguido de los valores del diámetro y del paso en milímetros, separados por el signo de multiplicar, según norma ISO 68-1 e ISO 965-1 „Ejemplo M7x1.

**Roscas NPT (National Pipe Thread)**

Se refiere a un estándar americano, de tipo cónico. Se montan en el mismo roscado cónico. La estanqueidad queda asegurada por un precoating en la rosca.



NORMA	TIPOS DE ROSCAS		
	EUROPEA		AMERICANA
	BSP		
TIPOS DE ROSCA	CILÍNDRICA	CÓNICA	NPT
	mm	mm	Pulg
RACOR			
Denominación de la rosca	ROSCA "G"	ROSCA "R"	ROSCA "NPT"
Medidas disponibles en racores neumáticos	G 1/8	R 1/8	NPT 1/8
	G 1/4	R 1/4	NPT 1/4
	G 3/8	R 3/8	NPT 3/8
	G 1/2	R 1/2	NPT 1/2
No. de hilos por pulg. de ROSCA	1/8	28	27
	1/4	19	18
	3/8	19	18
	1/2	14	14

**EBCHQ**

85970 a 85983

**MANGUERAS****MANGUERAS PLÁSTICAS**

Material Poliuretano (PU)

REF	MODELO	Ø (Ext.x Int.)		RADIO DE CURVATURA (mm)	COLOR	METROS X ROLLO
		mm	Pulgadas			
85970	PU-1/4-Blue	-----	1/4 x 0.179	12	Azul	200
85972	PU-3/8-Blue		3/8 x 1/4	25		100
85974	PU-1/2-Blue		1/2 x 3/8	38		200
85986	PU4x2.5-Blue	4 x 2.5	12	100		
85987	PU6x4-Blue	6 x 4	15			
85990	PU8x5-Blue	8 x 5	19			
85991	PU10x6.5-Blue	10 x 6.5	25			
85992	PU12x8-Blue	12 x 8	38			
85992-1	PU16x12-Blue	16 x 13	70			
85980	PU6x4-White	6 x 4	15	Transparente	200	
85983	PU8x5-White	8 x 5	19		100	

Presión de Trabajo máx. 150psi (10 kgf/cm<sup>2</sup>), para aire o agua, temperatura de operación 70°C máx.**EBCHQ**

86002 a 85952

Material Poliamida (PA, Nylon)

REF	MODELO	Ø (Ext.x Int.)		RADIO DE CURVATURA (mm)	COLOR	METROS X ROLLO
		mm	Pulgadas			
86002	PA-1/4-Blue	-----	1/4 x 0.171	40	Azul	100
86004	PA-3/8-Blue		3/8 x 1/4	50		
85948	PA6x4-Blue	6 x 4	40			
85950	PA8x6-Blue	8 x 6	50			
85952	PA10x8-Blue	10 x 8	65			

Presión de Trabajo máx. 290psi (20 kgf/cm<sup>2</sup>), para aire o agua, temperatura de operación 80°C máx.**EBCHQ**

86020 a 86023\*



86027 a 86048



86020-1 a 86048-1

**MANGUERAS****MANGUERAS EN ESPIRAL DE POLIURETANO (PU)**

CON CONECTORES	SIN CONECTORES	MODELO	Ø (Ext.x Int.)		ESPIRAL (mm)		COLOR	LONGITUD TOTAL (m)
			mm		D <sub>ext.</sub>	Puntas		
86020*	86020-1	PUC0604-3M	6 x 4		38		Azul	3
86021*	86021-1	PUC0604-6M						6
86022*	86022-1	PUC0604-7.5M						7,5
86023*	86023-1	PUC0604-9M						9
86027	86027-1	PUC0805-3M	8 x 5		63	500	Azul	3
86024	86024-1	PUC0805-6M						6
86025	86025-1	PUC0805-7.5M						7,5
86026	86026-1	PUC0805-9M						9
86035	86035-1	PUC10x65-3M	10 x 6.5		78	500	Azul	3
86036	86036-1	PUC1065-6M						6
86037	86037-1	PUC1065-7.5M						7,5
86038	86038-1	PUC1065-9M						9
86039	86039-1	PUC1065-12M						12
86040	86040-1	PUC1065-15M						15
86045	86045-1	PUC1208-3M	12 x 8		82	500	Azul	3
86046	86046-1	PUC1208-6M						6
86047	86047-1	PUC1208-9M						9
86048	86048-1	PUC1208-12M						12

Conectores de acople rápido en ambos extremos, Presión de Trabajo máx.. 145psi (10 kgf/cm<sup>2</sup>), para aire o agua, temperatura de operación 70°C máx..

\*Con conector de bronce rosca de 1/4" NPT hembra y macho en los extremos



MODELO		PC	PL	PCF	PB	PX	JSC
Material bronce, acabado cromado brillante, partes plásticas en PU							
Ø MANGUERA	ROSCA	REF	REF	REF	REF	REF	REF
4 mm	M5	<b>85756</b>	<b>86340</b>	<b>86255</b>	----	----	<b>86740</b>
	1/8"	<b>85758</b>	<b>86343</b>	<b>86250</b>	<b>85813</b>	<b>85826</b>	<b>86743</b>
	1/4"	<b>85759</b>	<b>86344</b>	----	<b>85814</b>	<b>85827</b>	<b>86745</b>
6 mm	M5	<b>86195</b>	<b>85799</b>	<b>86260</b>	----	----	<b>86748</b>
	1/8"	<b>85760</b>	<b>85800</b>	<b>85780</b>	<b>85815</b>	<b>85828</b>	<b>86750</b>
	1/4"	<b>85763</b>	<b>85803</b>	<b>85783</b>	<b>85818</b>	<b>85831</b>	<b>86751</b>
	3/8"	<b>85764</b>	<b>85804</b>	<b>85784</b>	<b>85819</b>	----	----
	1/2"	<b>85765</b>	----	----	<b>85820</b>	----	----
8 mm	1/8"	<b>85766</b>	<b>85806</b>	<b>85786</b>	<b>85821</b>	<b>85833</b>	<b>86754</b>
	1/4"	<b>85769</b>	<b>85809</b>	<b>85789</b>	<b>85823</b>	<b>85836</b>	<b>86755</b>
	3/8"	<b>85770</b>	<b>85810</b>	<b>85789-1</b>	<b>85824</b>	----	<b>86756</b>
	1/2"	<b>85771</b>	<b>85811</b>	----	<b>85825</b>	----	----
10 mm	1/8"	<b>85773</b>	<b>86350</b>	----	<b>86430</b>	----	<b>86760</b>
	1/4"	<b>85774</b>	<b>86351</b>	<b>86270</b>	<b>86431</b>	----	<b>86761</b>
	3/8"	<b>85775</b>	<b>86352</b>	<b>86271</b>	<b>86432</b>	----	<b>86762</b>
	1/2"	<b>85776</b>	<b>86353</b>	<b>86272</b>	<b>86433</b>	----	----
12 mm	1/8"	----	<b>86359</b>	----	<b>86436</b>	----	----
	1/4"	<b>85777</b>	<b>86360</b>	<b>86280</b>	<b>86437</b>	----	----
	3/8"	<b>85778</b>	<b>86361</b>	<b>86281</b>	<b>86438</b>	----	----
	1/2"	<b>85779</b>	<b>86362</b>	<b>86282</b>	<b>86439</b>	----	----

ACERO INOXIDABLE 316

MODELO		SPC	SPL	SPCF	SPB
Material acero inoxidable 316					
Ø MANGUERA	ROSCA	REF	REF	REF	REF
6mm	1/8"	<b>SPC06-N01</b>	<b>SPL06-N01</b>	<b>SPCF06-N01</b>	<b>SPB06-N01</b>
	1/4"	<b>SPC06-N02</b>	<b>SPL06-N02</b>	<b>SPCF06-N02</b>	<b>SPB06-N02</b>
8mm	1/8"	<b>SPC08-N01</b>	<b>SPL08-N01</b>	<b>SPCF08-N01</b>	<b>SPB08-N01</b>
	1/4"	<b>SPC08-N02</b>	<b>SPL08-N02</b>	<b>SPCF08-N02</b>	<b>SPB08-N02</b>














MODELO		PU	PV	PY	PE	PZA	PK
Material PU							
Ø MANGUERA	REF	REF	REF	REF	REF	REF	REF
4 mm	<b>85839</b>	<b>85853</b>	<b>85858</b>	<b>85847</b>	----	----	
6 mm	<b>85840</b>	<b>85854</b>	<b>85860</b>	<b>85848</b>	<b>85867</b>	<b>85873</b>	
8 mm	<b>85843</b>	<b>85855</b>	<b>85862</b>	<b>85849</b>	<b>85869</b>	<b>85875</b>	
10 mm	<b>85844</b>	<b>85856</b>	<b>85863</b>	<b>85850</b>	----	----	
12 mm	<b>85845</b>	<b>85857</b>	<b>85864</b>	<b>85851</b>	----	----	

MODELO	PP	PM	PA	HVFF
Material bronce, acabado cromado brillante, partes plásticas en PU				
Ø MANGUERA	REF	REF	REF	REF
4 mm	<b>85894</b>	<b>85794</b>	<b>85899</b>	-----
6 mm	<b>85895</b>	<b>85795</b>	<b>85900</b>	<b>86150</b>
8 mm	<b>85896</b>	<b>85796</b>	<b>85902</b>	<b>86152</b>
10 mm	<b>85897</b>	<b>85797</b>	<b>85903</b>	<b>86154</b>
12 mm	<b>85898</b>	<b>85798</b>	<b>85904</b>	-----

MODELO	PG	PEG	PGE	PW
Material PU				
Ø1	Ø2	REF	REF	REF
6mm	4mm	<b>85877</b>	-----	<b>85885</b>
8mm	6mm	<b>85878</b>	<b>85881</b>	<b>85886</b>
10mm	8mm	<b>85879</b>	-----	<b>85887</b>
12mm	10mm	<b>85880</b>	-----	<b>85888</b>

MODELO	SPU	SPV	SPE	SPP	SPM
Material acero inoxidable 316					
Ø MANGUERA	REF	REF	REF	REF	REF
6mm	<b>SPU06</b>	<b>SPV06</b>	<b>SPE06</b>	<b>SPP06</b>	<b>SPM06</b>
8mm	<b>SPU08</b>	<b>SPV08</b>	<b>SPE08</b>	<b>SPP08</b>	<b>SPM08</b>

MODELO	PC	PL	PCF	PB	JSC	HVSS
Material bronce, acabado cromado brillante, partes plásticas en PU						
MANGUERA	ROSCA	REF	REF	REF	REF	REF
-----	1/8"	-----	-----	-----	-----	<b>86795</b>
	1/4"	-----	-----	-----	-----	<b>86798</b>
	3/8"	-----	-----	-----	-----	<b>86801</b>
	M5	<b>86200</b>	-----	-----	-----	-----
1/4"	1/8"	<b>86203</b>	<b>86370</b>	<b>86290</b>	<b>86445</b>	<b>86780</b>
	1/4"	<b>86204</b>	<b>86371</b>	<b>86291</b>	<b>86446</b>	<b>86781</b>
	3/8"	<b>86205</b>	<b>86372</b>	<b>86292</b>	-----	-----
	1/2"	-----	-----	-----	-----	-----
5/16"	1/8"	<b>86208</b>	<b>86376</b>	-----	-----	<b>86785</b>
	1/4"	<b>86209</b>	<b>86377</b>	-----	<b>86449</b>	<b>86786</b>
	3/8"	<b>86210</b>	-----	-----	-----	-----
3/8"	1/8"	<b>86214</b>	<b>86380</b>	<b>86300</b>	-----	<b>86791</b>
	1/4"	<b>86215</b>	<b>86381</b>	<b>86301</b>	-----	<b>86792</b>
	3/8"	<b>86216</b>	<b>86382</b>	<b>86302</b>	<b>86454</b>	<b>86793</b>
	1/2"	-----	<b>86383</b>	<b>86303</b>	-----	-----
1/2"	1/4"	<b>86220</b>	<b>86386</b>	-----	-----	-----
	3/8"	<b>86221</b>	<b>86387</b>	-----	-----	-----
	1/2"	<b>86222</b>	<b>86388</b>	-----	<b>86460</b>	-----

MODELO	PU	PV	PY	PE	PZA	PK
Material PU						
Ø MANGUERA	REF	REF	REF	REF	REF	REF
1/4"	85837	86570	85865	86670	85870	85875-4
5/16"	85838	86572	-----	86672	-----	85875-5
3/8"	85838-1	86574	85866	86674	85871	85875-6
1/2"	85838-2	-----	-----	86676	85872	-----

MODELO	PP	PM	PA	HVFF
Material bronce, acabado cromado brillante, partes plásticas en PU				
Ø MANGUERA	REF	REF	REF	-----
1/4"	85889	85790	85906	86160
5/16"	-----	85791	-----	-----
3/8"	85890	85792	85907	86162
1/2"	85891	85793	85908	-----

MODELO	BSL	BSLM	BESL	BESLC	PSL	AN
Material bronce, plástico (Series PSL y AN)						
ROSCA	REF	REF	REF	REF	REF	REF
M5	85923	85915	85933	85910	-----	-----
1/8" NPT	85924	85916	85932	85911	85939	85940
1/4" NPT	85928	85917	85936	85912	85941	85943
3/8" NPT	85929	85918	85937	85913	85945	-----
1/2" NPT	85930	85919	85938	85914	85947	-----
3/4" NPT	85931	-----	-----	-----	-----	-----

## INDICE DE PRODUCTOS

REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG
00010	78	00971	76	02328	77	04106	74	04360	76	06288	81	09331	86	09576	85
00012	78	00974	76	02329	77	04110	74	04361	76	06292	81	09333	86	09580	85
00014	78	00975	76	02335	77	04112	74	04362	76	06293	81	09335	86	09582	85
00017	78	00978	76	02336	77	04118	74	04363	76	06318	80	09337	86	09584	85
00019	78	01325	77	02337	77	04124	74	04364	76	06336	80	09339	86	09586	85
00021	78	01327	77	02400	76	04170	74	04450	80	06350	80	09341	86	09588	85
00023	78	01330	77	02402	76	04171	74	04452	80	06352	80	09343	86	09590	85
00025	78	01333	77	02404	76	04172	74	04454	80	06354	80	09345	86	09592	85
00027	78	01336	77	02414	76	04174	74	04456	80	06356	80	09350	86	09600	86
00040	78	01339	77	02416	76	04175	74	04458	80	06358	80	09352	86	09602	86
00044	78	01341	77	02418	76	04176	74	04460	80	06360	80	09354	86	09604	86
00050	78	01344	77	02428	76	04178	74	04462	80	09100	86	09356	86	09606	86
00063	78	01347	77	02430	76	04179	74	04464	80	09102	86	09358	86	09608	86
00064	78	01350	77	02432	76	04180	74	04466	80	09104	86	09360	86	09610	86
00065	78	01353	77	02923	77	04182	74	06004	80	09106	86	09362	86	09614	86
00067	78	01356	77	02925	77	04183	74	06006	80	09108	86	09364	86	09616	86
00068	78	01360	77	03002	76	04184	74	06008	80	09110	86	09366	86	09618	86
00069	78	01365	77	03004	76	04189	74	06010	80	09112	86	09368	86	09620	86
00071	78	01367	77	03006	76	04193	74	06013	80	09114	86	09370	86	09622	86
00072	78	01368	77	03008	76	04197	74	06018	80	09116	86	09390	87	09624	86
00073	78	01370	77	03010	76	04201	75	06025	80	09118	86	09392	87	09626	86
00075	78	01372	77	04004	74	04202	75	06032	80	09120	86	09394	87	09628	86
00076	78	01374	77	04005	74	04203	75	06060	80	09122	86	09400	87	09630	86
00077	78	01378	77	04007	74	04220	75	06062	80	09124	86	09402	87	09632	86
00078	78	01382	77	04009	74	04222	75	06064	80	09126	86	09404	87	09634	86
00079	78	01384	77	04020	74	04224	75	06066	80	09128	86	09410	87	09636	86
00080	78	01386	77	04022	74	04235	75	06068	80	09132	86	09412	87	09640	86
00081	78	01388	77	04024	74	04237	75	06070	80	09134	86	09414	87	09642	86
00082	78	01410	78	04026	74	04245	75	06100	81	09136	86	09500	85	09644	86
00869	76	01414	78	04028	74	04247	75	06102	81	09138	86	09502	85	09646	86
00870	76	01418	78	04030	74	04248	75	06104	81	09140	86	09504	85	09648	86
00871	76	01428	78	04032	74	04249	75	06106	81	09142	86	09506	85	09650	86
00872	76	01430	78	04034	74	04250	75	06108	81	09144	86	09508	85	09652	86
00873	76	01432	78	04036	74	04251	75	06110	81	09146	86	09510	85	09660	86
00874	76	02051	78	04038	74	04301	75	06112	81	09148	86	09512	85	09662	86
00876	76	02053	78	04040	74	04302	75	06114	81	09150	86	09514	85	09664	86
00877	76	02057	78	04042	74	04303	75	06116	81	09154	86	09516	85	09668	86
00880	76	02062	78	04044	74	04304	75	06118	81	09158	86	09518	85	09670	86
00883	76	02065	78	04046	74	04304-1	75	06120	81	09160	86	09520	85	09672	86
00886	76	02068	78	04048	74	04305	75	06132	81	09162	86	09522	85	09674	86
00889	76	02072	78	04050	74	04305-1	75	06134	81	09164	86	09524	85	09676	86
00892	76	02075	78	04052	74	04306	75	06136	81	09166	86	09526	85	09678	86
00894	76	02077	78	04054	74	04306-1	75	06138	81	09168	86	09528	85	09680	86
00905	76	02083	78	04056	74	04307	75	06140	81	09170	86	09530	85	09740	85
00907	76	02086	78	04058	74	04307-1	75	06164	81	09172	86	09532	85	09742	85
00910	76	02089	78	04060	74	04308	75	06166	81	09174	86	09534	85	09744	85
00913	76	02254	76	04062	74	04309	75	06200	81	09176	86	09536	85	09746	85
00915	76	02256	76	04064	74	04310	75	06202	81	09290	86	09538	85	09748	85
00916	76	02258	76	04066	74	04312	75	06204	81	09292	86	09540	85	09750	85
00919	76	02259	76	04068	74	04314	75	06206	81	09294	86	09542	85	09752	85
00922	76	02271	76	04070	74	04316	75	06208	81	09296	86	09544	85	09754	85
00923	76	02272	76	04072	74	04318	75	06210	81	09298	86	09546	85	09756	85
00926	76	02274	76	04074	74	04320	75	06212	81	09300	86	09548	85	09900	85
00929	76	02275	76	04076	74	04322	75	06214	81	09304	86	09550	85	09902	85
00930	76	02280	76	04078	74	04324	75	06216	81	09306	86	09556	85	09930	85
00933	76	02282	76	04080	74	04326	75	06218	81	09308	86	09558	85	09932	85
00936	76	02284	76	04082	74	04328	75	06222	81	09310	86	09560	85	09934	85
00941	76	02300	77	04086	74	04330	75	06224	81	09312	86	09562	85	10-465	135
00944	76	02304	77	04088	74	04332	75	06226	81	09314	86	09564	85	10-667	135
00951	76	02306	77	04092	74	04334	75	06245	81	09316	86	09566	85	10-965	135
00954	76	02307	77	04094	74	04336	75	06278	82	09321	86	09568	85	11367	128
00957	76	02308	77	04098	74	04338	75	06280	82	09323	86	09570	85	11368	128
00960	76	02326	77	04100	74	04340	75	06282	81	09327	86	09572	85	11371	128
00968	76	02327	77	04104	74	04342	75	06284	81	09329	86	09574	85	11385	87



## INDICE DE PRODUCTOS

REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG
11387	87	13201	124	14402	84	14615	111	14914	107	15094	106	17631	95	17840-3	125
11389	87	13202	124	14404	84	14617	111	15008	107	15098	107	17632	95	17841	125
11400	105	13203	124	14408	84	14619	111	15009	107	15099	107	17633	95	17841-1	125
11460	107	13205	124	14410	84	14621	111	15010	107	15100	107	17637	95	17847	125
11620	105	13206	124	14412	84	14625	111	15011	107	15105	106	17638	95	17847-1	125
11900-1	122	13207	124	14414	84	14627	111	15012	107	15107	106	17639	95	17848	125
11904-1	122	13208	124	14452	84	14632	111	15013	107	15109	106	17720	124	17848-1	125
11912-1	122	13210	124	14454	84	14634	111	15014	107	15112	107	17726	124	17853	125
12202	122	13211	124	14456	84	14636	111	15015	107	15114	107	17730	124	17853-1	125
12204	122	13212	124	14462	84	14638	111	15016	107	15116	107	17745	125	17859	125
12208	122	13213	124	14464	84	14641	111	15017	107	15180	106	17745-1	125	17859-1	125
12210	122	13215	124	14474	84	14643	111	15018	107	15182	106	17755	125	17865	125
13000-1	124	13216	124	14476	84	14645	112	15019	107	15192	106	17755-1	125	17865-1	125
13004-1	124	13217	124	14490	84	14647	112	15020	107	15194	106	17757	125	17871	125
13005-1	124	13218	124	14495	84	14651	112	15021	107	15196	106	17757-1	125	17871-1	125
13008-1	124	13220	124	14500	82	14653	112	15022	107	15200	106	17759	125	17876	125
13010-1	124	13221	124	14502	82	14657	112	15023	107	15202	106	17759-1	125	17884	125
13012-1	124	13222	124	14504	82	14659	112	15024	107	15204	106	17761	125	17885	125
13016-1	124	13223	124	14506	82	14663	112	15025	107	15210	106	17761-1	125	17886	125
13017-1	124	13225	124	14508	82	14665	112	15026	107	15212	106	17762	125	17889	125
13020	124	13226	124	14510	82	14671	112	15027	107	15214	106	17762-1	125	17891	125
13020-1	124	13227	124	14512	82	14673	112	15028	107	16250	126	17763	125	17896	125
13024-1	124	13228	124	14514	82	14677	112	15029	107	16253	126	17763-1	125	17898	125
13028	124	13230	124	14516	82	14679	112	15030	107	16262	126	17765	125	17930	126
13028-1	124	13231	124	14518	82	14681	112	15031	107	16266	126	17765-1	125	17933	126
13029	124	13232	124	14520	82	14684	112	15032	107	16275	126	17766	125	17934	126
13029-1	124	13233	124	14522	82	14686	112	15033	107	16280	126	17766-1	125	17937	126
13032	124	14299	83	14524	82	14690	112	15034	107	16285	126	17767	125	17939	126
13032-1	124	14301	83	14526	82	14692	112	15035	107	16290	126	17767-1	125	17945	126
13034-1	124	14302	83	14528	82	14696	112	15036	107	17505	95	17773	125	17947	126
13036	124	14304	83	14530	82	14698	112	15037	107	17506	95	17773-1	125	17960	126
13036-1	124	14306	83	14532	82	14700	112	15038	107	17507	95	17774	125	17964	126
13108	124	14311	83	14534	82	14703	112	15039	107	17508	95	17774-1	125	17968	126
13112	124	14313	83	14536	82	14705	112	15059	108	17509	95	17779	125	17972	126
13140	124	14315	83	14538	82	14709	113	15060	108	17515	95	17779-1	125	17974	126
13143	124	14317	83	14540	82	14711	113	15061	108	17516	95	17785	125	17976	126
13160	124	14318	83	14542	82	14714	113	15062	108	17517	95	17785-1	125	17980	126
13163	124	14319	83	14550	82	14716	113	15063	108	17518	95	17791	125	17982	126
13167	124	14320	83	14552	82	14718	113	15064	108	17519	95	17791-1	125	17987	125
13170	124	14322	83	14554	82	14723	113	15065	108	17522	95	17797	125	18700	93
13171	124	14324	83	14556	82	14725	113	15066	108	17523	95	17797-1	125	18702	93
13172	124	14326	83	14560	82	14730	113	15067	108	17524	95	17803	125	18800	93
13173	124	14328	83	14561	82	14732	113	15068	108	17525	95	17805	125	18801	93
13175	124	14330	83	14562	82	14734	113	15069	108	17527	93	17806	125	18803	93
13176	124	14336	83	14563	82	14736	113	15070	108	17528	93	17808	125	18900	93
13177	124	14338	83	14564	82	14738	113	15071	108	17529	93	17810	125	18901	93
13178	124	14340	83	14565	82	14741	113	15072	108	17530	93	17815	125	18903	93
13180	124	14341	83	14566	82	14743	113	15073	108	17535	95	17830	125	18905	93
13181	124	14342	83	14567	82	14747	113	15074	108	17550	95	17830-1	125	18910	93
13182	124	14343	83	14570	83	14749	113	15075	106	17551	95	17835	125	18920	93
13183	124	14344	83	14572	83	14754	113	15076	108	17552	95	17835-1	125	18922	93
13185	124	14345	83	14574	83	14756	113	15077	106	17553	95	17836	125	18924	93
13186	124	14346	83	14576	83	14760	113	15078	108	17570	95	17836-1	125	19000	93
13187	124	14355	84	14580	83	14762	113	15079	106	17572	95	17837	125	19001	93
13188	124	14356	84	14582	83	14766	114	15080	106	17574	95	17837-1	125	19100	93
13190	124	14357	84	14584	83	14768	114	15081	108	17610	95	17838	125	19101	93
13191	124	14361	84	14586	83	14771	114	15082	106	17611	95	17838-1	125	19200	93
13192	124	14362	84	14590	83	14774	114	15083	108	17612	95	17838-2	125	19202	93
13193	124	14381	84	14592	83	14776	114	15084	106	17617	95	17838-3	125	19300	93
13195	124	14382	84	14600	111	14900	107	15086	106	17618	95	17839	125	19301	93
13196	124	14383	84	14602	111	14902	107	15088	106	17619	95	17839-1	125	19400	93
13197	124	14385	84	14606	111	14904	107	15090	106	17623	95	17840	125	19401	93
13198	124	14386	84	14608	111	14910	107	15092	106	17624	95	17840-1	125	2000.00.608	22
13200	124	14387	84	14610	111	14912	107	15093	106	17625	95	17840-2	125	2000.00.609	22

### INDICE DE PRODUCTOS

REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG
2000.00.619	22	22954	100	26420	98	33572	127	34438	119	349538	109	36060	117	36970	90
2000.00.620	22	22956	100	26423	98	33650	127	34444	120	35101	123	36080	117	36974	90
2000.00.621	23	22958	100	26428	98	33655	127	34450	120	35150	123	36100	117	36980	90
2000.00.622	23	22960	100	26430	98	33657	127	34456	120	35160	123	36150	117	36982	90
2000.00.623	23	23122	119	26503-2	97	33680	127	34466	120	35202	123	36160	118	36984	90
2000.00.624	23	23123	119	26504-1	97	33683	127	34468	120	35204	123	36162	118	36986	90
2000.00.625	23	23150	94	26504-2	97	33704	128	34470	120	35252	123	36164	118	36988	90
2000.00.626	23	23155	94	26661	96	33706	128	34472	120	35254	123	36166	118	37410	119
20101	93	24680	95	26662	96	33708	128	34482	120	35301	123	36168	118	37424	119
20102	93	24683	95	26663	96	33710	128	34484	120	35304	123	36170	118	37428	119
20103	93	24685	95	27105	105	33712	128	34486	120	35381	123	36174	118	37430	119
20104	93	24700	95	27127	105	33714	128	34488	120	35500	123	36176	118	37432	119
20111	94	24702	95	27130	105	33715	128	34498	120	35508	123	36178	118	37434	119
20112	94	249538	109	27140	105	33717	128	34500	120	35510	123	36198	114	37436	119
20115	94	25200	96	27160	105	33719	128	34501	120	35560	123	36200	114	40490	37
20117	94	25300	96	27165	105	33721	128	34502	120	35562	123	36204	114	42300	27
20300	94	25310	96	27170	105	33728	128	34504	120	35564	123	36206	114	42302	27
20302	94	25400	96	27240	105	33730	128	34514	120	35568	123	36208	114	42306	27
20310	94	25500	96	27245	105	33750	128	34520	120	35570	123	36212	118	42314	27
20315	94	25506	96	27255	105	33752	128	34526	120	35574	123	36214	118	42320	27
20320	94	25520	96	27260	105	33900	122	34534	121	35576	123	36216	118	42340	27
20330	94	25600	96	27270	105	33905	122	34536	121	35578	123	36301	90	42342	27
20335	94	25750	96	27275	105	33907	122	34538	121	35580	123	36302	90	42344	27
20340	94	25753	96	28211	105	33911	122	34544	121	35590	124	36304	90	42346	27
20350	94	25755	96	29100	103	33915	122	34546	121	35591	124	36306	90	42350	28
20353	94	25757	96	29203	105	34025	128	34548	121	35700	115	36308	90	42353	28
20356	94	25759	96	29204	105	34035	128	34554	122	35716	115	36310	90	42356	28
20365	94	25761	96	29205	105	34040	128	34558	122	35725	115	36312	90	42358	28
20367	94	25774	96	29206	105	34051	128	34562	122	35727	115	36316	90	42360	28
20375	94	25776	96	29230	105	34076	128	34568	121	35736	115	36320	90	42365	29
20377	94	25778	96	29301	103	34085	128	34570	121	35742	115	36325	90	42368	29
20385	94	25780	96	29310	103	34087	128	34572	121	35751	115	36332	90	42396	30
20400	94	25791	96	29315	103	34090	128	34578	121	35762	115	36881	89	42400	30
20405	94	25891	96	29320	103	34092	128	34580	121	35780	115	36882	89	42405	30
20420	94	25892	96	29325	103	34094	128	34582	121	35789	115	36883	89	42408	30
20422	94	25893	96	30301	103	34129	123	34590	121	35790	115	36884	89	42410	30
20424	94	25894	96	30305	103	34136	123	34595	121	35793	115	36886	89	42412	30
20438	94	25896	96	30310	103	34142	123	34600	121	35794	115	36887	89	42414	30
20440	94	25920	96	30315	103	34148	123	34610	120	35795	115	36888	89	42416	30
20442	94	25922	96	31127	104	34170	123	34610-2	120	35796	115	36889	89	42418	28
208104	97	259538	109	31408	104	34172	123	34613	120	35797	115	36891	89	42420	30
208323	97	26100	95	31416	104	34174	123	34613-2	120	35798	115	36892	89	42432	29
208324	97	26231	95	31443	104	34176	123	34616	120	35800	114	36893	89	42440	29
208633	97	26234	95	31457	104	34210	123	34616-2	120	35805	114	36894	89	42442	29
208634	97	26238	95	31488	104	34213	123	34619	120	35810	114	36896	89	42445	29
20KN-W-GRIP	139	26257	103	33460	128	34216	123	34619-2	120	35815	114	36897	89	42450	29
21020	102	26330	97	33470	128	34219	123	34620	120	35820	114	36898	89	42453	29
21022	102	26333	97	33490	127	34222	123	34620-2	120	35825	114	36900	89	42458	29
21024	102	26336	97	33493	127	34240	123	34622	120	35827	117	36910	89	42490	28
21026	102	26339	97	33497	127	34242	123	34622-2	120	35829	117	36911	89		30
21028	102	26348	97	33503	127	34244	123	34623	120	35833	117	36912	89	42491	28
21030	102	26350	97	33507	127	34280	129	34623-2	120	35835	117	36913	89	42493	28
21032	102	26352	97	33520	127	34400	119	34625	120	35852	117	36915	89	42494	28
21034	102	26370	97	33522	127	34402	119	34625-2	120	35855	117	36926	89	42495	28
21996	101	26373	97	33523	127	34403	119	34628	121	35862	117	36928	89	42496	28
21999	101	26376	97	33524	127	34404	119	34630	121	35865	117	36929	89		30
22000	102	26379	97	33526	127	34414	119	34632	121	35885	117	36930	89	42510	27
22610	102	26388	98	33527	127	34416	119	34634	121	35889	117	36931	89		28
22612	102	26390	98	33550	127	34418	119	346350	109	36003	117	36933	89		30
22635	100	26394	98	33552	127	34420	119	34636	121	36006	117	36935	89	42511	27
22946	100	26410	98	33553	127	34430	119	34638	121	36010	117	36960	90		28
22948	100	26412	98	33560	127	34432	119	34640	122	36015	117	36962	90		30
22950	100	26414	98	33562	127	34434	119	34645	122	36020	117	36964	90	42513	27
22952	100	26418	98	33570	127	34436	119	34650	122	36030	117	36966	90		28

### INDICE DE PRODUCTOS

REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG
42514	27	43920	38	46914-1	70	477513	109	50888	68	51812	73	54300	56	55149	56
	28	43924	38	46916-1	70	477516	109	50889	69	51813	73	54400	56	55151	56
42515	27	43927	38	46924-1	71	477517	109	50892	68	51814	73	54500	56	55153	56
	28	43930	38	46926-1	71	47800	67	50896	68	51815	73	54600	56	55200	57
42516	27	43934	38	46928-1	71	47900	67	50897	69	51816	73	546338	109	55202	57
	28	43936	38	46930-1	71	48000	68	50900	68	51820	73	546350	109	55205	57
42517	27	43946	38	46932-1	71	48600	67	50905	68	51822	73	54800	56	55215	57
	28	43949	38	46934-1	71	48601	68	50906	69	51824	73	549538	109	55219	57
42519	27	43952	38	46936-1	71	48700	69	509124	108	51826	73	550001	129	55221	57
	28	43958	38	46938-1	71	48800	67	509126	108	51828	73	550002	129	55223	57
42520	27	44700	44	46940-1	71	48801	69	509136	108	51830	73	550003	129	55224	57
	28	44702	44	46950-1	71	488124	108	509146	108	51832	73	550004	129	55245	57
42530	27	44704	44	46953-1	71	488126	108	50915	68	51900	73	550005	129	55247	57
42535	27	44706	44	46954	72	488136	108	509224	108	51902	73	550006	129	55248	57
42543	27	44708	44	46955-1	72	488139	108	509226	108	51905	73	550007	129	55250	57
42545	27	44730	44	46956	72	488146	108	509236	108	51907	73	550031	129	55251	57
42555	27	44732	44	46957-1	72	488149	108	509246	108	51908	73	550032	129	55400	47
42570	31	44734	44	46959-1	72	488224	108	50925	68	51911	73	550033	129	55403	47
42573	31	44736	44	46960	72	488226	108	50926	69	51914	73	550034	129	55404	47
42580	31	44738	44	46961-1	72	488236	108	50930	68	51930	74	550035	129	55405	47
42583	31	44750	44	46962	72	488239	108	509336	109	52050	127	550036	129	55406	47
42590	31	44752	44	46964	72	488246	108	509346	109	52100	127	550037	129	55407	47
42610	31	447538	109	46966	72	488249	108	50935	68	52101	127	550522	129	55408	47
42611	31	44754	44	46968	72	48900	69	50936	69	52110	127	550523	129	55409	47
42620	31	44758	44	46969	67	489124	108	51150	68	52500	22	550525	129	55410	47
42621	31	44790	44	46971	67	489126	108	51151	69	52505	22	550526	129	55412	47
42640	31	44791	44	46973	67	489136	108	51155	68	52535	22	550527	129	55452	47
42642	31	44792	44	46974	67	489139	109	51156	69	52700	26	550542	129	55498	47
42644	31	44793	44	46975	67	489146	108	51160	68	52702	26	550543	129	55534	47
42650	27	44794	44	46976	67	489224	108	51161	69	52708	26	550545	129	55595	47
	31	44795	44	46978	67	489226	108	51165	68	52905	26	550546	129	556322	109
42652	31	44796	44	46979	67	489236	108	51166	69	52908	26	550547	129	55634	47
42672	27	44797	44	46981	67	489239	109	51170	68	52920	26	550562	129	55680	47
43000	46	457538	109	46983	67	489246	108	51171	69	52940	26	550563	129	55685	47
43003	46	46000	72	46984	67	489249	109	51180	67	52943	26	550564	129	55690	47
43006	46	46002	72	46988	72	489336	109		72	53000	26	550565	129	55695	47
43020	46	46010	72	47000	68	489346	109	51181	67	53001	26	550566	129	55705	47
43023	46	46012	72	47012	68	49000	67		72	53002	26	550567	129	55710	47
43026	46	46070	72	47100	67	49001	69	51182	67	53004	26	550601	129	55715	47
43029	46	46100	72	471437	109	49100	69	51198	67	53006	22	550602	129	55802	47
43050	46	46102	72	471572	108	491136	109	51199	67	53008	22	550603	129	55904	47
43053	46	46125	72	471573	109	491236	109	51202	67	53010	22	550604	129	559538	109
43059	46	46127	72	471576	108	49200	67	51204	67	53200	21	550605	129	56000	23
43070	46	46150	72	471577	109	49201	69	51206	67	53300	21	550606	129	56100	23
43076	46	46155	72	47200	68	492126	109	51208	69	53400	21	550607	129	56115	23
43079	46	46300	71	47300	67	492136	109	51210	69	53500	21	550640	129	56120	23
43360	46	46305	71	47301	68	492226	109	51217	68	53600	21	550680	129	56130	23
43364	46	46310	71	473313	109	492236	109	51218	68	53610	21	55100	56	56133	23
43367	46	46315	71	473316	109	49300	69	51310	68	53700	22	55110	56	56145	23
43369	46	46320	71	473323	109	49490	69	51311	69	53703	22	55112	56	56147	23
43371	46	46703	71	473326	109	49495	67	51312	68	53870	73	55114	56	56149	23
43373	46	46709	71	473327	109	49500	69	51313	69	53882	73	55116	56	56200	23
43376	46	46715	71	473486	109	49600	67	51609	68	53884	73	55118	56	56300	23
43378	46	46717	71	473513	109	49601	69	51613	68	53890	18	55120	56	56315	23
43380	46	46719	71	473516	109	49700	69	51616	68	53900	19	55122	56	56320	23
43382	46	46721	71	47400	68	49800	67	51620	68	54102	19	55124	56	56328	23
43384	46	46725	71	47600	67	508124	108	51622	68	54120	52	55128	56	56330	23
43386	46	46726	71	47700	68	508126	108	51625	68	54130	52	55135	56	56342	23
43395	46	46902-1	70	477313	109	508136	108	51790	74	54149	22	55137	56	56344	23
43397	46	46904-1	70	477316	109	508146	108	51792	74	54150	22	55139	56	56346	23
43905	38	46906-1	70	477323	109	508224	108	51794	74	54156	7	55141	56	56348	23
43908	38	46907-1	70	477326	109	508226	108	51796	74	54160	56	55143	56	56601	23
43914	38	46908-1	70	477327	109	508236	108	51805	73	54190	56	55145	56	56605	23
43917	38	46912-1	70	477486	109	50884	68	51807	73	54200	56	55147	56	567-12	141

## INDICE DE PRODUCTOS

REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG
56720	63	64275	87	68080	3	69390	79	730226	108	79575	55	83900	19	85128	157
56725	63	64276	87	68082	3	69395	79	730236	108	79580	55	83903	19	85130	157
56727	23	64277	87	68095	3	69397	80	730246	108	79585	55	83905	19	85131	157
56732	23	64278	87	68098	3	69400	80	730336	109	79590	55	83906	19	85132	157
56840	24	64279	87	68100	3	700124	108	730346	109	79595	55	83910	19	85133	157
56844	24	64280	87	68102	3	700126	108	74100	4	79620	53	83950	20	85134	157
56850	24	64281	87	68104	3	700136	108	74105	4	79624	53	83953	20	85135	157
56900	24	64284	87	68110	3	700139	108	74110	4	79628	53	83956	20	85136	157
56920	24	64285	87	68112	3	700146	108	74115	4	79644	53	83959	20	85137	157
56930	24	64286	87	68116	3	700149	108	74120	4	79645	53	84991	145	85138	157
56935	24	64287	87	68117	3	700224	108	74125	4	79650	53	84992	145	85140	157
56983	24	64288	87	68118	2	700226	108	74130	4	79670	52	84993	145		158
56985	24	64289	87	68119	2	700236	108	74132	4	79800	54	84994	145	85141	157
56987	24	64290	87	68122	3	700239	108	74350	5	79805	54	84995	145		158
56988	24	64300	88	68123	3	700246	108	74353	5	79815	54	84996	145	85142	157
56990	24	64302	88	68124	3	700249	108	74365	5	79820	54	85003	145		159
56992	24	64304	88	68126	3	710124	108	74368	5	8104	140	85005	145	85144	157
57000	24	64306	88	68128	2	710126	108	74380	5	8106	140	85007	145		158
57300	7	64308	88	68130	3	710136	108	74382	5	8108	140	85008	145		159
579011	110	64310	88	68133	3	710146	108	74385	5	8110	140	85009	145	85150	163
579452	111	64312	88	68140	4	710224	108	74387	5	8112	140	85010	145	85151	163
579702	110	64314	88	68142	4	710226	108	74390	5	81185	54	85012	145	85156	158
579703	110	64316	88	68160	4	710236	108	74395	5	81187	54	85014	145	85157	158
579710	110	64318	88	68162	4	710246	108	74400	5	81190	54	85016	145	85158	158
579713	110	64319-1	88	68170	4	71030	20	74435	4	81192	54	85017	145	85159	158
579714	110	64319-2	88	68192	1	710336	109	74438	4	81200	54	85019	146	85160	158
579717	110	64319-3	88	68194	1	710346	109	74442	4	81210	54	85019-1	146	85161	158
579741	110	64319-5	88	68196	1	71050	20	74445	4	81220	54	85020	146	85162	158
579742	110	64319-7	88	68198	1	71090	20	74450	4	82010	56	85020-1	146	85163	158
579750	110	64319-9	88	68200	2	71091	20	74452	4	82020	56	85021	146	85165	158
579751	110	6702	141	68204	2	71092	20	74455	5	82030	56	85021-1	146	85166	158
579824	110	67250	11	68216	2	71130	20	75495	16	8206	140	85024	146	85170	158
579826	110	67254	11	68220	2	71150	20	76245	17	82060	55	85026	146	85171	158
579828	110	67255	10	68240	2	71320	20	76250	17	82062	55	85028	146	85173	158
579863	110	67260	8	68242	2	71321	20	76271	17	82064	55	85030	146	85176	158
579865	110	67261	8	68244	2	71322	20	76272	17	82066	55	85031	146	85177	158
58005	12	67264	11	68246	2	71400	20	76291	17	82068	55	85031-4	146	85180	158
58006	12	67265	10	68248	2	71404	20	76292	17	82070	55	85035	145	85190	157
58008	12	67270	8	69100	24	71410	20	76293	16	82072	55	85037	145	85192	157
58010	12	67275	8	69101	24	71440	20	76295	16	82074	55	85040	145		158
58103	62	67280	7	69102	24	71460	20	76297	16	82076	55	85044	145	85192-1	157
58104	62	67650	7	69300	79	71462	20	76299	16	82078	55	85045	145		158
58120	51	67900	1	69305	79	71500	21	76311	17	82080	55	85046	145	85192-2	157
58130	52	67901	1	69308	79	71502	21	76312	17	82085	55	85047	145		158
58520	12	67905	1	69310	79	71510	21	76321	17	82086	55	85048	145	85193	157
60080	51	67910	1	69313	79	71530	21	76322	17	82087	55	85050	146		158
634100	110	67915	1	69315	79	71540	21	78170	18	82088	55	85052	146	85194	157
64004	89	67920	1	69318	79	720124	108	78172	18	82089	55	85055	146		158
64008	89	68000	1	69320	79	720126	108	78190	18	82090	55	85057	146	85195	157
64010	89	68002	1	69323	79	720136	108	78191	18	82091	55	85060	145		158
64250	87	68023	1	69325	79	720139	108	78192	18	82092	55	85061	145	85196	158
64252	87	68024	1	69328	79	720146	108	78193	18	82093	55	85062	145	85197	157
64254	87	68030	2	69330	79	720149	108	78195	18	82094	55	85063	145	85198	157
64256	87	68032	2	69335	79	720224	108	79500	54	82100	56	85100	157	85199	158
64258	87	68036	3	69340	79	720226	108	79505	54	82120	56	85102	157	85200	158
64260	87	68038	3	69345	79	720236	108	79510	54	82130	56	85104	157	85202	158
64262	87	68040	3	69350	79	720239	108	79515	54	82140	56	85108	157	85205	158
64264	87	68044	3	69355	79	720246	108	79520	54	82150	56	85110	157	85207	158
64266	87	68054	3	69360	79	720249	108	79525	54	82160	56	85114	157	85208	158
64268	87	68058	3	69365	79	730124	108	79530	54	82406	55	85116	157	85211	158
64270	87	68060	3	69370	79	730126	108	79535	54	82408	55	85118	157	85214	158
64272	87	68068	3	69375	79	730136	108	79560	55	82600	53	85121	157	85216	158
64273	87	68072	3	69380	79	730146	108	79565	55	82605	53	85124	157	85218	158
64274	87	68076	3	69385	79	730224	108	79570	55	82630	53	85126	157	85219	158



## INDICE DE PRODUCTOS

REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG
85223	158	85391	163	85738	165	85831	167	85908	169	86027	164	86281	167	86760	167
85224	158	85393	163	85741	165	85833	167	85910	169	86027-1	164	86282	167	86761	167
85225	158	85600	152	85742	165	85836	167	85911	169	86035	164	86290	168	86762	167
85226	158	85602	152	85743	165	85837	169	85912	169	86035-1	164	86291	168	86780	168
85226-1	158	85603	152	85745	165	85838	169	85913	169	86036	164	86292	168	86781	168
85227	159	85604	152	85746	165	85838-1	169	85914	169	86036-1	164	86300	168	86785	168
85228	159	85608	152	85747	165	85838-2	169	85915	169	86037	164	86301	168	86786	168
85229	159	85609	152	85750	165	85839	167	85916	169	86037-1	164	86302	168	86791	168
85230	159	85610	152	85751	165	85840	167	85917	169	86038	164	86303	168	86792	168
85232	159	85611	152	85752	165	85843	167	85918	169	86038-1	164	86340	167	86793	168
85234	159	85613	153	85756	167	85844	167	85919	169	86039	164	86343	167	86795	168
85236	159	85614	153	85758	167	85845	167	85923	169	86039-1	164	86344	167	86798	168
85238	159	85615	153	85759	167	85847	167	85924	169	86040	164	86350	167	86801	168
85239	159	85616	153	85760	167	85848	167	85928	169	86040-1	164	86351	167	86805	155
85240	159	85617	153	85763	167	85849	167	85929	169	86045	164	86352	167	86807	155
85241	159	85618	153	85764	167	85850	167	85930	169	86045-1	164	86353	167	86809	155
85242	159	85619	153	85765	167	85851	167	85931	169	86046	164	86359	167	86815	155
85245	159	85620	153	85766	167	85853	167	85932	169	86046-1	164	86360	167	86817	155
85246	159	85621	153	85769	167	85854	167	85933	169	86047	164	86361	167	86819	155
85247	159	85622	153	85770	167	85855	167	85936	169	86047-1	164	86362	167	86823	155
85248	159	85623	153	85771	167	85856	167	85937	169	86048	164	86370	168	86825	155
85249	159	85626	153	85773	167	85857	167	85938	169	86048-1	164	86371	168	87000	160
85250	159	85627	153	85774	167	85858	167	85939	169	86100	166	86372	168	87002	160
85251	159	85630	153	85775	167	85860	167	85940	169	86101	166	86376	168	87004	160
85252	159	85631	153	85776	167	85862	167	85941	169	86102	166	86377	168	87020	160
85253	159	85634	153	85777	167	85863	167	85943	169	86103	166	86380	168	87022	160
85254	159	85635	153	85778	167	85864	167	85945	169	86106	166	86381	168	87026	160
85255	159	85636	153	85779	167	85865	169	85947	169	86107	166	86382	168	87028	160
85259	159	85639	153	85780	167	85866	169	85948	164	86108	166	86383	168	87031	160
85260	159	85640	153	85783	167	85867	167	85950	164	86109	166	86386	168	87034	160
85261	159	85641	153	85784	167	85869	167	85952	164	86112	166	86387	168	87036	160
85263	159	85642	153	85786	167	85870	169	85970	164	86113	166	86388	168	87038	160
85264	159	85643	153	85789	167	85871	169	85972	164	86114	166	86430	167	87040	160
85265	159	85650	154	85789-1	167	85872	169	85974	164	86115	166	86431	167	87043	160
85271	159	85651	154	85790	169	85873	167	85980	164	86118	166	86432	167	87045	160
85274	159	85652	154	85791	169	85875	167	85983	164	86119	166	86433	167	87048	160
85275	159	85653	154	85792	169	85875-4	169	85986	164	86120	166	86436	167	87050	160
85276	159	85670	154	85793	169	85875-5	169	85987	164	86121	166	86437	167	87120	157
85281	159	85672	154	85794	168	85875-6	169	85990	164	86150	168	86438	167	87122	157
85282	159	85674	154	85795	168	85877	168	85991	164	86152	168	86439	167	87126	157
85283	159	85676	154	85796	168	85878	168	85992	164	86154	168	86445	168	87128	157
85285	159	85679	154	85797	168	85879	168	85992-1	164	86160	169	86446	168	87135	157
85288	159	85680	154	85798	168	85880	168	85993	165	86162	169	86449	168	87136	157
85290	159	85681	154	85799	167	85881	168	85994	165	86195	167	86454	168	87140	157
85291	159	85682	154	85800	167	85883	168	85995	165	86200	168	86460	168	87200	157
85293	159	85685	154	85803	167	85885	168	85997	165	86203	168	86570	169	87201	157
85294	159	85688	154	85804	167	85886	168	85999	165	86204	168	86572	169	87202	157
85296	159	85690	154	85806	167	85887	168	86001	165	86205	168	86574	169	87203	157
85297	159	85692	154	85809	167	85888	168	86002	164	86208	168	86670	169	87215	157
85300	159	85694	154	85810	167	85889	169	86004	164	86209	168	86672	169	87216	157
85305	159	85696	154	85811	167	85890	169	86020	164	86210	168	86674	169	87217	157
85330	163	85715	165	85813	167	85891	169	86020-1	164	86214	168	86676	169	87222	157
85331	163	85716	165	85814	167	85894	168	86021	164	86215	168	86690	168	87223	157
85335	159	85717	165	85815	167	85895	168	86021-1	164	86216	168	86694	168	87224	157
85336	159	85720	165	85818	167	85896	168	86022	164	86220	168	86696	168	87225	157
85337	159	85722	165	85819	167	85897	168	86022-1	164	86221	168	86740	167	87235	157
85339	159	85726	165	85820	167	85898	168	86023	164	86222	168	86743	167		158
85340	159	85727	165	85821	167	85899	168	86023-1	164	86250	167	86745	167	87236	157
85341	159	85728	165	85823	167	85900	168	86024	164	86255	167	86748	167		158
85345	159	85731	165	85824	167	85902	168	86024-1	164	86260	167	86750	167	87237	158
85350	159	85732	165	85825	167	85903	168	86025	164	86270	167	86751	167	87242	157
85352	159	85733	165	85826	167	85904	168	86025-1	164	86271	167	86754	167	87243	157
85362	163	85736	165	85827	167	85906	169	86026	164	86272	167	86755	167	87244	157
85390	163	85737	165	85828	167	85907	169	86026-1	164	86280	167	86756	167	87245	157

## INDICE DE PRODUCTOS

REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG
87300	158	87449	158	91204	148	91420	151	92194	21	98084	118	98850	139	99486	134
87302	158	87460	158	91206	148	91421	151	92196	21	98085	118	98851	139	99558	137
87304	158	87480	158	91207	148	91422	151	92199	21	98086	118	98856	138	99601	134
87306	158	87481	158	91208	148	91423	151	92201	21	98088	118	98857	138	99602	133
87308	158	87482	158	91220	146	91424	151	92205	21	98094	118	98859	137	99603	133
87310	158	87483	158	91223	146	91425	151	92207	21	98097	118	98860	137	99700	136
87312	158	87484	158	91226	146	91426	151	92209	21	98100	118	98865	137	99703	136
87314	158	87490	161	91230	146	91427	148	92211	21	98102A	118	98868	137	99705	142
87325	158	87491	161	91233	146	91428	148	92214	21	98103	118	98873	138	99710	141
87327	158	87492	161	91236	146	91429	148	92217	21	98105A	118	98875	138	99720	141
87329	158	87493	161	91260	149	91430	148	92218	21	98106A	118	98877-1	138	99722	141
87331	158	87494	161	91263	149	91431	148	92219	21	98107A	118	98895	138	99723	141
87333	158	87501	160	91266	149	91432	148	92236	64	98108A	118	98906	138	99724	141
87335	158	87502	160	91269	149	91433	148	94150	25	98109A	118	98930	138	99725	141
87337	158	87503	160	91280	149	91434	148	94190	52	98110A	118	98932	138	99728	141
87340	158	87504	160	91283	149	91435	148	94196	52	98127	119	99016	133	99729	141
87342	158	89900	55	91293	149	91436	148	94204	63	98128	119	99025	133	99730	141
87344	158	89902	55	91296	149	91437	148	94405	64	98129	119	99048	136	99731	141
87346	158	89915	55	91300	147	91438	148	94912	63	98130	119	99086	134	99732	141
87348	158	89917	55	91301	147	91440	151	94914	63	98132	119	99136	133	99733	141
87350	158	900448	126	91302	147	91442	151	94915	63	98133	119	99137	133	99734	141
87355	158	900449	126	91303	148	91444	151	94916	63	98134	119	99138	134	99735	141
87357	158	900463	126	91304	148	91460	151	94917	63	98135	119	99139	133	99738	141
87359	158	900463EX	126	91305	148	91461	151	94925	62	98136	119	99140	133	99739	141
87361	158	900473	126	91306	150	91462	151	95105	64	98137	119	99146	133	99740	141
87363	158	900473EX	126	91309	150	91470	152	95106	64	98138	119	99148	133	99741	141
87367	158	91095	20	91319	149	91472	152	95606	62	98139	119	99149	133	99940	140
87369	158	91099	147	91322	149	91474	152	95610	62	98140	119	99150	133	99941	140
87371	158	91100	147	91330	150	91476	152	95800	60	98270	62	99151	133	99944	140
87373	158	91101	147	91333	150	91486	152	95818	60	98298	62	99152	133	99945	140
87375	158	91102	147	91343	149	91488	152	95820	60	98299	61	99153	133	99950	139
87376	158	91103	147	91346	149	91490	152	95830	60	98301-1	61	99155	133	99952	139
87377	158	91104	147	91352	150	91495	152	95835	60	98500	61	99160	133	99954	139
87381	158	91105	147	91355	150	91496	152	96101	60	98505	119	99210	136	99960	140
87382	158	91105-1	147	91365	150	91498	152	96115	59	98509	119	99222	135	99962	140
87383	158	91107	147	91368	150	91499	152	96121	59	98515	119	99224	135	99970	140
87384	158	91108	149	91370	151	91501	152	96131	60	98520	119	99226	133	A00100	142
87385	158	91109	147	91371	151	91502	152	96135	59	98524	119	99228	136	A00102	142
87386	158	91111	147	91372	151	91504	152	96137	60	98528	119	99230	136	A00200	142
87400	158	91116	149	91373	151	91505	152	96170	61	98530	119	99231	136	A00230	142
87401	158	91117	147	91378	150	91540	149	96210	61	98532	119	99232	136	A00260	142
87402	158	91118	146	91381	150	91542	149	96212	61	98534	119	99234	135	A00300-1	142
87403	158	91120	146	91384	150	91546	149	96242	61	98537	119	99238	135	A00302-1	142
87404	158	91121	146	91387	150	91548	149	96730	64	98540	119	99242	135	A00304	142
87405	158	91122	146	91391	151	91550	149	96740	64	98542	119	99244	135	A10400	141
87414	158	91124	146	91392	151	91560	149	97498-1	58	98544	119	99250	135	A11000	141
87415	158	91126	146	91393	151	91562	149	97502-1	59	98600	142	99254	135	A15K-S545W-G7.2	45
87416	158	91138	147	91397	150	91565	149	97506	58	98682	142	99256	135	A16K-M569W	45
87417	158	91140	147	91400	150	91567	149	97510	59	98795	142	99262	135	A41K-M599	45
87418	158	91142	147	91401	148	91569	149	97650	58	98800	142	99264	135	A50K-M566W-G10	45
87419	158	91144	147	91402	148	91575	149	97680	58	98802	142	99266	135	A63K-G5913	45
87424	158	91146	147	91403	148	91577	149	98064	118	98805	141	99272	135	ABC-L-GRIP	139
87424-1	158	91148	147	91404	148	92000	25	98065	118	98807	141	99273	135	ABC-M-GRIP	139
87425	158	91150	147	91405	148	92005	25	98066	118	98810	142	99275	135	ABC-S-GRIP	139
87426	158	91152	147	91406	148	92007	25	98067	118	98820	136	99300	134	ADS-AF	35
87427	158	91172	147	91410	151	92009	25	98069	118	98822	136	99305	134	ADS-SE	36
87428	158	91174	147	91411	151	92010	25	98071	118	98825	136	99315	134	ADS-SH	36
87435	158	91176	147	91412	151	92015	25	98072	118	98827	136	99320	134	AH41K-M599	45
87436	158	91178	147	91413	151	92019	25	98073	118	98830	137	99330	134	AL-20KN-GRIP	139
87445	158	91179	147	91414	148	92030	25	98074	118	98834	137	99380	134	AL-30KN-GRIP	139
87445-1	158	91180	147	91415	148	92073	26	98075	118	98836	137	99385	134	AL-MIGHTY20-GRIP	139
87446	158	91198	148	91416	148	92077	26	98076	118	98838	137	99400	134	AP3T11Z11	98
87447	158	91200	148	91417	148	92095	26	98078	118	98842	135	99404	134	AP3T13Z11	98
87448	158	91202	148	91418	148	92193	21	98080	118	98846	137	99425	136	AP3T31Z11	98

## INDICE DE PRODUCTOS

REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG
AP3T32Z11	98	BWP20-0E	35	D4800506	88	HY-P701B	101	M4NS-NA	51	ODE-3-220105-3F42	40	ODV-3-220105-3F12-SN	42	ONKA4222	128
AP3T41Z11	98	BWP20-12	35	D4800756	88	HY-P701C	101	M4W-AV-4	54	ODE-3-220105-3F4X	40	ODV-3-240058-3F12-SN	42	ONKA9000	122
AP3T51Z11	98	BX15M-TDT	35	D4801006	88	HY-P701D	101	M4Y-AV-6	54	ODE-3-240095-3F12-SN	40	ODV-3-240095-3F12-SN	42	ONKA9001	122
AP3T72Z11	98	BX15M-TFR-T	35	D4801256	88	HY-PR708A	101	M4Y-DA-6	55	ODE-3-240058-304Y	40	ODV-3-320180-3F12-SN	42	ONKA9002	122
AP3T91Z11	98	BX5M-MFR-T	34	D4801506	88	HY-PR708B	101	MD5-HF14	45	ODE-3-240058-3F42	40	ODV-3-320240-3F12-SN	42	ONKA9003	122
AS80-50DN3	34	BX700-DFR-T	34	D4802006	88	HY-R704-2W	101	MD5-HF2E	45	ODE-3-240095-304X	40	ODV-3-340140-3F12-SN	42	ONKA9004	122
AS80-50DP3	34	BY500-TDT1,2	35	D4802506	88	HY-R704A	101	MIGHTY20-GRIP	139	ODE-3-240095-304Y	40	ODV-3-340180-3F12-SN	42	ONKA9005	122
AT11DN	16	BYD3M-TDT-P	35	D4803006	88	HY-R704C	101	MP5W-41	15	ODE-3-240095-3F42	40	ODV-3-340240-3F12-SN	42	ONKA9006	122
AT11EN	16	C2400256	89	DM1-F11Z11	99	KRN100 CHART PAPER	6	MP5W-44	15	ODE-3-320153-1042	39	ODV-3-420300-3F12-TN	42	ONKA9007	122
AT11EN-1	16	C2400506	89	DM1-F12Z11	99	KRN100 PEN	6	MP5W-48	15	ODE-3-320180-3042	40	ODV-3-420300-3F12-TN	42	ONKA9008	122
AT8N	16	C2400756	89	DM1-F42Z11	99	KRN1000-0401-0S	6	MP5W-4N	15	ODE-3-320180-304X	40	ODV-3-420460-3F12-TN	42	ONKA9540	117
AT8PMN	17	C2401006	89	DM1-F43Z11	99	KRN1000-0801-0S	6	MS-2	34	ODE-3-320180-304Y	40	ODV-3-420460-3F1N-TN	42	ONKA9770	117
AT8PMN-6	17	C2401256	89	DM1-F52Z11	99	KRN1000-1221-0S	6	MT4W-AA-41	55	ODE-3-320180-3F42	40	ODV-3-440300-3F12-TN	42	OPT-2-CASCD-IN	43
AT8SDN	16	C2401506	89	DM1-F53Z11	99	KRN1000-1621-0S	6	MT4W-AA-48	55	ODE-3-320240-3042	40	ODV-3-440390-3F12-TN	42	OPT-2-ENCHT-IN	43
ATE-10M	17	C2402006	89	DM1-F71Z11	99	KRN100-04000-00-0S	6	MT4W-AA-4N	55	ODE-3-340140-3042	40	ODV-3-440460-3F12-TN	42	OPT-2-ENCOD-IN	43
ATE-10S	17	C2402506	89	DM1-T38Z11	99	KRN100-06000-00-0S	6	MT4W-AV-41	54	ODE-3-340140-304X	40	ODV-3-520610-3F12-TN	42	OPT-2-EXTIO-IN	43
ATE-1S	17	C4803506	89	DM1-T91Z11	99	KRN-24V3	6	MT4W-AV-48	54	ODE-3-340140-304Y	40	ODV-3-520720-3F12-TN	42	OPT-2-L1016-20	43
ATE-30M	17	C4800756	89	DM1-T92Z11	99	KRN-COM	6	MT4W-AV-4N	54	ODE-3-340180-3042	40	ONKA1012	116	OPT-2-L1025-20	43
ATE-3H	17	C4801006	89	DM1-T93Z11	99	KRN-DI6	6	MT4W-DA-41	55	ODE-3-340180-304X	40	ONKA1015	116	OPT-2-L3006-20	43
ATE-3M	17	C4801256	89	DPU32A-050N	13	KRN-UI2	6	MT4W-DA-44	55	ODE-3-340180-304Y	40	ONKA1022	116	OPT-2-L3010-20	43
ATE-60M	17	C4801506	89	DPU34A-050N	13	L2RR-L3BD	91	MT4W-DA-48	55	ODE-3-340240-3042	40	ONKA1025	116	OPT-2-L3036-20	43
ATE-60S	17	C4802006	89	E30S4-1024-3-T-24	37	L2RR-L3BL	91	MT4W-DA-4N	55	ODE-3-420300-3042	40	ONKA1032	116	OPT-2-L3050-20	43
ATE-6S	17	C4802506	89	E30S4-3000-6-L-5	37	L2RR-L3GD	91	MT4W-DV-10	54	ODE-3-420460-3042	40	ONKA1035	116	OPT-2-L3090-20	43
ATE8-41	17	C4803006	89	E30S4-500-3-T-24	37	L2RR-L3GL	91	MT4W-DV-40	54	ODE-3-440300-3042	40	ONKA1042	116	OPT-2-L3200-00	43
ATE8-43	17	C4803506	89	E40S6-200-3-T-24	37	L2RR-L3RD	91	MT4W-DV-41	54	ODE-3-440390-3042	40	ONKA1045	116	OPT-2-L3300-00	43
ATE8-46	17	C4804006	89	E40S8-5000-3-T-24	37	L2RR-L3RL	91	MT4W-DV-44	54	ODE-3-440460-3042	40	ONKA1052	116	OPT-2-OPORT-IN	43
B2NB-B1D-R	92	C4805006	89	E50S8-1000-3-T-24	37	L2RR-L3WD	91	MT4W-DV-48	54	ODL-2-24050-3HF42-SN	42	ONKA1062	116	OPT-2-OPPAD-IN	43
B2PB-B1D	92	CIA2-2	33	E50S8-100-3-N-24	37	L2RR-L3WL	91	MT4W-DV-4N	54	ODL-2-32050-3HF42-SN	42	ONKA1072	116	OPT-2-SINCOS2-IN	43
BA2M-DDT	34	CID3-2	33	E50S8-1024-3-T-24	37	L2RR-L3YD	91	MT4Y-AA-4N	55	ODL-2-32075-3HF42-SN	42	ONKA1199	116	OPT-2-STICK-IN	43
BC15-LDT-C	36	CIDH4-3	36	E50S8-1024-6-L-5	37	L2RR-L3YL	91	MT4Y-AV-4N	55	ODL-2-34075-3HF42-SN	42	ONKA1200	116	OPT-BR050-IN-155	43
BC15-LDT-C-P	36	CLA2-2	33	E50S8-120-3-T-24	37	L3RF-L3BD	92	MT4Y-DA-4N	54	ODL-2-34100-3HF42-SN	42	ONKA1212	116	OPT-STUDIO-IN	44
BEN300-DFR	34	CLD3-2	33	E50S8-2000-3-T-24	37	L3RF-L3BL	92	MT4Y-DV-4N	54	ODL-2-42100-3HF42-TN	42	ONKA1222	117	P10431	141
BEN3M-PFR	34	CLDH4-3	36	E50S8-2500-3-T-24	37	L3RF-L3GD	92	NEW-SD-GRIP	139	ODP-2-22010-3HF42-SN	41	ONKA1293	116	PA10-U	36
BEN5M-MFR	34	CN-6100-C1	5	E50S8-360-3-N-24	37	L3RF-L3GL	92	OD-BR100-IN	43	ODP-2-22030-3HF42-SN	41	ONKA1294	116	PA10-WP	36
BF4R	36	CN-6100-C2	5	E50S8-360-3-T-24	37	L3RF-L3RD	92	OD-BRES4-IN	43	ODP-2-24020-3HF42-SN	41	ONKA1295	116	PA-12	36
BF4RP	36	CN-6100-R1	5	E50S8-5000-3-T-24	37	L3RF-L3RL	92	ODE-3-110023-1012	39	ODP-2-24050-3HF42-SN	41	ONKA1303	117	PFI25-8A0	33
BF5R-D1-N	36	CN-6400-C1	5	E50S8-600-3-T-24	37	L3RF-L3WD	92	ODE-3-110043-1012	39	ODP-2-32050-3HF42-SN	41	ONKA1305	116	PFI25-8DN	33
BJ15M-TDT	35	CR18-8AC	31	E50S8-600-6-L-5	37	L3RF-L3WL	92	ODE-3-110070-1012-01	39	ODP-2-32075-3HF42-SN	41	ONKA1311	116	PFI25-8DP	33
BJ1M-DDT	34	CR18-8AO	31	E50S8-60-3-T-24	37	L3RF-L3YD	92	ODE-3-120023-1012	39	ODP-2-34075-3HF42-SN	41	ONKA1316	116	PR08-1.5DN	31
BJ1M-DDT-P	34	CR18-8DN	31	E80H30-1024-3-T-24	38	L3RF-L3YL	92	ODE-3-120023-1F12	40	ODP-2-34100-3HF42-SN	41	ONKA1318	117	PR08-1.5DP	31
BJ300-DDT	34	CR18-8DN2	31	ECRAS-VCF	53	LA8N-BF	14	ODE-3-120023-3012	40	ODP-2-34150-3HF42-SN	41	ONKA1319	117	PR08-2DP	31
BJ300-DDT-P	34	CR18-8DP	31	ENA-360-2-T-24	37	LA8N-BN	14	ODE-3-120043-1012	39	ODP-2-42100-3HF4N-TN	41	ONKA1352	116	PR12-2AC	32
BM200-DDT	34	CR30-15AC	31	ENA-600-3-T-24	37	LE3S	16	ODE-3-120043-1012-01	39	ODP-2-42150-3HF42-TN	41	ONKA1392	116	PR12-2AO	32
BMS2M-MDT	34	CR30-15AO	31	ENA-60-2-T-24	37	LE4S	15	ODE-3-120043-1F12	40	ODP-2-42150-3HF4N-TN	41	ONKA1402	116	PR12-2DN	31
BMS300-DDT	34	CR30-15DN	31	ENC-1-1-T-24	38	LE4SA	15	ODE-3-120043-3012	40	ODP-2-44200-3HF42-TN	41	ONKA1422	116	PR12-2DP	31
BMS5M-TDT	35	CR30-15DN2	31	ENC-1-2-T-24	38	LE7M-2	18	ODE-3-120043-301X	40	ODP-2-44200-3HF4N-TN	41	ONKA1502	116	PR12-4AO	32
BPS3M-TDT	35	CR30-15DP	31	ENC-1-3-T-24	38	LE8N-BF	18	ODE-3-120043-301Y	40	ODP-2-44250-3HF42-TN	41	ONKA1505	116	PR12-4DN	31
BR100-DDT	34	CT-02	35	FD-320-05	36	LE8N-BN	18	ODE-3-120070-1012	39	ODP-2-44300-3HF42-TN	41	ONKA1512	116	PR12-4DN2	31
BR100-DDT-P	34	CT4S-1P4	14	FD-620-10	36	LP-S070-T9D6-C5T	1	ODE-3-120070-1012-01	39	ODP-2-44300-3HF4N-TN	41	ONKA1515	116	PR12-4DP	31
BR20M-TDTL	35	CT6M-1P4	13	FD-620-10R	36	LR5N-B	15	ODE-3-120070-1F12	40	ODP-2-52020-3HF42-TN	41	ONKA1522	116	PR12-4DP2	32
BR400-DDT	34	CT6M-1P4T	13	FD-620-13B	36	M3A	101	ODE-3-120070-3012	40	ODP-2-52020-3HF4N-TN	41	ONKA1525	116	PR18-5AC	31
BRP3M-MDT	34	CT6M-2P4	13	FDP-320-10	36	M3B	101	ODE-3-120070-301X	40	ODP-2-52025-3HF42-TN	41	ONKA1532	116	PR18-5AO	32
BS5-K2M	35	CT6S-1P2	14	FT-420-10	36	M3C	101	ODE-3-140022-3F12	40	ODP-2-54040-3HF42-TN	41	ONKA1535	116	PR18-5DN	32
BS5-L2M	35	CT6S-1P4	14	FX4S-100/240V	14	M3D	101	ODE-3-140041-301X	40	ODP-2-54050-3HF42-TN	41	ONKA1612	116	PR18-5DP	32
BS5-T2M	35	CT6S-2P4	14	G1D-SA	19	M3F	101	ODE-3-140041-301Y	40	ODP-2-54050-3HF4N-TN	41	ONKA1622	116	PR18-8AO	32
BTF1M-TDTL	35	CT6Y-1P4	14	G1D-SA-L	19	M3G	101	ODE-3-140041-3F12	40	ODP-2-62030-3HF4N-TN	41	ONKA1652	116	PR18-8DN	32
BTF1M-TDTL-P	35	CT6Y-2P4	14	GT-420-13H2	36	M3H	101	ODE-3-210058-1042	39	ODP-2-62040-3HF4N-TN	41	ONKA1662	116	PR18-8DN2	32
BUP-30S	35	D2400256	88	HV-220	140	M3J	101	ODE-3-210105-1042-01	39	ODP-2-62050-3HF4N-TN	41	ONKA1928	117	PR18-8DP	32
BUP-50S	35	D2400506	88	HV-225	140	M3K	101	ODE-3-220070-1042	40	ODP-2-62060-3HF4N-TN	41	ONKA1930	117	PR30-10AO	32
BW20-44	35	D2400756	88	HV-230	140	M3L	101	ODE-3-220070-1F42	40	ODP-2-64060-3HF4N-TN	41	ONKA1933	117	PR30-15AC	32
BW20-48	35	D2401006	88	HV-235	140	M3O	101	ODE-3-220105-1042	39	ODP-2-64075-3HF4N-TN	41	ONKA1935	117	PR30-15AO	32
BW40-06	35	D2401256	88	HV-240	140	M3Q	101	ODE-3-220105-1042-01	39	ODP-2-64120-3HF4N-TN	41	ONKA1938	117	PR30-15DN	32
BW40-10	35	D2401506	88	HY-L707C	101	M3S1	101	ODE-3-220105-1F42	40	ODP-2-72075-3HF4N-TN	41	ONKA1940	117	PR30-15DP	32
BW40-10P	35	D2402006	88	HY-P701A	101	M3S2	101	ODE-3-220105-304Y	40	ODP-2-72100-3HF4N-TN	41	ONKA1943	117	PRCM12-2DN	33

## INDICE DE PRODUCTOS

REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG
PRCM12-2DP	33	S2PR-P1BA	90	SA-WP	92	SR1-4440	70	TK4M-24CN	10	XT-11AF	104				
PRCM12-4DN	33	S2PR-P1GA	90	SCM-38I	7	SR1-4450	70	TK4M-24RN	10	XT-11B	104				
PRCM12-4DP	33	S2PR-P1KA	90	SCM-US	7	SR1-4475	70	TK4M-24SN	10	XT-11BF	104				
PRCM18-5AO	33	S2PR-P1RB	90	SCM-US48I	7	SRH1-1215	69	TK4M-B4RC	10	XT-12A	104				
PRCM18-5DN	33	S2PR-P1YA	90	SCM-WF48	6	SRH1-1220	69	TK4M-B4RN	10	XT-12B	104				
PRCM18-5DP	33	S2PR-P3BAD	90	SP-0312	45	SRH1-1230	69	TK4N-14CN	10	XT-13A	104				
PRCM18-8AO	33	S2PR-P3BAL	90	SP-0324	45	SRH1-1240	69	TK4N-14RN	10	XT-13B	104				
PRD12-4DN	33	S2PR-P3GAD	90	SPA-030-12	46	SRH1-1260	69	TK4S-24CN	10	XT-13BF	104				
PRD12-4DP	33	S2PR-P3GAL	90	SPA-030-24	46	SRH1-1420	69	TK4S-24RN	10	XT-21A	104				
PRD18-7DN	33	S2PR-P3RBD	90	SPB-015-12	45	SRH1-1420R	69	TK4S-24SN	10	XT-21B	104				
PRD18-7DP	33	S2PR-P3RBL	90	SPB-015-24	45	SRH1-1430	69	TK4S-B4CC	10	XT-23A	104				
PRD30-15DN	33	S2PR-P3WAD	90	SPB-030-12	45	SRH1-1430R	69	TK4S-B4CN	10	XT-23AF	104				
PRD30-15DP	33	S2PR-P3WAL	90	SPB-030-24	45	SRH1-1460	69	TK4S-R4RN	10	XT-23B	104				
PRL18-8DN	32	S2PR-P3YAD	90	SPB-060-12	45	SRH1-1460R	69	TK4S-R4RR	10	XT-23BF	104				
PRL18-8DP	32	S2PR-P3YAL	90	SPB-060-24	45	SRH1-4215	69	TK4S-T4RR	10	XT-33B	104				
PRT08-2DO	31	S2SR-S3WA	91	SPB06-N01	167	SRH1-4220	69	TK4W-24CN	10	XV-151-1C25	101				
PRT12-2DC	32	S2SR-S4WA	91	SPB06-N02	167	SRPH1-A220	70	TK4W-24RN	10	XV-15-1C25	101				
PRT18-5DC	32	S2SR-S5W2A	91	SPB08-N01	167	SRPH1-A230	70	TK4W-24SN	10	XV-153-1C25	101				
PRT30-10DO	32	S2SR-S6W2A	91	SPB08-N02	167	SRPH1-A260	70	TM2-22CB	7	XV-154-1C25	101				
PRT30-15DC	32	S2SR-S7W2A	91	SPB-120-12	45	SRPH1-A430	70	TM4-N2RB	7	XZ-15GD-B	101				
PS12-4DN	33	S2SR-S8W2A	91	SPB-120-24	45	SRPH1-A460	70	TM4-N2SE	7	XZ-15GQ21-B	101				
PSA-01-NPT1/8	25	S2TR-P3WABD	90	SPB-180-24	45	T3NI-NXNP4C	51	TPS30-G23AN4-00	26	XZ-15GQ22-B	101				
PSA-1-NPT1/8	25	S2TR-P3WABL	90	SPB-240-12	45	T4WM-N3NJ5C	51	TPS30-G25AN4-00	26	XZ-15GQ-B	101				
PSA-C01-NPT1/8	25	S3KF-2ESAM	91	SPB-240-24	45	T4WM-N3NKCC	51	TPS30-G26AN4-00	26	XZ-15GS-B	101				
PSA-C01P-NPT1/8	25	S3PF-P1BA	91	SPC06-N01	167	T4WM-N3NP0C	51	TPS30-G27AN4-00	26	XZ-15GW2277-B	102				
PSAN-01CA-NPT1/8	25	S3PF-P1GA	91	SPC06-N02	167	T4WM-N3NP4C	51	TPS30-G28AN4-00	26	XZ-15GW22-B	102				
PSAN-1CA-NPT1/8	25	S3PF-P1KA	91	SPC08-N01	167	TAS-B4RJ2C	13	TPS30-G29AN4-00	26	XZ-15GW2-B	102				
PSAN-L1CA-NPT1/8	25	S3PF-P1RB	91	SPC08-N02	167	TAS-B4RJ4C	13	TPS30-G2AAN4-00	26	XZ-15GW-B	102				
PSA-V01-NPT1/8	25	S3PF-P1YA	91	SPC1-50	13	TAS-B4RK6C	13	TPS30-G2BAN4-00	26	XZ-15HW24-B	102				
PSA-V01P-NPT1/8	25	S3PF-P3BAD	91	SPCF06-N01	167	TAS-B4RKCC	13	TPS30-G2CAN4-00	26	XZ7-100	102				
PSN17-5DP	33	S3PF-P3BAL	91	SPCF06-N02	167	TC3YF-31R	12	TPS30-G2DAN4-00	26	XZ7-110	102				
PSN17-8DN	33	S3PF-P3GAD	91	SPCF08-N01	167	TC3YF-34R	12	TPS30-G2EAN4-00	26	XZ7-121	103				
PSN30-15AC	33	S3PF-P3GAL	91	SPCF08-N02	167	TC4H-14R	12	TPS30-G2FAN4-00	26	XZ7-124	103				
PSN30-15AO	33	S3PF-P3RBD	91	SPE06	168	TC4L-14R	12	TWR-PT	23	XZ7-141	103				
PSN40-20AC	33	S3PF-P3RBL	91	SPE08	168	TC4M-14R	12	TX4S-24C	11	XZ7-144	103				
PSN40-20AO	33	S3PF-P3WAD	91	SPL06-N01	167	TC4S-14R	12	TX4S-24R	11	XZ7-166	103				
RM8FD0020P45	88	S3PF-P3WAL	91	SPL06-N02	167	TC4W-14R	12	TX4S-24S	11	XZ7-310	102				
RM8FD0030P45	88	S3PF-P3YAD	91	SPL08-N01	167	TC4W-N4N	51	TX4S-B4C	11	XZ7-311	102				
RM8FD0040P45	88	S3PF-P3YAL	91	SPL08-N02	167	TC4Y-14R	12	TX4S-B4R	11	XZ7-312	102				
RM8FD0050P45	88	S3SF-S3WA	91	SPM06	168	TC4Y-N4N	51	TZ4H-24C	9	XZ-8/104	99				
RM8FD0100P45	88	S3SF-S4WA	91	SPM08	168	TC4Y-N4R	12	TZ4H-24R	9	XZ-8/107	99				
RM8FD0120P45	88	S3SF-S5W2A	91	SPP06	168	TCN4H-24R	11	TZ4H-24S	9	XZ-8/108	99				
RM8FD0160P45	88	S3SF-S6W2A	91	SPP08	168	TCN4L-24R	11	TZ4L-24C	9	XZ-8/111	99				
RM8FD0200P45	88	S3SF-S7W2A	91	SPU06	168	TCN4M-24R	11	TZ4L-24R	9	XZ-8/112	99				
RM8FD0250P45	88	S3SF-S8W2A	91	SPU08	168	TCN4S-24R	11	TZ4L-24S	9	XZ-8/122	99				
RM8FD0300P45	88	SA-CAM	92	SPV06	168	TDL-P3RJ2C	12	TZ4L-A4R	9	XZ-8/166	99				
RM8FD0350P45	88	SA-CBM	92	SPV08	168	THD-D1-C	24	TZ4M-24C	9	XZ-8/167	99				
RM8FD0400P45	88	SA-EG1	92	SR1-1225	70	THD-D2-C	24	TZ4M-24R	9	XZ-8/169	99				
RM8FD0450P45	88	SA-EG2	92	SR1-1240	70	THD-DD1-C	24	TZ4M-24S	9	XZ-9102	99				
RM8FD0500P45	88	SA-LA	92	SR1-1250	70	THD-DD2-C	24	TZ4M-T4C	9	XZ-9103	99				
RM8FD0600P45	88	SA-LD	92	SR1-1275	70	THD-R-C	24	TZ4ST-22S	9	XZ-9104	99				
S-216	140	SA-NL	92	SR1-1425	70	THD-R-T	24	TZ4ST-24C	9	XZ-9105	99				
S-220	140	SA-NS	92	SR1-1425R	70	THD-W1-C	24	TZ4ST-24R	9	XZ-9106	99				
S-225	140	SA-SB1	92	SR1-1440	70	THD-WD1-C	24	TZ4ST-24S	9	XZ-9107	99				
S-230	140	SA-SB2	92	SR1-1440R	70	TK4H-24CN	10	TZ4W-24C	9	XZ-9108	99				
S-235	140	SA-SB3	92	SR1-1450	70	TK4H-24RN	10	TZ4W-24F	9	XZ-9109	99				
S2BR-P1GAM	90	SA-SB4	92	SR1-1450R	70	TK4H-24SN	10	TZ4W-24S	9	XZ-9110	99				
S2BR-P1RBM	90	SA-SB5	92	SR1-1475	70	TK4H-B4RC	10	TZN4S-14C	9						
S2ER-E2RB	90	SA-TB1	92	SR1-1475R	70	TK4L-24CN	10	TZN4S-14R	9						
S2ER-E3RB	90	SA-TB2	92	SR1-4225	70	TK4L-24RN	10	TZN4S-14S	9						
S2ER-E4RBD	90	SA-TB3	92	SR1-4240	70	TK4L-24SN	10	XF-01	103						
S2ER-E4RBL	90	SA-TB4	92	SR1-4250	70	TK4L-A4RN	10	XF-3	103						
S2ER-E5RB	90	SA-TB5	92	SR1-4275	70	TK4L-B4CC	10	XF-302	103						
S2KR-2EKAM	91	SA-WL	92	SR1-4425	70	TK4L-B4CN	10	XF-402	103						



**PRODUCTOS DESCONTINUADOS**

REFERENCIA	REEMPLAZO	REFERENCIA	REEMPLAZO	REFERENCIA	REEMPLAZO	REFERENCIA	REEMPLAZO	REFERENCIA	REEMPLAZO
00042	00068	18705	20302	33492	33493	46940	46940-1	79680	ECRAS-VCF
00091	00905	18736	18920	33494	33497	46950	46950-1	92079	TPS30-G2BAN4-00
00092	00907	18742	18924	33496	33497	46953	46953-1	94206	94204
00121	00913	19011	19001	33504	33507	46955	46955-1	94401	94405
00122	00915	21100	XZ7-100	33506	33507	46957	46957-1	94930	94925
00181	00919	21110	XZ7-110	34107	ONKA9000	46959	46959-1	96102	96101
00182	00922	21121	XZ7-121	34109	ONKA9001	46961	46961-1	96130	96131
00251	00926	21124	XZ7-124	34111	ONKA9002	46977	46983	96132	96131
00252	00929	21141	XZ7-141	34113	ONKA9003	46982	46984	96224	96210
00321	00933	21144	XZ7-144	34116	ONKA9004	47101	47100	96240	96242
00322	00936	21166	XZ7-166	34121	ONKA9005	47801	47800	97600	97680
00401	00941	21310	XZ7-310	35840	ONKA1502	47901	47900	98877	98877-1
00402	00944	21311	XZ7-311	35842	ONKA1505	49496	49495	99047	99048
00501	00951	21312	XZ7-312	35850	ONKA1512	50885	50884	99220	99230
00502	00954	21990	XV-15-1C25	35860	ONKA1522	50901	50900	A00300	A00300-1
00651	00957	21992	XV-151-1C25	35870	ONKA1532	50916	50915	A00302	A00302-1
00652	00960	21994	XV-153-1C25	35872	ONKA1535	50931	50930	CT624	CT6S-1P2
00801	00971	22100	XZ-15GD-B	35884	ONKA1199	51190	51180		
00802	00974	22200	XZ-15GQ-B	35965	ONKA1212		51181		
00811	00975	22290	XZ-15GQ21-B		ONKA1222	51201	51202		
00822	00978	22300	XZ-15GQ22-B	35966	ONKA1212	51219	51217		
00986	01327	22400	XZ-15GW2-B		ONKA1222	51610	51609		
00991	01330	22500	XZ-15GW22-B	35967	ONKA1212	51612	51613		
01000	01333	22600	XZ-15HW24-B		ONKA1222	51617	51616		
01004	01336	22614	HY-P701A	35968	ONKA1316	53885	G1D-SA		
01006	01339	22616	HY-PR708A	35969	ONKA1652		G1D-SA-L		
01008	01341	22618	HY-PR708B	35970	ONKA1662	54110	54120		
01010	01344	22620	HY-P701D	35974	ONKA1012	54115	54120		
01013	01347	22622	HY-L707C	35974-1	ONKA1015	56430	2000.00.619		
01018	01350	22624	HY-R704C	35975	ONKA1022	56432	2000.00.608		
01025	01353	22626	HY-R704A	35975-1	ONKA1025	56434	2000.00.620		
01132	01356	22628	HY-R704-2W	35977	ONKA1032	56436	2000.00.609		
01136	01360	22810	DM1-F11Z11	35977-1	ONKA1035	56740	2000.00.625		
01238	01365	22813	DM1-F12Z11	35978	ONKA1042	56743	2000.00.626		
01240	01367	22816	DM1-T38Z11	35984	ONKA1052	56996	56983		
01250	01368	22819	DM1-F43Z11	35988	ONKA1062	56998	56985		
01265	01370	22822	DM1-F53Z11	35994	ONKA1072	57012	TK4N-14RN		
01267	01372	22825	DM1-F52Z11	35996	ONKA1293	57014	67264		
01269	01374	22828	DM1-F42Z11	35998	ONKA1294	60036	TAS-B4RKCC		
01271	01378	22831	DM1-T92Z11	40496	42410	64002	C2400506		
06152	06204	22834	DM1-T91Z11	40498	42445		D2400506		
06154	06206	22837	DM1-F71Z11	40500	42396	64006	C2401006		
06156	06208	22840	DM1-T93Z11	40502	42440		D2401006		
06158	06210	23850	XZ-8/111	40504	42440	64014	C2402006		
06160	06212	23853	XZ-8/112	40505	42440		D2402006		
06162	06214	23856	XZ-8/122	46902	46902-1	68010	67900		
11370	ONKA4222	23859	XZ-8/104	46904	46904-1	69000	69100		
13000	13000-1	23862	XZ-8/108	46906	46906-1		69101		
13004	13004-1	23865	XZ-8/107	46907	46907-1	69005	69100		
13005	13005-1	23868	XZ-8/166	46908	46908-1		69101		
13008	13008-1	23871	XZ-8/169	46912	46912-1	69010	69100		
13010	13010-1	23874	XZ-8/167	46914	46914-1		69101		
13012	13012-1	24803	XF-3	46916	46916-1	69015	69100		
13016	13016-1	24812	XF-01	46918	46912-1		69101		
13017	13017-1	24818	XF-402	46920	46914-1	69040	69100		
13024	13024-1	24821	XF-302	46922	46916-1	69045	69100		
13034	13034-1	26503-1	26503-2	46924	46924-1	69050	69100		
13105	13187	30307	XT-21B	46926	46926-1	69065	69100		
13124	13192	31411	XT-11AF	46928	46928-1	69070	69100		
13128	13191	31419	XT-12A	46930	46930-1	73255	CT6S-2P4		
13147	13197	31427	XT-13A	46932	46932-1	74930	CT6S-2P4		
17400	17522	31432	XT-13BF	46934	46934-1	75703	ATE8-43		
17450	17523	31470	XT-23AF	46936	46936-1	75730	ATE8-43		
17500	17524	31485	XT-33B	46938	46938-1	79635	ECRAS-VCF		

PRÓXIMAMENTE //

MACE

### CONTROLADORES ELECTRÓNICOS DE PRESIÓN

**Super E  
Simplex**



**92217-3**

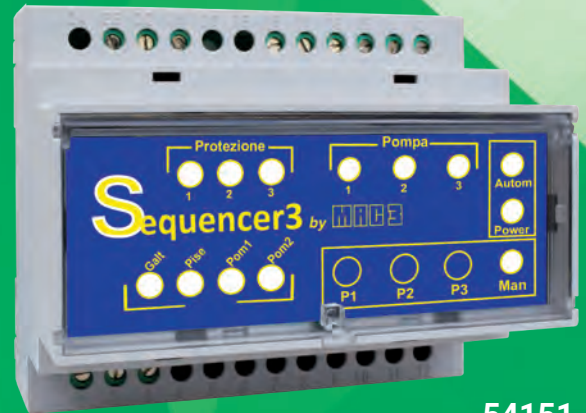
• 2Hp a 220VAC

**92217-4**

• 1Hp a 110VAC

### ALTERNADORES PARA 3 BOMBAS

**Sequencer3**



**54151**

• 230VAC • Alternancia y adición

### ELECTROSONDAS Ev

- Alimentación 24 / 117 / 230VAC
- Alcance 1000mts
- Sensibilidad ajustable



**53304**

### FLOTADORES PARA AGUAS RESIDUALES

**IP68**

**Mac5**

**E-Fly**



**53015**

• Longitud del cable 10 metros cubierta en PVC



**53013**

• Longitud del cable 10 metros cubierta en Neopreno

**EBCHQ**

### FUENTES CONMUTADAS

- Entrada 90 - 264VAC  
127 - 380VDC
- Protección Corto circuito  
Sobre carga
- Corriente **43085** 4A  
**43087** 6A



**SALIDA  
5VDC**

**ONKA**

### BLOQUES DE DISTRIBUCIÓN

Cubierta individual perforada y transparente para un fácil ensamble

- Desde 80A a 160A
- De 1 a 4 polos







www.catalogoindustrial.co



**Autonics**  
Sensores - Controladores

**Invertek**  
Drives.com  
Variadores de frecuencia

**TRI-TRONICS**  
Sensores fotoeléctricos

**NOARK**  
Maniobra - Mando

**CHNT**  
Maniobra - Mando

**XINJE**  
Pantallas táctiles - PLC y servos

**repol** S.A.  
Relaves electromagnéticos e Industriales

**Pixsys** ELECTRONICS  
Controles de temperatura Transmisores Industriales

**MAGEE**  
Controles de nivel

**SOLCON**™  
POWERED  
Arrancadores suaves

**ONKA**®  
Borneras

**Palazzoli**  
Tomas - Clavijas Cajas distribución

**RTR**  
energía  
Condensadores

**KuDOS**®  
Herramientas

**HASTINGS**  
Pértigas

**COMEPI**  
Finales de carrera