



# CATALOGO GENERAL DE PRODUCTOS 2017

Automatización y control  
 Medición e indicación  
 Maniobra  
 Herramientas  
 Neumática  
 Iluminación y línea residencial

Actualización  
 2017-08-01





## ACERCA DE LA EDICIÓN 2017

Es para nosotros un gran orgullo, poder presentarle la edición 2017 de nuestro Catálogo General de productos.

La edición actual, es el resultado del esfuerzo colectivo que nuestro equipo de trabajo realizó durante cerca de dos años para recopilar, organizar y presentar la información técnica más relevante de cada producto, de una manera mucho más práctica y agradable.

A continuación presentamos algunas de las nuevas características, que consideramos más representativas y que esperamos harán de cada una de sus consultas, una experiencia dinámica e intuitiva.

El catálogo se encuentra dividido en 6 secciones independientes, y cada una se identifica con un color diferente. De esta forma siempre sabrá en qué parte del catálogo se encuentra.



Al comienzo de cada sección hemos dispuesto una tabla de contenido, en la que relacionamos los productos incluidos junto con su respectivo número de página.

Automatización y Control	
PLC	1
Pantallas e interfaces Hombre-Máquina	2
PLC	3
Relés programables	3

En esta edición, la numeración de página es continua desde la primera hasta la última sección, de esta forma no encontrará números de página repetidos.



Para la mayoría de productos la información ha sido organizada en tablas. De esta forma resulta mucho más sencillo identificar las características relevantes y por supuesto las diferencias entre productos similares.

Todas las referencias se destacan en negrilla y en color rojo. Esto resulta especialmente útil, cuando la información ha sido dispuesta en tablas.

—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—

En la parte final del catálogo, incluimos un índice de referencias. Si conoce la referencia del producto que desea consultar, primero podrá ubicar rápidamente la sección (por color) y la página (por número) en la que se encuentra ubicado.

Ahora es mucho más fácil identificar los productos nuevos, ya que su referencia aparece destacada con un fondo en color amarillo intenso.

—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—



# Automatización y Control





# Automatización y Control

## | PLC

Pantallas e interfaces Hombre-Máquina	1
PLC	2
Relés programables	3

## | Conversores

Conversores de señal	5
----------------------	---

## | Dataloggers

Dataloggers híbridos	5
----------------------	---

## | Interfaces de comunicación

USB - RS232 - RS485	5
---------------------	---

## | Controladores

Temperatura y procesos	6
Potencia	13
Contadores	14
Velocidad	15
Temporizadores	16
Vigilantes de tensión	21
Variables eléctricas	22
Termostatos	22
Higrostats	23
Presostatos	23
Nivel de líquidos	24
Nivel de sólidos	25
Alternadores para motobombas	25

## | Sensores

Temperatura	25
Temperatura (accesorios)	27
Humedad y temperatura	28
Presión	28
Nivel de líquidos	29
Interruptores de flujo	30
Tri-Tronics	30
Proximidad	35
Fotoeléctricos	38
Fibra óptica	40
Controladores para sensores	41
Lectoras de marcas	41
Lectoras de etiquetas	41
Encoders	41
Encoders (acoples)	43

## | Actuadores

Variadores de frecuencia	44
Variadores de frecuencia (Accesorios)	46
Servo motores y drivers	47
Motores paso a paso y drivers	48

## | Fuentes conmutadas

Montaje en riel	48
Sobreponer	49

## | Cables y alambres

Extensiones para termocupla y RTD	49
Cables siliconados	50



## PANTALLAS TÁCTILES SERIE TG, TH

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

REF	MODELO	DISPLAY	MEMORIA	PUERTO
68010	TH465-UT	4.3" 480 x 272 Pixeles, TFT 65536 Colores	8MB	USB
68023	TH765-NU	7" 800 x 480 Pixeles, TFT 65536 Colores	128MB	USB
68024	THA62-UT	10.1" 800 x 480 Pixeles, TFT 65536	64MB	
67900	TG465-UT	4.3" 480 x 272 Pixeles, 16 Millones colores		
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		



68010 a 68024 CE



67900 a 67920 CE

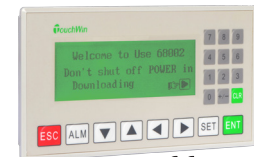
## HMI SERIE OP320

Reloj	Tiempo real
Comunicaciones	RS232   RS485
Protección	IP65
Compatibilidad	Otras marcas de PLC
Display	3.7" LCD, 192 x 64 pixeles
Programación	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

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

REF	ALIMENTACIÓN	ENTRADAS	SALIDAS
69181 LP-S070-T9D6-C5T	24VDC	16 NPN	16 Transistor NPN



LP-S070-T9D6-C51 CE

## PLC - HMI TÁCTIL INTEGRADO SERIE ZG

Reloj	Tiempo real
Comunicaciones	RS232   RS485 (solo programación)
Puertos	USB (descarga de datos)
Compatibilidad	Otras marcas de PLC
Memoria	128MB (gráficos)
Entradas	24VDC aislamiento opto acoplado NPN
Display	7" LCD 800 x 480 pixeles, 24bits
Programación	Software XDPRO / Touch win incluido
Protección	IP65 (panel frontal)
Dimensiones	1H 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



**PLC** **PANTALLAS E INTERFACES HOMBRE-MÁQUINA**

**PLC - HMI TÁCTIL INTEGRADO SERIE XMP**



68030 a 68032 CE

- Reloj** Tiempo real
- Comunicaciones** RS232 | RS485
- Protección** IP65
- Compatibilidad** Otras marcas de PLC
- Display** 3.7" LCD, 192 X 64 pixeles (HMI)
- Programación** Software XCPRO / OP20 incluido
- Teclas programables** 26

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

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



68128

REF	MODELO	ENTRADAS	SALIDAS
68128	XP-2AD2PT1DA-BD	2 Voltaje, 2 Pt-100, 14 bits	1 Corriente 4 - 20/ 0 - 20mA 10 bits

**PLC** **PLC**

**PLC SERIE XC3**



68036 a 68044 CE



68054 a 68060 CE



68068 a 68072 CE

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

REF	MODELO	ALIMENTACIÓN	ENTRADAS	SALIDAS
68036*	XC3-14R-E	90 - 260VAC	8	6 Relés
68038*	XC3-14R-C			6 (2 Transistor NPN, 4 relés)
68040*	XC3-14RT-C			6 Transistor NPN
68044*	XC3-14PT-C			10 Transistor NPN
68054	XC3-24T-C	20 - 30VDC	14	10 Transistor NPN
68058	XC3-32R-E	90 - 260VAC	18	14 Relés
68060	XC3-32R-C	20 - 30VDC		
68068	XC3-48R-E	90 - 260VAC	28	20 Relés
68072	XC3-48RT-C	20 - 30VDC		20 (2 Transistor NPN, 18 relés)

**PLC SERIE XC5**



68080 a 68082 CE

REF	MODELO	ALIMENTACIÓN	ENTRADAS	SALIDAS
68080	XC5-32RT-E	90 - 260VAC	18	14 (4 Transistor NPN, 10 relés)
68082	XC5-32RT-C	20 - 30VDC		

**MODULOS DE EXPANSIÓN PARA PLC, MODELOS DE LA 68054 A 68095**



68098 a 68133 CE

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		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-E6TC-P		6 Termocuplas (K, J, T, S, E)		
68122	XC3-E8X8YR		90 - 260VAC	8 NPN	8 Relés
68123	XC3-E8X8YT				8 Transistor NPN
68133	XC3-E16X16YR				16 NPN



## 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

## TARJETA DE EXPANSIÓN PARA PLC

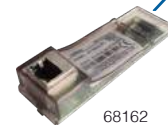
REF	MODELO	ENTRADAS	SALIDAS
68117	XC-2AD2DA-BD	2 Voltaje, 14 bits	2 Corriente 10 Bits



68117

## TARJETA DE EXPANSIÓN ETHERNET

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



68162

## ACCESORIOS PARA PLC

REF	MODELO	NOMBRE
68140	HMI-PC-CAB	HMI / Panel de operación a PC
68142	PLC-PC-CAB	PLC a panel de operación /HMI /PC
68160	T-BOX	Modulo industrial ETHERNET



68140 a 68142

68160 CE

## 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.relpol.pl">www.relpol.pl</a> )
<b>Otras características</b>	Cambio automático de horario verano / invierno (EU, GB, US, RU)



74100, 74110 CE

74120 CE

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



74105, 74115 CE



74125 CE

## ACCESORIOS PARA RELÉS PROGRAMABLES SERIE NEED

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



74130

74132

## 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



74435 a 74442 CE



74438 a 74445 CE

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



74450 a 74452 CE

**PLC** **RELÉS PROGRAMABLES**

**MÓDULOS DE EXPANSIÓN PARA RELÉS PROGRAMABLES SERIE APB**



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



74455 CE

**ACCESORIOS PARA RELÉS PROGRAMABLES SERIE APB**



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



74350 a 74353 CE



74365 a 74368 CE

**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

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	



74380 a 74382 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	



74385 CE

74387 CE

74390

74395

74400 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



74250 a 74255 CE



74265 a 74270 CE

**RELÉS PROGRAMABLES SERIE AF**



**Capacidad programa** 127 Bloques  
**Bloques generales** 6  
**Bloques función especial** 14  
**Protección** Por contraseña 4 dígitos  
**Reloj** Base tiempo real  
**Grado protección** IP20  
**Programación** Software QUICK II Incluido

REF	MODELO	ALIMENTACIÓN	ENTRADAS	SALIDAS
74250	AF - 10MR-A	100 - 240VAC	6 Digitales AC	4 Relés
74255	AF - 10MR-D	12 - 24VDC	6 Digitales DC o Análogas 0 ~10VDC	
74265	AF - 20MR-A	100 - 240VAC	12 Digitales AC	8 Relés
74270	AF - 20MR-D	12 - 24VDC	12 Digitales DC o Análogas 0 ~10VDC	



74280 CE

74285 CE

74300 CE

**ACCESORIOS PARA RELÉS PROGRAMABLES SERIE AF**



REF	MODELO	NOMBRE
74280	AF - LCD	Display removible LCD para programación
74285	AF - C232	Cable de programación AF a PC RS 232
74300	AF - MUL - A	Modulo de voz AF (Alimentación 100 - 240VAC)



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
69208	CN-6400-C1	Pulso	100 - 240VAC	8 Pines	50 x 80mm
69200	CN-6100-C1	Universal		11 Pines	
69202	CN-6100-C2			2 x 0 - 20mA	
69215	CN-6100-R1			Relé 1NA	

Incluye base 8 - 11 pines según modelo seleccionado



CN-6 CE

DATALOGGERS

DATALOGGERS HÍBRIDOS

REGISTRADORES HÍBRIDOS

**Modo de registro** Digital y en papel (100mm x 9m)  
**Alimentación** 100 - 240VAC 50/60Hz  
**Periodo de muestreo** **Canales 1 al 4:** 25 | 125 | 250ms. **Canales 5 al 12:** 125 | 250ms.  
**Display** LCD monocromático de 320 x 120 pixeles con iluminación posterior (backlight)  
**Memoria interna** 512MB, expandible por USB hasta 32GB  
**Tamaño** H 144 x W 144 x D 186.6mm  
**Grado protección** IP40 (panel frontal)  
**Otras características** 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
69250 KRN100-04000-00-0S	4
69251 KRN100-06000-00-0S	6



KRN100 CE

TARJETAS DE EXPANSIÓN PARA REGISTRADORES HÍBRIDOS

REF	DESCRIPCIÓN
69261 KRN-24V3	Fuente de alimentación de 24VDC (30mA) para tres canales
69264 KRN-COM	Módulo de comunicación RS485 (Modbus RTU) + Ethernet (Modbus TCP) +USB 2.0
69265 KRN-UI2	Módulo de 2 entradas universales
69266 KRN-DI6	Módulo de 6 entradas digitales NPN



KRN

SUMINISTROS PARA REGISTRADORES HÍBRIDOS

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



KRN100  
CHART PAPER



KRN100  
PEN

INTERFACES DE COMUNICACIÓN

USB - RS232 - RS485

REF	CONVERSIÓN	ALIMENTACIÓN	VELOCIDAD
67600	SCM-38I	RS485<->RS232	1.200 - 115.200bps Half-Duplex
67602	SCM-US48I*	RS485<->USB	
67601	SCM-US*	SERIAL<->USB	

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



67600 a 67602 CE



67601 CE

REF	CONVERSIÓN	ALIMENTACIÓN	VELOCIDAD
67650	RS-232<->USB	N/A	1Mbps

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



67650

## CONTROLES DE TEMPERATURA MODULARES



TM2 TM4  
c RU US CE c RU US CE

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

REF	CANALES	SALIDAS DE CONTROL	SUBSALIDAS
<b>67480</b>	<b>TM2-22CB</b>	2	2 Seleccionables : Corriente o SSR
<b>67486</b>	<b>TM4-N2RB</b>	4	4 x Relé SPST (NA)
<b>67488</b>	<b>TM4-N2SB</b>		4 x SSR

## CONTROLES DE PROCESOS DIGITALES CON RAMPA



67280

<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>	Termocupla: K, S, R, J, E, N RTD: Pt100 Análogas: 0-10V   0-20mA   4-20mA   Potenciometro: 6kOhm   150kOhm
<b>Tamaño</b>	72 x 72mm.
<b>Otras características</b>	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 IP 54 Panel frontal
<b>Grado de protección</b>	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



PX7 CE c RU US

<b>Modo de control</b>	ON-OFF, P, PID.
<b>Alimentación</b>	100 - 240VAC 50/60Hz.
<b>Periodo de muestreo</b>	250ms.
<b>Entradas</b>	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 250Ω)
<b>Tamaño</b>	72 x 72mm
<b>Otras características</b>	Rampa programable de 10 pasos Función HBA: Heater Burnout Alarm (alarma por avería de calefactor) 3 zonas / 3 grupos seleccionables de PID

REF	SALIDAS DE CONTROL	SUBSALIDAS			
<b>57300</b>	PX7-03 Seleccionable SPDT (NA+NC)/SSR/SCR	Seleccionable SSR/SCR/ Retransmisión 4-20mA + 2 x SPST (NA)			
<b>TRANSFORMADOR PARA CONTROL DE PROCESOS REF. 57300</b>					
REF	CORRIENTE	CLASE	VENTANA	TAMAÑO	
<b>54156</b>	<b>CTL-6-S</b>	10mA ~ 6A RMS.	1.5	Diámetro 5.8mm	40 x 25mm



CTL



**CONTROLES DE PROCESOS DIGITALES CON DOBLE ENTRADA**

**Modo de control** ON-OFF, P, PI, PD, PID  
**Alimentación** 24 - 230V AC / DC 50/60Hz  
**Periodo de muestreo** 4.1ms (Frecuencia desde 4.12Hz a 242Hz)  
**Entradas** 2 configurables por software  
 Termocupla: K, S, R, J  
 RTD: Pt100, Pt500, Pt1000, Ni100, PTC1K, NTC10K (β 3435k)  
 Análogas\*: 0-40mV | 0-10V | 0-20mA | 4-20mA  
 Potenciometro\*: 6kOhm | 150kOhm

**Otras características** 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). **Sólo Ref. 67270**  
 Sistema de configuración por códigos EasyUp. **Sólo Ref. 67275**  
 Función HBA: Heater Break Alarm (alarma por avería de calefactor). **Sólo Ref. 67275**  
 Software libre para parametrización y registro LABSOFTVIEW  
 IP 54 Panel frontal



67275



67270

**Grado de protección**

REF	MODELO	SALIDAS DE CONTROL	SUBSALIDAS	TAMAÑO
67275	ATR401-22ABC	Relé SPDT (NA + NC) / SSR	2 x Relé SPDT (NA + NC) + SSR	96 x 48mm (1/8 DIN)
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**

**Modo de control** ON-OFF, P, PI, PD, PID  
**Alimentación** 24 - 230V AC / DC 50/60Hz  
**Periodo de muestreo** 4.1ms (Frecuencia desde 4.12Hz a 242Hz)  
**Entradas** 2 configurables por software  
 Termocupla: K, S, R, J  
 RTD: Pt100, Pt500, Pt1000, Ni100, PTC1K, NTC10K (β 3435k)  
 Análogas: 0-40mV | 0-10V | 0-20mA | 4-20mA |  
 Potenciometro: 6kOhm | 150kOhm

**Otras características** 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)  
 Sistema de configuración por códigos EasyUp  
 Fuente incorporada de 12VDC 30mA para alimentación de sensores  
 Software libre para parametrización y registro LABSOFTVIEW  
 IP 54 Panel frontal



67261 a 67260

**Grado de protección**

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	

**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, PLII  
 RTD: Pt100, KPt100  
 Análogas: 1-5VDC | 0-10VDC | 4-20mA DC (con resistencia externa 250Ω)  
 48 x 48mm



KX4N CE

REF	SALIDAS DE CONTROL	SUBSALIDAS	MODELO SIMILAR
57130 KX4N-M-C-N-A	SPDT (NA+NC)	SPST (NA)	57104 TZN4S-14R

**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)  
 Control para calefacción / refrigeración  
 Rampa ascendente y descendente de 1 a 99min

**Otras características**



REF	SALIDA DE CONTROL	SUBSALIDAS	TAMAÑO
57104 TZN4S-14R*	Relé SPDT (NA+NC)	Relé SPST (NA)	48 x 48mm
57014 TZ4ST-22R *		2 x Relé SPST (NA)	
57024 TZ4ST-24R		Relé SPST (NA)	
57124 TZN4S-14S*	SSR	Relé SPST (NA)	72 x 72mm
57034 TZ4ST-24S		2 x Relé SPST (NA)	
57016 TZ4ST-22S*		Relé SPST (NA)	
57100 TZN4S-14C*	Corriente (4-20mA DC)	Relé SPST (NA)	96 x 48mm
57020 TZ4ST-24C	Relé SPDT (NA+NC)	2 x Relé SPST (NA)	
57304 TZ4M-24R	SSR		
57306 TZ4M-24S	Corriente (4-20mA DC)	2 x Relé SPST (NA)	48 x 96mm
57308 TZ4M-24C	Relé SPDT (NA+NC)		
67324 TZ4H-24R	Relé SPDT (NA+NC)	2 x Relé SPST (NA)	96 x 96mm
67323 TZ4H-24S	SSR		
67321 TZ4H-24C	Corriente (4-20mA DC)	2 x Relé SPST (NA)	48 x 96mm
67344 TZ4W-24R	Relé SPDT (NA+NC)		
67346 TZ4W-24S	SSR	2 x Relé SPST (NA)	96 x 96mm
67340 TZ4W-24C	Corriente (4-20mA DC)		
67424 TZ4L-24R	Relé SPDT (NA+NC)	2 x Relé SPST (NA)	96 x 96mm
67426 TZ4L-24S	SSR		
67425 TZ4L-24C	Corriente (4-20mA DC)	2 x Relé SPST (NA)	96 x 96mm
67434 TZ4L-A4R	Relé SPDT (NA+NC)		

\*IP65 Panel frontal

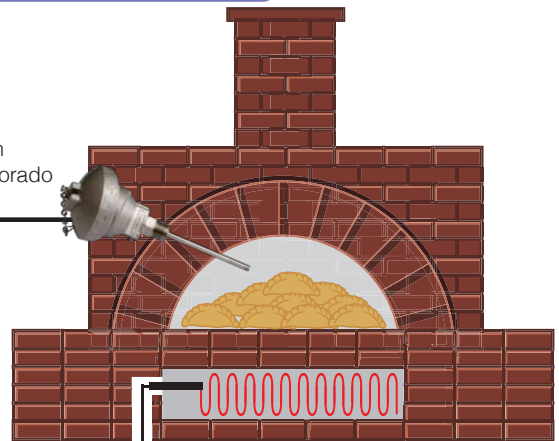
\*Alimentación 24 - 48VDC / 24VAC - Certificación CE

**APLICACIÓN DE CONTROL DE TEMPERATURA EN HORNOS**



Baliza tipo LED

Sensores de temperatura con cabezote y transmisor incorporado Ref. 56400



Control de temperatura y procesos



Relé de estado sólido (SSR)



**CONTROLES DE PROCESOS DIGITALES**

**Modo de control** ON-OFF, P, PI, PD, PID  
**Alimentación** 100-240VAC 50/60Hz  
**Periodo de muestreo** 50ms  
**Entradas** 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)  
**Otras características** Gestión remota (RS-485) mediante software DAQMaster

REF	SALIDAS DE CONTROL	SUBSALIDAS	TAMAÑO
57011	TK4N-14RN	Relé SPDT (NA+NC)	48 x 24mm
57013	TK4N-14CN	Corriente / SSR	
57019	TK4S-24CN	Relé SPDT (NA+NC)	48 x 48mm
57023	TK4S-24RN		
57032	TK4S-R4RN	Relé SPDT (NA) + Retransmisión 4 - 20mA	48 x 48mm
57033	TK4S-24SN	SSRP	
57178	TK4S-B4CN	Corriente / SSR	48 x 48mm
57180	TK4S-B4CC	2 x Corriente / SSR	
57305	TK4M-24RN	Relé SPDT (NA+NC)	72 x 72mm
57307	TK4M-24SN	SSRP	
57309	TK4M-24CN	Corriente / SSR	48 x 96mm
57310	TK4M-B4RN	Relé SPDT (NA+NC)	
57317	TK4M-B4RC	Relé SPDT (NA+NC)	48 x 96mm
67318	TK4H-B4RC	Corriente / SSR	
67322	TK4H-24CN	Corriente / SSR	48 x 96mm
67325	TK4H-24RN	Relé SPDT (NA+NC)	
67327	TK4H-24SN	SSRP	96 x 48mm
67339	TK4W-24CN	Corriente / SSR	
67343	TK4W-24RN	Relé SPDT (NA+NC)	96 x 48mm
67345	TK4W-24SN	SSRP	
67427	TK4L-24SN	SSRP	96 x 96mm
67403	TK4L-B4CN	Corriente / SSR	
67405	TK4L-B4CC	2 x Corriente / SSR	96 x 96mm
67428	TK4L-24CN	Corriente / SSR	
67423	TK4L-24RN	Relé SPDT (NA+NC)	96 x 96mm
67429	TK4L-A4RN	2 x Relé SPDT (NA) + Retransmisión 4 - 20mA	

\* Control para calefacción | Refrigeración  
 ● Comunicación MODBUS RS485 Disponible



TK4N c



TK4S c



TK4M c



TK4H c

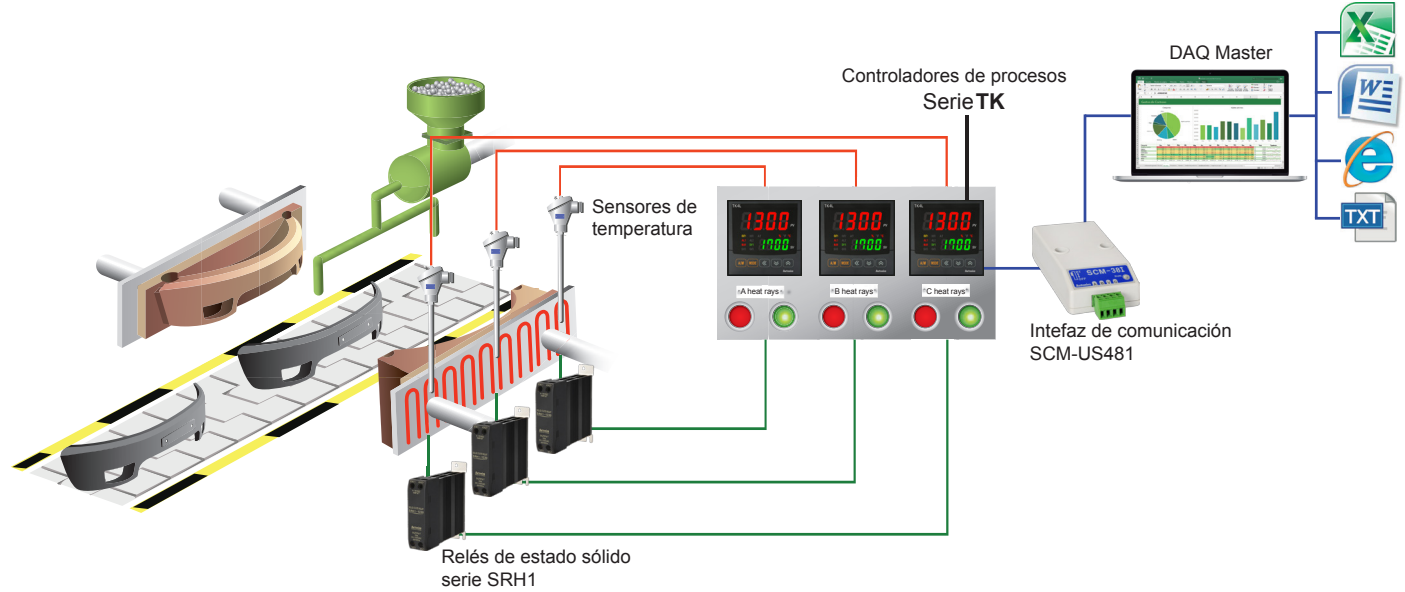


TK4W c



TK4L c

**APLICACIÓN EN CONTROL DE TEMPERATURA DE MOLDEO PARA PIEZAS DE CARROS**



**CONTROLES DE PROCESOS DIGITALES**

**Modo de control** ON-OFF, P, PID  
**Alimentación** 100 - 240VAC 50/60Hz  
**Periodo de muestreo** 250ms  
**Entradas** Termocupa: K, J, E, T, R, S, B, L, N, U, W, PLII  
 RTD: Pt100, KPt100  
 Análogas:  
 1-5VDC | -10 a 20mV | 0-100mV | 4-20mA DC (con resistencia externa 250Ω)  
**Otras características** 3 zonas / 3 grupos seleccionables de PID  
 2 tipos de autosintonizado



NX1 CE



NX2



NX4 CE



NX9 U



CTL

REF	SALIDA DE CONTROL	SUBSALIDAS	ALARMAS	TAMAÑO	M. SIMILAR
<b>57012</b> NX1-00	Relé SPST (NA)	-----	20 tipos seleccionables	48 x 24mm	
<b>67326</b> NX2-00	Seleccionable Relé SPDT (NA+NC) / SSR / SCR	Relé SPST (NA)*	21 tipos seleccionables	96 x 48mm	-----
<b>57025</b> NX4-00				48 x 48mm	<b>57185</b> TK4S-B4CN
<b>57026</b> NX4-03					
<b>57140</b> NX4-01**				Relé SPST (NA)* + Relé SPST (NA)	-----
<b>67430</b> NX9-11***	Seleccionable Relé SPDT (NA+NC) / SSR / SCR / Retr. 4-20mA	Seleccionable SSR/SCR Retr. 4-20mA + Comu. RS-485 + Relé SPST (NA)		96 x 96mm	<b>67405</b> TK4L-B4CC

\*Disponible únicamente cuando la salida principal es SSR o SCR.

\*\*Función HBA: Heater Burnout Alarm (alarma por avería de calefactor).

\*\*\*Control para calefacción / Refrigeración

**TRANSFORMADOR PARA CONTROL DE TEMPERATURA REF. 57140**

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

**CONTROLES DE TEMPERATURA DIGITALES CON DOBLE ENTRADA**



**Modo de control** ON-OFF, P, PI, PD, PID  
**Alimentación** 24 - 230V AC / DC 50/60Hz  
**Periodo de muestreo** 4.1ms  
**Entradas** Dos (2) de termocupa: K, S, R, J  
**Tamaño** 48 x 48mm (1/16 DIN)  
**Otras características** Control simultáneo para calefacción / refrigeración  
 Compensación automática de junta fría (0 -50°C)  
 Arranque suave (gradiente de ascenso en unidades / hora)  
 Sistema de configuración por códigos EasyUp  
 Fuente incorporada de 12VDC 30mA para alimentación de sensores  
 Función HBA: Heater Break Alarm (alarma por avería de calefactor)  
**Grado de protección** IP 54 Panel frontal



67255 a 67265

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

\*Entrada digital ó para transformador de corriente



**CONTROLES DE TEMPERATURA DIGITALES CON DOBLE ENTRADA**

**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 (1/16 DIN)  
**Otras características** Control simultáneo para calefacción / refrigeración  
 Compensación automática de juntura fría (0 -50°C)  
 Arranque suave (gradiente de ascenso en unidades / hora)  
 Sistema de configuración por códigos EasyUp  
 Fuente incorporada de 12VDC 30mA para alimentación de sensores  
 Función HBA: Heater Break Alarm (alarma por avería de calefactor)  
**Grado de protección** IP 54 Panel frontal



67254 a 67264

REF	MODELO	SALIDAS DE CONTROL (ADMINISTRABLES)	SET PONIT
67254*	ATR243-21-ABC-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

**CONTROLES DE TEMPERATURA DIGITALES**

**Modo de control** ON-OFF, P, PI, PD, PID  
**Alimentación** 24 - 230V AC / DC 50/60Hz  
**Periodo de muestreo** 100ms  
**Entradas** Termocupla: K, S, R, J, T, E, N, B  
 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)  
 Sistema de configuración por códigos EasyUp  
 Software libre para parametrización y registro LABSOFTVIEW  
 Doble setpoint  
**Grado de protección** IP 65 Panel frontal



67250

REF	MODELO	SALIDAS DE CONTROL	SUBSALIDAS
67250	ATR226-12ABC	Relé SPDT (NA) / SSR	2 x Relé SPST (NA)* + SSR*

\*La disponibilidad de subsalidas depende de la salida de control seleccionada

**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** Seleccionable: Relé SPST (NA), SSR ó 0 / 4 - 20mA  
**Subsalidas** 2 Relé SPST (NA)  
**Comunicación** Modbus RTU RS485  
**Otras características** Pantalla LCD



TX  
cULusCE

REF	MODELO	SALIDAS DE CONTROL	SUBSALIDAS	TAMAÑO
57001	TX4S - 24R	Relé SPDT (NA + NC)	2 x Relé SPDT (NA)	48 x 48mm
57002	TX4S - B4R			
57004	TX4S - 24S	SSR		
57007	TX4S - 24C	Corriente ó SSR		
57008	TX4S - B4C			

**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



TCN4S, TCN4M, TCN4L TCN4H cULusCE

REF	57052	57316	67312	67451
TAMAÑO	48 x 48mm	72 x 72mm	96 x 48mm	96 x 96mm
	TCN4S-24R	TCN4M-24R	TCN4H-24R	TCN4L-24R

cULusCE

**CONTROLES DE TEMPERATURA DIGITALES**

**HANYOUNG**

**Modo de control** ON-OFF, P, PID  
**Alimentación** 100-240VAC 50/60Hz.  
**Periodo de muestreo** 100ms  
**Entradas** Termocupla: J, K  
 RTD: Pt100  
**Salida de control** Seleccionable: Relé SPST (NA) ó SSR  
**Subsalidas** Relé SPST (NA) + SPST (NA)\*  
**Otras características** Función LBA: Loop Break Alarm (alarma por ruptura de lazo)

\*Segunda subsalida disponible al seleccionar SSR como salida principal



AX

REF.	TAMAÑO	MODELO SIMILAR
<b>57048</b> AX4-1-A	48 x 48mm	<b>57052</b> TCN4S-24R
<b>57311</b> AX7-1-A	72 x 72mm	<b>57316</b> TCN4M-24R
<b>67310</b> AX2-1-A	48 x 96mm	<b>67312</b> TCN4H-24R
<b>67330</b> AX3-1-A	96 x 48mm	-----
<b>67452</b> AX9-1-A	96 x 96mm	<b>67451</b> TCN4L-24R

**Modo de control** ON - OFF, PID  
**Alimentación** 100-240VAC 50/60Hz  
**Periodo de muestreo** 100ms  
**Entradas** Termocupla: J, K, L  
 RTD: DPt100  
**Salida de control** Seleccionable: Relé SPST (NA) ó SSR  
**Subsalidas** Relé NA  
**Otras características** Función SSRP configurable para control de fase o control cíclico

**Autonics**



TC4S, TC4L, TC4M  
c RU US CE

TC4H  
c RU US CE

REF	57050	57315	67450	67350	67315	57340	57342
TAMAÑO	TC4S-14R	TC4M-14R	TC4L-14R	TC4W-14R	TC4H-14R	TC4Y-14R	TC4Y-N4R*
	48 x 48mm	72 x 72mm	96 x 96mm	48 x 96mm	96 x 48mm	72 x 36mm	

\*Modelo sin subsalidas



TC4W c RU US CE

TC4Y c RU US CE

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

**EBCHQ**



58005

58006 a 58010

REF	58005	58006	58008	58010
TAMAÑO	96 x 48mm	72 x 72mm	48 x 48mm	96 x 96mm

**Modo de control** ON-OFF, Proporcional  
**Alimentación** 100-240VAC 50/60Hz  
**Periodo de muestreo** 500ms  
**Salida de control** Relé SPDT (NA+NC)  
**Tamaño** 72 x 36mm

**Autonics**



TC3YT c RU US CE

REF.	DIGITOS	TIPO DE SENSOR	RANGO
<b>57320</b> TC3YT-B4R3	3	J, K, Pt-100	-99 a 999°C (Segun sensor)

**Modo de control** ON - OFF, Proporcional  
**Alimentación** 110/240VAC 50/60Hz  
**Salida de control** Relé SPDT (NA+NC)  
**Tamaño** 48 x 48mm

**HANYOUNG**



KF4

REF.	DIGITOS	TIPO DE SENSOR	RANGO
<b>58504</b> KF4-PJMNR08	3	J	0 - 399°C
<b>58500</b> KF4-PKMNR11		K	0 - 999°C

**CONTROLES DE TEMPERATURA DIGITALES**

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

REF	DIGITOS	TIPO DE SENSOR	RANGO
58520	3	J (Incluida)	0 - 400°C



58520

**EBCHQ**

**CONTROLES DE TEMPERATURA PARA REFRIGERACIÓN**

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

REF	ALIMENTACIÓN
58095 TC3YF-34R	100 - 240VAC 50/60Hz
58097 TC3YF-31R	12 - 24VDC



TC3YF C<sup>RU</sup> US

**Autonics**

**CONTROLES DE TEMPERATURA ANÁLOGOS**

**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
59002 TAS-B4RJ2C	J	0 - 200°C
59014 TAS-B4RJ4C		0 - 400°C
59016 TAS-B4RK6C	K	0 - 600°C
59112 TAS-B4RKCC		0 - 1200°C



TAS c<sup>RU</sup> us CE

**Autonics**

**Modo de control** ON-OFF  
**Alimentación** 110/220VAC 50/60Hz  
**Salida de control** Relé SPDT (NA+NC)  
**Otras características** Banda proporcional fija del 3% FS  
 Histéresis (ON-OFF) fija 2% FS  
 Montaje en base de 8 pines (no incluida)  
**Tamaño** 48 x 48mm

REF.	TIPO DE SENSOR	RANGO	MODELO SIMILAR
59020 ND4-F-J-M-R-07	J	0-400°C	59014 TOS-B4RJ4C



ND4

**HANYOUNG**

**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)  
 Ajuste porcentual de salida (0 - 100%)  
**Tamaño** H 124.8 x W 94.6 x D 92mm

REF	SALIDA
54140 SPC1-50	50A AC1 - 220VAC (Fase - Fase)



SPC1

**Autonics**



CONTADORES DE BACHES / TEMPORIZADORES

**Alimentación** 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



CT6M cULusCE

REF.	PRESELECCIÓN	DÍGITOS	SALIDA DE CONTROL
74056	CT6M-1P4	Sencilla	Relé SPDT (NA+NC) +2 x NPN NO (Salida y bache)
74162	CT6M-2P4	Doble	Relé SPDT (NA+NC) + SPST (NA) +3 x NPN NO (2 salidas y 1 bache)
74058	CT6M-1P4T	Sencilla	Relé SPDT (NA+NC) +2 x NPN - NO (Salidas bache) + RS485 Modbus RTU

**Alimentación** 100-240VAC 50/60Hz  
**Modos de operación** 8 Contador/13 Temporizador  
**Velocidad de conteo** Seleccionable: 1 | 30cps | 1K | 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)

**Tamaño** 48 x 48mm



GE4

REF.	PRESELECCIÓN	DÍGITOS	RANGO TIEMPO	SALIDA DE CONTROL	M. SIMILAR*
73200 GE4-P41A	Sencilla	4	0.01s-9999h (10 escalas)	Relé SPDT (NA+NC) + 2 NPN OC (Salida y bache)	73204 CT4S-1P4
73360 GE4-P61A		6			73366 CT6S-1P4
74200 GE4-P62A	Doble	6	0.01s-999999h (10 escalas)	Relé SPDT (NA+NC) + SPST (NA)	74206 CT6S-2P4

\*La serie GE4 incorpora la función de contador de baches en 48 x 48mm

CONTADORES DE BACHES

**Modos de operación** 12 (contador)  
**Velocidad de conteo** 30cps | 5Kcps | (10Kcps para tacómetro)  
**Otras características** Configurable: Totalizador | Baches | Doble | Tacómetro  
 Modo de conteo ascendente/descendente  
 Alimentación para sensor 12VDC 80mA  
 Lógica de entrada seleccionable: NPN / PNP  
 Reset frontal, remoto y automático  
 Respaldo de memoria de 10 años (memoria no volátil)

**Tamaño** 48 x 48mm



73250 a 73265 CE



73277 a 73278

REF.	ALIMENTACIÓN	PRESELECCIÓN	DÍGITOS	SALIDA DE CONTROL
73250	24VDC / 24VAC	Doble	6	2 x Relé SPST (NA)
73255	100 - 240VAC			2 x Relé SPST (NA) + Comunicación Modbus RTU
73265				
INTERFAZ DE COMUNICACIÓN PARA CONTADOR 73265				
REF.	CONECTOR	REF.	CONECTOR	
73277	RS-232	73278	RS-485	

**CONTADORES / TEMPORIZADORES**

**Modos de operación** 11 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)

REF.	ALIMENTACIÓN	PRESELECCIÓN	DÍGITOS	RANGO TIEMPO	SALIDA DE CONTROL	TAMAÑO
<b>73204</b> <b>CT4S-1P4</b>	100 - 240VAC 50/60Hz	Sencilla	4	0.001s -9999h (9 escalas)	Relé SPDT (NA+NC) +NPN NA	48x48mm
<b>73366</b> <b>CT6S-1P4</b>		Doble	6	0.001s-99999.9h Relé (12 escalas)	2 x Relé SPST (NA) +NPN NA	
<b>74206</b> <b>CT6S-2P4</b>		Sencilla			Relé SPDT (NA+NC) +NPN NA	
<b>73368</b> <b>CT6S-1P2</b>	24 - 48VDC					72x36mm
<b>73374</b> <b>CT6Y-1P4</b>	100 - 240VAC 50/60Hz					



CT4S, CT6S c UL US CE



CT6Y c UL US CE

**CONTADORES / INDICADORES**

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

REF.	SEÑAL DE ENTRADA	DIGITOS	VELOCIDAD DE CONTEO
<b>74501</b> <b>LA8N-BN</b>	Contacto seco	8	Seleccionable:1   30cps   1Kcps
<b>74505</b> <b>LA8N-BF</b>	24-240VAC/6-240VDC		20cps (fija)



LA8N c UL US CE

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

REF.	SEÑAL DE ENTRADA	DIGITOS	VELOCIDAD DE CONTEO	MODELO SIMILAR
<b>74498</b> <b>LC1</b>	Contacto seco	8	Seleccionable:1   30cps   1Kcps	<b>74501</b> <b>LA8N-BN</b>
<b>74510</b> <b>LC1-F</b>	24-240VAC/6-240VDC		20cps (fija)	<b>74505</b> <b>LA8N-BF</b>



LC1

**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) Rata absoluta (8) Rata de error (9) Densidad (10) Error  
 (11) Medida de longitud (12) Intervalos (13) Multiplicación.  
**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.



MP5W c UL US CE

REF	84100	MP5W-4N	84105	MP5W-41	84107	MP5W-44	84110	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)	

**CONTROLADORES**

**VELOCIDAD**

**MEDIDORES DE PULSOS / TACÓMETROS 5 DÍGITOS**

**HANYOUNG**



**Alimentación** 100-240VAC 50/60Hz  
**Modos de operación** (1) Frecuencia | Revoluciones | Velocidad (2) Velocidad de paso (3) Periodo (4) Tiempo de paso (5) Diferencia de tiempo (6) Ancho de pulso (7) Medida de longitud (8) Intervalos (9) Contador de adición  
**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 programación | Selección de unidad de tiempo  
**Frecuencia entrada** Máximo 10kHz  
**Tamaño** 96 x 48mm  
**Otras características** Alimentación para sensor 12VDC 120mA  
 Lógica de entrada seleccionable: NPN / PNP

REF	SALIDA	MODELO SIMILAR
<b>84130</b> RP3-5AN	Solo Indicador	<b>84100</b> MP5W-4N
<b>84135</b> RP3-5A1	3 x Relé SPST (NA)	<b>84105</b> MP5W-41

**MEDIDORES DE PULSOS / INDICADORES**

**Autonics**



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

REF.	SEÑALES DE ENTRADA	DIGITOS	RANGOS DE MEDICIÓN
<b>84120</b> LR5N-B	Contacto seco/ 0 - 2VDC / 4.5 - 30VDC / 3 - 30VAC 30 - 240VAC	5	10.000RPM 1.000RPS 1.000Hz

**CONTROLADORES**

**TEMPORIZADORES**

**TEMPORIZADORES DIGITALES MULTIFUNCIÓN**

**Autonics**

**ACTUALIZADO**



**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>74990</b> LE4S	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



**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)

**Autonics**

REF.	RANGOS	MODOS DE OPERACIÓN
<b>75000</b> LE4SA	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

**TEMPORIZADORES DIGITALES DOBLES MULTIFUNCIÓN**

**HANYOUNG**



**Modos de salida** Temporizador doble x (5 funciones)  
 Temporizador dual (salidas independientes) x (8 funciones)  
**Alimentación** 100 - 240VAC 50/60Hz.

Rangos	1s-59min 59s	1-99h 59min
0.01-59.99s	1s-99min 59s	0.01-99.99h
0.1-999.9s	0.1-999.9min	0.1-999.9h
1-9999s	1-9999min	1-9999h

**Señales de entrada** \*Inicio (Start) | Puesta a cero (Reset) | Pausa (Inhibit)(Funciones disponibles 74987)  
**Tamaño** 48 x 48mm

REF.	SALIDAS DE CONTROL	CONEXIÓN
<b>*74987</b> TT4-P-4-2-AS	2 Relé SPDT (NA+NC) temporizado	Base 11 pines (no incluida)
<b>74995</b> TT4-P-4-2-BS		Base 8 pines (no incluida)



**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>75003 LE3S</b>	0.01-9.99s 0.1-99.9s 1-999s 0.1-99.9min 1-999min	0.1-99.9h 1-999h 10-9990h 1s-9min 59s 1min-9h 59min	A: Al trabajo (A) B: Intervalos de retraso (A) C: Al trabajo (B) D: Cíclico (A) E: Cíclico (B) F: Pulso corto intermitente H: Al reposo K: Al trabajo/Al reposo L: Intervalos de retraso (B) N: Integración de tiempo (A)Pulso permanente (B)Pulso



LE3S CE cULus

**Alimentación** 24 - 240VDC / AC 50/60Hz.  
**Salida de control** Relé SPDT (NA+NC) temporizado.  
**Tamaño** 48 x 48mm.  
**Tipo de conexión** Base 8 pines (no incluida).  
**Modelo similar** **75003 | LE3S**  
**Señales de entrada** Inicio (Start) | Puesta a cero (Reset) | Pausa (Inhibit)

REF.	RANGOS	MODOS DE SALIDA	
<b>75005 LF4N-A</b>	0.01-9.99s 0.1-99.9s 1-999s 0.1-99.9min 1-999min	0.1-99.9h 1-999h 10-9990h 1s-9min 59s 1min-9h 59min	A: Al trabajo B: Cíclico activo al inicio C: Al trabajo/Al reposo D: Al reposo E: Intervalos F: One-shot & Flicker G: Integración H: Intervalos de retraso I: Cíclico (One-shot) J: Inicio a la conexión



LF4N CE cULus

**Salida de control** 2 x Relé SPST (NA).  
**Tamaño** 48 x 48mm.  
**Tipo de conexión** Bloque de terminales.  
**Señales de entrada** Inicio (Signal) | Puesta a cero (Reset) | Pausa (Gate).  
**Otras características** Fuente externa de alimentación para sensor 12VDC 80mA.

0.001-999.999s	0.1-99999.9min
0.01-9999.99s	1-999999min
0.1-99999.9s	1min-9999h 59min
1-999999s	0.1-99999.9h
1s-9999min 59s	1-999999h

REF.	ALIMENTACIÓN	MODOS DE OPERACIÓN	
<b>74920</b>	12 - 24VDC / 24VAC	Al trabajo Cíclico Al reposo	Cíclico ( %ON ajustable) Doble Dual al trabajo
<b>74930</b>	100 - 240VAC	Intervalo Acumulativo	Dual acumulativo



74920 a 74930 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>	0.01s - 999h	Al trabajo Cíclico Señal ON/OFF Señal OFF/ON	Al reposo Intervalo One shot



75495 cULus CE

**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



76293 a 76299

**TEMPORIZADORES ANÁLOGOS MULTIFUNCIÓN**

**Autonics**



**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).

**ACTUALIZADO**

REF.	SALIDAS DE CONTROL	ALIMENTACIÓN
<b>75012</b> AT11EN-1	Relé SPDT (NA+NC) temporizado + Relé SPDT (NA+NC) Instantaneo	12VDC
<b>75300</b> AT11EN		100 - 240VAC 50/60Hz
<b>75230</b> AT11DN	2 x Relé SPDT (NA+NC) temporizados	24 - 240VDC



**Modos de operación** Al trabajo | Cíclico activo al inicio | Cíclico inactivo al inicio.  
Al reposo | Al trabajo/Al reposo | Intervalos.  
**Alimentación** 24 - 240VDC/AC 50/60Hz.  
**Rango** 16 intervalos en los rangos de: 0.12 - 30s | 0.12 - 30min | 0.12 - 30h | 1.2 - 300h.  
**Tamaño** 48 x 48mm.  
**Tipo de conexión** Base 11 pines (no incluida).  
**Señales de entrada** Inicio (Start) | Puesta a cero (Reset) | Pausa (Inhibit).

**HANYOUNG**

REF.	SALIDAS DE CONTROL	MODELO SIMILAR
<b>75302</b> MA4N-B	Relé SPDT (NA+NC) temporizado + Relé SPDT (NA+NC)	<b>75300</b> AT11EN
<b>75232</b> MA4N-A	2 x Relé SPDT (NA+NC) temporizados	<b>75230</b> AT11DN



**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).

**Autonics**

**ACTUALIZADO**

REF.	SALIDAS DE CONTROL
<b>75490</b> AT8N	Según modo de operación: 2 x Relé SPDT (NA+NC) temporizados ó Relé SPDT (NA+NC) temporizado + Relé SPDT (NA+NC) instantaneo



**Modos de operación** Al trabajo | Al trabajo (one-shot) | Al trabajo (temporizado + instantáneo)  
Cíclico activo al inicio | Cíclico inactivo al inicio | Intervalos.  
**Alimentación** 24 - 240VDC /AC 50/60Hz.  
**Rango** 16 intervalos en los rangos de: 0.12-30s | 0.12-30min | 0.12-30h | 1.2-300h.  
**Tamaño** 48 x 48mm.  
**Tipo de conexión** Base 8 pines (no incluida).

**HANYOUNG**

REF.	SALIDAS DE CONTROL	MODELO SIMILAR
<b>75492</b> MA4N-C	Según modo de operación: 2 x Relé SPDT (NA+NC) temporizados ó Relé SPDT (NA+NC) temporizado + Relé SPDT (NA+NC)	<b>75490</b> AT8N



**TEMPORIZADORES ANÁLOGOS ESTRELLA - TRIANGULO**

**Autonics**

**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)

**ACTUALIZADO**

REF.	RANGO λ	TIEMPO DE CONMUTACIÓN
<b>75508</b> AT8SDN	5   10   50   100s	0.05 - 0.10 - 0.20 - 0.30 - 0.4 - 0.5s

TEMPORIZADORES ANÁLOGOS DOBLES

**Alimentación** 24-240V DC | AC 50/60Hz  
**Salida de control** Relé SPDT (NA+NC) temporizado  
**Tamaño** 50 x 62mm  
**Tipo de conexión** Base 8 pines (no incluida)

REF.	<b>76235</b> TF62N-E-06-D	<b>76237</b> TF62N-E-30-D
RANGO	6s/6min/6h	30s/30min/30h



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

REF	RANGO	ALIMENTACIÓN
<b>76271</b>	60s	110VAC
<b>76272</b>		220VAC
<b>76291</b>	60min	110VAC
<b>76292</b>		220VAC



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

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



TEMPORIZADORES ANÁLOGOS AL TRABAJO

**Alimentación** 24-240VDC / AC 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)  
**Otras características** Selección de rango por DIP switch

REF.	RANGO	REF.	RANGO
<b>76100</b> T48N - 01A	1s/1min/1h	<b>76115</b> T48N - 10A	10s/10min/10h
<b>76105</b> T48N - 03A	3s/3min/3h	<b>76120</b> T48N - 30A	30s/30min/30h
<b>76110</b> T48N - 06A	6s/6min/6h	<b>76125</b> T48N - 60A	60s/60min/60h



**Alimentación** 24-240VDC / AC 50/60Hz  
**Salida de control** 2 x Relé SPST (NA+NC) Temporizado  
**Tamaño** 40.5 x 50.5mm  
**Tipo de conexión** Base 8 pines (no incluida)  
**Otras características** Selección de rango por DIP switch

REF.	RANGO
<b>76080</b> T38N - 06C	6s/6min/6h
<b>76082</b> T38N - 10C	10s/10min/10h
<b>76084</b> T38N - 30C	30s/30min/30h



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

REF.	RANGO
<b>75870</b> ATE8-41	1s / 10s / 1min / 10min / 10h
<b>75873</b> ATE8-43	3s / 30s / 3min / 30min / 3h
<b>75876</b> ATE8-46	6s / 60s / 6min / 60min / 60h





## TEMPORIZADORES ANÁLOGOS AL TRABAJO

Autonics



ATE

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

REF.	RANGO
<b>75701</b> ATE-1S	0-1s
<b>75703</b> ATE-3S	0-3s
<b>75706</b> ATE-6S	0-6s
<b>75710</b> ATE-10S	0-10s
<b>75730</b> ATE-30S	0-30s
<b>75760</b> ATE-60S	0-60s

REF.	RANGO
<b>75803</b> ATE-3M	0-3min
<b>75810</b> ATE-10M	0-10min
<b>75830</b> ATE-30M	0-30min
<b>75860</b> ATE-60M	0-60min
<b>76003</b> ATE-3H	0-3h



76311 a 76322

**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.

EBCHQ

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



AT8PMN

## TEMPORIZADORES ANÁLOGOS AL REPOSO

Autonics

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

ACTUALIZADO

REF	RANGO	ALIMENTACIÓN
<b>75520</b> AT8PMN-6	0.05 - 10min	100 - 120VAC 50/60Hz
<b>75521</b> AT8PMN		200 - 240VAC 50/60Hz

## HORÓMETROS 8 DÍGITOS / INDICADORES

Autonics



LE8N

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

REF	SEÑAL DE ENTRADA
<b>76201</b> LE8N-BN	Contacto seco
<b>76207</b> LE8N-BF	24 - 240VAC 50/60Hz / 6 - 240VDC



LT1

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

HANYOUNG

REF	SEÑAL DE ENTRADA	MODELO SIMILAR
<b>76203</b> LT1	Contacto seco	<b>76201</b> LE8N-BN
<b>76210</b> LT1-F	24 - 240VAC / 6 - 240VDC	<b>76207</b> LE8N-BF

**PROGRAMADORES SEMANALES**

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

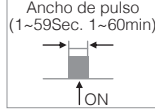
**MODOS ON - OFF**



**MODO CÍCLICO**



**MODO PULSO**



LE7M cULus

REF	MODOS DE OPERACIÓN
76772 LE7M-2	Semanal: ON-OFF (2 pasos)   Cíclico (3 pasos)   Pulso (3 pasos) Anual: ON-OFF (3 pasos)   Pulso (3 pasos)

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

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

**EBCHQ**



78190 a 78192 cULus CE

78193 a 78195 cULus CE

**Tipo de conexión** Bloque de terminales  
**Montaje** Riel DIN.  
**Otras características** 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
78170	67DDT0 CRONO	Relé SPDT (NA+NC)	25 ON / OFF	110 - 240VAC
78172	67DDT9 PULSE		16 pulsos (1 a 59s)	



78170 a 78172 cULus CE

**VIGILANTES DE TENSIÓN MONOFÁSICOS / TRIFÁSICOS ANÁLOGOS**

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

REF	ALIMENTACIÓN	FRECUENCIA	MONTAJE	SALIDA DE CONTROL	FUNCIONES	TAMAÑO(mm)		
						H	W	D
53890	120 - 240VAC	47 a 63Hz	Riel o superficie	2 Relé SPDT (NA + NC)	control de subtensión, sobretensión y asimetría, inversión de fase, ausencia de fase	90	36	60



53890 CE

**VIGILANTES DE TENSIÓN TRIFÁSICOS ANÁLOGOS**

REF	ALIMENTACIÓN	FRECUENCIA	MONTAJE	SALIDA DE CONTROL	FUNCIONES	TAMAÑO(mm)		
						H	W	D
54102	180 - 250VAC	50/60Hz	Base 8 pines (No incluida)	Relé, SPDT	Ausencia e inversión de fase	50	40	58
54102A	380VAC							



54102 a 54102A

REF	ALIMENTACIÓN	FRECUENCIA	MONTAJE	SALIDA DE CONTROL	FUNCIONES	TAMAÑO(mm)		
						H	W	D
53885	208 - 480VAC	47a 63Hz	Riel DIN	Relé SPDT NA + NC	Control de sub-tensión, Sobre-tensión, Ausencia e inversión de fase	90	18	59



53885 cULus CE

Ajuste de voltaje: 208 - 220 - 380 - 400 - 415 - 440 - 480VAC

**RELÉS DE FALLA A TIERRA - TRUE RMS**



REF	ALIMENTACIÓN	MONTAJE	SALIDA DE CONTROL	FUNCIONES	TAMAÑO(mm)		
					H	W	D
83900	240VAC 50/60Hz	Riel DIN	Relé/Alarma 5A/250VAC	Medición True RMS, Indicación LEDs por falla o disparo, Alarma,	79	94	74
83903		Panel (96x96)			90	90	84

Ajuste de corriente: 0.03 - 30.0 A.

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



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

**RELÉS DE FALLA A TIERRA (IDMT)**



REF	ALIMENTACIÓN	SALIDA DE CONTROL	FUNCIONES	TAMAÑO (mm)
83910	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%

**RELÉS DE SOBRECORRIENTE (IDMT)**



REF	ALIMENTACIÓN	SALIDA DE CONTROL	FUNCIONES	TAMAÑO (mm)
91095	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

**CONTROLADORES DE FACTOR DE POTENCIA**



REF	ALIMENTACIÓN	SALIDA DE CONTROL	No. DE PASOS PROGRAMABLES	COS Ø:	TAMAÑO (mm)
83950	240VAC 47/63Hz	Relé/SPDT 5A / 240VAC	5	0.85 (Inductivo)	Panel 96 x 96
83953			6		Panel 144 x 144
83956			8	0.95 (Capacitivo)	
83959			14		

**TERMOSTATOS DE PROPÓSITO GENERAL**



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



**TERMOSTATOS PARA TABLERO**

Grado de protección IP20  
Montaje Riel DIN

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



**HIGROSTATOS PARA TABLERO**

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

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



**TERMOHIGROSTATOS ELECTRONICOS PARA TABLERO**

Grado de protección IP20  
Montaje Riel DIN

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



**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						



**CONTROLADORES**

**PRESOSTATOS**

**EBCHQ**

**PRESOSTATOS**  
Diferencial ajustable



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	1 x 1/4"NPT (hembra)
*92196						4 x 1/4"NPT (hembra)

\*Diferencial fijo Ref. 92218 | 92219 | 92194 | 92196

**CONTROLADORES**

**NIVEL DE LÍQUIDOS**

**CONTROLES DE NIVEL POR PRESIÓN**

**MAGE**



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**

**MAGE**



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
53302*		24/117/230VAC		5.6kΩ	

\*Alcance hasta 1000m (Consultar recomendaciones fabricante)

**HANYOUNG**



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

**EBCHQ**



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

**ACCESORIOS PARA CONTROLES DE NIVEL**

**MAGE**



53700	Electrodo sencillo Ø22 x 85mm (ABS + AISI 316)	53703	Portaelectrodo triple Ø65mm (resina termoestable)
-------	---	-------	--

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

REF	TIPO	PALETA (mm)	POTENCIA	TORQUE	DENSIDAD MATERIALES	LONG. EJE (mm)
52500	Rosca 1"	100x40	3.0W	1.0 Nm	≥0.4g/cm³	100
52510	Flanche 2½"					250
52505	Rosca 1"	130x40	1.5W	4.9 Nm	≥0.3g/cm³	85
52515	Flanche 2½"	80x65				200
52535	Rosca 1"	80x40	1.5W	4.9 Nm	≥0.3g/cm³	85
52538						200



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

\*Indicación por LED

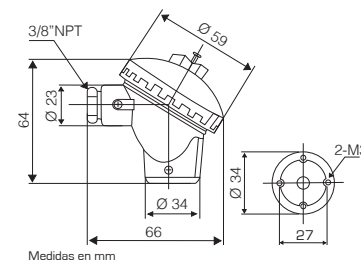


SENSORES DE TEMPERATURA CON CABEZOTE

**Tipo de bulbo** Recto para conexión a proceso de 1/2"NPT  
**Material bulbo** Acero inoxidable 316  
**Diámetro bulbo** 6.4mm  
**Cabezote** Tamaño: Pequeño 66 x 64mm Ref. 56920  
 Material: Aleación de aluminio  
 Aterrizadas

Características

REF	TIPO	CLASE	RANGO TRABAJO	LONGITUD BULBO
56145	Termocupla tipo J	A	0 a 500°C	5cm
56147				10cm
56149				15cm
56342	Termocupla tipo K	A	0 a 850°C	5cm
56344				10cm
56346				15cm
56348				20cm
56430	RTD Pt-100	B	0 a 350°C	5cm
56432				10cm
56442				15cm
56434				15cm
56436				20cm



Medidas en mm



56145 a 56436



**Enmalladas | Bulbo**



56115, 56315

**Enmalladas | conexión a proceso**



56130 a 56133, 56328 a 56330

**Teflón | Bulbo**



56680 a 56708

**Enmalladas | Bulbo**



56685 a 56710

**Teflón | Conexión a proceso**



56740 a 56743

**SENSORES**

**TEMPERATURA**

**SENSORES DE TEMPERATURA BULBO RECTO**

**EBCHQ**

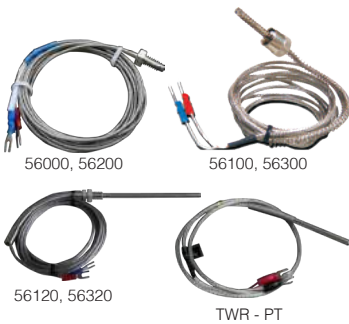
Material bulbo Acero inoxidable 316

REF	TIPO	RANGO DE TRABAJO	Ø BULBO	LONGITUD DEL BULBO	EXTENSIÓN
<b>56115</b>	Termocupla tipo J (clase A)	0 a 500°C	6.4mm	10cm	Fibra de vidrio enmallada 2m
<b>56130*</b>				5cm	
<b>56133*</b>				10cm	
<b>56315</b>	Termocupla tipo K (clase A)			5cm	
<b>56328*</b>				10cm	
<b>56330*</b>				5cm	
<b>56680</b>	RTD Pt-100 (clase B)	0 a 350°C	6.4mm	5cm	Teflón 80cm
<b>56708</b>		0 a 650°C		10cm	
<b>56685</b>		0 a 350°C		5cm	Fibra de vidrio enmallada 80cm
<b>56710</b>				10cm	
<b>56740*</b>		0 a 350°C		5cm	Teflón 80cm
<b>56743*</b>				10cm	

\*Conexión a proceso 1/2"NPT

**SENSORES DE TEMPERATURA**

**EBCHQ**



56000, 56200

56100, 56300

56120, 56320

TWR - PT

REF	TIPO	RANGO DE TRABAJO	Ø BULBO	MONTAJE	EXTENSIÓN
<b>56000</b>	Termocupla tipo J	0 a 450°C	3/16"x 10cm	Tornillo	Fibra de vidrio enmallada 2m
<b>56100</b>				Bayoneta	
<b>56120</b>				Racor 5/16"	
<b>56200</b>	Termocupla tipo K		3/16"x 10cm	Tornillo	
<b>56300</b>				Bayoneta	
<b>56320</b>				Racor 5/16"	
<b>56700</b> <b>TWR-PT</b>	RTD Pt-100	0 a 200°C	3/16"x 5cm		Fibra de vidrio enmallada 80cm <b>Autonics</b>

\*Extensión con conector miniatura

**ELEMENTOS Pt100**

**EBCHQ**



56601 a 56605

REF	CLASE	RANGO
<b>56601</b>	B	-70 a 500°C
<b>56605</b>	A	-50 a 300°C

**ELEMENTOS Pt-100 CON EXTENSIÓN**

**EBCHQ**



56620

56625

REF	CLASE	RANGO	EXTENSIÓN
<b>56620</b>	B	-70 a 200°C	Teflon 3x50cm (28AWG)
<b>56625</b>		-70 a 500°C	Fibra de vidrio 3x50cm (28AWG)

**SENSORES DE TEMPERATURA CON CABEZOTE Y TRANSMISOR INCORPORADO**

**EBCHQ**



56400

**Tipo de sensor** Pt-100  
**Tipo de bulbo** Recto para conexión a proceso de 1/2"NPT  
**Material del bulbo** Acero inoxidable 316  
**Diámetro bulbo** 6.4mm  
**Cabezote** Tamaño 84 x 88mm **Ref. 56930**, Material: aleación de aluminio  
**Salida** 4 - 20mA DC (2 hilos)  
**Ajuste** Zero y Span

REF	CLASE	RANGO	LONG. BULBO
<b>56400</b>	A	0 a 400°C	10cm

TRANSMISORES DE TEMPERATURA

**Alimentación** 20 - 30VDC  
**Salida** 4 - 20mA DC (2Hilos)  
**Ajuste** Zero y Span  
**Montaje** En cabezote (recomendados **Ref. 56920 / 56930 o 56935**)  
**Dimensiones** Diámetro 42mm x alto 31mm (Centros de agujeros 33mm)

REF	TIPO	RANGO
69040	Termocupla tipo J	0 a 200°C
69045		0 a 400°C
69050		0 a 500°C
69065	Termocupla tipo K	0 a 800°C
69070		0 a 1.200°C
69000	RTD Pt-100	-50 a 100°C
69005		0 a 200°C



69040 a 69070 (Termocupla)



69000 a 69005 (Pt-100)

TRANSMISORES DE TEMPERATURA PROGRAMABLES

**Alimentación** 6 - 32VDC  
**Salida** 4 - 20mA DC (2Hilos)  
**Ajuste** Ganancia y offset (por software)  
**Montaje** En cabezote (recomendados **Ref. 56930 ó 56935**)  
**Dimensiones** Diámetro 45mm x alto 23mm (Centros de agujeros 33mm)  
**Protección** IP20  
**Otras características** 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)  
**Tiempo de respuesta** 600ms / muestreo: 30ms



69100 a 69101



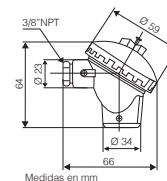
69102

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

CABEZOTES PARA TERMOCUPLAS Y RTD

**Grado de protección** IP65

REF	MODELO	MATERIAL	CONEX. PROCESO	CONEX. EXTENSIÓN	Ø BLOQUE	Ø CABEZA
56920	KSE	Aluminio	1/2" NPT	3/8" NPT	35mm	59mm
56930	KNE			1/2" NPT	49mm	82mm
56935			3/4" NPT			



56920 a 56935

Bloque de terminales no incluido

BLOQUES DE TERMINALES PARA CABEZOTES

REF	MATERIAL	POLOS	DIÁMETRO	PARA CABEZOTE
56983	Cerámica	2	35mm	56920
56985		3		
56987		2	49mm	56930, 56935
56988		3		
56990		4		
56992		6		
56996	Baquelita	2	35mm	56920
56998		3		

Tornillos incluidos

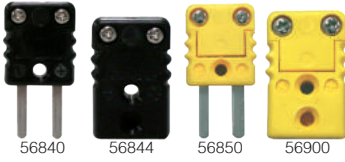


**SENSORES**

**TEMPERATURA (ACCESORIOS)**

**CONECTORES MINIATURA PARA TERMOCUPLA**

**EBCHQ**



REF	TIPO	DESCRIPCIÓN
56840	J	Clavija
56844		Toma
56850	K	Clavija
56900		Toma

**SENSORES**

**HUMEDAD Y TEMPERATURA**

**TRANSMISORES DE HUMEDAD RELATIVA Y TEMPERATURA**

**Autonics**



**Alimentación** 24V DC  
**Rango** Humedad 0 - 99.9%HR (Precisión ±3%HR)  
 Temperatura -19.9 a 60°C (Precisión ±0.8°C)  
**Grado de protección** IP65 (Excepto sensor)

REF	SALIDA	TIPO DE MONTAJE	LONG. BULBO	DISPLAY
67572	4-20mA	Pared	100mm	N/A
67576				LED (3 dígitos)
67580				N/A
67582		Ducto	200mm	LED (3 dígitos)
67585			100mm	
67586			200mm	
67570	THD-R-C*	Sobreponer	N/A	N/A
67571	THD-R-T*			

\*Protección IP10

**DATALOGGERS DE HUMEDAD Y TEMPERATURA**

**EBCHQ**



**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

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

**SENSORES**

**PRESIÓN**

**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

**Autonics**



REF	RANGO	SALIDA	CONEXIÓN	UNIDADES	FLUIDO
92232	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)
92233					Gases, líquidos y aceites no corrosivos
92235					
PSAN-L1CA-NPT1/8	0 -145 PSI (0-10bar)				

**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

**Autonics**



REF	RANGO	SALIDA	CONEXIÓN	UNIDADES
92220	0-14.5 PSI (0-1bar)	2 x NPN NA + Análoga 1 - 5VDC	1/8"NPT	KPa   Kgf/cm² bar   PSI
92222				
92226	0-30 inHg	2 x PNP NA + Análoga 1 - 5VDC		KPa   Kgf/cm² bar   PSI   mmHg inHg   mmH2O
92227				
92230				
92231	-14.5 a 14.5 PSI (-1 a 1bar)	2 x PNP NA + Análoga 1 - 5VDC		
PSA-C01P-NPT1/8				



**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

REF	RANGO (bar)	RANGO (PSI)	SALIDA	AJUSTABLE	CONECTOR
92000	-1 - 0	-14.5 - 0	4 - 20mA (2 Hilos)	No	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

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

**Autonics**

REF	MODELO	RANGO (bar)	RANGO (PSI)	CONECTOR
92240	TPS30-G23AN4-00	0 - 1	0 - 14.5	DIN43650-A
92248	TPS30-G25AN4-00	0 - 7	0 - 101	
92252	TPS30-G26AN4-00	0 - 10	0 - 145	
92256	TPS30-G27AN4-00	0 - 20	0 - 290	
92260	TPS30-G28AN4-00	0 - 35	0 - 507.5	
92264	TPS30-G29AN4-00	0 - 50	0 - 725	
92268	TPS30-G2AAN4-00	0 - 100	0 - 1450	
92272	TPS30-G2BAN4-00	0 - 200	0 - 2900	
92276	TPS30-G2CAN4-00	0 - 400	0 - 5800	
92280	TPS30-G2DAN4-00	0 - 500	0 - 7250	
92284	TPS30-G2EAN4-00	0 - 600	0 - 8700	
92288	TPS30-G2FAN4-00	-1 - 0	-14,5 - 0	



92240 a 92288 CE

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

**EBCHQ**

REF	RANGO (bar)	RANGO (PSI)	PRECISIÓN	AJUSTABLE	CONECTOR
92077	0 - 137,9	0 - 2,000	0.5% FS	Zero y Span	Industrial
92079	0 - 206,84	0 - 3,000			
92081	0 - 344,74	0 - 5,000			
92095	-1 - 0	-14.5 - 0			



92077 a 92095

**SENSORES DE NIVEL ELECTROMECAÑICOS**

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



53000, 53001



53002, 53004

MAGE		EBCHQ	
REF	CÁMARA	REF	CÁMARA
53001	Sencilla CE	53000	Sencilla
53002	Doble CE	53004	Doble



1005914

## SENSORES

## NIVEL DE LÍQUIDOS

## SENSORES DE NIVEL ELECTROMECÁNICOS



Salida Contacto SPDT (NA + NC) 10A / 250V  
 Protección IP68  
 Temperatura de trabajo < 60°C  
 Otras características Incluye cable de 3m y abrazadera

REF	DISPOSITIVO DE MONTAJE	DIMENSIONES	PROFUNDIDAD MÁXIMA
1005914	Abrazadera	2,74" x 4,83"	9m

Cubierta de flotador de polipropileno de alto impacto, resistente a la corrosión

## SENSORES DE NIVEL MAGNÉTICOS (REED SWITCH)

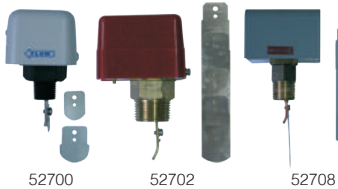


Salida Contacto NC 0.8A  
 Temperatura trabajo -10 a 60°C (plásticos) -10 a 200°C (metálicos)  
 Presión de trabajo 20 - 50Pa

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

## SENSORES

## INTERRUPTORES DE FLUJO



Salida Contacto SPDT (NA+NC)  
 Temperatura trabajo 5 - 120°C



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

## SENSORES

## TRI - TRONICS

## SENSORES FOTOELÉCTRICOS - SERIE MINI - EYE



42300 a 42320

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

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		Retroreflectivo /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

## SENSORES FOTOELÉCTRICOS MINIATURA - SERIE EZ - EYE



42340, 42344



42342, 42346



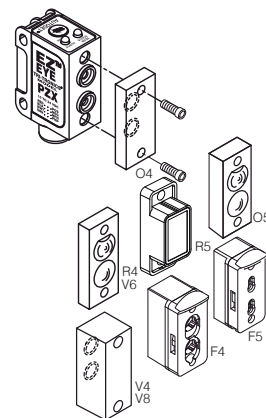
Bloques ópticos Intercambiables  
 Detección Materiales opacos  
 Salida de control NPN / PNP seleccionables  
 Función AUTOSET  
 Tiempo de respuesta 500 µs  
 Grado de protección NEMA 4, IP67

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	Retroreflectivo /Polarizado	R5	Roja	144	3600	Conector M8	
42346	PZRR5						Cable de 4 hilos x 1.8m	

Aplicaciones Propósito general, detección de objetos | contrastes | formas

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

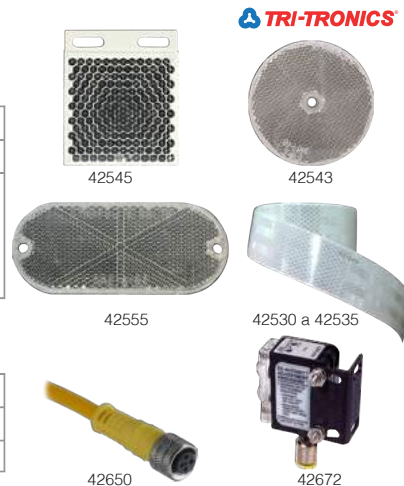
REF	MODELO	DESCRIPCIÓN	ALCANCE LED		USO
			IR	ROJA	
42510	F4	Adaptador para fibra óptica de vidrio	2.5"	1.25"	Objetos o marcas de tamaño pequeño
42511	F5	Adaptador para fibra óptica plástica	N/A	1"	
42513	O4	Rango corto modo proximidad	5"	2"	Objetos o marcas de tamaño mediano
42514	O5	Rango largo modo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



**ACCESORIOS**

**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"	42314
42543	AR3	Circular	3"	42300, 42302
42555	78P	Estándar	4.4" x 1.9"	
42530	2000X	Cinta adhesiva acrílica	3" x 3"	
42535	2000X-1F		1" x 12"	



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

REF	MODELO	DESCRIPCIÓN	USO CON
42650	GEC - 6	Cable Nano 4 hilos no apantallado conector M8	42340
42672	EEB - 2	Soporte para montaje sensor	42340, 42342, 42346



**SENSORES FOTOELÉCTRICOS - SERIE SMARTEYE MARK II**

**Bloque ópticos** Intercambiables (Bloque F1 Incluido)  
**Indicación** Barra de contraste 10 LED  
**Salida de control** NPN / PNP Seleccionables  
**Función** Ajuste nivel de contraste por potenciómetro  
**Tiempo de respuesta** 50µs (Luz) - 140µs (Oscuridad)  
**Grado de protección** 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	

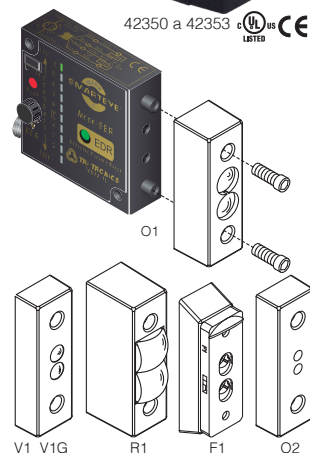
**Aplicaciones** | Propósito general detección de objetos | contrastes | formas



**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





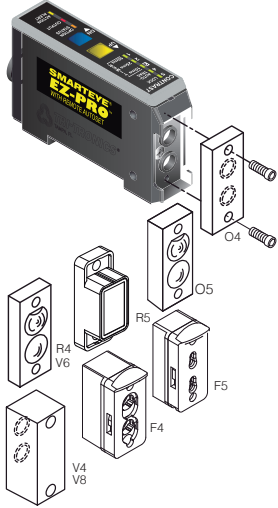
**SENSORES FOTOELÉCTRICOS - SERIE SMARTEYE EZ - PRO**



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



42356 a 42360



REF	MODELO	ALIMENTACIÓN	FUENTE LUZ LED	ALCANCE		CONEXIÓN
				Pulgadas	mm	
42356	EZP-IC-F4	10 - 30VDC	Infrarroja	7	178	Conector M12 - 5 pin Cable 5 hilos x 1.83m
42357	EZP-I-F4					
42358	EZP-RC- F4			Roja	5	127
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 - reflex, convergente, rango 0.5"	0.5"		

**SENSORES DE ALTA LUMINOSIDAD - SERIE SR**



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



42418

REF	MODELO	ALIMENTACIÓN	FUNCIÓN	FUENTE LUZ LED	ALCANCE		CONEXIÓN
					Pulgadas	mm	
42418	SR-1	10 - 30VDC	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** 100µs  
**Grado de protección** Nema 4x, IP66



42365 a 42368

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

**Aplicaciones** | PET | vidrio | empaques transparentes

Incluyen: Reflector prismático Ref. 42545

**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** 100µs  
**Grado de protección** Nema 4x, IP65



42432

REF	MODELO	ALIMENTACIÓN	USO	ALCANCE		CONEXIÓN
				Pulgadas	mm	
42432	CLSC-1	10 - 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** Autosest  
**Tiempo de respuesta** 100µs  
**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

**Aplicaciones** Etiquetas en materiales opacos | transparentes | para máquinas etiquetadoras y de convertir papel



42440 a 42442 eUL US CE

**SENSORES DE COLOR - SERIE SMARTEYE COLORWISE**

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

**Aplicaciones** Control de procesos | control de calidad | clasificación



42450 a 42458 eUL US CE

**LECTORAS DE MARCAS - SERIE MARK EYE**

**Indicación** LED Rojo  
**Salida de control** NPN y PNP  
**Función** Autosest (Local)  
**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



42445 eUL US CE

**LECTORAS DE MARCAS - SERIE SMARTEYE COLOR MARK II**

**Indicación** Barra de contraste 10 LED  
**Salida de control** NPN / PNP Seleccionables  
**Función** Ajuste nivel de contraste por potenciómetro  
**Tiempo de respuesta** 50µs (Luz) - 140µs (Oscuridad)  
**Grado de protección** 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

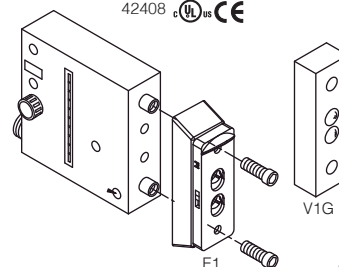


42396 a 42405 eUL US CE



42408 eUL US CE

haz en forma de "V", lente de vidrio



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

REF	MODELO	DESCRIPCIÓN	ALCANCE LED BLANCA	
			MOD. PROX.	MOD. 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"	

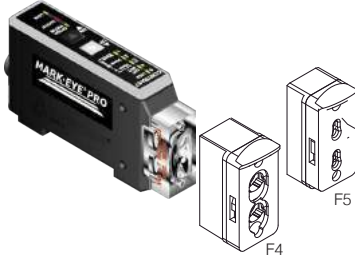
**LECTORAS DE MARCAS - SERIE MARK EYE PRO**



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



42420 a 42421 eULus CE



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
42421	MEP45 WLCF4						Conector M12 - 5 pin

**Aplicaciones** | Materiales opacos | transparentes

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

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

**LECTORAS DE MARCAS SERIE SMARTEYE X-MARK**



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



42410 a 42416 eULus CE

REF	MODELO	ALIMENTACIÓN	USO	FUENTE LUZ LED	ALCANCE		CONEXIÓN
					Pulgadas	mm	
42410	XM-1	12~30V DC	Marcas de colores	Blanca	0.4	11	Cable de 5 hilos x 1.8m
42412	XMC-1						Roja - Azul - Verde
42414	XMC-1H						
42416	XMC-1V						

**Aplicaciones** | Materiales opacos | transparentes

**MÓDULOS DE CONTROL PARA SENSORES**



43418

43419

REF	MODELO	ALIMENTACIÓN	ENTRADAS	SALIDA	MODOS OPERACIÓN	ALIMENTACIÓN SENSOR	MONTAJE
43418	PM-8100	120VAC	1 x NPN	NPN NA	5	24VDC 150mA	Base 12 pines (no incluida)

**BASE PARA CONTROLADORES DE SENSORES PM-8100**

REF	MODELO	PINES	MONTAJE
43419	504-0066	12	Sobreponer

**CONECTORES PARA SENSORES**



42640 a 42642, 42650



42644 a 42652

REF	MODELO	DESCRIPCIÓN	TAMAÑO (mm)
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



42570 a 42573

42580

42583 a 42585

42590

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					36			
42583	BF-A-36TP					36			
42585	BF-A-108TP	Bifurcada			108		PVC		
42590	BF-C-36		Rectangular (ancho x largo)	0.032 x 0.38	0.81 x 0.96	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



SENSORES

PROXIMIDAD

CAPACITIVOS

Aplicación Métales, plásticos, líquidos, piedra y madera

CILÍNDRICO - TIPO CABLE - CUERPO PLÁSTICO - IP66							
REF	Ø	ALCANCE	ALIMENTACIÓN	HILOS	SALIDA	FRECUENCIA	MONTAJE
39000 CR18-8AO	18mm	8mm	100-240VAC	2	NA	20Hz	Rasante
39040 CR18-8AC					NC		
39080 CR18-8DN			12-24VDC	3	NPN-NA	50Hz	
39086 CR18-8DN2					NPN-NC		
39120 CR18-8DP					PNP-NA		



CR18 | Rasante

CILÍNDRICO - TIPO CABLE - CUERPO METÁLICO - IP65							
REF	Ø	ALCANCE	ALIMENTACIÓN	HILOS	SALIDA	FRECUENCIA	MONTAJE
39160 CR30-15AO	30mm	15mm	100-240VAC	2	NA	20Hz	Saliente
39161 CR30-15AC					NC		
39200 CR30-15DN			12-24VDC	3	NPN-NA	50Hz	
39202 CR30-15DN2					NPN-NC		
39210 CR30-15DP					PNP-NA		



CR30 | Saliente

CILÍNDRICO - TIPO CABLE - CUERPO PLÁSTICO - IP67								
REF	Ø	ALC.	ALIM.	HILOS	SALIDA	FREC.	MONTAJE	M. SIMILAR
39002 CUP-18RP-8FA	18mm	8mm	20-240V AC/DC	2	NA	DC 40Hz AC 20Hz	Saliente	39000 CR18-8AO 39040 CR18-8AC 39080 CR18-8DN 39120 CR18-8DP
39042 CUP-18RP-8FC					NC			
39088 CUP-18RP-8NA			12-24VDC	3	NPN-NA	50Hz		
39123 CUP-18RP-8PA					PNP-NA			



CUP-18 | Saliente

CILÍNDRICO - TIPO CABLE - CUERPO METÁLICO - IP67								
REF	Ø	ALC.	ALIM.	HILOS	SALIDA	FREC.	MONTAJE	M. SIMILAR
39168 CUP-30R-15FA	30mm	15mm	20-240V AC/DC	2	NA	DC 40Hz AC 20Hz	Saliente	39160 CR30-15AO 39161 CR30-15AC 39200 CR30-15DN 39210 CR30-15DP
39170 CUP-30R-15FC					NC			
39215 CUP-30R-15NA			12-24VDC	3	NPN-NA	50Hz		
39219 CUP-30R-15PA					PNP-NA			



CUP-30 | Saliente



**INDUCTIVOS**

Aplicación

Materiales metálicos únicamente

**CILÍNDRICO - TIPO CABLE - CUERPO METÁLICO - IP67**

REF	Ø	ALCANCE	ALIMENTACIÓN	HILOS	SALIDA	FRECUENCIA	MONTAJE		
<b>38126</b> <b>PRT08-1.5DO</b>	8mm	1.5mm	12-24VDC	2	NA	1.5KHz	Rasante		
<b>37600</b> <b>PR08-1.5DN</b>					NPN-NA				
<b>37650</b> <b>PR08-1.5DP</b>					PNP-NA				
<b>37660</b> <b>PR08-2DP</b>					1KHz				
<b>37700</b> <b>PR12-2DN</b>	2mm	1.5KHz		3	NPN-NA	1.5KHz	Rasante		
<b>37800</b> <b>PR12-4DN</b>					500Hz		Saliente		
<b>37801</b> <b>PR12-4DN2</b>	4mm	500Hz		NPN-NC	3	1.5KHz	Rasante		
<b>37750</b> <b>PR12-2DP</b>	2mm						500Hz	Saliente	
<b>37764</b> <b>PR12-4DP</b>	4mm	500Hz		PNP-NA	3	1.5KHz	Rasante		
<b>37765</b> <b>PR12-4DP2</b>							500Hz	Saliente	
<b>38130</b> <b>PRT12-2DC</b>	2mm	100-240VAC		2	NC	1.5KHz	Rasante		
<b>37690</b> <b>PR12-2AO</b>					NA			20Hz	Saliente
<b>PR12-4AO</b>			4mm		NC		Rasante		
<b>37691</b> <b>PR12-2AC</b>			2mm						
<b>37900</b> <b>PR18-5DN</b>	8mm	5mm	12-24VDC	3	NPN-NA	500Hz	Rasante		
<b>37906</b> <b>PR18-8DN</b>					NPN-NC	350Hz		Saliente	
<b>37907</b> <b>PR18-8DN2</b>						500Hz			Rasante
<b>37950</b> <b>PR18-5DP</b>					PNP-NA	500Hz		Rasante	
<b>37956</b> <b>PR18-8DP</b>	8mm	8mm		NPN-NA	3	350Hz	Saliente		
<b>38122</b> <b>PRL18-8DN</b>								PNP-NA	
<b>38120</b> <b>PRL18-8DP</b>	5mm	5mm		NC	3	500Hz	Rasante		
<b>38138</b> <b>PRT18-5DC</b>								NA	
<b>38000</b> <b>PR18-5AO</b>	8mm	8mm		NC	2	20Hz	Saliente		
<b>38040</b> <b>PR18-5AC</b>								NA	
<b>38050</b> <b>PR18-8AO</b>	10mm	10mm		NA	2	20Hz	Rasante		
<b>38051</b> <b>PR18-8AC</b>								NC	
<b>38098</b> <b>PR30-10AO</b>	30mm	15mm	12-24VDC	3	NA	200Hz	Saliente		
<b>38100</b> <b>PR30-15AO</b>					NC				
<b>38102</b> <b>PR30-15AC</b>								NPN-NA	
<b>38104</b> <b>PR30-15DN</b>					PNP-NA				
<b>38106</b> <b>PR30-15DP</b>					NA			400Hz	Rasante
<b>38142</b> <b>PRT30-10DO</b>					NC				
<b>38146</b> <b>PRT30-15DC</b>	15mm								



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 - TIPO CABLE - CUERPO METÁLICO - IP67								
REF	Ø	ALC.	ALIM.	HILOS	SALIDA	FREC.	MONTAJE	M. SIMILAR
<b>37702</b> UP12RM-2NA	12mm	2mm	12-24VDC	3	NPN-NA	800Hz	Rasante	<b>37700</b> PR122DN
<b>37752</b> UP12RM-2PA					PNP-NA			<b>37750</b> PR122DP
<b>37694</b> UP12RM-2AA					NA			<b>37690</b> PR122AO
<b>37762</b> UP12RD-4PA	4mm		12-24VDC	3	PNP-NA	400Hz	Saliente	<b>37764</b> PR124DP
<b>37804</b> UP12RD-4NA					NPN-NA			<b>37800</b> PR124DN
<b>37910</b> UP18RM-5NA	18mm	5mm	100-240VAC	2	PNP-NA	350Hz	Rasante	<b>37900</b> PR185DN
<b>37960</b> UP18RM-5PA					NA			<b>37950</b> PR185DP
<b>38002</b> UP18RM-5AA					NA			<b>38000</b> PR185AO
<b>37913</b> UP18RD-8NA	8mm		12-24VDC	3	NPN-NA	200Hz	Saliente	<b>37906</b> PR188DN
<b>37963</b> UP18RD-8PA					PNP-NA			<b>37956</b> PR188DP
<b>38052</b> UP18RD-8AA					NA			<b>38050</b> PR188AO
<b>38110</b> UP30RD-15NA	30mm	15mm	12-24VDC	3	NPN-NA	100Hz	Saliente	<b>38104</b> PR3015DN
<b>38113</b> UP30RD-15PA					PNP-NA			<b>38106</b> PR3015DP
<b>38095</b> UP30RD-15AA					NA			<b>38100</b> PR3015AO



CILÍNDRICO - LARGO ALCANCE - TIPO CABLE - CUERPO METÁLICO - IP67							
REF	Ø	ALCANCE	ALIMENTACIÓN	HILOS	SALIDA	FRECUENCIA	MONTAJE
<b>37803</b> PRD12-4DN	12mm	4mm	12 - 24VDC	3	NPN-NA	500Hz	Rasante
<b>37763</b> PRD12-4DP					PNP-NA		
<b>37903</b> PRD18-7DN	18mm	7mm			NPN-NA	300Hz	
<b>37953</b> PRD18-7DP					PNP-NA		
<b>38115</b> PRD30-15DN	30mm	15mm			NPN-NA	100Hz	
<b>38116</b> PRD30-15DP					PNP-NA		



Autonics

CILÍNDRICO - TIPO CONECTOR - CUERPO METÁLICO - IP67							
REF	Ø	ALCANCE	ALIMENTACIÓN	HILOS	SALIDA	FRECUENCIA	MONTAJE
<b>38400</b> PRCM12-2DN	12mm	2mm	12 - 24VDC	3	NPN-NA	1.5KHz	Rasante
<b>38420</b> PRCM12-2DP					PNP-NA		
<b>38440</b> PRCM12-4DN	4mm				NPN-NA	500Hz	Saliente
<b>38460</b> PRCM12-4DP					PNP-NA		
<b>38480</b> PRCM18-5DN	18mm	5mm			NPN-NA	500Hz	Rasante
<b>38500</b> PRCM18-5DP					PNP-NA		
<b>38520</b> PRCM18-5AO			NA				
<b>38540</b> PRCM18-8AO	8mm		100 - 240VAC	2	NA	20Hz	Saliente



Autonics

**SENSORES**

**PROXIMIDAD**

**CONECTORES PARA SENSORES SERIE PRCM**

**Autonics**

Longitud cable 2m



CIA2 - 2  
CID3 - 2

RECTO		
REF		HILOS
<b>38560</b>	<b>CIA2-2</b>	2 (AC)
<b>38580</b>	<b>CID3-2</b>	3 (DC)



CLA2 - 2  
CLD3 - 2

CURVO		
REF		HILOS
<b>38600</b>	<b>CLA2-2</b>	2 (AC)
<b>38620</b>	<b>CLD3-2</b>	3 (DC)

**INDUCTIVOS**

**Autonics**



PS12 CE

PSN17 CE

PSN30 CE

PSN40 CE

RECTANGULAR - TIPO CABLE - CUERPO PLÁSTICO - IP67						
REF	A. DETECCIÓN	ALCANCE	ALIMENTACIÓN	HILOS	SALIDA	FRECUENCIA
<b>38150</b> <b>PS12-4DN</b>	12 x 12mm	4mm	12-24VDC	3	NPN-NA	500Hz
<b>38175</b> <b>PSN17-5DP</b>	17 x 17mm	5mm			PNP-NA	700Hz
<b>38200</b> <b>PSN17-8DN</b>		8mm			NPN-NA	200Hz
<b>38210</b> <b>PSN30-15AO</b>	30 x 30mm	15mm	100-240VAC	2	NA	20Hz
<b>38212</b> <b>PSN30-15AC</b>					NC	
<b>38222</b> <b>PSN40-20AO</b>	40 x 40mm	20mm			NA	
<b>38220</b> <b>PSN40-20AC</b>					NC	

**Autonics**



PFI25 CE

PLANO - TIPO CABLE - CUERPO PLÁSTICO - IP67						
REF	A. DETECCIÓN	ALCANCE	ALIMENTACIÓN	HILOS	SALIDA	FRECUENCIA
<b>38248</b> <b>PFI25-8DN</b>	25 x 25mm	8mm	12-24VDC	3	NPN-NA	200Hz
<b>38250</b> <b>PFI25-8DP</b>					PNP-NA	
<b>38252</b> <b>PFI25-8AO</b>			100-240VAC	2	NA	20Hz



AS80 CE

LARGO ALCANCE - TIPO CABLE - CUERPO PLÁSTICO - IP67						
REF	A. DETECCIÓN	ALCANCE	ALIMENTACIÓN	HILOS	SALIDA	FRECUENCIA
<b>38350</b> <b>AS80-50DN3</b>	80 x 80mm	50mm	12-48VDC	4	NPN-NA-NC	30Hz
<b>38351</b> <b>AS80-50DP3</b>					PNP-NA-NC	

**Autonics**

**SENSORES**

**FOTOELÉCTRICOS**

**REFLEX**

**Autonics**



BMS2M CE

BRP3M CE

BEN

BX5M CE

MS - 2

DETECCIÓN DE MATERIALES OPACOS   SENSIBILIDAD AJUSTABLE					
REF	ALCANCE	ALIMENTACIÓN	SALIDA	MODO OPERACIÓN	PROTECCIÓN
<b>40352</b> <b>BMS2M-MDT</b>	2m	12 - 24VDC	NPN-NA	Light ON / Dark ON	-----
<b>40404</b> <b>BRP3M-MDT</b>	3m				IP66
<b>40403</b> <b>BEN3M-PFR*</b>		5m	Relé SPDT (NA+NC)		IP50
<b>40405</b> <b>BEN5M-MFR</b>	IP66				
<b>40455</b> <b>BX5M-MFR-T**</b>					

\*Con filtro de polarización

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

ESPEJO PARA SENSORES TIPO REFLEX						
<b>41900</b>   MS-2	H 60.5 x W 40.5 x D 8.5mm					

**HANYOUNG**



PEN

DETECCIÓN DE MATERIALES OPACOS   SENSIBILIDAD AJUSTABLE						
REF	ALCANCE	ALIMENTACIÓN	SALIDA	M. OPERACIÓN	PROTECCIÓN	M. SIMILAR
<b>40409</b> <b>PEN-M5A</b>	5m	24-240VAC / DC	Relé SPDT (NA+NC)	Light ON / Dark ON	IP64	<b>40405</b> <b>BEN5M-MFR</b>

**AUTOREFLEX**

DETECCIÓN DE MATERIALES TRANSLÚCIDOS Y OPACOS   SENSIBILIDAD AJUSTABLE					
REF	ALCANCE	ALIMENTACIÓN	SALIDA	MODO OPERACIÓN	PROTECCIÓN
<b>40510</b> <b>BR100-DDT</b>	10cm	12-24VDC	NPN-NA	Light ON / Dark ON	IP66
<b>40515</b> <b>BR100-DDT-P</b>			PNP-NA		
<b>40550</b> <b>BM200-DDT</b>	20cm		NPN-NA	Light ON	-----
<b>40363</b> <b>BMS300-DDT</b>	30cm		24-240VAC / DC	Relé SPDT (NA+NC)	Light ON/Dark ON
<b>40316</b> <b>BEN300-DFR</b>					
<b>40565</b> <b>BJ300-DDT</b>	30cm	12-24VDC	NPN-NA	Light ON / Dark ON	IP65
<b>40566</b> <b>BJ300-DDT-P</b>			PNP-NA		
<b>40517</b> <b>BR400-DDT</b>	40cm		NPN-NA		
<b>40700</b> <b>BX700-DFR-T*</b>	70cm	24-240VAC / DC	Relé SPDT (NA+NC)		IP66
<b>40712</b> <b>BA2M-DDT</b>	2m	12-24VDC	NPN-NA	Light ON	IP64
<b>40705</b> <b>BJ1M-DDT</b>	1m		PNP-NA	Light ON / Dark ON	IP65
<b>40706</b> <b>BJ1M-DDT-P</b>					



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

**EMISOR - RECEPTOR**

MATERIALES OPACOS					
REF	ALCANCE	ALIMENTACIÓN	SALIDA	MODO OPERACIÓN	PROTECCIÓN
<b>40002</b> <b>BS5-K2M</b>	5mm (tipo U)	5 - 24VDC	NPN-NA	Light ON / Dark ON	IP50
<b>40022</b> <b>BS5-L2M</b>					
<b>40004</b> <b>BS5-T2M</b>					
<b>41030</b> <b>BUP-30S*</b>	30mm (tipo U)	12-24VDC	NPN-NA	Dark ON	IP67
<b>41050</b> <b>BUP-50S*</b>	50mm (tipo U)				
<b>41150</b> <b>BY500-TDT</b>	50cm			Light ON	
<b>41160</b> <b>BTF1M-TDTL</b>	1m			PNP-NA	
<b>41161</b> <b>BTF1M-TDTL-P</b>					
<b>41303</b> <b>BPS3M-TDT</b>	3m	24 - 240VAC / DC	Relé SPDT (NA+NC)	Light ON / Dark ON	IP66
<b>41155</b> <b>BYD3M-TDT-P</b>					
<b>41365</b> <b>BMS5M-TDT</b>	5m	NPN-NA		-----	
<b>41415</b> <b>BX15M-TFR-T**</b>	15m	12 - 24VDC	NPN-NA	Light ON	IP65
<b>41425</b> <b>BX15M-TDT*</b>					
<b>41422</b> <b>BJ15M-TDT</b>					
<b>41355</b> <b>BR20M-TDTL</b>	20m	NPN-NA	Light ON		IP66



\*Sensibilidad ajustable

\*\*Sensibilidad ajustable y función de temporizador (0-5s) Al trabajo | Al reposo | Pulso corto

**CONECTOR PARA MICRO-SENSORES (BS5)**

**40025 | CT-02** Cable 1m





**SENSORES** **FOTOELÉCTRICOS**

**SENSORES DE AREA**

**Autonics**

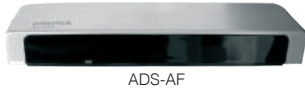
Alimentación 12 - 24VDC

EMISOR-RECEPTOR MATERIALES OPACOS							
REF	ALCANCE	SALIDA	MODO OPERACIÓN	ALTURA SENSADO	*No.	MATERIAL	PROTECCIÓN
<b>42008</b> BW20-44	7m	NPN-NA	Light ON	860mm	44	Aluminio	IP65
<b>42009</b> BW20-48				940mm	48		
<b>42010</b> BW40-06				200mm	6		
<b>42012</b> BW40-10				360mm	10		
<b>42013</b> BW40-10P		PNP-NA					
<b>42005</b> BWP20-08	5m	NPN-NA	Light ON /Dark ON	140mm	8	Plástico	IP40
<b>42006</b> BWP20-12				220mm	12		

\*Elementos ópticos

**SENSORES PARA PUERTAS**

**Autonics**



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>42002</b> ADS-AF	24-240VAC / DC	3m	Relé SPST (NA)	IP50



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

**Autonics**

REF	ALIMENTACIÓN	ALCANCE	SALIDA	PROTECCIÓN
<b>42020</b> ADS-SE	12-24VAC / DC	10m	Relé SPDT (NA+NC)	IP30
<b>SENSORES PARA ADS-SE</b>				
<b>42022</b> ADS-SH	Juego de emisor y receptor, cable 10m			

**SENSORES** **FIBRA ÓPTICA**

**AMPLIFICADORES**

**Autonics**



REF	ALIMENTACIÓN	SALIDA	MODO OPERACIÓN	FTE. LUZ	INDICADOR
<b>42104</b> BF4R	12 - 24VDC	NPN-NA	Light ON/Dark ON	LED Rojo	LED x 2
<b>42108</b> BF4RP		PNP-NA			
<b>42120</b> BF5R-D1-N		NPN-NA			Display + LED x 2

**CABLES**

**Autonics**



REF	ALCANCE	TIPO	Ø MIN. DETECCIÓN	CONSTRUCCIÓN
<b>40205</b> FD-320-05	40mm	Autoreflex	0.03mm	Estándar
<b>40209</b> FD-620-10R	80mm		0.04mm	Flexible
<b>40220</b> FD-620-13B	100mm		0.0125mm	Anti-rupturas
<b>40208</b> FD-620-10	120mm		0.03mm	Estándar
<b>40210</b> FDP-320-10				
<b>40270</b> GT-420-13H2	400mm	Emisor - Receptor	1mm	Resist. Temperatura 250°C
<b>40310</b> FT-420-10	500mm			Estándar

**SENSORES**

**CONTROLADORES PARA SENSORES**

REF	ALIMENTACIÓN	ENTRADAS	SALIDA	MODOS OPERACIÓN	ALIMENTACIÓN SENSOR	MONTAJE
<b>43412</b> <b>PA-12</b>	110 - 220VAC	1 x NPN/PNP	Relé SPDT (NA+NC)	Sólo amplificador	12VDC 50mA	Base 8 pines (no incluida)
<b>43411</b> <b>PA10-WP</b>	100 - 240VAC	2 x PNP	2 x Relé SPDT (NA+NC)	normal   invertida	12VDC 200mA	Riel DIN
<b>43410</b> <b>PA10-U</b>		2 x NPN	Relé SPDT(NA+NC) +2 x NPN NA	12 modos		

**Autonics**



AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL

**SENSORES**

**LECTORAS DE MARCAS**

**LECTORAS DE MARCAS - SERIE MS-02W y SU-07**

Sensibilidad Ajustable  
Salida de control NPN / PNP 150mA

REF	MODELO	ALIMENTACIÓN	TIEMPO DE RESPUESTA	FUENTE LUZ LED	ALCANCE		CONEXIÓN	TIPO
					Pulgadas	mm		
<b>40490</b>	<b>MS - 02W</b>	12 - 30VDC	250µs	Violeta	1	25 ±2	Cable 4hilos	Objetivo
<b>40498</b>	<b>SU - 07W</b>		1ms	Blanca	0.196	5		"U"
<b>40500</b>	<b>SU - 07G</b>							

Grado de Protección: IP65

Ejemplo de marcas de colores



**FOTEK**



**SENSORES**

**LECTORAS DE ETIQUETAS**

**LECTORAS DE ETIQUETAS TIPO"U" - SERIE MU-07 y SU-02**

Sensibilidad Ajustable

REF	MODELO	ALIMENTACIÓN	SALIDA DE CONTROL	RESP. FREQ.	FUENTE LUZ LED	ANCHO RANURA		CONEXIÓN
						Pulgadas	mm	
<b>40502</b>	<b>MU - 07X</b>	12 - 30VDC	NPN   PNP	1kHz	Infrarrojo	0.27	7	Cable 4hilos
<b>40505</b>	<b>SU - 02RP</b>		PNP	10kHz	Roja	0.078	2	Cable 3hilos

Aplicaciones: Ref. 40502 Semi - transparentes, Ref. 40504 y 40505 transparentes

Grado de protección: IP65

**FOTEK**



**SENSORES**

**ENCODERS**

**Autonics**

**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
<b>43720</b> E30S4-500-3-T-24	500	Totem pole	A, B, Z
<b>43722</b> E30S4-1024-3-T-24	1.024		
<b>43726</b> 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 drive



CUERPO Ø40mm   EJE Ø6mm			
REF	RESOLUCIÓN (P/R)	SALIDA	FASES SALIDA
<b>43540</b> E40S6-200-3-T-24	200	Totem pole	A, B, Z

CUERPO Ø40mm   EJE Ø8mm			
REF	RESOLUCIÓN (P/R)	SALIDA	FASES SALIDA
<b>43595</b> E40S8-5000-3-T-24	5.000	Totem pole	A, B, Z



**ENCODERS INCREMENTALES**

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



E50S8 CE

CUERPO Ø50mm   EJE Ø8mm				
REF	RESOLUCIÓN (P/R)	SALIDA	FASES SALIDA	
<b>43631</b> E50S8-60-3-T-24	60	Totem pole	A, B, Z	
<b>E50S8-100-3-N-24</b>	100	NPN OC		
<b>43650</b> E50S8-120-3-T-24	120	Totem pole		
<b>43731</b> E50S8-360-3-T-24	360	Totem pole		
<b>43732</b> E50S8-360-3-N-24		NPN OC		
<b>43831</b> E50S8-600-3-T-24	600	Totem pole		
<b>43832</b> E50S8-600-6-L-5*		Line driver		A, $\bar{A}$ , B, $\bar{B}$ , Z, $\bar{Z}$
<b>43835</b> E50S8-1000-3-T-24	1.000	Totem pole		A, B, Z
<b>43836</b> E50S8-1024-3-T-24	1.024	Totem pole		A, $\bar{A}$ , B, $\bar{B}$ , Z, $\bar{Z}$
<b>43840</b> E50S8-1024-6-L-5*		Line driver		
<b>43882</b> E50S8-2000-3-T-24	2.000	Totem pole		A, B, Z
<b>43884</b> E50S8-2500-3-T-24	2.500			
<b>43890</b> E50S8-5000-3-T-24	5.000			

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

Todos los modelos incluyen acople flexible y soporte

Alimentación 12-24VDC  
 Frecuencia de respuesta 200kHz  
 Velocidad máxima 5.000RPM  
 Grado de protección IP50



HE50B

CUERPO Ø50mm   EJE Ø8mm				
REF	RESOLUCIÓN (P/R)	SALIDA	FASES SALIDA	M. SIMILAR
<b>43735</b> HE50B-83603T24	360	Totem pole	A, B, Z	<b>43731</b> E50S8-360-3-T-24
<b>43828</b> HE50B-86003T24	600			<b>43831</b> E50S8-600-3-T-24
<b>43838</b> HE50B-810243T24	1.024			<b>43836</b> E50S8-1024-3-T-24

Incluyen acople flexible y soporte metálico de montaje

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



ENA CE

CUERPO Ø50mm MONTAJE LATERAL   EJE Ø10mm			
REF	RESOLUCIÓN (P/R)	SALIDA	FASES SALIDA
<b>43521</b> ENA-60-2-T-24	60	Totem pole	A, B
<b>43530</b> ENA-360-2-T-24	360		A, B, Z
<b>43532</b> ENA-600-3-T-24	600		

Incluye acople flexible y conector

ENCODERS INCREMENTALES

Frecuencia de respuesta 180kHz

CUERPO Ø50mm   EJE TIPO RUEDA			
REF	RESOLUCIÓN (P/R)	SALIDA	FASES SALIDA
43820	ENC-1-1-T-24	Totem pole	A, B
43821	ENC-1-2-T-24		
43823	ENC-1-3-T-24		



Frecuencia de respuesta 200kHz  
Velocidad máxima 3.600RPM

CUERPO Ø80mm   EJE HUECO Ø 30mm			
REF	RESOLUCIÓN (P/R)	SALIDA	FASES SALIDA
43875 E80H30-1024-3-T-24	1.024	Totem pole	A, B, Z



ACOPLES FLEXIBLES PARA ENCODER

Fijación por Tornillo prisionero

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

\*Inserto intermedio en poliuretano



PLÁSTICOS						
REF	Ø1	Ø2	ØExt	LONGITUD	TORQUE	VELOCIDAD MAX
43950 EC-2	8mm		19mm	25mm	0.5Nm	6.000RPM



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





**PROPÓSITO GENERAL (SERIE OPTIDRIVE E3)**

**Modo de control** Vectorial sin sensores de velocidad  
**Entradas** 4 programables: 2 digitales + 2 analógicas  
**Salidas** 2 programables: 1 digital + 1 analógica  
**Comunicación** Modbus RTU y CANopen (Incorporada)  
**Grado de protección** IP20  
**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)•

REF	POTENCIA		CORRIENTE (A)	TENSIÓN	TAMAÑO / GRADO DE PROTECCIÓN	FILTRO DE RED	
	Hp	kW					
ODE-3-110023-1012	0.5	0.37	2.3	110-115V ±10% monofásica	1 - IP20	-----	
ODE-3-110043-1012	1	0.75	4.3		2 - IP20		
ODE-3-210058-1042	1.5	1.1	5.8		1 - IP20		
ODE-3-110070-1012-01*	0.5	0.37	7		2 - IP20		
ODE-3-210105-1042-01*	0.75	0.55	10.5	200-240VAC ±10% monofásica	3 - IP20	Categoría C1 (Interno)	
ODE-3-320153-1042	5	4	15.3		1 - IP20		
ODE-3-120043-1012-01*	0.5	0.37	4.3		2 - IP20		
ODE-3-120070-1012-01*	1	0.75	7		1 - IP20		
ODE-3-220105-1042-01*	1.5	1.1	10.5		2 - IP20		
ODE-3-120023-1F12	0.5	0.37	2.3		1 - IP20		Categoría C1 (Interno)
ODE-3-120043-1F12	1	0.75	4.3				
ODE-3-120070-1F12	2	1.5	7		2 - IP20		Categoría C1 (Interno)
ODE-3-220070-1F42	3	2.2	10.5		1 - IP20		
ODE-3-220105-1F42	3	2.2	10.5		200-240VAC ±10% Trifásica		2 - IP20
ODE-3-120043-3012	1	0.75	4.3	3 - IP20			
ODE-3-120070-3012	2	1.5	7	2 - IP66 (SS)*			
ODE-3-220105-3F42	3	2.2	10.5	1 - IP66 (SS)*			
ODE-3-320180-3F42	5	4	18	1 - IP66 (CS)•			
ODE-3-220105-3F4X	3	2.2	10.5	2 - IP66 (CS)•			
ODE-3-120043-301X	1	0.75	4.3	3 - IP20			
ODE-3-120070-301X	2	1.5	7	4 - IP20			
ODE-3-120043-301Y	1	0.75	4.3				
ODE-3-220105-304Y	3	2.2	10.5	380-480VAC ±10% Trifásica		Categoría C2 (Interno)	
ODE-3-320180-3042	5	4	18				
ODE-3-320240-3042	7.5	5.5	24	3 - IP20	-----		
ODE-3-420300-3042	10	7.5	30				
ODE-3-420460-3042	15	11	46				
ODE-3-340140-3042	7.5	5.5	14				
ODE-3-340180-3042	10	7.5	18	4 - IP20	-----		
ODE-3-340240-3042	15	11	24				
ODE-3-440300-3042	20	15	30	1 - IP20	Categoría C2 (Interno)		
ODE-3-440390-3042	25	18.5	39				
ODE-3-440460-3042	30	22	46	2 - IP20	Categoría C2 (Interno)		
ODE-3-140022-3F12	1	0.75	2.2				
ODE-3-140041-3F12	2	1.5	4.1	3 - IP20	-----		
ODE-3-240058-3F42	3	2.2	5.8				
ODE-3-240095-3F42	5	4	9.5				

\*Sin Seccionador - •Con Seccionador

Filtro interno C1 de acuerdo con la norma IEC/EN 61800-3

\*Salida monofásica

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	H	W	D	H	W	D						
	232	161	179	257	188	187						

**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** Modbus RTU y CANopen (Incorporada)  
**Otras características** Chopper de frenado incorporado

REF	POTENCIA		CORRIENTE (A)	TENSIÓN	TAMAÑO / GRADO DE PROTECCIÓN	DISPLAY	FILTRO DE RED
	Hp	kW					
ODP-2-22010-3HF42-SN	1	0.75	4.3	200-240VAC ±10% Trifásica	2 - IP20	LED 7 Segmentos	Categoría C1* (Interno)
ODP-2-22030-3HF42-SN	3	2.2	10.5		3 - IP20		
ODP-2-32050-3HF42-SN	5	4	18		4 - IP20		
ODP-2-32075-3HF42-SN	7.5	5.5	24		5 - IP20		
ODP-2-42150-3HF42-TN	15	11	46		4 - IP55 (SS)*	OLED Multilenguaje	
ODP-2-52020-3HF42-TN	20	15	61		5 - IP55 (SS)*		
ODP-2-52025-3HF42-TN	25	18.5	72		6 - IP55 (SS)*		
ODP-2-42100-3HF4N-TN	10	7.5	30		7 - IP55 (SS)*		
ODP-2-42150-3HF4N-TN	15	11	46				
ODP-2-52020-3HF4N-TN	20	15	60				
ODP-2-62030-3HF4N-TN	30	22	90				
ODP-2-62040-3HF4N-TN	40	30	110				
ODP-2-62050-3HF4N-TN	50	37	150				
ODP-2-62060-3HF4N-TN	60	45	180				
ODP-2-72075-3HF4N-TN	75	55	202				
ODP-2-72100-3HF4N-TN	100	75	248				
ODP-2-24020-3HF42-SN	2	1.5	4.1	380-480VAC ±10% Trifásica	2 - IP20	LED 7 Segmentos	Categoría C2* (Interno)
ODP-2-24050-3HF42-SN	5	4	9.5		3 - IP20		
ODP-2-34075-3HF42-SN	7.5	5.5	14		4 - IP20	OLED Multilenguaje	
ODP-2-34100-3HF42-SN	10	7.5	18		5 - IP20		
ODP-2-34150-3HF42-SN	15	11	24		5 - IP55 (SS)*		
ODP-2-44200-3HF42-TN	20	15	30		4 - IP55 (SS)*		
ODP-2-44250-3HF42-TN	25	18.5	39		6 - IP55 (SS)*		
ODP-2-44300-3HF42-TN	30	22	46				
ODP-2-54040-3HF42-TN	40	30	61				
ODP-2-54050-3HF42-TN	50	37	72				
ODP-2-54050-3HF4N-TN							
ODP-2-44200-3HF4N-TN	20	15	30			Categoría C3* (Interno)	
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				

\*Sin Seccionador

\*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	112	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



Tamaño 3 • IP20



Tamaño 4 • IP55

**ACTUADORES**

**VARIADORES DE FRECUENCIA**

**ESPECIAL PARA CONTROL DE BOMBAS (SERIE OPTIDRIVE ECO)**



**Modo de control** Vectorial sin sensores de velocidad  
**Entradas** 5 programables: 3 digitales + 2 digitales / análogas  
**Salidas** 4 programables: 2 digitales + 2 digitales / análogas  
**Comunicación** Modbus RTU y BACnet (Incorporada)  
**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

REF	POTENCIA		CORRIENTE (A)	TENSIÓN	TAMAÑO / GRADO DE PROTECCIÓN	DISPLAY
	Hp	kW				
ODV-3-220105-3F12-SN	3	2.2	10.5	200-240VAC ±10% Trifásica	2 - IP20	LED 7 Segmentos
ODV-3-320180-3F12-SN	5	4	18		3 - IP20	
ODV-3-320240-3F12-SN	7.5	5.5	24		4 - IP55	OLED Multilenguaje
ODV-3-420300-3F1N-TN	10	7.5	30			
ODV-3-420460-3F1N-TN	15	11	46	380-480VAC ±10% Trifásica	2 - IP20	LED 7 Segmentos
ODV-3-240058-3F12-SN	3	2.2	5.8			
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	3 - IP20		

	TAMAÑO 2 (mm)			TAMAÑO 3 (mm)			TAMAÑO 4 (mm)		
	H	W	D	H	W	D	H	W	D
IP20	221	110	185	261	131	205	-----	-----	-----
IP55	-----	-----	-----	-----	-----	-----	540	235	270

**ACTUADORES**

**VARIADORES DE FRECUENCIA (ACCESORIOS)**

**REACTANCIAS DE ENTRADA 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.

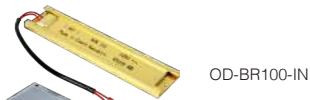
**Grado de protección** IP20



OPT-2

REF	TAMAÑO OPTIDRIVE	COMPATIVI. OPTDRIVER	MEDIDAS (mm)	VOLTAJE	CORRIENTE	INDUCTANCIA mH
OPT-2-L1016-20	1	ODP - ODE	78 x 78 x 80	230VAC Monofásico	16	1.8
OPT-2-L1025-20	2		85 x 76 x 158		25	1.1
OPT-2-L3006-20	1		95 x 56 x 107	500VAC Trifásico	6	4.8
OPT-2-L3010-20	2	125 x 71 x 127	10		2.9	
OPT-2-L3036-20	3	190 x 82 x 205	36		0.81	
OPT-2-L3050-20	4	190 x 102 x 220	50		0.58	
OPT-2-L3090-20	5	240 x 107 x 280	90		0.32	

**RESISTENCIAS DE FRENADO PARA VARIADORES**



OD-BR100-IN



OD-BRES4-IN



OD-BR050-IN-I55

REF	OPTDRIVE 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

**MÓDULOS PARA VARIADORES DE FRECUENCIA**



**Grado de protección** IP20



OPT-2

REF	COMPATIVIDAD OPTDRIVE	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

\*Requiere fuente externa de 24VDC para alimentación del encoder HTL. El módulo cuenta con una salida a 5VDC que no debe ser conectada

**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 OPDDRIVE	PUERTO
<b>OPT-2-STICK-IN</b>	20 x 70 x 10	ODP-ODE-ODV	RJ45

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



**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 y análisis 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)



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

**KITS DE SERVO MOTOR + DRIVER + CABLES**

Alimentación 220VAC

REF	TORQUE N/m	POTENCIA	MOTOR	DRIVER	CABLE ENCODER	CABLE POTENCIA
<b>44730</b>	1,27	400W	<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>44734</b>	6	1.500W	<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>			



**SERVO MOTORES**

Alimentación 220VAC  
 Encoder Tipo incremental de 2.500ppr  
 Grado de protección IP65

REF	TORQUE N/m	POTENCIA	CORRIENTE	VELOCIDAD	CUERPO MOTOR
<b>44700</b>	1,27	400W	2,5A	3.000rpm	60 x 60mm
<b>44702</b>	3,5	750W	3A		80 x 80mm
<b>44704</b>	6	1.500W	6A	2.500rpm	130 x 130mm
<b>44706</b>	7,7	2.000W	7,5A		
<b>44708</b>	15	2.300W	9,5A	1.500rpm	



**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  
 1 entrada analógica y 3 salidas digitales

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





ACTUADORES

SERVO MOTORES Y DRIVERS



44790, 44794

44791, 44795

44792, 44796

44793, 44797

CABLES PARA SERVO MOTORES

MOTORES HASTA	750W		2.300W	
APLICACIÓN	Encoder	Potencia	Encoder	Potencia
LARGO 3M	44790	44791	44792	44793
LARGO 5M	44794	44795	44796	44797

ACTUADORES

MOTORES PASO A PASO Y DRIVERS



A16K CE

A41K CE

AH41 CE

A63K CE

MOTORES PASO A PASO 5 FASES

Tipo de motor: Híbrido  
Tipo de conexión: Pentagonal

REF	TORQUE kgf/cm	CORRIENTE A/Fase	EJES	ÁNGULO DE GIRO BÁSICO	INERCIA ROTOR - g.cm <sup>2</sup>	CUERPO MOTOR
A16K-M569W	16	1,4	2	0.72°	560	60 x 60mm
44058 A41K-M599	41		1		2700	85 x 85mm
44059 AH41K-M599			Hueco			
44063 A63K-G5913	63	2,8	1		4000	

CON CAJA REDUCTORA



A15K CE

A50K CE

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

DRIVERS PARA MOTORES PASO A PASO



MD5-HF14  
cUL US CE

MD5-HF28  
cUL US CE

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 A/Fase	ANCHO PULSO	MÉTODO ARRANQUE
44001 MD5-HF14	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
44006 MD5-HF28		1.0 a 2.8		

FUENTES CONMUTADAS

MONTAJE EN RIEL



PROTECCIÓN POR SOBRE CARGA Y CORTO CIRCUITO



SPB-060

SPB-120

SPB-240

REF	ALIMENTACIÓN	SALIDA	POTENCIA	CORRIENTE
43345 SPB-060-12	100 - 240VAC	12VDC	60W	5A
43346 SPB-060-24		24VDC		2.5A
43348 SPB-120-24*		24VDC	120W	5A
43349 SPB-240-12*		12VDC	240W	20A
43350 SPB-240-24*		24VDC		10A

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

PROTECCIÓN POR SOBRE CARGA Y CORTO CIRCUITO | CON DISPLAY

REF	ALIMENTACIÓN	SALIDA	POTENCIA	CORRIENTE	
43000*	100 - 240VAC	12VDC	25W	2.08A	
43003			50W	4.2A	
43006			100W	8.3A	
43020*	100 - 240VAC	24VDC	25W	1.04A	
43023			50W	2.1A	
43026			100W	4.2A	
43029*	110 - 120 / 200 - 240VAC	24VDC	300W	12.5A	
43053*			12VDC	45W	3.75A
43056				72W	6A
43059	120W	10A			
43070*	100 - 240VAC	24VDC	24W	1A	
43073*			45W	1.88A	
43076			72W	3A	
43079			120W	5A	

\*Modelos no cuentan con display



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

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



SOPORTES PARA MONTAJE EN RIEL DIN 10 X 3.5cm

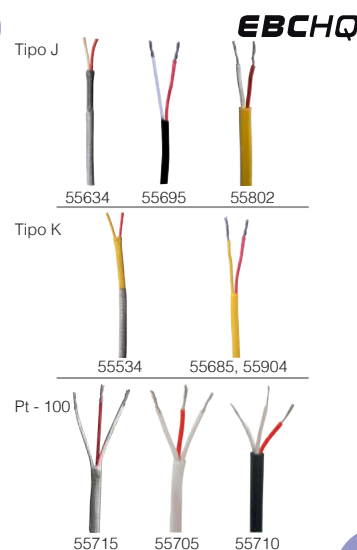
43395	Tipo U	43397	Tipo L
-------	--------	-------	--------



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	200°C	Teflón (FEP + FEP)	2x20AWG
55695	J			3x24AWG
55685	K			2x20AWG
55705	Pt-100	105°C	PVC + PVC	2x20AWG
55802	J			3x22AWG
55904	K			2x20AWG
55710	Pt-100			3x22AWG



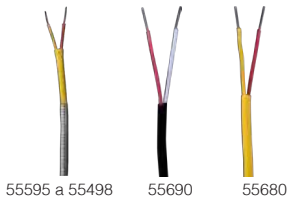
**CABLES Y ALAMBRES**

**EXTENSIONES PARA TERMOCUPLA Y RTD**

**ALAMBRES**

**EBCHQ**

Longitud Rollo de 100m  
Codificador de color ANSI



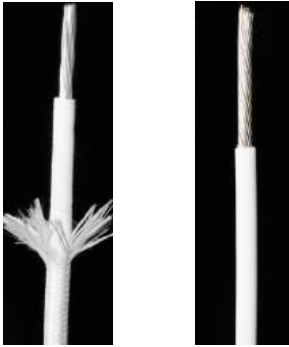
REF	TIPO	TEMP. MAX.	RECUBRIMIENTO	CONDUCTORES
<b>55595</b>	J	480°C	Fibra de vidrio enmallada	2x20AWG
<b>55498</b>	K			
<b>55690</b>	J	200°C	Teflón (FEP + FEP)	
<b>55680</b>	K			

**CABLES Y ALAMBRES**

**CABLES SILICONADOS**

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

**EBCHQ**



55400 a 55404  
55405 a 55406  
55407 a 55408  
55409 a 55410, 55412  
Recubrimiento  
Fibra de vidrio

55444, 55448  
55452, 55454  
Recubrimiento  
Teflón

REF	CALIBRE	RECUBRIMIENTO	EMPAQUE
<b>55400</b>	18AWG	Fibra de vidrio	100m
<b>55403</b>	16AWG		Teflón
<b>55404</b>		100m	
<b>55444</b>		14AWG	Fibra de vidrio
<b>55405</b>	12AWG	Teflón	100m
<b>55406</b>		Fibra de vidrio	305m
<b>55448</b>	10AWG	Teflón	100m
<b>55407</b>		Fibra de vidrio	305m
<b>55408</b>	8AWG	Teflón	100m
<b>55452</b>		Fibra de vidrio	305m
<b>55409</b>	8AWG	Teflón	100m
<b>55410</b>		Fibra de vidrio	305m
<b>55454</b>	8AWG	Fibra de vidrio	100m
<b>55412*</b>	8AWG	Fibra de vidrio	100m

\*Modelo 8AWG no tiene certificación UR

# Medición e Indicación





# Medición e Indicación

## | Panel

Temperatura y procesos	53
Analizadores de redes	54
Indicadores de potencia	54
Frecuencímetros	55
Indicadores combinados	55
Voltímetros	56
Amperímetros	57
Accesorios para amperímetros y voltímetros	59

## | Portátil

Multímetros digitales	60
Pinzas voltiamperimétricas digitales	61
Pinzas medidoras de potencia	63
Accesorios para multímetros	63
Medidores de aislamiento	63
Medidores de resistencia en tierra	64
Detectores de alto voltaje	64
Secuencímetros	65
Termómetros	65
Mediciones ambientales	66
Higrómetros	67
Comunicaciones	67

**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 |  
 Potenciometro: 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 junta 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



60080 (Montaje vertical)



60080 (Montaje horizontal)

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

**INDICADORES DE PROCESOS ESCALIZABLES**

REF	ENTRADA	RANGO INDICACIÓN	PRECIS.	DIG.	ALIMENTACIÓN	TAMAÑO
57010 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						
60505 T4WM-N3NJ5C	5	J	0-500°C	0.5% FS	4	110 / 220VAC	96 x 48mm						
60512 T4WM-N3NKCC		K	0-1.200°C										
60599 T4WM-N3NP0C		Pt-100	-99.9 a 199.9°C										
60604 T4WM-N3NP4C			0-399°C										
60610 TC4W-N4N	1	J, K, L Pt-100	Según sensor (máx 1.200°C)	0.5% FS	4	110 - 240VAC	72 x 36mm						
60062 TC4Y-N4N													
60064 T4YI-N4NJ5C								J	0-500°C				
60055 T4WI-N3NJ5C	1	Pt-100	0-399°C	0.5% FS	4	110 / 220VAC	96 x 48mm						
60212 T4WI-N3NKCC								K	0-1.200°C				
60254 T3NI-NXNP4C								Pt-100	0-399°C	0.3% FS	3	12 - 24VDC	48 x 24mm
60299 T4YI-N4NP0C									-99.9 a 199.9°C	0.5% FS	4	110 - 240VAC	72 x 36mm
60324 T4YI-N4NP4C									0-399°C				
60399 T4WI-N3NP0C									-99.9 a 199.9°C				
60404 T4WI-N3NP4C	0-399°C												

**Autonics**



T4WM



TC4W



T4YI



T3NI



T4WI



TC4Y

**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**

MEDICIÓN E INDICACIÓN



58130

TERMÓMETROS DIGITALES DOBLES, INTERIOR Y EXTERIOR

EBCHQ

REF	PANTALLA (mm)	RANGO DE TEMPERATURA		BATERÍA	TAMAÑO (mm)		
		ZONA	°C		H	W	D
58130	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

TERMOHIGRÓMETROS DIGITALES

EBCHQ



94190 CE

94196 CE

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

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

MEDICIÓN E INDICACIÓN

EBCHQ



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
54120	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

EBCHQ

**Protocolo** Modbus RTU RS - 485

REF	MONTAJE	VELOCIDAD
54130	Enchufable	0.6   1.2   2.4   4.   9.6   19.2   38.4kbps

EBCHQ



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
79670	0-999W   0-999kW   0-9999MW	±0.5% FS + 1Dig.	0,5	96 x 96mm

INDICADORES DE FACTOR DE POTENCIA DIGITALES

EBCHQ

**Alimentación** 85 - 265VAC  
**Display** 4 dígitos



79644 a 79650 CE

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

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	30 - 99.9Hz	±0.5% FS + 2Dig.	0,5	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	±0.5% FS	1,0	72 x 72mm
82605				96 x 96mm



82600 a 82605 CE

INDICADORES COMBINADOS DIGITALES  
 (VOLTÍMETRO - AMPERÍMETRO - FRECUENCIÓMETRO)

Clase 0.5  
 Tamaño 96 x 96  
 Entrada corriente 0 - 5A AC

REF	ALIMENTACIÓN	CONEXIÓN	ENTRADA VOLTAJE	ENTRADA FRECUENCIA
79635 3 Displays	110 / 220VAC	Monofásico	0 - 500VAC	40 - 70Hz
79680* 5 Displays	85 - 264VAC	3 fases + neutro	0 - 220VAC	45 - 65Hz

\*Ref. 79680 Medición factor de potencia 0.000 - 1.000



79635 CE



79680 CE



**VOLTÍMETROS DIGITALES ESCALIZABLES**

**Autonics**

Display 4 dígitos (-1999 a 9999)

REF	ALIMENTACIÓN	TIPO	RANGO	SALIDA	TAMAÑO
<b>79990</b> <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>80048</b> <b>MT4W-DV-4N</b>				3 x Relé SPST (NA) +Retransmisión 4 - 20mA	96x48 mm
<b>80052</b> <b>MT4W-DV-40</b>					
<b>MT4W-DV-10</b>					
<b>80050</b> <b>MT4W-DV-41</b>	100 - 240VAC 50 / 60Hz	AC	0-1V   0-2V 0-10V   0-20V 0-50V   0-110V 0-250V   0-500V	3 x Relé SPST (NA)	72x36mm
<b>80054</b> <b>MT4W-DV-44</b>				3 x NPN OC + Retransmisión 4 - 20mA	
<b>80053</b> <b>MT4W-DV-48</b>				3 x NPN OC + Comunicación RS - 485 Modbus RTU	
<b>80091</b> <b>MT4Y-AV-4N</b>				-----	
<b>80092</b> <b>MT4W-AV-4N</b>	100 - 240VAC 50 / 60Hz	AC	0-1V   0-2V 0-10V   0-20V 0-50V   0-110V 0-250V   0-500V	3 x Relé SPST (NA)	96x48mm
<b>80098</b> <b>MT4W-AV-41</b>				3 x NPN OC + Comunicación RS-485 Modbus RTU	
<b>80099</b> <b>MT4W-AV-48</b>					



MT4Y CE c RU us



MT4W CE c RU us

MEDICIÓN E INDICACIÓN



MP3

Alimentación 100 - 240VAC 50/60Hz  
Display 4 dígitos (-1999 a 9999)  
Tamaño 96 x 48mm

**HANYOUNG**

REF	TIPO	RANGO	SALIDA	M. SIMILAR
<b>80105</b> <b>MP3-4AV1B</b>	AC	0-5V   0-50V   0-500V	3 x Relé SPST (NA)	<b>80098</b> <b>MT4W-AV-41</b>

**VOLTÍMETROS DIGITALES PROGRAMABLES**

**EBCHQ**

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



79800 a 79805  
79500 a 79515  
79530 a 79535 CE



79815 a 79820  
79520 a 79525 CE

REF	TIPO	RANGO	CONEXIÓN	SALIDA	TAMAÑO
<b>79800</b>	DC	0 - 600V	Directo	-----	48 x 48mm
<b>79805</b>				Relé SPDT (NA+NC)	
<b>79815</b>				-----	
<b>79820</b>	AC	10 - 600V	Directo/ (Transformador no incluido)	Relé SPDT (NA+NC)	96 x 48mm
<b>79500</b>				-----	
<b>79505</b>				Relé SPDT (NA+NC)	
<b>79510</b>				-----	
<b>79515</b>				Relé SPST (NA)	72 x 72mm
<b>79520</b>				-----	
<b>79525</b>	Relé SPDT (NA+NC)	96 x 48mm			
<b>79530</b>	-----				
<b>79535</b>	Relé SPDT (NA+NC)	96 x 96mm			

**VOLTÍMETROS DIGITALES**

**Autonics**

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



M4Y



M4W

REF	TIPO	RANGO	TAMAÑO
<b>80064</b> <b>M4Y-AV-6</b>	AC	0 - 400V	72 x 36mm
<b>80074</b> <b>M4W-AV-4</b>		0 - 200V	96 x 48mm
<b>80084</b> <b>M4W-AV-6</b>		0 - 400V	

VOLTÍMETROS ANÁLOGOS

REF	TIPO	RANGO	CLASE	TAMAÑO
81185	AC	0 - 300V	2,5	72 x 72mm
81187		0 - 600V		
81190		0 - 300V		96 x 96mm
81192		0 - 600V		



81185 a 81192 CE

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



81200 a 81220 CE

MEDICIÓN E INDICACIÓN

AMPERÍMETROS DIGITALES ESCALIZABLES

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

REF	TIPO	RANGO	SALIDA	TAMAÑO	
89940 MT4Y-DA-4N	DC	0-2mA   0-5mA   4-20mA   0-50mA   0-200mA   0-500mA   0-2A   0-5A	-----	72 x 36mm	
89950 MT4W-DA-4N			3 x Relé SPST (NA)	96 x 48mm	
89952 MT4W-DA-41					3 x NPN OC + Retransmisión 4 - 20mA
89953 MT4W-DA-44					3 x NPN OC + Comunicación RS - 485 Modbus RTU
89954 MT4W-DA-48					
91067 MT4Y-AA-4N	AC	0-50mA   0-100mA   0-250mA   0-500mA   0-1A   0-2.5A   0-5A	-----	72 x 36mm	
91068 MT4W-AA-4N			3 x Relé SPST (NA)	96 x 48mm	
91070 MT4W-AA-41					3 x NPN OC + Comunicación RS - 485 Modbus RTU
91071 MT4W-AA-48					3 x NPN OC + Comunicación RS - 485 Modbus RTU



MT4Y CE cULus



MT4W CE cULus

Alimentación 100 - 240VAC 50/60Hz  
 Display 4 dígitos (-1999 a 9999)  
 Tamaño 96 x 48mm

REF	TIPO	RANGO	SALIDA	M. SIMILAR
91074 MP3-4AANB	AC	0-50mA   0-500mA   0-5A	-----	91068 MT4W-AA-4N
91076 MP3-4AA1B			3 x Relé SPST (NA)	91070 MT4W-AA-41



MP3

AMPERÍMETROS DIGITALES PROGRAMABLES

EBCHQ

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)	
89915				-----	96 x 48mm
89917				Relé SPDT (NA+NC)	
79560	AC	0 - 5A	Directo / CT (no incluido)	-----	48 x 48mm
79565				Relé SPDT (NA+NC)	
79570				-----	72 x 72mm
79575				Relé SPST (NA)	
79580				-----	96 x 48mm
79585				Relé SPDT (NA+NC)	
79590				-----	96 x 96mm
79595				Relé SPDT (NA+NC)	



89900 a 89902  
79560 a 79575  
79590 a 79595 CE



89915 a 89917  
79580 a 79585 CE

MEDICIÓN E INDICACIÓN

AMPERÍMETROS DIGITALES

Autonics

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

REF	TIPO	RANGO	CONEXIÓN	TAMAÑO
89946 M4Y-DA-6	DC	0 - 19.99A	Shunt 20A / 50mV (no incluido)	72 x 36mm
91064 M4W-AA-5	AC	0 - 199.9A	CT/5A (no incluido)	96 x 48mm



M4Y



M4W

AMPERÍMETROS ANALÓGICOS

CHNT

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		



82060 a 82080 CE



82406 a 82408  
82085 a 82094 CE

EBCHQ

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	AC	1,5	CT/5A	96 x 96mm
82120	0 - 200A				
82130	0 - 300A				
82140	0 - 400A				
82150	0 - 500A				
82160	0 - 600A				



82010 a 82030 CE



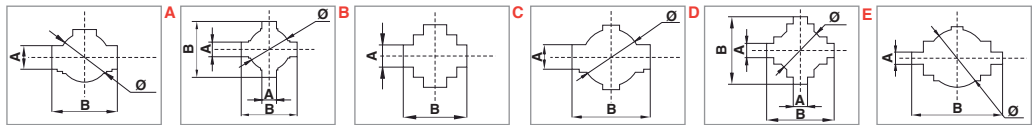
82100 a 82160 CE

**TRANSFORMADORES DE CORRIENTE**

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

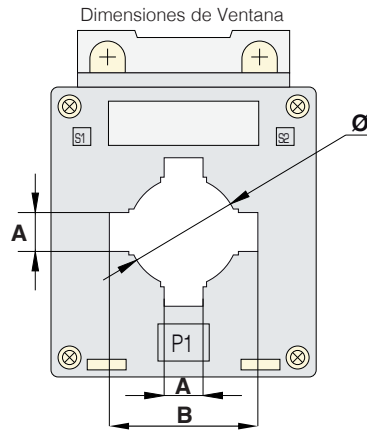
CLASE 0.2				
REF	RANGO	VENTANA (mm)		
		A	B	Ø
55110	100/5A	11	31.5	N/A
55112	200/5A			
55114	300/5A			
55116	400/5A	11	42	31
55118	500/5A			
55120	600/5A			
55122	800/5A	16	51	37
55124	1000/5A			
55128	2000/5A	11	81,5	52

CLASE 0.5				
REF	RANGO	VENTANA (mm)		
		A	B	Ø
55135	100/5A	11	31.5	NA
55137	200/5A	11	30.5	23
55139	300/5A			
55141	400/5A	11	42	31
55143	500/5A			
55145	600/5A			
55147	800/5A	16	51	37
55149	1000/5A			
55151	1200/5A	11	52	36
55153	1500/5A			
55155	2000/5A			



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

CLASE 0.5				
REF	RANGO	VENTANA (mm)		
		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	2.06	1.27	
55245	1.000A					
55247			100mV	14.91	2.54	1.91
55248	50mV					
55250	100mV					
55251	50mV					
	2.000A	100mV	Sobreponer	19.69	6.35	2.54
				12.37		
				13.34	5.08	3.18
				12.07		



**FUNCIONES DE MULTÍMETROS Y PINZAS**

Apagado automático	Detección de picos	Display retroiluminado (Backlight)	Baja impedancia de entrada
Selección de rango automático	Indicación sonora de continuidad	Indicación de batería baja	Índice polarización rata absorción dieléctrica
Retención de lectura	Prueba de diodos	Luz de trabajo	Función temporizador
Captura de máximos mínimos	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 III 600V</b> Ref. 97500</li> <li><b>CAT IV 600V</b> Ref. 97650</li> <li><b>CAT III 1000V</b> Ref. 97680</li> </ul>			
<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b>		<b>97650   DT-9918T</b>	<b>97680   DT-9919</b>
<b>DISPLAY</b>		3¼ Dígitos LCD, 4000 cuentas	4¼ Dígitos LCD, 40000 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	-----	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 (Ref. 97650, 97680), batería, manual y estuche

FUNCIONES		PROFESIONAL TRUE-RMS		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</b></li> <li><b>CAT III 1000V</b></li> <li><b>CAT IV 600V</b></li> </ul>					
<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b>		<b>97498-1   MM300</b>		<b>97510   MM700</b>	
<b>DISPLAY</b>		3 ½ Dígitos LCD, 2000 Cuentas		3 ¾ Dígitos LCD, 4000 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	N/A		Max. 499.9kHz	
<b>Temperatura</b>	Rango			Máxima 816°C / 1500°F	
<b>DUTY</b>	Rango			0.1~99.9%	
<b>Prueba de Diodos</b>	Test	2.0V/1mA		3.0V/1.25mA	
<b>Alimentación</b>		2 x AAA Baterías 1.5V			
<b>Tamaño</b>		153.4mm x 78.0mm x 45.2mm		178.3mm x 89.9mm x 53.3mm	
<b>Funciones especiales</b>		<p>Apagado manual - Rango manual</p>			













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

FUNCIONES	INDUSTRIAL	AUTOMOTRIZ	MULTÍMETROS ESTUDIANTILES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Display LCD</li> <li>• Rango: Auto   Manual</li> <li>• Botón REL</li> <li>• Protección por sobrecarga</li> <li>• Auto apagado</li> <li>• Backlight</li> <li>• Prueba de diodos y transistores*</li> <li>• Función "Data Hold"*</li> </ul>			
<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b>	<b>96899   MY99L</b>	<b>96905   AT-9995</b>	<b>96820   UT30C*</b>
<b>DISPLAY</b>	3 ¾ Dígitos LCD, Max. 3999 cuentas		3½ Dígitos LCD, 1999 cuentas
<b>Voltaje continuo (DC)</b>	Rango	400mV   4V   40V   400V   1000V	200mV   2000mV   20V   200V   500V
<b>Voltaje alterno (AC)</b>	Rango	400mV   4V   40V   400V   750V	200V   500V
<b>Corriente continua (DC)</b>	Rango	400µA   4mA   40mA   400mA   4A   40A	2000mA   20mA   200mA   10A
<b>Corriente alterna (AC)</b>	Rango	400µA   4mA   40mA   400mA   4A   20A	-----
<b>Resistencia</b>	Rango	400   4k   40k   400k   4M   40MΩ	200Ω   2000Ω   20k   200k   200MΩ
<b>Capacitancia</b>	Rango	4nF   40nF   400nF   4µF   40µF   200µF	-----
<b>Frecuencia</b>	Rango	40Hz   400Hz   4000Hz   40k   400k   4M   30MHz	-----
<b>Temperatura</b>	Rango	-----	-50°C - 760°C   -4°F ~ 1400°F
<b>RPM</b>	Rango	-----	600 - 6000 RPM
<b>DUTY</b>	Rango	0,1% - 99,9%	-----
<b>Ángulo DWELL</b>	Rango	-----	0-30° (12 Cyl) - 0-360° (1 Cyl)
<b>Periodo</b>	Rango	-----	2,0 - 20,0 mS
<b>Prueba de Diodos</b>	Test	2.8V   1mA	1.5V   0.3mA
<b>Alimentación</b>	Batería 9V: (6F22)		
<b>Tamaño</b>	198mm x 96mm x 50mm	197mm x 88.4mm x 41.2mm	130mm x 74mm x 41mm
<b>Funciones especiales</b>			 Entrada impedancia para DC

Incluye: Puntas de prueba, batería, manual y estuche



















FUNCIONES	ABIERTA (CABLE 3/0)	PROFESIONAL TRUE-RMS	PROPOSITO GENERAL
<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>CAT III 1000V</li> <li>CAT III 750V</li> <li>CAT IV 600V</li> <li>CAT III 600V</li> </ul> </li> </ul> <p>Todos los modelos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Detector de voltaje (no contacto)</li> </ul>			
<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b>	<b>95818   CL3200</b>	<b>96101   CL700</b>	<b>96110   F110</b>
<b>DISPLAY</b>	3¾ Díg. (3999Cuentas)	3 5/6 Díg. (5999Cuentas)	3½ Dig. (2000Cuentas)
<b>Voltaje continuo (DC)</b>	Rango	Máximo 1000V	-----
<b>Voltaje alterna (AC)</b>	Rango	Máximo 750V	Máximo 1000V
<b>Corriente continua (DC)</b>	Rango	-----	-----
<b>Corriente alterna (AC)</b>	Rango	Máxima 200A	Máxima 600A
<b>Resistencia</b>	Rango	Máximo 40MΩ	Máximo 60MΩ
<b>Capacitancia</b>	Rango	Máximo 6000µF	Máximo 200Ω
<b>Frecuencia</b>	Rango	-----	Máximo 2kHz
<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	208mm x 85mm x 34mm
<b>Funciones especiales</b>			

Incluye: Puntas de prueba, baterías y manual

FUNCIONES		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>CAT III 1000V</li> <li>CAT III 750V</li> <li>CAT IV 600V</li> </ul> </li> </ul> <p>Todos los modelos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Detector de voltaje (no contacto)</li> </ul>		 	
<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b>		<b>96131   CL800</b>	
<b>DISPLAY</b>		3 5/8 Díg. (5999Cuentas)	
<b>Voltaje continuo (DC)</b>	 Rango	Máximo 1000V	
<b>Voltaje alterna (AC)</b>	 Rango	Máximo 1000V	Máximo 750V
<b>Corriente continua (DC)</b>	 Rango	Máxima 600A	Máxima 1000A
<b>Corriente alterna (AC)</b>	 Rango	Máxima 600A	
<b>Resistencia</b>	 Rango	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>		231mm x 97mm x 39mm	205.4mmx65mmx35.1mm
<b>Funciones especiales</b>			

Incluye: Puntas de prueba, baterías y manual

EBCHQ

FUNCIONES	PROPOSITO 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>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b>	<b>96266   266C+</b>		<b>95800   DT-360</b>	<b>95820   DT-9702</b>	<b>95830   DT-3345</b> <b>95835   DT-3343T</b>
<b>DISPLAY</b>	3 1/2 Dígitos LCD		3 1/2 Díg. (2000Cuentas)	3 1/2 Díg. (4000Cuentas)	3 1/2 Díg. (4000Cuentas)
<b>Voltaje continuo (DC)</b>	 Rango	Máximo 1000V	Máximo 600V		
<b>Voltaje alterna (AC)</b>	 Rango	Máximo 750V			
<b>Corriente continua (DC)</b>	 Rango	-----	40A   200A	-----	Máximo 1000A
<b>Corriente alterna (AC)</b>	 Rango	Máximo 1000A	Máximo 400A	Máximo 1000A	
<b>Resistencia</b>	 Rango	Máximo 2MΩ	Máximo 20MΩ	Maximo 40MΩ	
<b>Capacitancia</b>	 Rango	-----	Máximo 200μF	40mF	100μF
<b>Frecuencia</b>	 Rango	-----	Máximo 9.999MHz	Máximo 4kHz	Máximo 100kHz
<b>Temperatura</b>	 Rango	Máximo 750°C/1382°F	-----	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 II 600V</b>	<b>CAT III 600V</b>	<b>CAT II 600V</b>	<b>CAT III 600V</b>
<b>Tamaño</b>		240mm x102mm x47mm	197mm x70mm x40mm	180mm x43.2mm x30.5mm	229mm x 80mm x 49mm
<b>Funciones especiales</b>					

Incluye: Puntas de prueba, batería, manual y termocupla tipo K (Únicamente Ref 96266, 95830 y 95835)

**PINZAS MEDIDAS DE POTENCIA - TRUE - RMS**

**Display** LCD 3¼ 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 	CORRIENTE ALTERNA 	POTENCIA REAL 	POTENCIA APARENTE 	FACTOR POTENCIA 
<b>96170</b>	750V	700A	750KW	750KVA	0.3 a 1.0

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



96170

**DECATRAN**

REF	RANGO CORRIENTE	SELECTOR AC/DC 	SALIDAS		FUNCIONES	TAMAÑO (mm)
			R. 1000A	R. 400A		
<b>96113</b>	1000A AC/DC		0,1mV/1A	1mV/1A	Ajuste de cero para corriente DC, Indicador de batería baja	205 x 97 x 44

Incluye: Batería 9V, puntas de prueba, protección **CAT III 600V** IEC 1010 -1



96113

**MEDIDORES DE AISLAMIENTO DIGITALES**

REF	VOLTAJE DE PRUEBA	500V	1000V	2500V	5000V
<b>96210</b>	<b>RANGO DE AISLAMIENTO</b>	Máximo 6GΩ		Máximo 60GΩ	
	<b>MÁXIMA CORRIENTE</b>	1mA			
Display LCD 3% (6000 Cuentas)			Protección <b>CAT IV 600V</b>		
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
<b>96212</b>	Kit de puntas de prueba para medidor de aislamiento <b>Ref 96210</b>
	3 puntas prueba tipo cocodrilo <b>CAT IV 600V</b> (Negro/Verde/Negro)
	1 Punta prueba de alto voltaje <b>CAT IV 600V</b> (Rojo)



96212

**MEDIDORES DE AISLAMIENTO**

REF	96220	96224
<b>DISPLAY</b>	Análogo	Digital, LCD (4000 Cuentas)
<b>MEDICIÓN AISLAMIENTO</b>	1000V	250V
	2000MΩ	500V
		1000V
<b>VOLTAJE AC</b>	600V	
<b>CONTINUIDAD</b>	<150Ω	<400Ω
Chequeo batería   4 Baterías AA incluidas		8 Baterías AA incluidas <b>CAT II 600V</b>



96220



96224 CE





96242 CE

## MEDIDORES DE RESISTENCIA EN TIERRA DIGITALES DE 4 HILOS

EBCHQ

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



96230

96240 CE

## MEDIDORES DE RESISTENCIA EN TIERRA DE 3 HILOS

CHEKMAN®

REF	96230	96240
DISPLAY	Análogo	Digital, LCD (4.000) Cuentas
MEDICIÓN DE VOLTAJE	30VAC	60VAC
MEDICIÓN DE RESISTENCIA EN TIERRA	1000Ω	2000Ω
Incluyen 8 baterías 1.5V (AA), 2 estacas metálicas, 3 puntas de prueba (Verde - 15m / Negra - 10m / Roja - 5m), manual y estuche		
REF 96240		

## DETECTORES DE ALTO VOLTAJE AC (NO CONTACTO)

EBCHQ



98299 CE



98301-1 CE



98301

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
98301	240V   2kV   6kV   11kV   22kV   33kV   132kV   275kV	±560g	3 x 1.5V tipo C	Ø 98 x 260

Incluye: Baterías, manual y maleta termoplástica

Ref 98299 - 98301-1 Cumple normas EN 61326-1, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3

Ref 98301 Cumple normas EN 61326-1, EN 55011, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3

## DETECTORES DE ALTO VOLTAJE AC CAPACITIVO (POR CONTACTO)

EBCHQ



98298 CE

REF	RANGOS OPERACIÓN	INDICADOR	MONTAJE	MATERIAL	TAMAÑO (mm)
98298	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

## DETECTORES DE ALTO VOLTAJE AC (POR CONTACTO)

EBCHQ



98280 CE

REF	RANGO OPERACIÓN	INDICADOR	MONTAJE	MATERIAL	TAMAÑO (mm)
98280	10kV - 22kV	Pantalla LCD	Clip para montaje en cable aislado	Carcasa en ABS	60 x 100 x 60

No requiere baterías, Cumple Normas: IEC 61326-1, EN 55011, EN 61000-3, EN 61000-4

## DETECTORES DE ALTO VOLTAJE PERSONALES

EBCHQ



98270 CE

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

## SECUENCIÓMETROS ELECTRÓNICOS E INDICADORES DE ROTACIÓN DE MOTORES ELÉCTRICOS

REF	RANGOS OPERACIÓN		CORRIENTE DE PRUEBA	FUNCIONES (3 en 1)	TAMAÑO (mm)
	VOLTAJE	FRECUENCIA			
95610	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, **CAT III 600V**



95610 CE

## SECUENCIÓMETROS ELECTRÓNICOS

REF	RANGOS OPERACIÓN		CORRIENTE DE PRUEBA	FUNCIONES	TAMAÑO (mm)
	VOLTAJE	FRECUENCIA			
95606	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, **CAT III 600V**

No requiere batería



95606 CE

REF	RANGOS OPERACIÓN		CORRIENTE DE PRUEBA	FUNCIONES	TAMAÑO (mm)
	VOLTAJE	FRECUENCIA			
95608	400 - 690V	15 - 400Hz	1mA por fase	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indicador de fases</li> <li>Secuencia de fases</li> </ul>	128 x 68 x 30

Incluye: Puntas de prueba, manual, Cumple normas: IEC 61010, **CAT III 600V**

No requiere batería

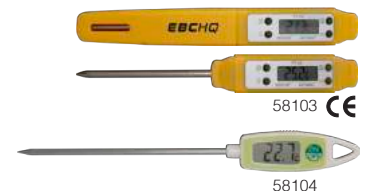


95608

## TERMÓMETROS DE INMERSIÓN

REF	RANGO DE TEMPERATURA		LONGITUD BULBO (mm)	PANTALLA(mm)	TAMAÑO (mm)
	°C	°F			
58103	-50 a 300	-58 a 578	75 Acero inox	22 x 8	150 x 20 x 15
58104	-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



58103 CE

58104

## TERMÓMETROS INFRARROJO - LASER DUAL

REF	DISTANCIA FOCAL	EMISIVIDAD AJUSTABLE	RANGOS DE TEMPERATURA			CARACTERÍSTICAS ESPECIALES
			°C	°F	PRECISIÓN	
94925 IR 2000	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>

Incluye: 2 Baterías AAA, termocupla Tipo K, carcasa plástica ( Únicamente Ref. 94930)



94925 CE

## 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



94915 CE



94916 CE

PORTÁTIL

TERMÓMETROS

TERMÓMETROS DIGITALES

HANYOUNG

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



94912 CE

TERMÓMETROS DATALOGGERS

KLEIN TOOLS

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)

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

MEDICIÓN E INDICACIÓN



56720

SENSORES PARA TERMÓMETROS DE PRECISIÓN (REF. 94917)

Lutron

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

PORTÁTIL

MEDICIONES AMBIENTALES

ANEMÓMETROS DIGITALES

EBCHQ

Funciones Velocidad, flujo y temperatura del aire



94204 CE

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



95105 CE

95106 CE

LUXÓMETROS DIGITALES

Lutron

REF	RANGO DE MEDICIÓN	TIPO DE LUZ	FUNCIONES
95105	2000 - 50000 Lux 200 - 5000 Foot candle	Luz día - Tungsteno Fluorescente - Mercurio	Zero (Calibración) Medición relativa 0 - 1999%
95106	40 - 400000 Lux 4 - 40000 Foot candle	Tungsteno - Fluorescente Mercurio - Sodio	Zero (Calibración) Barra análoga display

Incluye: Sensor y manual, Función: Salida RS 232 (Ref 95105)  
No incluye: Batería 9V (No incluye: Accesorios / software)

DECIBELÍMETROS DIGITALES

EBCHQ



94405 CE

REF	RANGO DE MEDICIÓN			FUNCIÓN	PRECISIÓN
	NIVEL (dB)	FRECUENCIA	DINÁMICO		
94405	30~80 - 50~100 80~130	31,5~8kHz	50 dB	Datalogger, Ponderación: Rápido (125ms) Lento (1s)	±1,4 dB

Memoria: 32000 registros

Pantalla LCD, Incluye: Batería de 9V, maleta termoplástica, trípode, adaptador de voltaje, software

Interface: USB - Cumple Normas: IEC61682-1 clase 2 Backlight / Data hold

## DECIBELÍMETROS DIGITALES

REF	RANGO DE MEDICIÓN			FUNCIÓN	PRECISIÓN
	NIVEL (dB)	FRECUENCIA	DINÁMICO		
94401	30~80 - 50~100 80~130	31,5~8kHz	50 dB	Ponderación: Rápido (200ms) Lento (500ms)	±1.4dB
Medición Ambiental: Simula el oído Humano / Max. Hold					
Pantalla de 3½ dígitos LCD, Incluye: Batería de 9V, Cumple Norma: IEC1010					



94401 CE



## TERMOHIGRÓMETROS DIGITALES

REF	RANGO DE TEMPERATURA Y HR			RESOLUCIÓN	FUNCIONES
	°C	°F	HR (%)		
93306	0 a 60	32 a 140	10 a 95	0.1 °C - HR	Max - Min - Auto power off Data hold
Posee entradas para termocupla J y K (No Incluidas), salida RS232, (Accesorios no incluidos)					
Incluye: Sensor, maletín y manual; No incluye batería de 9V					



93306 CE



## MEDIDORES DE HUMEDAD PARA MADERA

REF	RANGO DE TRABAJO		FUNCIONES
	HUMEDAD	SELECCIÓN	
94200	9% a 30%	9 Grupos de materiales 150 Especies diferentes de madera	Compensación manual de temperatura ( 0 - 50°C) Máx - mín - Calibración (Ajuste manual)
Salida RS232 (Accesorios no incluidos)			
Incluye: Sensor, maletín y manual; No incluye batería 9V			



94200 CE



## KIT GENERADOR DE TONOS E IDENTIFICADOR DE CIRCUITOS

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



96730 CE





PROXIMAMENTE

**NUEVAS**

# ANTENALLAS HI-TOOL CO., LTD



Fabricadas  
en JAPON

MEDICIÓN E INDICACIÓN



**¡Sus manos no  
tienen la culpa!**



Permiten maniobras más seguras, facilitando la operación con una sola mano.

- Altas capacidades de carga
- Diseñadas para una gama más amplia de diámetros
- Construcción en aleación de acero, resistente a la corrosión



Guayas



ACSR y cables desnudos



Cables aislados



# Maniobra



# Maniobra

## Relés

- Relévos electromagnéticos
- Relés de estado sólido - SSR

## Módulos

- Módulos para motor

## Potenciómetros

- Lineales

## Distribución

- Contactores
- 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

- DPS
- 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)

## Elementos de conexión

- Prensacables
- Amarres
- Termoencogibles

## Señalización

- Balizas
- Indicadores sonoros

## Semiconductores

- Diodos

## Ventilación

- Extractores de aire
- Ventiladores

## Accesorios para tablero

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



## RELEVOS DE ALTA CAPACIDAD

REF	VOLTAJE	CONTACTOS	CAPACIDAD CONTACTOS	MATERIAL CONTACTO	AISLAMIENTO	TAMAÑO (mm)		
						H	W	D
46994	220VAC	1NA	30A / 240VAC 20A / 28VDC	AgSnO <sub>2</sub>	Clase F	50	27.2	27.8



46994 cRU US

## MINI RELEVOS DE 5 PINES

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							

\* Tipo slim

46971 a 46975  
cRU US

## LEDS INDICADORES PARA BASES RELEVOS DE 5 PINES

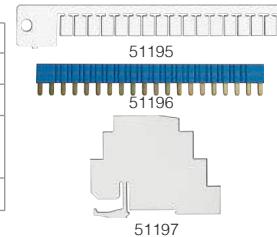
REF	VOLTAJE	INDICACIÓN	USAR CON	TAMAÑO (mm)		
				H	W	D
51203	110 - 230VAC / DC	LED Verde	Base Ref 51205	12.5	8	31.5



51201 a 51203 cRU US CE

## ACCESORIOS PARA BASE REF 51190

REF	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS	MATERIAL	TAMAÑO (mm)		
				H	W	D
51195	Marquilla	16 Tags	Plástico	134.4	21	4.3
51196	Puente de conexión	20 Pines	Plástico y Metálico (Cobre)	123.2	16.7	2.8
51197	Separador	1 Unidad	Plástico	92.7	71.1	2.1



51197

## RELEVO AUTOMOTRIZ DE 5 PINES

REF	VOLTAJE	CONTACTOS	CAPACIDAD CONTACTOS	MATERIAL CONTACTO	TAMAÑO (mm)		
					H	W	D
46985	12VDC	1 Conmutable	NA: 40A NC: 30A	AgSnO <sub>2</sub>	26.2	26.2	49.6



46985

## MINI RELEVOS

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								
46981	24VDC			6A / 250VAC / 24VDC	AgSnO <sub>2</sub>	28	5	15	51180 51180 ó 51181
46983*	12VDC								
46984*	24VDC								

\*Tipo slim



46969 a 46981 cRU US

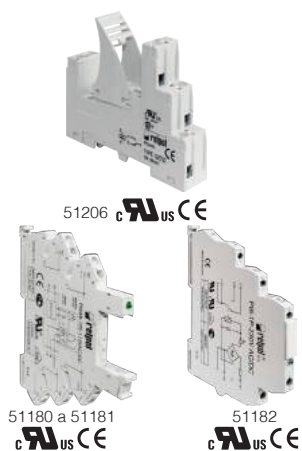


46983 a 46984 cRU US





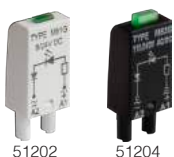
BASES PARA MINI RELEVOS



REF	No. PINES	VOLTAJE DE ALIMENTACION 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, 46010(SSR SLIM)	98.3	6.2	84.6
51181		115VAC / DC			Ref.46984 Ref.46010 (SSR SLIM)			
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

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



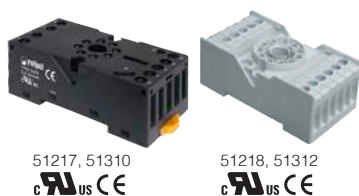
REF	VOLTAJE	INDICACIÓN	USAR CON	TAMAÑO (mm)		
				H	W	D
51202	6 - 24VAC / DC	LED Verde	Ref. 51206, 51609, 51620, 51613, 51616 y 51622	12.5	8	31.5
51204	110 - 230VAC / DC					

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	220VAC	11	3 Conmutables	AC1 10A / 250VAC DC1 10A / 24VDC	AgNi	54.4	35	35
48800	12VDC							
49200	24VDC							
49495	110VDC							
49000	24VAC							
49600	110VAC							
49800	220VAC							

BASES PARA RELEVOS PINES REDONDOS



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

RELEVOS PINES PLANOS



REF	VOLTAJE	No. PINES	CONTACTOS	CAPACIDAD CONTACTOS	MATERIAL CONTACTO	TAMAÑO (mm)		
						H	W	D
50884	12VDC	8	2 Conmutables	AC1 10A / 250VAC DC1 10A/24VDC	AgNi	35.6	21.2	27.5
50892	24VDC							
50888	24VAC							
50896	110VAC							
50900	220VAC							
50905	12VDC	11	3 Conmutables	AC1 10A / 250VAC DC1 10A/24VDC	AgNi	35.6	21.2	27.5
50915	24VDC							
50925	24VAC							
50930	110VAC							
50935	220VAC	14	4 Conmutables	AC1 6A / 250VAC DC1 6A / 24VDC	AgNi	35.6	21.2	27.5
51150	12VDC							
51155	24VDC							
51160	24VAC							
51165	120VAC							
51170	220VAC							

## BASES PARA RELEVOS PINES PLANOS

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

\*Sistema de conexión sin tornillos (tipo resorte)

51609,  
51613 a 51616 

51620, 51622

## RELEVOS PINES REDONDOS

REF	VOLTAJE	No. PINES	CONTACTOS	CAPACIDAD CONTACTOS	MATERIAL CONTACTO	TAMAÑO (mm)			MARCA
						H	W	D	
47101	12VDC	8	2 Conmutables	10A / 250VAC / 30VDC	AgCdO	55.3	35.5	35.5	HONGFA 
47401	24VDC								
47901	110VDC								
47301	24VAC								
47000	12VDC								
47400	24VDC			10A / 250VAC / 28VDC	53	33	37	EBCHQ 	
47012	12VAC								
47200	24VAC								
47700	110VAC								
48000	220VAC								

Con actuador manual



47101 a 47301



47000 a 48000

REF	VOLTAJE	No. PINES	CONTACTOS	CAPACIDAD CONTACTOS	MATERIAL CONTACTO	TAMAÑO (mm)			MARCA
						H	W	D	
48801	12VDC	11	3 Conmutables	10A / 250VAC / 30VDC	AgCdO	55.3	35.5	35.5	HONGFA 
49201	24VDC								
49496	110VDC								
49001	24VAC								
49601	110VAC								
49801	220VAC								
48700	12VDC								
49100	24VDC			10A / 250VAC / 28VDC	53	33	37	EBCHQ 	
49300	48VDC								
49490	110VDC								
48900	24VAC								
49500	110VAC								
49700	220VAC								

Con actuador manual



48801 a 49801



48700 a 49700

## 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			Riel	20	49	41	
51219				26	61.8	38	
51311	11		Riel	30	51	43	EBCHQ
51313				26	61.8	38	HONGFA



51208



51210



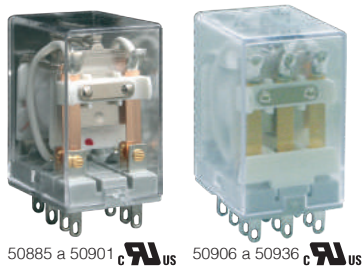
51219



51311



51313



50885 a 50901 c 50906 a 50936 c



51151 a 51166 c

RELEVOS PINES PLANOS



REF	VOLTAJE	No. PINES	CONTACTOS	CAPACIDAD CONTACTOS	MATERIAL CONTACTO	TAMAÑO (mm)		
						W	H	D
50885	12VDC	8	2 Conmutables	7A / 250VAC 30VDC	AgCe	35	21.5	28
50893	24VDC							
50889	24VAC							
50901	220VAC							
50906	12VDC	11	3 Conmutables					
50916	24VDC							
50926	24VAC							
50931	110VAC							
50936	220VAC	14	4 Conmutables	5A / 250VAC / 30VDC				
51151	12VDC							
51156	24VDC							
51161	24VAC							
51166	110VAC							

BASES PARA RELEVOS PINES PLANOS



51612

REF	No. PINES	CORRIENTE	MONTAJE	TAMAÑO (mm)		
				H	W	D
51612	11	7A	Riel	72	30	29,5

MANIOBRA



SRH1 (15 - 20A) c

SRH1 (30 - 40A) c



SRH1 (60A) c

SSR UNIPOLAR - CON DISIPADOR DE CALOR - INDICADOR LED

Autonics

REF	SRH1-REF	VOLTAJE CONTROL	VOLTAJE CARGA	CORRIENTE CARGA	TIPO DE DISPARO	SALIDA	TAMAÑO (mm)			
							W	H	D	
46756	SRH1-1215	4-32VDC	24-240VAC	15A	Cruce por cero	Triac	80	100	22.5	
46758	SRH1-1220			20A					45	
46760	SRH1-1230			30A					110	
46762	SRH1-1240			40A					22.5	
46764	SRH1-1260			60A					45	
46778	SRH1-1420			20A					22.5	
46767	SRH1-1430		30A	45						
46771	SRH1-1460		60A	22.5						
46780	SRH1-1420R*		48-480VAC	20A	Aleatorio					45
46769	SRH1-1430R*			30A						110
46773	SRH1-1460R*	60A		22.5						
46775	SRH1-4215	15A		22.5						
46776	SRH1-4220	90-240VAC	24-240VAC	20A	Cruce por cero				22.5	

Montaje sobreponer y riel omega

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

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

REF	VOLTAJE CONTROL	VOLTAJE CARGA	CORRIENTE CARGA	TIPO DE DISPARO	SALIDA	TAMAÑO(mm)			
						W	H	D	
46830	SR1-1225	24-240VAC	25A	Cruce por cero	Triac	44	58	28.3	
46832	SR1-1240		40A						
46834	SR1-1250		50A						
46836	SR1-1275		75A						
46840	SR1-1425		48-480VAC						25A
46843	SR1-1440	40A							
46846	SR1-1450	50A							
46849	SR1-1475	75A							
46841	SR1-1425R*	25A		Aleatorio					
46844	SR1-1440R*	40A							
46847	SR1-1450R*	50A							
46850	SR1-1475R*	75A							
46855	SR1-4225	24-240VAC	25A		Cruce por cero	Triac	44	58	28.3
46857	SR1-4240		40A						
46859	SR1-4250		50A						
46861	SR1-4275		75A						
46863	SR1-4425		48-480VAC	25A					
46865	SR1-4440			40A					
46867	SR1-4450			50A					
46869	SR1-4475			75A					

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



SR1 (25 a 75A) CE c RU us

## SSR ENTRADA ANÁLOGA - CON DISIPADOR DE CALOR - INDICADOR LED

REF	CORRIENTE CONTROL	VOLTAJE CARGA	CORRIENTE CARGA	TIPO DE DISPARO	SALIDA	TAMAÑO (mm)		
						W	H	D
46400	SRPH1-A220	24-240VAC	20A	· Ciclo fijo · Ciclo variable · Fase · Potencia	Triac	45	80	100
46402	SRPH1-A230		30A					
46404	SRPH1-A260		60A					
46408	SRPH1-A430	48-480VAC	30A					
46410	SRPH1-A460		60A					



SRPH1 (20 - 30A) CE c RU us



SRPH1 (60A) CE c RU us

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

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.



46902-1 a 46907-1 CE

REF	VOLTAJE CONTROL	VOLTAJE CARGA	CORRIENTE DE CARGA	SALIDA	TAMAÑO (mm)		
					W	H	D
46902	4 - 32VDC	200VDC	10A	MOSFET	58	45	23

Incluye: Tapa plástica.



46902 CE



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



46904-1 a 46916-1

REF	VOLTAJE CONTROL	VOLTAJE CARGA	CORRIENTE DE CARGA	SALIDA	TAMAÑO (mm)		
					W	H	D
46904-1	4 - 32VDC	48 - 280VAC	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.



46912

REF	VOLTAJE CONTROL	VOLTAJE CARGA	CORRIENTE DE CARGA	SALIDA	TAMAÑO (mm)		
					W	H	D
46912	110VAC	240VAC	15A	Triac	58.4	45.7	22.9

Incluye: Tapa plástica.



46924-1 a 46940-1

REF	VOLTAJE CONTROL	VOLTAJE CARGA	CORRIENTE DE CARGA	SALIDA	TAMAÑO (mm)		
					W	H	D
46924-1	4 - 32VDC	48 - 280VAC	60A	Doble SCR	58.6	45.7	26.5
46926-1			80A				
46928-1		40A					
46930-1		60A					
46932-1		80A					
46934-1		100A					
46936-1		40A					
46938-1		60A					
46940-1		80A					

Incluye: Tapa plástica.



46950-1 a 46953-1

## 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 - 440VAC	25A	SCR	105	75	30
46953-1			60A				

Protección por pérdida de fase | Incluye: Tapa plástica.



46950 a 46953

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



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

Protección por pérdida de fase | Incluye: Tapa plástica.

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



46300 a 46320

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

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	75A						
46721	90A						
Incluye: Potenciómetro, dial, carátula y tapa plástica							



46703 a 46715   
 46717 a 46721 (Cambia color)

POTENCIÓMETROS PARA SSR VARIABLES 0.5W

46725	46726
250kOhm	500kOhm
Uso con Ref 46703 a 46715	Uso con Ref 46717 a 46721
Incluye: Dial y carátula	



46725 | 46726

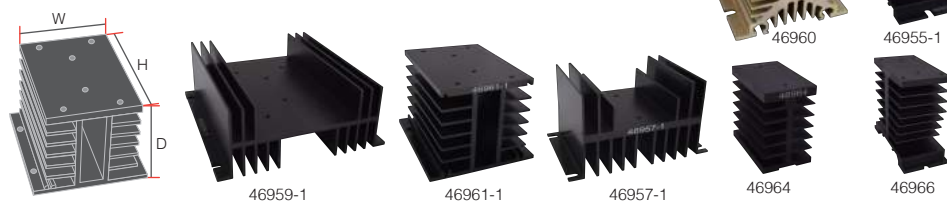
DISIPADORES DE CALOR

REF	RESISTENCIA TERMICA	TAMAÑO (mm)			PARA USO CON	MARCA
		W	H	D		
46957	1.1°C/W	110	118	64	SSR 20A y 25A	
46959	0.6°C/W	142	150	55	SSR 10 / 15 / 25 / 40 y 50A	
46961	No especificado	100	110	80	SSR Tripolar 40 y 60A	
46954*		50	60	50	SSR 5, 10 y 15A	
46956*		80	150		SSR 25A	
46960*		60			SSR 75A	
46962*		81	81	SSR 75 y 100A		
46955-1		2.1°C/W	50	80	50	
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	

Material: Aluminio \*Material: Aluminio anodizado



MANIOBRA



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



SSR CRUCE POR CERO - DISIPADOR INTEGRADO - INDICADOR LED

HANYOUNG



46790 a 46802 CE

REF	MODELO	VOLTAJE CONTROL	VOLTAJE CARGA	CORRIENTE DE CARGA	TAMAÑO (mm)		
					W	H	D
46790	HSR-SLD152Z	4 a 32VDC	90 a 264VAC	15A	99	22.4	98.5
46792	HSR-SLD252Z			25A			
46794	HSR-SLD402Z			40A			
46799	HSR-SLD154Z		90 a 480VAC	15A			
46800	HSR-SLD254Z			25A			
46802	HSR-SLD404Z			40A			

Montaje: Riel DIN | Incluye: Tapa plástica.

RELÉS DE ESTADO SOLIDO TIPO SLIM - CRUCE POR CERO

relpol S.A.



46000 a 46010 CE

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

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

BASES PARA RELÉS DE ESTADO SOLIDO TIPO SLIM

relpol S.A.



51180 a 51181 CE

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, 46010(SSR SLIM)	98.3	6.2	84.6
51181		115VAC / DC						

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

RELÉS DE ESTADO SÓLIDO SSR - MODULARES - CRUCE POR CERO

ANLY



46070 a 46100  
46125 a 46155 CE

46102 CE

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	2A				
46102				5A			
46125			24 - 480VAC		2A		
46127				4A			
46150		80 - 280VAC			2A		
46155	4A						

Incluye: Base para montaje en riel DIN

MODULOS DE CONTROL PARA MOTOR TRIFÁSICO - CRUCE POR CERO - INDICADOR LED

HF



53880 a 53884

REF	VOLTAJE CONTROL	VOLTAJE CARGA	CORRIENTE DE CARGA	SALIDA	TAMAÑO (mm)		
					W	H	D
53880	24VDC	380VAC	15A	SSR	105	75	30
53882			25A				
53884			40A				

Incluye: Tapa plástica - Disipador recomendado Ref 46961 (No incluido)  
Función: Inversión de giro

TARJETAS VARIADORAS DE VELOCIDAD MOTORES DC

**Funciones** Inversión de giro  
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	1.5 Watts a 40°C	±5%	6	cuerpo Ø 25 x long. 35±2
51813		2kΩ					
51814		5kΩ					
51815		10kΩ					
51816		20kΩ					

Linealidad ±0.5% Max.



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					

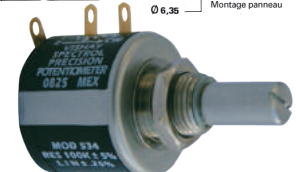
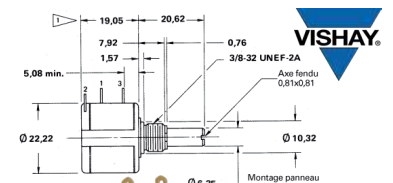


51820 a 51832

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

DIALES

REF	No. DE VUELTAS	No. DE DIVISIONES	SEGURO	ELEMENTO ANTI-ROTACIÓN	TORQUE MÍNIMO	Ø EJE (mm)	TAMAÑO (mm)
51930	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



51930

VISHAY

MANIOBRA



POTENCIÓMETROS LINEALES ENCAPSULADOS

EBCHQ



51790 a 51796

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



DISTRIBUCIÓN

CONTACTORES

CONTACTORES TRIPOLARES

NOARK



04005 a 04009 04020 a 04048



04050 a 04078 04080 a 04094



04098 a 04112, 04118 a 04124

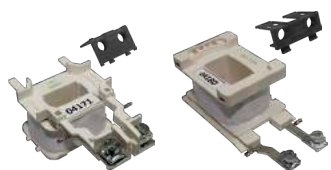
CARGA		CONTACTOS AUXILIARES	MODELO	REF			
A (AC3*)	A (AC1)			24VAC	110VAC	220VAC	
12	20	1NA	Ex9CS12	04005**	04007**	04009**	
	25		Ex9C12	04020	04022	04024	
18	32		Ex9C18	04026	04028	04030	
25	40		Ex9C25	04032	04034	04036	
32	50		Ex9C32	04038	04040	04042	
38			Ex9C38	04044	04046	04048	
40			60	Ex9C40	04050	04052	04054
50			80	Ex9C50	04056	04058	04060
65	80		Ex9C65	04062	04064	04066	
80			125	Ex9C80	04068	04070	04072
100		115	Ex9C100	04074	04076	04078	
115	160	2NA + 2NC	Ex9C115	-----	04080	04082	
150	185		Ex9C150	-----	04086	04088	
185	215		Ex9C185	-----	04092	04094	
225	275		Ex9C225	-----	04098	04100	
265	330		Ex9C265	-----	04104	04106	
300	400		Ex9C300	-----	04110	04112	
400	430		Ex9C400	-----	-----	04118	
500	610		Ex9C500	-----	-----	04124	

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

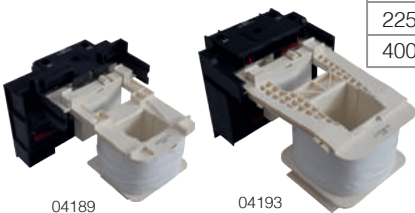
MANIOBRA

BOBINAS 50/60Hz

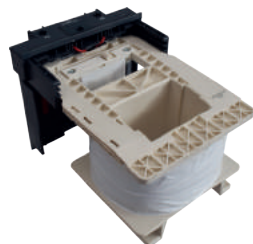
NOARK



04170 a 04176 04178 a 04184



04189 04193



04197

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

## BLOQUES AUXILIARES

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



## RELÉS TÉRMICOS

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



Curva de disparo 10A 50/60Hz

## BASES PARA RELÉ TÉRMICO

NOARK



04360 a 04362



04363 a 04364

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



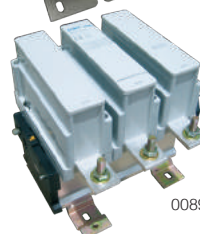
00905 a 00936



00941 a 00978



00869 a 00889



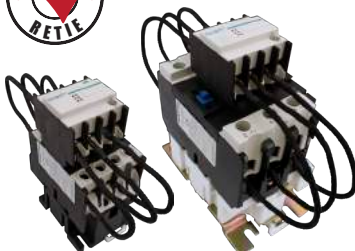
00892 a 00894

## CONTACTORES TRIPOLARES

CHINT

CARGA		CONTACTOS AUXILIARES	MODELO	REF			
A (AC3*)	A (AC1)			24VAC	110VAC	220VAC	
9	20	1NA	NC1-0910	-----	00905	00907	
12			NC1-1210	00910	00913	00915	
18			NC1-1810	00916	00919	00922	
25			NC1-2510	00923	00926	00929	
32	50	1NA + 1NC	NC1-3210	00930	00933	00936	
40			NC1-4011	-----	00941	00944	
50			NC1-5011	-----	00951	00954	
65			NC1-6511	-----	00957	00960	
80	95	1NA + 1NC	NC1-8011	00968	00971	00974	
95			NC1-9511	-----	00975	00978	
115			200	NC2-115	-----	00869	00870
150				NC2-150	-----	00871	00872
185	275	2NA + 2NC	NC2-185	-----	00873	00874	
225			NC2-225	-----	00876	00877	
265			NC2-265	-----	-----	00880	
330			NC2-330	-----	-----	00883	
400	450	2NA + 2NC	NC2-400	-----	-----	00886	
500			NC2-500	-----	-----	00889	
630			NC2-630	-----	-----	00892	
800			NC2-800	-----	-----	00894	

\* 380 / 400VAC



03002 a 03006 CE

03008 a 03010 CE

## CONTACTORES PARA CORRECCIÓN DE FACTOR DE POTENCIA

CHINT

REF	MODELO	CORRIENTE NOMINAL Ith(A)	POTENCIA		CONTACTOS AUXILIARES
			(220/230V)	(380/400V)	
03002	CJ19 - 25 - 11	25A	6kvar	12kvar	1NA + 1NC
03004	CJ19 - 32 - 11	32A	9kvar	18kvar	
03006	CJ19 - 43 - 11	43A	10kvar	20kvar	
03008	CJ19 - 63 - 21	63A	15kvar	30kvar	2NA + 1NC
03010	CJ19 - 95 - 21	95A	28.8kvar	50kvar	

Tensión nominal 380VAC

## BOBINAS 50/60Hz

CHINT



02254 a 02275

02280 a 02284 02400 a 02432

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

## BLOQUES AUXILIARES

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



## ENCLAVAMIENTOS MECÁNICOS

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



## RELÉS TÉRMICOS

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



Curva de disparo 10A 50/60Hz

## BASES PARA RELÉ TÉRMICO

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







01410 a 01418 c RU US CE 01428 c RU US CE



01430 a 01432 c RU US CE

## DISTRIBUCIÓN

## CONTACTORES

### RELÉS ELECTRÓNICOS



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

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



02051 a 02068

02072 a 02089



### CONTACTORES PARA AIRE ACONDICIONADO



CARGA A (AC3)	NO. DE POLOS	MODELO	REF		
			24VAC	110VAC	230VAC
32	2	NCK3 - 32/2	<b>02051</b>	<b>02053</b>	<b>02057</b>
40		NCK3 - 40/2	<b>02062</b>	<b>02065</b>	<b>02068</b>
30	3	NCK2 - 30/3	<b>02072</b>	<b>02075</b>	<b>02077</b>
40		NCK2 - 40/3	<b>02083</b>	<b>02086</b>	<b>02089</b>

### CONTACTORES AUXILIARES



00010 a 00073 UL CE

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

\*380/400VAC



00075 a 00077



00078 a 00082

### BLOQUES AUXILIARES



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

### CONTACTORES AUXILIARES



00040 a 00060 UL CE

CARGA		CONTACTOS	REF		
A (AC3*)	A (AC1)		24VAC	110VAC	220VAC
9,6	16	4NA	<b>00040</b>	<b>00042</b>	<b>00044</b>
		3NA + 1NC	-----	-----	<b>00050</b>
		2NA + 2NC	<b>00056</b>	<b>00058</b>	<b>00060</b>

\*230VAC

## CONTACTORES TRIPOLARES TRABAJO LIVIANO

CARGA		CONTACTOS AUXILIARES	MODELO	REF		
A (AC3)	A (AC1)			110VAC	220VAC	440VAC
9	25	1NA	CAC1-D09	00091	00092	-----
12			CAC1-D12	00121	00122	-----
18			CAC1-D18	00181	00182	-----
25			CAC1-D25	00251	00252	00254
32			CAC1-D32	00321	00322	00324
40	80	1NA + 1NC	CAC1-D40	00401	00402	-----
50			CAC1-D50	00501	00502	-----
65			CAC1-D65	00651	00652	-----
80			CAC1-D80	00801	00802	-----
95			CAC1-D95	00811	00822	-----



EBCHQ



00091 a 00182 CE



00251 a 00322 CE



00401 a 00652 CE



00801 a 00822 CE

## RELÉS TÉRMICOS TRABAJO LIVIANO

REF	MODELO	CORRIENTE	USAR CON CONTACTORES REF		
			110VAC	220VAC	440VAC
00986	CAR2-D1305	0.63 - 1A	00091 00121 00181 00251	00092 00122 00182 00252	00254
00991	CAR2-D1306	1 - 1.6A			
01000	CAR2-D1307	1.6 - 2.5A			
01004	CAR2-D1308	2.5 - 4A			
01006	CAR2-D1310	4 - 6A			
01008	CAR2-D1312	5.5 - 8A			
01010	CAR2-D1314	7 - 10A			
01013	CAR2-D1316	9 - 13A			
01018	CAR2-D1321	12 - 18A			
01025	CAR2-D1322	17 - 25A			
01132	CAR2-D2353	23 - 32A	00321	00322	00324
01136	CAR2-D2355	28 - 36A			
01238	CAR2-D3353	23 - 32A			
01240	CAR2-D3355	30 - 40A			
01250	CAR2-D3357	37 - 50A			
01265	CAR2-D3359	48 - 65A			
01267	CAR2-D3361	55 - 70A			
01269	CAR2-D3363	63 - 80A			
01271	CAR2-D3365	80 - 93A			
Curva de disparo 10A 50/60Hz					



EBCHQ



00986 a 01025 CE



01132 a 01136 CE



01238 a 01271 CE

## ARRANCADORES SUAVES ANÁLOGOS SERIE SOLSTART

Voltaje de trabajo	50/60Hz (+10% -15%)
Alimentación	No requiere
Señales de control	Contacto seco
Bypass	Incorporado
SCRs	2

REF	MODELO	CORRIENTE	VOLTAJE DE TRABAJO	MONTAJE	TAMAÑO (mm)		
					H	W	D
69300	Solstart-8A-230-U-DRM	8A	220 - 240VAC	Riel DIN	75	90	105
69305	Solstart-17A-230-U-DRM	17A					
69308	Solstart-17A-480-U-DRM	17A	440 - 480VAC				
69310	Solstart-22A-230-U-DRM	22A	220 - 240VAC				
69313	Solstart-22A-480-U-DRM	22A	440 - 480VAC				
69315	Solstart-31A-230-U	31A	220 - 240VAC				
69318	Solstart-31A-480-U	31A	440 - 480VAC	Sobreponer	190	65	114
69320	Solstart-44A-230-U	44A	220 - 240VAC				
69323	Solstart-44A-480-U	44A	440 - 480VAC				
69325	Solstart-58A-230-U	58A	220 - 240VAC				
69328	Solstart-58A-480-U		440 - 480VAC				



69300 cUL LISTED CE



69305 a 69313 cUL LISTED CE



69315 a 69328 cUL LISTED CE

SOLCON  
POWERED



69330 a 69340



69345 a 69355



69360 a 69370



69375 a 69390

**DISTRIBUCIÓN**

**ARRANCADORES SUAVES**

**ARRANCADORES SUAVES DIGITALES SERIE iSTART**



<b>Voltaje de trabajo</b>	208 - 480VAC 50/60Hz (+10% -15%)
<b>Alimentación</b>	230VAC 50/60Hz
<b>Señales de control</b>	24VDC (Parada / arranque / arranque suave)
<b>Bypass</b>	Incorporado
<b>SCRs</b>	3
<b>Salidas</b>	2 x Relé SPDT (NA + NC)
<b>Display</b>	LCD con iluminación posterior (backlight)
<b>Panel</b>	Frontal

REF	MODELO	CORRIENTE	MONTAJE	TAMAÑO (mm)		
				H	W	D
69330	iStart-17A-480V-230V-24V-S	17A	Sobreponer	245	122	147
69335	iStart-31A-480V-230V-24V-S	31A				
69340	iStart-44A-480V-230V-24V-S	44A				
69345	iStart-58A-480V-230V-24V-S	58A		275	132	208
69350	iStart-72A-480V-230V-24V-S	72A				
69355	iStart-85A-480V-230V-24V-S	85A				
69360	iStart-105A-480V-230V-24V-S	105A		388	175	234
69365	iStart-145A-480V-230V-24V-S	145A				
69370	iStart-170A-480V-230V-24V-S	170A				
69375	iStart-230A-480V-230V-24V-S	230A		555	365	275
69380	iStart-310A-480V-230V-24V-S	310A				
69385	iStart-350A-480V-230V-24V-S	350A				
69390	iStart-430A-480V-230V-24V-S	430A				

**DISTRIBUCIÓN**

**ACCESORIOS PARA ARRANCADORES SUAVES**

**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



69395

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

Cable de comunicación incluido



69397



69400

**MÓDULOS PARA ARRANCADOR SUAVE**



REF	MODELO	CONEXIÓN
69397	OPTI825017	Módulo RTD para tres sensores Pt100
69400	OPTI825005	Módulo RTU Rs485



**DISTRIBUCIÓN**

**ARRANCADORES DIRECTOS**



04450 a 04456 CE



04458 a 04466 CE

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

Grado de protección IP65

DISTRIBUCIÓN

ARRANCADORES DIRECTOS

REF	MODELO	CORRIENTE	CONTACTOR (220VAC)	MATERIAL
06350	NQ3-5.5P	4-6A	00922   NC1 - 1810	Base metálica + cubierta plástica
06352		5-8A		
06354		7-10A		
06356		9-13A		
06358	NQ3-11P	12-18A	00936   NC1 - 3210	
06360		17-25A		
06336*	NQ2-15P/4	12-18A	00922   NC1 - 1810	Metálico
06318		23-32A	00936   NC1 - 3210	

\*Modelo sin pulsadores - Grado de protección IP65



06350 a 06360 CE



06336

06318

TRABAJO LIVIANO

REF	MODELO	CORRIENTE	CONTACTOR (220VAC)	MATERIAL
06004	CAE1-D093	2.5-4A	00122   LC1-D12	Plástico
06006	CAE1-D123	4-6A		
06008		5.5-8A		
06010	CAE1-D185	7-10A	00182   LC1-D18	
06013		9-13A		
06018	CAE1-D255	12-18A	00252   LC1-D25	
06025		17-25A		
06032	CAE1-D405	23-32A	00322   LC1-D32	
06060		30-40A		
06062	CAE1-D505	37-50A	00502   LC1-D50	Metálico
06064	CAE1-D655	48-65A	00652   LC1-D65	
06066	CAE1-D805	55-70A	00802   LC1-D80	
06068		63-80A		
06070	CAE1-D955	80-93A	00822   LC1-D95	



06004 a 06032



06060 a 06070

MANIOBRA

DISTRIBUCIÓN

GUARDAMOTORES

Tensión de trabajo: 230/240V | 400/415V | 440V | 500V | 690V

REF	MODELO	CORRIENTE	ACCIONAMIENTO	CAP. RUPTURA
06152	NS2-25X	1.6-2.5A	Mando rotativo	100kA (230/240V)
06154		2.5-4A		
06156		4-6.3A		
06158		6-10A		
06160		9-14A		50kA (230/240V)
06162		13-18A		
06164		17-23A		
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		50kA (230/240V)
06212		9-14A		
06214		13-18A		
06216		17-23A		
06218		20-25A		
06222*	NS2-80B	25-40A		7.5kA (400/415V)
06224*		40-63A		
06226*		56-80A		

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



06152 a 06166 CE



06200 a 06218 CE



06222 a 06226 CE





06288 CE



06245 CE

06282 a 06284  
06292 a 09293 CE

## DISTRIBUCIÓN

## GUARDAMOTORES

## BLOQUES AUXILIARES

CHNT

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



06278 CE



06280 CE

## CAJAS PLÁSTICAS PARA GUARDAMOTORES

CHNT

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

REF	MODELO	DESCRIPCIÓN	PROTECCIÓN
06278	NS2 - MC01	Con pulsador de emergencia	IP55
06280	NS2 - MC	Sin pulsadores	



14500 a 14518 CE

14520 a 14528 CE



14530 a 14534 CE



14536 a 14542 CE

## DISTRIBUCIÓN

## BREAKERS EN CAJA MOLDEADA

## BREAKERS EN CAJA MOLDEADA AJUSTABLES (3 POLOS)

NOARK

Voltaje de trabajo 415 - 690V

REF	MODELO	CORRIENTE	REGULACIÓN TÉRMICA	CAP. RUPTURA (kA)			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	36kA	6kA	157	105	125.5
14522		180A	144 - 180A						
14524		200A	160 - 200A						
14526		225A	180 - 225A						
14528	Ex9M3S	250A	200 - 250A	65kA	36kA	6kA	225	140	171.5
14530		315A	252 - 315A						
14532		350A	280 - 350A						
14534	Ex9M4S	400A	320 - 400A	65kA	36kA	6kA	300	195	191.5
14536		500A	400 - 500A						
14538	Ex9M5N	630A	500 - 630A	65kA	36kA	6kA	300	195	191.5
14540		700A	560 - 700A						
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

NOARK



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 (220VAC)	-----
14556	Ex9M2 y Ex9M3		

## MECANISMOS ROTATIVOS DE OPERACIÓN MANUAL

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	



14561 a 14567

14560 a 14566

## MECANISMOS DE OPERACIÓN MOTORIZADA

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



14570 a 14576

## ENCLAVAMIENTOS MECÁNICOS

REF	USAR CON BREAKERS REF
14580	Ex9M1
14582	Ex9M2
14584	Ex9M3
14586	Ex9M4 a Ex9M5



14580 a 14582

14584

14586

## ACCESORIOS PARA MONTAJE EN RIEL DIN

REF	USAR CON BREAKERS REF
14590	Ex9M1
14592	Ex9M2



14590 a 14592

## BREAKERS EN CAJA MOLDEADA (3 POLOS)

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



14299 a 14306

14311 a 14319

14320 a 14330



14336 a 14340

14341 a 14342



14343 a 14344

14345 a 14346

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

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


14402 a 14404 CE



14408 CE

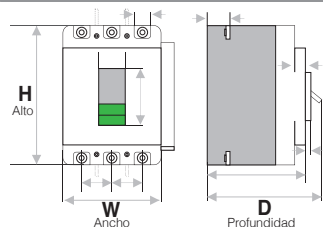
14410 a 14414 CE

REF	MODELO	CORRIENTE	REGULACIÓN TÉRMICA	CAP. RUPTURA		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	50kA		255	144	168
14410	NM8-800S	630A	504 - 630A						
14412	NM8-1250S	800A	640 - 800A	50kA	65kA				
14414		1250A	1000 - 1250A						

Montaje vertical u horizontal. Cumplen IEC/EN 60947-2. Frecuencia 50/60Hz

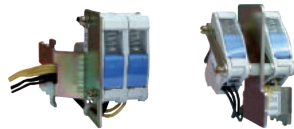
Rango ajuste térmico: 0.8 a 1.0 In (Corriente nominal)

Rango de ajuste magnético: 5 a 10 In


**CONTACTOS AUXILIARES PARA BREAKERS EN CAJA MOLDEADA**


14381

14382



14383 a 14386

14387



14490 a 14495

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)		2NA + 2NC
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			

**MECANISMOS ROTATIVOS DE OPERACIÓN MANUAL**


14355 a 14356

14357



14361

14362

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)	



14452

14454



14456

14462



14464

14474

14476

REF	USAR CON BREAKERS REF	DESCRIPCIÓN
14452	14402 - 14404   (NM8 - 250S)	Extendido
14454	14408   (NM8 - 630S)	
14456	14410   (NM8 - 800S) 14412 - 14414   (NM8 - 1250S)	
14462	14402 - 14404   (NM8 - 250S)	Directo
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	09900	240 / 400VAC 10kA 50 / 60Hz	09930	240 / 400VAC 10kA 50 / 60Hz
40A	09902		09932	
63A	-----		09934	



09900 a 09902 CE

09930 a 09934 CE

Cumplen con norma IEC/EN 61008-1

## DISTRIBUCIÓN

## BREAKERS PARA MONTAJE EN RIEL

### BREAKERS PARA MONTAJE EN RIEL



NOARK

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



09740 a 09756 CE

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

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



NOARK



09500 a 09524 CE

09526 a 09550 CE

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

Identifique el Amperaje según color

$I_n$ [A]	1 A	2 A	3 A	4 A	6 A	8 A	10 A	13 A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A
Color																		

### BLOQUES AUXILIARES LATERALES

REF	USAR CON BREAKERS	FUNCIÓN	CONTACTOS
09580	09500 a 09576 (Serie Ex9BH)	Contacto de alarma	1 NA + 1 NC
09582			1 NA + 1 NC (alarma) 1 NA + 1 NC (auxiliar)
09586		Disparo por subtensión (220 - 240VAC)	-----
09588			1 NC
09590		Disparo por sobretensión (280VAC)	1 NA
09592			-----
09584	Bobina de disparo (110VAC)	-----	



09556 a 09576 CE



09580 a 09582

09586 a 09584

MANIOBRA





09600 a 09626 CE 09628 a 09652 CE



09660 a 09680 CE

DISTRIBUCIÓN

BREAKERS PARA MONTAJE EN RIEL

BREAKERS PARA MONTAJE EN RIEL



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

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



09800 a 09824 09826 a 09846



09854 a 09872



CORRIENTE	1 POLO		2 POLOS		3 POLOS	
	REF	VOLTAJE CAP. RUPTURA	REF	VOLTAJE CAP. RUPTURA	REF	VOLTAJE CAP. RUPTURA
1A	09800	277V AC 5KA 50 / 60Hz	09826	480V AC 5KA 50 / 60Hz	-----	480V AC 5KA 50 / 60Hz
2A	09802		09828			
3A	09804		-----			
4A	09806		09830			
6A	09808		09832			
10A	09810		09834			
16A	09812		09836			
20A	09814		09838			
25A	09816		09840			
32A	09818		09842			
40A	09820		09844			
50A	09822		09846			
63A	09824		-----		09872	

UL1077 - Curva de disparo C  
Disparo magnético entre 5 y 10 In

MANIOBRA



09100 a 09124 CE 09126 a 09150 CE



09154 a 09176 CE



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

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	REF	VOLTAJE CAP. RUPTURA	REF	VOLTAJE CAP. RUPTURA
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



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

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

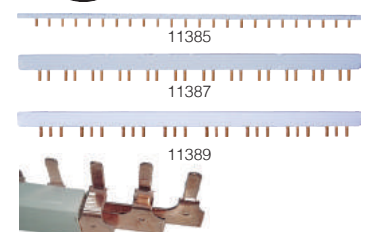


MANIOBRA



REF	No. DE POLOS	No. BREAKERS A CONECTAR	CORRIENTE	LONGITUD	MATERIALES
11385	1	56	63A	1 Metro	Barra de contactos en cobre y aislamiento en PVC
11387	2	26			
11389	3	18			

Incluye tapas laterales





64250 a 64279 CE



64280 a 64290 CE

## CONDENSADORES

## FUNCIONAMIENTO DE MOTORES ELÉCTRICOS

## CONDENSADORES PARA ARRANQUE DE MOTORES ELÉCTRICOS

EBCHQ

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.	
64250	110 / 125 VAC 50/60Hz	88 - 106	36	70	64275	110 / 125 VAC 50/60Hz	540 - 648	52	85	
64252		108 - 130			64276		590 - 708			
64254		124 - 149			64277		645 - 774			
64256		130 - 156			64278		708 - 850			
64258		145 - 174			64279		720 - 860			
64260		161 - 193			64280		800 - 960			
64262		189 - 227			64281		815 - 978			
64264		216 - 259			64284		161 - 193			111
64266		270 - 324			64285		189 - 227			
64268		324 - 389			64286		216 - 259			
64270		340 - 408			64287		270 - 324			
64272		400 - 480			64288		324 - 389			
64273		430 - 516			64289		340 - 408			
64274		460 - 552			64290		378 - 454			

Cubierta termoplástica (Resistente al aceite y a la humedad)  
 Cumple: EIA - 463 - A, conectores fastón 1/4"

MANIOBRA



RM8FD CE

## CONDENSADORES PARA MARCHA DE MOTORES ELÉCTRICOS

RTR

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

REF	TENSION NOMINAL	FRECUENCIA	CAPACITANCIA (μF)	DIMENSIONES (mm)	
				DIÁMETRO	LONGITUD
RM8FD0020P45	400 - 450VAC	50/60Hz	2	25	57
RM8FD0030P45			3		56
RM8FD0040P45			4		70
RM8FD0050P45			5		
RM8FD0100P45			10	35	95
RM8FD0120P45			12		
RM8FD0160P45			16		
RM8FD0200P45			20		
RM8FD0250P45			25	40	94
RM8FD0300P45			30		
RM8FD0350P45			35	50	95
RM8FD0400P45			40		
RM8FD0450P45			45		
RM8FD0500P45			50		
RM8FD0600P45			60	55	120

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

EBCHQ

REF	TENSIÓN NOMINAL	CAPACITANCIA (μF)	TAMAÑO (mm)		REF	TENSIÓN NOMINAL	CAPACITANCIA (μF)	TAMAÑO (mm)	
			Ø	LONG.				Ø	LONG.
64300	450VAC 60Hz	5	36	55	64316	450VAC 60Hz	40	45	92
64302		10		58	64318		50		
64304		12		70	60		64319-1	60	
64306		15	65		64319-2		65		
64308		20	70		64319-3		70		
64310		25	80		64319-5		80		
64312		30	45	92	64319-7		90		
64314		35			60		64319-9	100	

Película metalizada de polipropileno  
 Cumple: EN 60252, conectores faston 1/4"

## CONDENSADORES PARA CORRECCIÓN FACTOR DE POTENCIA

Trifásicos conexión Delta con resistencias de descarga, tipo seco

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

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



C2400256 a C4805006

REF	TENSIÓN NOMINAL	POTENCIA (kvar)	CAPACITANCIA ( $\mu$ F)	CORRIENTE NOMINAL (A)	TAMAÑO (mm)	
					Ø	LONG.
64010	230VAC	15	3 x 250.7	3 x 37.6	96	240
64014	60Hz	20	3 x 334.3	3 x 50.2	106	

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



EBCHQ

64010 a 64014

## ELEMENTOS DE PROTECCIÓN

## DPS

## DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES INDUSTRIALES Y COMERCIALES PARA ALIMENTACIÓN AC

Serie ZEUS  
 Puntos de aplicación Tableros eléctricos y/o paneles de distribución eléctrica  
 Conexión Paralelo  
 Tipo 1

REF	MODELO	CORRIENTE	TENSIÓN (VCA)	MCOV (VCA)	TAMAÑO (mm)		
					H	W	D
63903	D50-120/2083Y	50kA por fase	120/208	150V/300	61	89	89
63918	D100-277/4803Y	100kA por fase	277/480	320V/640	61	119	119
63919	D100-2403D		240	320			
63924	D200-120/2083Y	200kA por fase	120/208	150V/300	61	160	160
63927	D200-277/4803Y		277/480	320V/640			

Certificación: UL1449, 3ra Ed.



63903



63918 a 63919



63924 a 63927



## PORTAFUSIBLES MONTAJE EN RIEL DIN



36900 CE

36915 CE

36935 CE

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



## FUSIBLES CILÍNDRICOS DE ACCIONAMIENTO RÁPIDO (aR)

EBCHQ



36881 a 36898 CE

36910 a 36913 CE



36926 a 36933 CE

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

Materiales: Cuerpo en cerámica, contactos en latón y elemento en plata (Ag).

Cumple: Estándar IEC 269



## FUSIBLES CILÍNDRICOS DE ACCIONAMIENTO NORMAL (gG)

EBCHQ



36300 a 36332 CE

REF	CORRIENTE	VOLTAJE	CAPACIDAD DE RUPTURA AC	TAMAÑO (mm)
36300	0.5A	500V	100kA	Ø10 x 38
36301	1A			
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

PULSADORES BASE PLÁSTICA Ø 22mm

REF	FUNCIÓN	COLOR	CONTACTOS	INDICADOR LED	
20311	Pulsador	Rojo	1NC	-----	
20331		Verde	1NA		
20351		Negro			
20352		Azul			
20346		Amarillo			
20317	Pulsador iluminado	Rojo	1NC	12-24VAC/DC	
20342		Verde	1NA		
20354		Azul			
20358		Amarillo			
20361		Blanco			1NC
20318		Rojo			
20343		Verde			
20355		Azul			
20359		Amarillo			
20362		Blanco			
20407	Start - Stop	Rojo + Verde + Blanco (LED)	1NA + 1NC	12-24VAC/DC	
20408				110/220VAC	
20410	Hongo Ø 40mm con retorno	Verde	1NA	-----	
20412					
20298	Emergencia	Rojo	1NC	-----	
20304					Hongo Ø 30mm
20307					Hongo Ø 40mm
20305	Emergencia iluminado	Rojo	1NC	12-24VAC/DC	
20306				Hongo Ø 60mm	110/220VAC



SELECTORES DE MULETILLA Ø 22mm

REF	POSICIONES	OPERACIÓN	CONTACTOS	PALANCA	
20364	2	Fija	1NA	Corta	
20366				Larga	
20374	3		Retorno a centro	2NA	Corta
20376					Larga
20379					Corta
20380					Larga
20381	2	Fija	1NA	Llave	



PILOTOS TIPO LED ALTA LUMINOSIDAD Ø 22mm

REF	COLOR	ALIMENTACIÓN	MATERIAL	FUENTE DE LUZ
17555	Rojo	12-24VAC/DC	Plástico	Bloque LED 17666 I SA-LD
17556	Verde			
17557	Azul			
17558	Amarillo			
17559	Blanco			
17561	Rojo	110/220VAC		Bloque LED 17667 I SA-LA
17562	Verde			
17563	Azul			
17564	Amarillo			
17565	Blanco			



MANIOBRA



## MANDO

## PULSADORES, SELECTORES Y PILOTOS

## PULSADORES BASE PLÁSTICA Ø 30mm

Autonics

REF	FUNCIÓN	COLOR	CONTACTOS	LED
20513	S3PF-P1RB	Rojo	1NC	-----
20500	S3PF-P1GA	Verde	1NA	
20509	S3PF-P1BA	Azul		
20503	S3PF-P1YA	Amarillo		
20506	S3PF-P1KA	Negro	12-24VAC/DC	
20537	S3PF-P3RBD	Rojo		1NC
20525	S3PF-P3GAD	Verde		1NA
20534	S3PF-P3BAD	Azul		
20528	S3PF-P3YAD	Amarillo		
20531	S3PF-P3WAD	Blanco	110/220VAC	
20554	S3PF-P3RBL	Rojo		1NC
20541	S3PF-P3GAL	Verde		1NA
20550	S3PF-P3BAL	Azul		
20544	S3PF-P3YAL	Amarillo		
20547	S3PF-P3WAL	Blanco		



## SELECTORES DE MULETILLA Ø 30mm

Autonics

REF	POSICIONES	OPERACIÓN	CONTACTOS	PALANCA
20570	S3SF-S3WA	Fija	1NA	Corta
20581	S3SF-S4WA			Larga
20573	S3SF-S7W2A		Retorno a centro	2NA
20584	S3SF-S8W2A	Larga		
20576	S3SF-S5W2A	Larga		
20587	S3SF-S6W2A	Corta		
20590	S3KF-2ESAM	Fija	1NA	Llave



## PILOTOS TIPO LED ALTA LUMINOSIDAD Ø 30mm

Autonics

REF	COLOR	ALIMENTACIÓN	MATERIAL	LED
17650	L3RF-L3RD	12-24VAC/DC	Plástico	Bloque LED 17666   SA-LD
17651	L3RF-L3GD			
17652	L3RF-L3BD			
17653	L3RF-L3YD			
17654	L3RF-L3WD			
17657	L3RF-L3RL	110/220VAC	Plástico	Bloque LED 17667   SA-LA
17658	L3RF-L3GL			
17659	L3RF-L3BL			
17660	L3RF-L3YL			
17661	L3RF-L3WL			



## BUZZERS Ø 22mm

Autonics

REF	INT. SONORA	TIPO	ALIMENTACIÓN	LED	PROTECCIÓN
24670	B2NB-B1D-R	85dB (0.1m)	12 - 24VDC	Rojo	IP30
24675	B2PB-B1D	98dB (0.1m)		Piezo-eléctrico	Verde



## BLOQUES DE CONTACTO Y LUMINOSOS

Autonics

REF	DESCRIPCIÓN
20125	SA-CAM
20127	SA-CBM
17666	SA-LD
17667	SA-LA





## 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	<b>25891-1</b>	<b>SA-SB1</b>	<b>25891-2</b>	<b>SA-TB1</b>
2	<b>25892-1</b>	<b>SA-SB2</b>	<b>25892-2</b>	<b>SA-TB2</b>
3	<b>25893-1</b>	<b>SA-SB3</b>	<b>25893-2</b>	<b>SA-TB3</b>
4	<b>25894-1</b>	<b>SA-SB4</b>	<b>25894-2</b>	<b>SA-TB4</b>
5	<b>25895-1</b>	<b>SA-SB5</b>	<b>25895-2</b>	<b>SA-TB5</b>



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

REF	DESCRIPCIÓN
<b>20309</b> SA-WP	No iluminados (Serie S2PR - P1)
<b>20363</b> SA-WL	Illuminados (Serie S2PR - P3)



## ACCESORIOS PULSADORES EMERGENCIA Ø 22mm

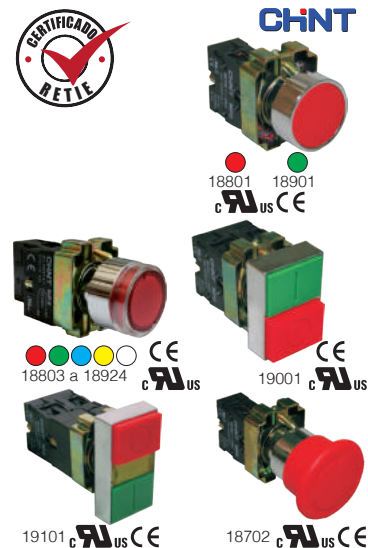
REF	DESCRIPCIÓN	TAMAÑO (mm)		
		Ø Externo	Ø Interno	Altura
<b>20288</b> SA-NS	Placa identificadora	60	25	-----
<b>20290</b> SA-NL		80		
<b>20292</b> SA-EG1	Guarda de protección	60	22.5	25.2
<b>20294</b> SA-EG2		80		38.5



## 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	1NA	230VAC
<b>18903</b>		Verde		
<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)		230VAC
<b>18702*</b>	Emergencia	Rojo	1NC	-----

\*Hongo Ø 40mm



## 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







## PULSADORES BASE PLÁSTICA Ø22mm

REF	FUNCIÓN	COLOR	CONTACTOS	LED
19002	Start - Stop	Rojo + Verde	1NA + 1NC	-----
19102		Rojo + Verde+ Amarillo (LED)		110 - 230VAC



## SELECTORES DE MULETILLA ILUMINADOS LED Ø 22mm

REF	POSICIONES	OPERACIÓN	CONTACTOS	PALANCA	LED
19180	2	Permanente	NA	Corta	Verde
19185					Rojo



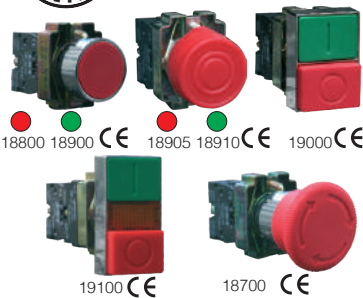
## PILOTOS TIPO LED Ø 22mm

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



## BLOQUES DE CONTACTO

REF	DESCRIPCIÓN
20103	Contacto NA
20104	Contacto NC



## PULSADORES BASE METÁLICA Ø 22mm

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

\*Hongo Ø 40mm



## SELECTORES DE MULETILLA Ø 22mm

REF	POSICIONES	OPERACIÓN	CONTACTOS	PALANCA
19200	2	Fija	1NA	Corta
19300	3		2NA	
19400	2		1NA	Llave



## BLOQUES DE CONTACTO

REF	DESCRIPCIÓN
20101	Contacto NA
20102	Contacto NC



## JOYSTICKS (MANIPULADORES)

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

## PULSADORES BASE METÁLICA 1 TORNILLO Ø 22mm

REF	FUNCIÓN	COLOR	CONTACTOS	LED
18710	Pulsador	Rojo	1NC	-----
18715		Verde	1NA	
18895		Negro		
18712	Pulsador + protector IP65	Rojo	1NC	-----
18717		Verde	1NA	
18730	Pulsador iluminado	Rojo	1NC	220-240VAC
18733		Verde	1NA	
18736		Azul		
18739		Amarillo		
18742		Blanco		
19011	Start - Stop	Rojo + Verde	1NA+1NC	-----
19012		Rojo + Verde + Amarillo (LED)		220-240VAC
18701*	Emergencia	Rojo	1NC	-----
18705*	Emergencia con llave			

\*Hongo Ø 40mm

HOMOLOGADO  
RETIE

EBCHQ



## SELECTORES DE MULETILLA 1 TORNILLO Ø 22mm

REF	POSICIONES	OPERACIÓN	CONTACTOS	PALANCA
19201	2	Permanente	1NA	Corta
19205	3		Retorno a centro	
19207	3			
19210	2	Permanente	1NA	Llave

HOMOLOGADO  
RETIE

EBCHQ



## 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

CERTIFICADO  
RETIE

EBCHQ



## 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

CERTIFICADO  
RETIE

EBCHQ



**MANDO****PULSADORES, SELECTORES Y PILOTOS****BLOQUES DE CONTACTO SERIE METÁLICA 1 TORNILLO Y PLÁSTICA****EBCHQ**

REF	DESCRIPCIÓN
20111	Contacto NA
20112	Contacto NC

**SELECTORES DE MULETILLA ILUMINADAS BASE PLÁSTICA Ø 22mm****EBCHQ**

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

**BLOQUES DE CONTACTO MULETILLAS ILUMINADAS**

REF	DESCRIPCIÓN
20115	Contacto NA
20117	Contacto NC

**PILOTOS****EBCHQ**

REF	DIÁMETRO	COLOR	ALIMENTACIÓN	MATERIAL	FUENTE DE LUZ
17550	Ø 22mm	Rojo	24VAC / DC	Plástico	Bloque LED fijo
17551		Verde			
17552		Azul			
17553		Amarillo			
17522		Rojo			
17523		Verde			
17524		Azul			
17525		Amarillo			
17535		Bicolor Rojo+Verde			
17500		Azul			
17505	Ø16mm	Rojo	24VAC / DC	Plástico	Bloque LED fijo
17506		Verde			
17507		Azul			
17508		Amarillo			
17509		Blanco			
17515		Rojo	220VAC		
17516		Verde			
17517		Azul			
17518		Amarillo			
17519		Blanco			
17570*	Ø 22mm	Rojo	24VAC / DC		
17572*			127VAC		
17574*			220VAC		

\*Función Buzzer

**BOMBILLOS BAYONETA TIPO LED (BA9S)****EBCHQ**

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

**MANDO****TIMBRES Y BUZZERS****TIMBRES****EBCHQ**

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



24700 a 24702 CE

## BUZZERS

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



24680 a 24685

## START - STOP

REF	CORRIENTE	VOLTAJE	GRADO DE PROTECCIÓN	TAMAÑO (mm)	
				ALTO	ANCHO
26100*	3 x 15A	250VAC	IP 54	82	41
26238*		440VAC	IP 65	166	80
26230	3 x 30A	250VAC	IP 20	55	58
26231*					

\*Contacto en plata (Ag)



26100

26238



26230 a 26231

## ESTACIONES DE MANDO DE SOBREPONER EN CAJA PLÁSTICA

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



(Excepto 25520)



25200 CE

25300 CE

25310 CE

25400 CE

25500 CE

25506 CE

25520 CE

25600 CE

## ESTACIONES DE MANDO AÉREAS EN CAJA PLÁSTICA IP54

REF	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN	CONTACTOS
25750*	Pulsadores 1 blanco y 1 negro	↑ ↓	2NA
25753*	Pulsadores 2 blancos y 1 negro	↑ OFF ↓	3NA
25755*			3NA + 3 NA
25757*	Pulsadores 2 blancos, 2 negros	← → ↑ ↓	4NA
25759*			4NA + 4NA
25761*	Pulsadores 3 blancos, 3 negros	CCW CW ← → ↑ ↓	6NA
25774*	Pulsador emergencia, 1 blanco y 1 negro	STOP ↑ ↓	2NA + 1NC
25776*	Pulsador emergencia, 1 blanco y 2 negros	OFF STOP ↑ ↓	3NA + 1NC
25778*	Pulsador emergencia, 2 blancos y 2 negros	STOP ← → ↑ ↓	4NA + 1NC
25780*	Pulsador emergencia, 2 blancos y 3 negros	STOP OFF ← → ↑ ↓	5NA + 1NC
26661	Dos pulsadores	UP DOWN	2NA

\*Incluye: Prensacable PG 13.5 (13mm)



25750

25753 a 25755

25757 a 25759

25761

25774

25776

25778

25780

26661 CE

## BLOQUES DE CONTACTO PARA ESTACIONES DE MANDO

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



25791



**MANDO****ESTACIONES****CAJAS PLÁSTICAS PARA ESTACIONES DE MANDO****EBCHQ**

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

**CAJAS PLÁSTICAS DIN IP20****EBCHQ**

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

CERTIFICADO RETIE  
No. CP 4526  
Bureau Veritas Certification  
Acreditado por ONAC.

**INTERRUPTORES****SELECTORES**

REF	CORRIENTE	VOLTAJE TRABAJO	FUNCIÓN	POSICIONES	MONTAJE
26503-1	3 x 30A	220VAC	Inversor de giro	Adelante (F) Paro (S) Reversa (R)	Caja metálica
26504-1			Transferencia	Principal (MAIN I) Paro (O) Emergencia (EMERGENCY II)	

**EBCHQ**

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

**INTERRUPTORES DE SEGURIDAD EN CAJA PLÁSTICA****Palazzoli**  
Leading Electrotechnology

REF	CORRIENTE	VOLTAJE	POSICIONES	No. POLOS	TAMAÑO (mm)
208323	32A	500V	ON - OFF	3	121 X 158
208324				4	
208633	63A	690V		3	158 X 250
208634				4	
208104	100A				

Grado de protección IP 65

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

REF	CORRIENTE	VOLTAJE	POSICIONES	MONTAJE	TAMAÑO (mm)
					CARATULA
26330	20A	440V	ON - OFF	Tableros	H48 x W48
26333	25A				
26336	32A				
26339	63A				

Cumple Estándar IEC 60947-3

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

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

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



INTERRUPTORES ROTATIVOS

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

Cumple Estándar IEC 60947-3



26370 a 26379 CE

SELECTORES PARA TABLERO

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

Cumple Estándar: IEC 60947-3



26388 a 26390 CE



26394 CE

INVERSORES DE GIRO

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

Cumple Estándar: IEC 60947-3



26410 a 26414 CE

TRANSFERENCIAS MANUALES

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

Cumple Estándar: IEC 60947-3



26418 a 26423 CE

SELECTORES DE 2 VELOCIDADES (DAHLANDER)

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

Cumple Estándar: IEC 60947-3



26428 a 26430 CE

ARRANCADOR MANUAL ESTRELLA-TRIANGULO

REF	CORRIENTE	VOLTAJE	POSICIONES	MONTAJE	PANEL FRONTAL	TAMAÑO (mm)	
						CARATULA	
26398	25A	440V	0 - Y - Δ (3 pos. a 60°)	Tablero		H48 x W48	
26401	32A					H64 x W64	
26403	63A						

Cumple Estándar: IEC 60947-3



26398 a 26403 CE

SELECTOR DE TEMPERATURA DE 3 POSICIONES

REF	CORRIENTE		VOLTAJE	TEMPERATURA DE OPERACIÓN
	AC1	AC3		
CSV-415-01-U	15A	10A	110/220 VAC	125°C (Max)

Incluye: Perilla y tuerca



CSV-415-01-U

INTERRUPTORES FINAL DE CARRERA - ACCIÓN RÁPIDA



**Contactos**  
**Capacidad**  
**Protección**

1NA + NC  
6A/120V - 3.1A/230V -  
1.8/400V (AC15)  
IP65

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

Resina termoplástica reforzada  
con fibra de vidrio  
PG11 (No incluido)



REF	AP3T11Z11	AP3T13Z11	AP3T31Z11	AP3T32Z11	AP3T41Z11	AP3T51Z11	AP3T72Z11	AP3T91Z11
	23611	23613	23631	23632	23641	23651	23672	23691
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

**Contactos**  
**Capacidad**  
**Protección**

1NA + NC  
10(4)A/250VAC  
IP65

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

Resina termoplástica  
PG11 (No incluido)



REF	XZ-9102	XZ-9103	XZ-9105	XZ-9104	XZ-9106	XZ-9107	XZ-9108	XZ-9109	XZ-9110
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**  
**Capacidad**  
**Protección**

1NA + NC  
6A/120V - 3.1A/230V -  
1.8/400V (AC15)  
IP66

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

Metálico  
PG13.5 (No incluido)



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



REF	DM1-F52Z11	DM1-F42Z11	DM1-T92Z11	DM1-T91Z11	DM1-F71Z11	DM1-T93Z11
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

INTERRUPTORES FINAL DE CARRERA - ACCIÓN RÁPIDA

REF	22837
-----	-------

**Contactos** 1NA + NC  
**Capacidad** 10A/600V  
**Protección** IP67  
**Material cuerpo** Metálico  
**Entrada prensacable** PG13.5 (No incluido)  
**Actuador** Varilla ajustable acero inoxidable



23121 CE

REF	23853
REF	23868

**Contactos** 1NA + NC  
**Capacidad** 10A/600V  
**Protección** IP65  
**Material cuerpo** Metálico cubierta plástica  
**Entrada prensacable** Espiral prensacable



23853 CE UL Roldana metálica



23868 CE UL Resorte punta plástica

**Contactos** 1NA + NC  
**Capacidad** 5A/250V  
**Protección** IP65

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

Metálico y cubierta plástica  
 Espiral prensacable



URUI



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

FINALES DE CARRERA

**Contactos** 1NA + NC  
**Capacidad** 10A / 250V  
**Protección** IP67

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

Metálico  
 PG13.5 (No incluido)



HANYOUNG



22946 CE UL



22948 CE UL



22950 CE UL



22952 CE UL

REF	22946	22948	22950	22952
Actuador	Roldana metálica	Pin esfera	Palanca metálica ajustable y roldana metálica	Palanca metálica y roldana metálica

Entrada PF 1/2" (Rosca fina)



22954 CE UL



22956 CE UL



22958 CE UL



22960 CE UL

REF	22954	22956	22958	22960
Actuador	Varilla ajustable acero inoxidable	Resorte	Roldanas en forma de tenedor	Palanca de Rodillo de diámetro 50mm

Entrada PF 1/2" (Rosca fina)



# EBCHQ

Contactos  
Capacidad  
Protección

1NA + NC  
10(4)A/380V  
IP66

Material cuerpo  
Entrada prensacable

Metálico  
PG13.5 (No incluido)



CE



CE



CE



CE

REF	23102	23106	23110	23121
Actuador	Roldana metálica	Resorte y varilla	Pin	Palanca roldana plástica

## INTERRUPTORES DE SEGURIDAD

Contactos  
Capacidad  
Protección  
Material cuerpo

2NA  
15A / 250V (AC15)  
IP54  
Plástico



CE

REF	23250
Actuador	Seguro puertas

## TIPO MINIATURA

Contactos  
Capacidad

Conmutable (1NA + 1NC)  
18A / 125V



CE

REF	22635
Actuador	Pin

MANIOBRA

## INTERRUPTORES

## MICROSWITCHES

### TIPO MINIATURA



21990



21992



21994



21996



21998



21999

REF	21990	21992	21994	21996	21998	21999
Actuador	Pin	Palanca corta	Palanca larga	Palanca pivote	Palanca corta roldana metálica	Palanca larga roldana metálica



RLEIL®

### TIPO ESTÁNDAR

Contactos  
Capacidad

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



CE



CE



CE



CE



HANYOUNG



CE

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



CE



CE



CE



CE



CE

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

**INTERRUPTORES**

**MICROSWITCHES**



**TIPO ESTÁNDAR**

**Contactos**  
**Capacidad**  
**Protección**

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



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>22000</b>	<b>22612</b> -----	<b>22620</b> -----	<b>SUNS</b> <b>EBCHQ</b>
Actuador	Pin	Botón	Botón mediano	

**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

MANIOBRA

**INTERRUPTORES**

**MICROSWITCHES**

**TIPO ESTÁNDAR**

**Contactos**  
**Capacidad**  
**Protección**

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



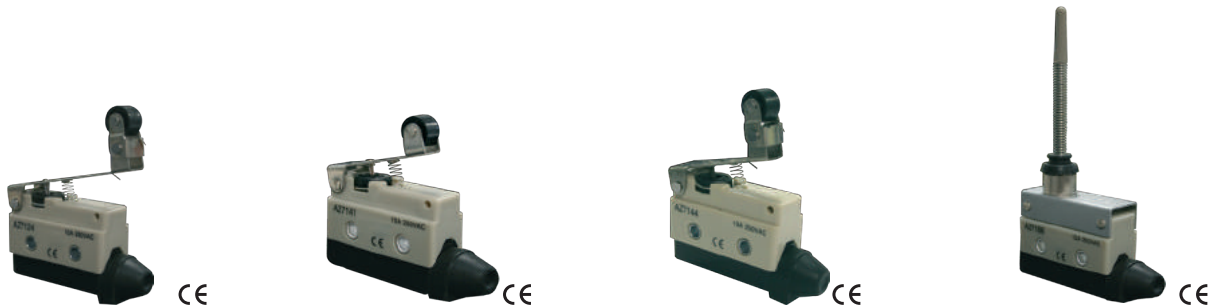
REF	XZ7-121	XZ7-124	XZ7-141	XZ7-144	XZ7-166
Actuador	Palanca larga roldana plástica	Palanca larga y roldana plástica unidireccional	Palanca corta roldana plástica	Palanca corta y roldana plástica unidireccional	Resorte punta plástica

**Contactos**  
**Capacidad**

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



REF	21100	21110	21310	21311	21312
Actuador	Botón	Botón mediano	Botón grande	Roldana metálica	Roldana metálica transversal



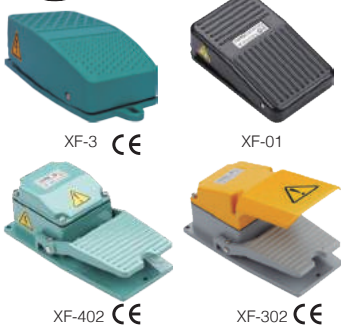
REF	21124	21141	21144	21166
Actuador	Palanca larga y roldana plástica unidireccional	Palanca corta roldana plástica	Palanca corta y roldana plástica unidireccional	Resorte punta plástica



**INTERRUPTORES**

**DE PEDAL**

**INTERRUPTORES DE PEDAL INDUSTRIALES**



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



REF	CORRIENTE	VOLTAJE	TAMAÑO	MATERIAL
24812	10A	250VAC	Pequeño	Plástico (ABS)
24818			Grande	Metálico



REF	FUNCIÓN	VOLTAJE	CAPACIDAD CONTACTOS	ENCLAVAMIENTO	TROQUEL
26255*	ON-OFF	120VAC	2NA 16A	Electromagnético	46 x 22
26257*		230VAC			
29100		250VAC	2NA 12A	Mecánico	



\*Incluyen Protector transparente IP65

INTERRUPTORES

DE CODILLO

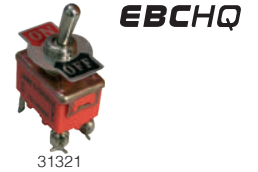
REF	CONEXIÓN		FUNCIÓN	CAPACIDAD CONTACTOS	PALANCA
29301	2	Tornillos	ON - OFF	6A / 125V	Amarillo
29310					Blanco
29315					Negro
29320					Rojo
29325					Verde



REF	CONEXIÓN		FUNCIÓN	CAPACIDAD CONTACTOS	PALANCA
30301	4	Tornillos	ON - OFF	10A / 125V	Metálica
30305				15A / 125V	
30310				20A / 125V	
30315				6	
29403	12		ON - OFF - ON	15A / 125V	



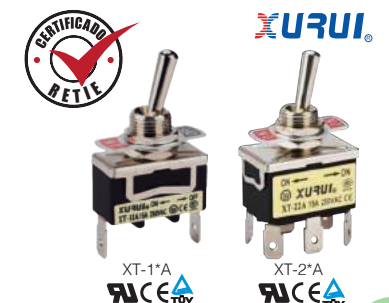
REF	CONEXIÓN		FUNCIÓN	CAPACIDAD CONTACTOS	PALANCA
31321	6	Tornillos	ON - ON	15A / 125V	Metálico



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



REF	CONEXIÓN		FUNCIÓN	CAPACIDAD CONTACTOS	PALANCA
XT-11AF	2	Terminal de conexión rápida	PULS - OFF	15A / 250V	Metálica
XT-12A	3		ON - ON		
XT-13A			ON - OFF - ON		
XT-23AF	6		PULS - OFF - PULS		



MANIOBRA



HOMOLOGADO  
RETIÉ

INTERRUPTORES

DE CODILLO



REF	CONEXIÓN	FUNCIÓN	CAPACIDAD CONTACTOS	PALANCA
31408	2	PULS - OFF	15A / 227V	Metálica
31416		ON - ON		
31424		ON - OFF - ON		
31432		PULS- OFF -PULS		
30307		ON - OFF		
31454		ON - OFF - ON		
31467		PULS- OFF -PULS		

HOMOLOGADO  
RETIÉ



REF	CONEXIÓN	FUNCIÓN	CAPACIDAD CONTACTOS	PALANCA
31403	2	ON - OFF	15A / 277V	Metálica
31411		PULS - OFF		
31419	3	ON - ON		
31427		ON - OFF - ON		
31435		PULS- OFF -PULS		
31443	4	ON - OFF		
31457	6	ON - OFF - ON		
31470		PULS- OFF -PULS		
31488	9	ON - OFF - ON		
31490	Protector roscado para interruptores codillo			

MANIOBRA



INTERRUPTORES

DE BALANCÍN

INTERRUPTORES DE BALANCÍN (PANEL)

RLEIL®



REF	TROQUEL	FUNCIÓN	POLOS	TERMINALES	ILUMINACIÓN	CAP. CONTACTO
27210	Ø20mm	ON - OFF	1	3	Rojo 110/220VAC	16A/125VAC
27215					Verde 110/220VAC	
27220				-----		
27225		LED Rojo 110/220VAC				
27230		ON - OFF - ON		3	-----	
27235		PULS - OFF		2	-----	



RLEIL®



REF	TROQUEL	FUNCIÓN	POLOS	TERMINALES	ILUMINACIÓN	CAP. CONTACTO	
27240	19.4 x 13mm	ON - OFF	1	2	-----	10A/125VAC	
27245		ON - ON					
27250		ON - OFF - ON					
27255		PULS - OFF					
27260		PULS - ON					
27270		ON - OFF		3			Rojo 110/220VAC
27275							Verde 110/220VAC

RLEIL®



REF	TROQUEL	FUNCIÓN	POLOS	TERMINALES	ILUMINACIÓN	CAP. CONTACTO
27130	28 x 13.5mm	ON - OFF	1	2	-----	16A/250VAC
27135					Rojo 110/220VAC	
27140				Rojo 12VDC		

**INTERRUPTORES**

**DE BALANCÍN**

RLEIL®

REF	TROQUEL	FUNCIÓN	POLOS	TERMINALES	ILUMINACIÓN	CAP. CONTACTO
27150	30 x 22mm	ON - OFF	1	4	-----	16A/250VAC
27155		ON - ON		6		
27160		ON - OFF - ON		4		
27165		PULS - OFF		6		
27170		PULS - OFF - ON		4		
27175		ON-OFF		4	Rojo 110/220VAC	
27180*					LED Rojo 110/220VAC	
27185					LED Rojo 12VDC	
27190						

\*Con protector (Capuchón)



REF	TROQUEL	FUNCIÓN	POLOS	TERMINALES	ILUMINACIÓN	CAP. CONTACTO
29121	37 x 21mm	ON - OFF	2	4	-----	15A/227VAC
29203		ON - OFF - ON				15A/120VAC
29204						15A/227VAC
29205		PULS-OFF-PULS	2	6		15A/120VAC
29206						15A/227VAC
29207		PULS - OFF - ON				15A/120VAC
29223		ON - OFF	4			20A/120VAC
29230		Arranque marcha				



**ELEMENTOS DE CONEXIÓN**

**TOMAS Y CLAVIJAS**

EBCHQ

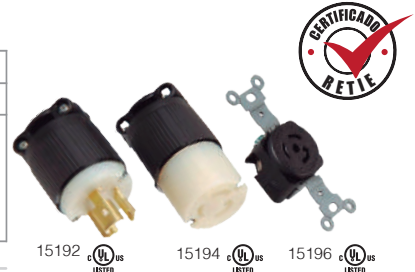
**TOMA Y CLAVIJA INDUSTRIAL NEMA**

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

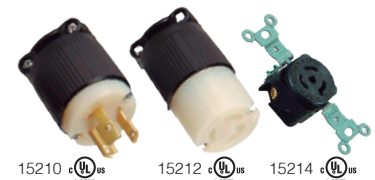


**TOMAS Y CLAVIJAS INDUSTRIALES DE SEGURIDAD □ DE GIRO NEMA**

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



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



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



MANIOBRA



TOMAS Y CLAVIJAS INDUSTRIALES DE SEGURIDAD 1/4 DE GIRO NEMA

EBCHQ



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



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



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



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



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








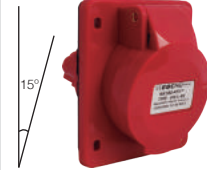

REF	15100	15099	15098
<b>MONTAJE</b>	Clavija	Toma aérea	Toma incrustar
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	 L14 - 30P Corriente 30A, voltaje 125/250VAC 3 polos + tierra	 L14 - 30C	 L14 - 30R






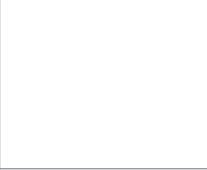



REF	15116	15114	15112
<b>MONTAJE</b>	Clavija	Toma aérea	Toma incrustar
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	 L15 - 30P Corriente 30A, voltaje 250VAC 3 polos + tierra	 L15 - 30C	 L15 - 30R









MANIOBRERA

TOMAS Y CLAVIJAS INDUSTRIALES

  							
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
	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

  							
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		3P + T (6H)	14910	14912	-----	14914





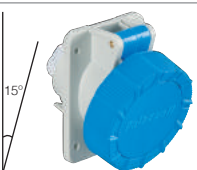

  							
Cumple normas IEC/EN 60309-1 e IEC/EN 60309-2				Clavija	Toma aérea	Toma incrustar	Toma sobreponer
IP67	63A	200-250V	2P + T (6H)	15059	15060	15062	15061
			3P + T (6H)	15063	15065	15066	15064
			3P+N+T (6H)	15068	15070	15072	15074
	125A	380-415V	3P + T (6H)	15067	15069	15073	15071
			3P+N+T (6H)	15076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

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


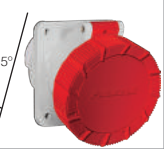
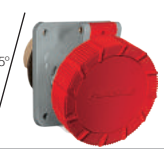
MANIOBRA









TOMAS Y CLAVIJAS INDUSTRIALES

 				<b>SERIE MULTIMAX</b>		<b>SERIE topTER</b>	
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>
		380-415V	3P + T (6H)	<b>710136</b>	<b>730136</b>	<b>489136</b>	<b>509136</b>
	32A	100-130V	2P + T (4H)	<b>710146</b>	<b>730146</b>	<b>489146</b>	<b>509146</b>
		200-250V	2P + T (6H)	<b>710224</b>	<b>730224</b>	<b>489224</b>	<b>509224</b>
		380-415V	3P + T (6H)	<b>710226</b>	<b>730226</b>	<b>489226</b>	<b>509226</b>
		380-415V	3P+N+T (6H)	<b>710236</b>	<b>730236</b>	<b>489236</b>	<b>509236</b>
			3P+N+T (6H)	<b>710246</b>	<b>730246</b>	<b>489246</b>	<b>509246</b>

 				<b>SERIE CEE</b>		<b>SERIE topTER</b>	
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>
			3P+N+T (9H)	<b>477323</b>	<b>473323</b>	-----	-----
		480-500V	3P + T (7H)	<b>477513</b>	<b>473513</b>	<b>471573</b>	-----
	32A	200-250V	3P + T (9H)	<b>477316</b>	<b>473316</b>	-----	<b>489239</b>
			3P+N+T (9H)	<b>477326</b>	<b>473326</b>	-----	<b>489249</b>
		380/440V	3P+T (6H)	<b>477486</b>	<b>473486</b>	<b>471437</b>	-----
		480-500V	3P + T (7H)	<b>477516</b>	<b>473516</b>	<b>471577</b>	-----

 				<b>SERIE MULTIMAX</b>		<b>SERIE topTER</b>	<b>SERIE CEE</b>	<b>SERIE topTER</b>
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>

 				<b>SERIE CEE</b>			
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	GRADO DE ROTECCIÓN
492126	16A	200 - 250V	2P + T (6H)	IP44
492136		380 - 415V	3P + T (6H)	
492226	32A	200 - 250V	2P + T (6H)	
492236		380 - 415V	3P + T (6H)	
491136	16A			
491236	32A			



## CUADROS CON VENTANA PARA TOMAS DE INCRUSTAR topTER

Material Tecnopolímero

REF	TOMAS SENCILLAS HASTA 32A	TOMAS SENCILLAS 63A	MÓDULOS DIN	TAMAÑO (mm)			GRADO DE PROTECCIÓN
				H	W	D	
579824	4	-----	10	456	239	160	IP66
579826	6		16				
579828	8		22				
579863	2	1	10				
579865	4		16	350			



## CAJAS PLÁSTICAS PARA TOMAS INDUSTRIALES

REF	DESCRIPCIÓN	TAMAÑO (mm)			PROTECCIÓN
		H	W	D	
579702	2 puestos para toma incrustar	103	206	84	IP55
579703	3 puestos para toma incrustar	116	291		



## CAJAS PLÁSTICAS PARA TOMAS INDUSTRIALES

REF	DESCRIPCIÓN	TAMAÑO (mm)			PROTECCIÓN
		H	W	D	
579750	De sobreponer	100	84	65	IP66 / IP67
579751	Prensacable M25 (Incluida)	128	106	85	



579750 a 579751 CE

## ACCESORIOS DE MONTAJE PARA TOMAS CON INTERRUPTOR

REF	DESCRIPCIÓN	TOMAS CON INTERRUPTOR	TOMAS SENCILLAS	TAMAÑO (mm)			MÓDULOS DIN	PROTECCIÓN
				H	W	D		
579741	Cuadro con puerta transparente	1	2*	456	118	160	5	IP66
579742		2	4*		239		10	
579710	Caja de sobreponer	1	2*	260	108	78	-----	IP66 / IP67
579713	Tapa ciega	-----	-----	230	103	15		
579714	Brida para 2 tapas ó 2 tomas hasta 32A	-----	2			26.5		
579717	Brida para 1 toma de 63A topTER	-----	1	-----				
579011	Asa termoplástica	-----	-----		-----			



\*Para instalación de tomas sencillas se requiere el marco Ref. 579714



634100 CE

## ELEMENTOS DE CONEXIÓN

## ACCESORIOS TOMAS Y CLAVIJAS

## CUADROS DE OBRA UNIVERSALES



Material Tecnopolímero  
Montaje En suelo o superficie

REF	DESCRIPCIÓN	TOMAS CON INTERRUPTOR	TOMAS SENCILLAS	TAMAÑO (mm)			MÓDULOS DIN	PROTECCIÓN
				H	W	D		
634100	Cuadro vacío	4	8	571.5	328.6	325	12	IP65



579452 CE

## ACCESORIOS DE MONTAJE PARA CUADROS DE OBRA



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

## ELEMENTOS DE CONEXIÓN

## CONECTORES MULTIPÍN

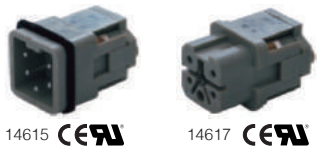
## CONECTORES INDUSTRIALES (4 Polos +Tierra)



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

Prensacables no incluidos

## BLOQUES DE INSERCIÓN (4 Polos +Tierra)



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

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

## CONECTORES INDUSTRIALES (10 Polos +Tierra)



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

Prensacables no incluidos

## BLOQUES DE INSERCIÓN (10 Polos +Tierra)



REF	No. POLOS	TIPO	VOLTAJE	CORRIENTE	TERMINAL	MATERIAL	CONTACTOS
14632	10	Macho	250V	16A	Atornillado	PC (Policarbonato)	Cobre Plateado
14634		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	GRADO DE PROTECCIÓN
14636	16	Macho	Lateral	250V	16A	PG16	PC (Policarbonato) y Fundición de Aluminio	IP65
14638			Superior					
14641		Hembra	Incrustar			PG16		
14643			Sobreponer					

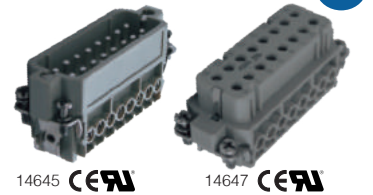
Prensacables no incluidos



## 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)

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

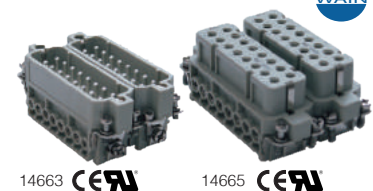
Prensacables no incluidos



## BLOQUES DE INSERCIÓN (32 Polos +Tierra)

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)

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

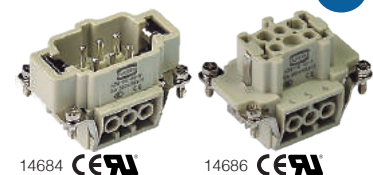
Prensacables no incluidos



## BLOQUES DE INSERCIÓN (6 Polos +Tierra)

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)







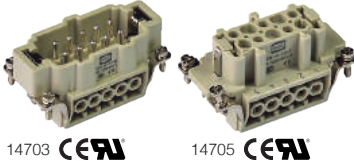
## CONECTORES INDUSTRIALES (10 Polos +Tierra)



REF	No. POLOS	TIPO	MONTAJE	VOLTAJE	CORRIENTE	PRENSA CABLE	MATERIAL	GRADO DE 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					

Prensacables no incluidos

## BLOQUES DE INSERCIÓN (10 Polos +Tierra)



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)

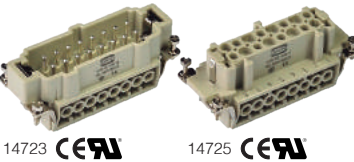
## CONECTORES INDUSTRIALES (16 Polos +Tierra)



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

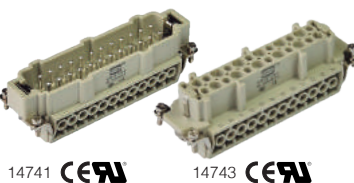
## CONECTORES INDUSTRIALES (24 Polos +Tierra)



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

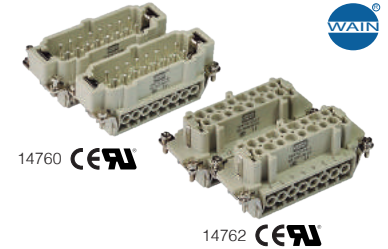
REF	No. POLOS	TIPO	MONTAJE	VOLTAJE	CORRIENTE	PRENSA CABLE	MATERIAL	GRADO DE PROTECCIÓN
14747	32	Macho	Lateral	500V	16A	PG29	PC (Policarbonato) y Fundición de Aluminio	IP65
14749			Superior					
14754		Hembra	Incrustar			PG29		
14756			Sobreponer					

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)

## CONECTORES INDUSTRIALES (48 Polos +Tierra)

REF	No. POLOS	TIPO	MONTAJE	VOLTAJE	CORRIENTE	PRENSA CABLE	MATERIAL	GRADO DE PROTECCIÓN
14766	48	Macho	Lateral	500V	16A	PG29	PC (Policarbonato) y Fundición de Aluminio	IP65
14768			Superior					
14771		Hembra	Incrustar					

Prensacables no incluidos



## BLOQUES DE INSERCIÓN (48 Polos +Tierra)

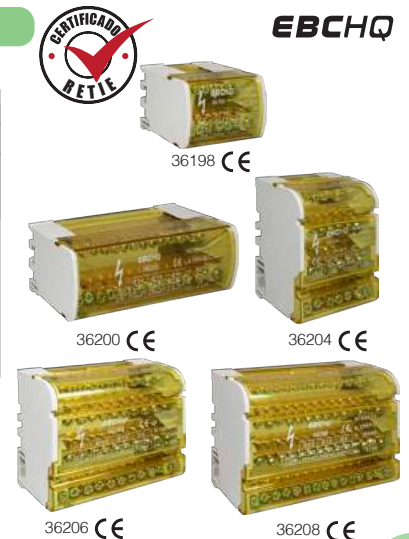
REF	No. POLOS	TIPO	VOLTAJE	CORRIENTE	TERMINAL	MATERIAL	CONTACTOS
14774	48	Macho	500V	16A	Atornillado	PC (Policarbonato)	Cobre Plateado
14776		Hembra					

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

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			84	65	
36206		11				100	
36208		15			84	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





35800, 35820 CE



35805 a 35815, 35825 CE

ELEMENTOS DE CONEXIÓN

BLOQUES DE DISTRIBUCIÓN

EBCHQ

REF	LÍNEA			CARGA			
	CONFIGURACIÓN DE CONDUCTORES	ÁREA mm <sup>2</sup>	AWG	CONFIGURACIÓN DE CONDUCTORES	ÁREA mm <sup>2</sup>	AWG	CORRIENTE MÁXIMA
35800		35	2		6	10	125A
35805					16	6	
35810		95	3/0		10	8	232A
35815					25	4	
35820		35	2		35	2	125A
35825		95	3/0		50	1/0	232A

Voltaje 380V / Voltaje de aislamiento 690V / Montaje riel DIN



MANIOBRERA



35700 CE



35716 CE



35725 CE



35727 CE



35762 CE



35736 CE



35742 CE



35780 CE



35751 CE



35789 CE



35790 CE

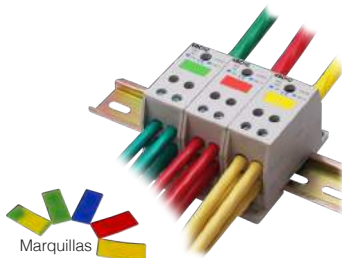
BLOQUES DE DISTRIBUCIÓN MULTIPROPÓSITO

EBCHQ

REF	LÍNEA			CARGA			
	CONFIGURACIÓN DE CONDUCTORES	ÁREA mm <sup>2</sup>	AWG	CONFIGURACIÓN DE CONDUCTORES	ÁREA mm <sup>2</sup>	AWG	CORRIENTE MÁXIMA
35700		10 - 35	8 - 2		4	12	125A
35716					10	8	
35725		10 - 35 6 - 25	8 - 2 10 - 4		16	6	
35727		16 - 50	6 - 1/0		10	8	150A
35762					16	6	
35736				25 - 70	4 - 2/0		6
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**



Marquillas

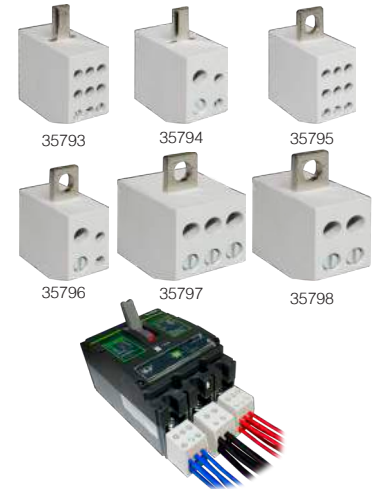


EBCHQ

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 / Montaje riel DIN



ONKA

BORNERAS ATORNILLABLES

Tensión de aislamiento 600V CE

REF	mm <sup>2</sup>	AWG	CORRIENTE	COLOR	TIPO
1012	2.5	12	24A	Gris	Estándar (Tornillos)
1015				Azul	
1022	4	10	32A	Gris	
1025				Azul	
1026				Cafe	
1027				Rojo	
1293				Amarillo-Verde	
1032	6	8	41A	Gris	
1035				Azul	
1042	10	8	57A	Gris	
1045				Azul	
1294				Amarillo-Verde	
1052				Gris	
1295				Amarillo-Verde	
1062	35	2	125A	Gris	Portafusible 24VAC/DC
1072	50	1/0	100A		
1352	6	8	6.3A	Gris	Portafusible 110VAC/DC
1357				Rojo	
1391				Verde menta	
1392	6	8	6.3A	Gris	Portafusible 220VAC/DC
1402					
1403				Crema	
1612	2.5	14	24A	Gris	Doble piso
1622					Doble piso con puente
1652	4	10	32A		Doble piso
1662					Doble piso con puente



BORNERAS ATORNILLABLES CORTO-CIRCUITABLES

Tensión de aislamiento 600V CE

REF	mm <sup>2</sup>	AWG	CORRIENTE	COLOR	POLOS
1316	6	8	41A	Gris	1
1311	10		50A		50A
1305					



MANIOBRA





## ELEMENTOS DE CONEXIÓN

## BORNERAS

### BORNERAS TIPO RESORTE (SIN TORNILLOS)



Tensión de aislamiento 600V CE

REF	mm <sup>2</sup>	AWG	CORRIENTE	COLOR	TIPO
1422					Miniatura
1502	2.5	12	20A	Gris	Resorte (Sin tornillos)
1505				Azul	
1512	4	10	26A	Gris	
1515				Azul	
1199*				Amarillo-Verde	
1522	6	8	41A	Gris	
1525				Azul	
1532	10	8	57A	Gris	
1535				Azul	
1200				Amarillo-Verde	

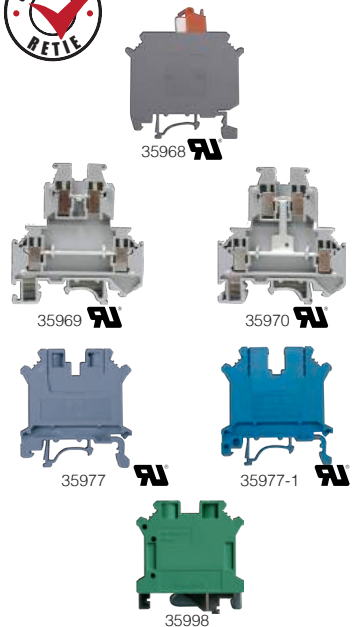
\*300V

### ACCESORIOS PARA BORNERAS



REF	DESCRIPCIÓN	POLOS	TAMAÑO BORNERA	TIPO BORNERA	
1928	Puente	10	2.5mm <sup>2</sup>	Atornillable	
1933			4mm <sup>2</sup>		
1938			6mm <sup>2</sup>		
1943	Puente	2	10mm <sup>2</sup>	Atornillable cortocircuitable	
1303					4
1318					1
1319	Borne de prueba	1			
1930	Puente	2	4mm <sup>2</sup>	Resorte (Sin tornillos)	
1935			6mm <sup>2</sup>		
1940			10mm <sup>2</sup>		
1222	Freno pequeño	N/A	Todos		
1212	Freno grande		Bolsa x 50 unidades		
9540	Marquilla miniatura		Bolsa x 30 unidades		
9770	Marquilla estándar		Bolsa x 30 unidades		

MANIOBRERA



### BORNERAS

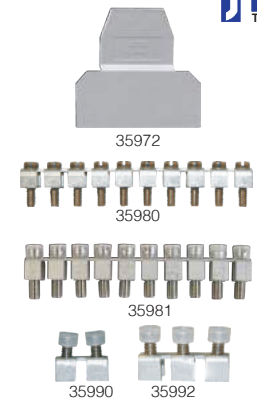


REF	CALIBRE		CORRIENTE	VOLTAJE	TIPO	MONTAJE	COLOR
	SECCIÓN ÁREA (mm <sup>2</sup> )	AWG					
35968	4	22 - 12	15A	600V	Cuchilla	Riel DIN	Gris
35969	0,2 a 4	28 - 12	32A	500V	2 Niveles		
35970					2 Niveles con puente		
35977	6	24 - 8	50A	600V	Estándar (Tornillos)	Gris	
35977-1						Azul	
35998	10	20 - 6	Tierra	800V		Amarillo-Verde	

Material: Poliamida UL94V-2 / Auto extingüible

## ACCESORIOS PARA BORNERAS

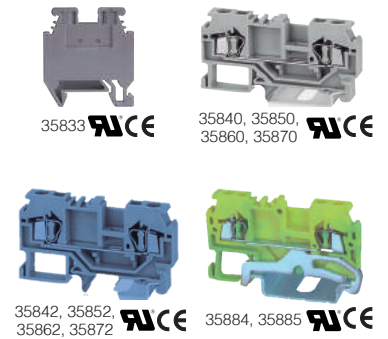
REF	DESCRIPCIÓN	USAR CON REF	COLOR
35972	Tapa plástica	35969, 35970 (2 Niveles)	Gris
35980	Puente 10 tornillos	35978	-----
35981		35977, 35977-1	
35990	Puente 2 tornillos	35988	
35992	Puente 3 tornillos		



## BORNERAS

REF	CALIBRE		CORRIENTE	VOLTAJE	TIPO	MONTAJE	COLOR
	SECCIÓN ÁREA (mm <sup>2</sup> )	AWG					
35833	4	24 - 10	30A	500V	Mini bornera	Riel DIN 15mm	Gris
35840	2,5	28 - 14	15A	600V	Resorte	Riel DIN	Azul
35842							Gris
35850	4	28 - 12	20A	600V	Resorte	Riel DIN	Azul
35852							Gris
35860	6	24 - 10	30A	600V	Resorte	Riel DIN	Azul
35862							Gris
35870	10	24 - 8	50A	600V	Resorte	Riel DIN	Azul
35872							Gris
35884	4	28 - 12	Tierra	600V	Resorte	Riel DIN	Amarillo-Verde
35885	6	24 - 10					

Material: Poliamida UL94V-2 / Auto extingible



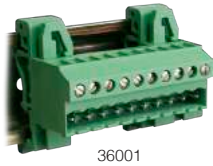
MANIOBRA

## ACCESORIOS PARA BORNERAS

REF	DESCRIPCIÓN	USAR CON REF	COLOR
35829	Tapa plástica	35827	Gris
35844		35840	
35845		35842	Azul
35854		35850	Gris
35855		35852	Azul
35864		35860	Gris
35865		35862	Azul
35875		35872	Azul
35888		35884	Amarillo
35846	Puente adyacente	35840, 35842	-----
35876		35870, 35872	
35847	Puente alterno	35840, 35842	-----
35857		35850, 35852	
35867		35860, 35862	
35877		35870, 35872	
35848	Marquilla plástica	35840, 35842	Blanco
35858		35850, 35852	
35868		35860, 35862	
35878		35870, 35872	



35966



36001

## ELEMENTOS DE CONEXIÓN

## BORNERAS

## BORNERAS ENCHUFABLES TIPO MACHO



REF	CALIBRE		CORRIENTE	VOLTAJE	No. POLOS	MONTAJE	COLOR
	SECCIÓN ÁREA (mm <sup>2</sup> )	AWG					
36001	2,5	24 - 12	12A	250V	10	Riel DIN	Verde

## BORNERAS ENCHUFABLES TIPO HEMBRA



35962

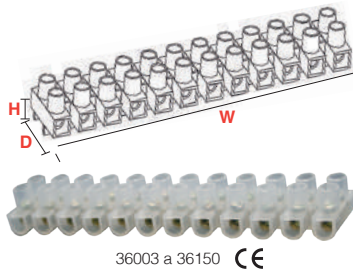
35963

REF	CALIBRE		CORRIENTE	VOLTAJE	NO. POLOS	COLOR
	SECCIÓN ÁREA (mm <sup>2</sup> )	AWG				
35962	2,5	18 - 12	12A	300V	3	Verde
35963					4	

## ELEMENTOS DE CONEXIÓN

## REGLETAS

## REGLETAS PLÁSTICAS DE 12 POLOS



36003 a 36150 CE

REF	CORRIENTE	CALIBRE		VOLTAJE	TEMPERATURA	TAMAÑO (mm)		
		ÁREA(mm <sup>2</sup> )	AWG			H	W	D
36003	3A	4	12	400V	80°C	13	93	16
36006	6A	6	10			14	115	
36010	10A	10	8			14.7	127	20
36015	15A	12	6			16.3	133	21.1
36020	20A	14				16.4	137	21.6
36030	30A	16	4			18.8	164	24.9
36060	60A	25				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

## REGLETAS A PRUEBA DE FUEGO



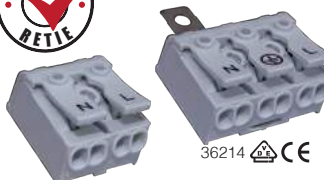
36160 a 36170 CE

36174 a 36178 CE

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		12	1.5			16	17	124
36174	15A	2.5		14	19	162	30		
36176	25A				20				
36178	35A								

Material: Policarbonato (PC) Retardante al fuego

## REGLETAS 2 Y 3 POLOS



36212 CE

36214 CE

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

## 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	98081			Verde	600 MCM
Material: Cobre Estañado					98082			Negro	7500 MCM



98064 a 98082 cULus

## 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	10	3/8	Rojo	350 MCM
98094			Rosado	1/0	98107A			Azul	400 MCM
98097	10	3/8	Negro	2/0	98108A	10	3/8	Café	500 MCM
98100			Naranja	3/0	98109A			Verde	600 MCM
Material: Cobre Estañado					98110A			Negro	750 MCM



98084 a 98110A cULus

## TERMINALES DE BARRIL CORTO CON VENTANA DE INSPECCIÓN

REF	Ø DIMENSIONES		CALIBRE ALAMBRE		REF	Ø DIMENSIONES		CALIBRE ALAMBRE	
	mm	PULGADAS	Area (mm <sup>2</sup> )	AWG		mm	PULGADAS	Area (mm <sup>2</sup> )	AWG
37006	6	1/4	2.5	14	37095	12	1/2	95	3/0
37008			6	10	37120			120	4/0
37010			10	8	37150			150	300 MCM
37016	8	5/16	16	6	37185	16	5/8	185	350 MCM
37025			25	4	37240			240	500 MCM
37035	8	5/16	35	2	37300	20	3/4	300	600 MCM
37050			50	1/0	37400			400	750 MCM
37070	12	1/2	70	2/0	37405			500	1,000MCM

Material: Cobre Estañado



37006 a 37405

## CONECTORES TUBULARES LARGOS

REF	COLOR	CALIBRE AWG	REF	COLOR	CALIBRE AWG
98127	Rojo	8	98136	Amarillo	250 MCM
98128	Azul	6	98137	Blanco	300 MCM
98129	Gris	4	98138	Rojo	350 MCM
98130	Café	2	98139	Azul	400 MCM
98132	Rosado	1/0	98140	Café	500 MCM
98133	Negro	2/0	98141	Verde	600 MCM
98134	Naranja	3/0	98142	Negro	750 MCM
98135	Purpura	4/0			

Material: Cobre Estañado



98127 a 98142 cULus

## CONECTORES TUBULARES CORTOS

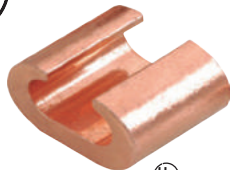
REF	ÁREA(mm <sup>2</sup> )	CALIBRE AWG	REF	ÁREA(mm <sup>2</sup> )	CALIBRE AWG
37410	2.5	14	37424	50	1/0
37412	4	12	37426	70	2/0
37414	5.5	10	37428	95	3/0
37416	10	8	37430	120	4/0
37418	16	6	37432	150	300 MCM
37420	25	4	37434	185	350 MCM
37422	35	2	37436	300	600 MCM
Material: Cobre Estañado			37438	400	800 MCM

Material: Cobre Estañado



37410 a 37438





23122 a 23123 cULus

ELEMENTOS DE CONEXIÓN

TERMINALES DE COBRE

CONECTORES TIPO "C"

EBCHQ

REF	DADO	CONDUCTOR				USAR CON REF
		RUN (Línea)		TAP (Derivación)		
		Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	
23122	"O"	2/0 STR	1/0 STR	2/0 STR	1/0 STR	99155 (MD7)
23123	"D3"	4/0 STR	3/0 STR			99155   99160

Material: Cobre STR: Cable trenzado

CONECTORES DE PERNO PARTIDO

EBCHQ



20001 a 20013 cULus

REF	RANGO AWG	CALIBRE DERIVACIÓN AWG	REF	RANGO AWG	CALIBRE DERIVACIÓN AWG
20001	10 - 12	16	20007	1/0 - 4	14
20002	8 - 10		20008	2/0 - 2	
20003	6 - 8	14	20009	3/0 - 1	8
20004	4 - 8		20010	250 MCM - 1	
20005	2 - 8		20011	350 MCM - 1/0	1/0
20006	2 - 6		20012	500 MCM - 2/0	2/0
			20013	750 MCM - 4/0	4/0

Material: Cobre

CONECTORES DE PERNO PARTIDO CON SEPARADOR

EBCHQ



20014 a 20022

REF	RANGO AWG	CALIBRE DERIVACIÓN AWG	REF	RANGO AWG	CALIBRE DERIVACIÓN AWG
20014	6 - 12	12	20018	1/0 - 6	6
20015	4 - 12		20019	2/0 - 6	
20016	2 - 8	8	20020	4/0 - 4	4
20017	1 - 8		20021	350 MCM - 1/0	2
			20022	500 MCM - 1/0	1/0

Material: Cobre estañado

MANIOBRERA



98505 a 98544 cULus

ELEMENTOS DE CONEXIÓN

TERMINALES DE ALUMINIO

TERMINALES DE BARRIL LARGO (1 HUECO)

EBCHQ

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			Negro	600 MCM
					98544			Amarillo	750 MCM

Material: Aluminio

TERMINALES BARRIL LARGO (2 HUECOS)

EBCHQ



98545 a 98556 cULus

REF	Ø		CALIBRE		REF	Ø		CALIBRE	
	mm	Pulgadas	COLOR	AWG		mm	Pulgadas	COLOR	AWG
98545	10	3/8	Canela	1/0	98551	12	1/2	Azul	300MCM
98547			Oliva	2/0	98552			Café	350 MCM
98548	12	1/2	Ruby	3/0	98553			Verde	400 MCM
98549			Blanco	4/0	98554			Rosado	500 MCM
98550			Rojo	250MCM	98555			Negro	600 MCM
					98556			Amarillo	750 MCM

Material: Aluminio

TERMINALES TIPO "L" BARRIL SENCILLO

EBCHQ



99001 a 99008

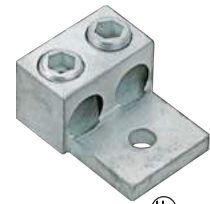
REF	CALIBRE	TORNILLO
99001	14AWG - 4AWG	1/4"
99002	14AWG - 2AWG	
99003	14AWG - 1/0	
99004	14AWG - 2/0	
99005	6AWG - 250MCM	5/16"
99007	6AWG - 350MCM	3/8"
99008	4AWG - 500MCM	

Material: Aluminio

## TERMINALES TIPO "L" BARRIL DOBLE

REF	CALIBRE	TORNILLO
99012	14AWG - 1/0	1/4"
99013	14AWG - 2/0	
99014	6AWG - 250MCM	3/8"
99015	6AWG - 350MCM	1/2"

Material: Aluminio



99012 a 99015 cULus

## CONECTORES TUBULARES LARGOS

REF	COLOR	CALIBRE AWG	REF	COLOR	CALIBRE AWG
98557	Azul	8	98565	Blanco	4/0
98558	Gris	6	98566	Rojo	250 MCM
98559	Verde	4	98567	Azul	300 MCM
98560	Rosado	2	98568	Café	350 MCM
98562	Canela	1/0	98569	Verde	400 MCM
98563	Oliva	2/0	98570	Rosado	500 MCM
98564	Ruby	3/0	98571	Negro	600 MCM
			98572	Amarillo	750 MCM

Material: Aluminio



98557 a 98572 cULus

## CONECTORES DE DERIVACIÓN TIPO "H"

REF	PRINCIPAL		DERIVACIÓN		DADO	USO CON PONCHADORA
	ACSR	TRENZADO	ACSR	TRENZADO		
OEC-WR159	2 - 6	1 - 6	2 - 6	1 - 6	O	99155 (MD7)
OEC-WR189	1/0 - 3	2/0 - 2				
OEC-WR279	2/0 - 1/0	3/0 - 4/0	2/0 - 1	3/0 - 1/0	D	99155 I 99160
OEC-WR289		3/0 - 2/0				
OEC-WR379	4/0	2 - 6	1 - 6			
OEC-WR419	4/0 - 3/0			4/0 - 3/0		

Material: Aluminio



OEC-WR159 a OEC-WR419

## TERMINALES TIPO "U"

REF	MODELO	CALIBRE		TORNILLO		CORRIENTE	COLOR
		mm□	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



34466 a 34472 CE

34482 a 34488 CE

34498 a 34504 CE

## TERMINALES TIPO "O" ANILLO

EBCHQ

REF	MODELO	CALIBRE		TORNILLO		CORRIENTE	COLOR
		mm□	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



34444 CE

34450 CE

34456 CE

## TERMINALES TIPO PIN SÓLIDO

EBCHQ

REF	MODELO	CALIBRE		CORRIENTE	COLOR
		mm□	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



34610 a 34625 CE

## TERMINALES TIPO PIN HUECO "CANUTILLO"

EBCHQ

REF	MODELO	CALIBRE		COLOR
		mm□	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	7	Café
34625	E16-18	16	5	Verde

Material de aislamiento NYLON - Terminal Cobre



34610-2 a 34625-2 CE

## TERMINALES TIPO PIN HUECO DOBLE ENTRADA

EBCHQ

REF	MODELO	CALIBRE		COLOR
		mm□	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	7	Café
34625-2	TE16-14	16	5	Marfil

Material de aislamiento: NYLON - Terminal Cobre



34514 CE

34520 CE

34526 CE

## TERMINALES TIPO FASTON HEMBRA

EBCHQ

REF	MODELO	CALIBRE		CORRIENTE	COLOR
		mm□	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 $\square$	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



EBCHQ

34568  
CE34570  
CE34572  
CE

## TERMINALES TIPO FASTON MACHO

REF	MODELO	CALIBRE		CORRIENTE	COLOR
		mm $\square$	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



EBCHQ

34578  
CE34580  
CE34582  
CE

## TERMINALES TIPO FASTON (HEMBRA - MACHO)

REF	MODELO	CALIBRE		CORRIENTE	COLOR
		mm $\square$	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



EBCHQ

34590  
CE34595  
CE34600  
CE

## TERMINALES TIPO FASTON HEMBRA

REF	MODELO	CALIBRE		CORRIENTE	COLOR
		mm $\square$	AWG		
34534	FDN 1.25-250	0,5 - 1,5	22 - 16	10A	Rojo
34536	FDN 2-250	1,5 - 2,5	16 - 14	15A	Azul
34538	FDN 5,5-250	4 - 6	12 - 10	24A	Amarillo

Material de aislamiento: NYLON - Terminal Cobre



EBCHQ

34534  
CE34536  
CE34538  
CE

## TERMINALES TIPO FASTON MACHO

REF	MODELO	CALIBRE		CORRIENTE	COLOR
		mm $\square$	AWG		
34544	MDFN 1.25-250	0,5 - 1,5	22 - 16	10A	Rojo
34546	MDFN 2-250	1,5 - 2,5	16 - 14	15A	Azul
34548	MDFN 5,5-250	4 - 6	12 - 10	24A	Amarillo

Material de aislamiento: NYLON - Terminal Cobre



EBCHQ

34544  
CE34546  
CE34548  
CE

## TERMINALES TIPO BALA HEMBRA

REF	MODELO	CALIBRE		CORRIENTE	COLOR
		mm $\square$	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



EBCHQ

34634  
CE34636  
CE34638  
CE

## TERMINALES TIPO BALA MACHO

REF	MODELO	CALIBRE		CORRIENTE	COLOR
		mm $\square$	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



EBCHQ

34628  
CE34630  
CE34632  
CE





34554 CE 34558 CE 34562 CE

### ELEMENTOS DE CONEXIÓN

### TERMINALES AISLADAS

### UNIONES O CONECTORES TUBULARES

EBCHQ

REF	MODELO	CALIBRE		CORRIENTE	COLOR
		mm $\square$	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

EBCHQ

REF	MODELO	CALIBRE		CORRIENTE	COLOR
		mm $\square$	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

12206 CE 12208 CE

12210 CE

### ELEMENTOS DE CONEXIÓN

### CONECTORES EMPALME RÁPIDO



REF	CALIBRE		CORRIENTE	VOLTAJE	# POLOS	COLOR	
	mm $\square$	AWG					
		sol					str
12202	0.5 - 2.5	22-12	24A	450V	2	Amarillo	
12204					3	Naranja	
12206					4	Negro	
12208					5	Amarillo	
12210					8	Negro	

Material PC Retardante UL94V-2/ Usar con alambre sólido

### ELEMENTOS DE CONEXIÓN

### CONECTORES TIPO RESORTE

### CONECTORES TIPO RESORTE- UL

EBCHQ



11900 UL 11904 UL 11908 UL 11912 UL

12006 UL 12010 UL 12014 UL 12020 UL

REF	RANGO AWG	COLOR	EMPAQUE
11900	18 - 10	Amarillo	Bolsa x 500 unidades
11904	18 - 8	Rojo	
11908	14 - 10	Verde	
11912	18 - 8	Gris	Bolsa x 250 unidades
12006	22 - 10	Amarillo	Bolsa x 500 unidades
12010	22 - 18	Gris	Bolsa x 1000 unidades
12014	22 - 14	Naranja	Bolsa x 500 unidades
12020		Azul	Bolsa x 1000 unidades

Voltaje Máximo.: 600V, Temp.: 105°C (221°F), Material termoplástico



33900 CE 33905 CE

33907 CE 33911 CE 33915 CE

### ELEMENTOS DE CONEXIÓN

### CONECTORES PERFORACIÓN DE AISLAMIENTO (IPC)

EBCHQ

REF	CONDUCTOR PRINCIPAL		DERIVACIÓN		CAPACIDAD CORRIENTE	USOS
	mm $\square$	AWG	mm $\square$	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

## PRENSACABLES PLÁSTICOS - PG

REF	TIPO	RANGO CABLE (mm)		MATERIAL	COLOR	UNIDAD DE EMPAQUE
		Mínimo	Máximo			
34107	PG-7	3.5	6	Nylon 66 homologado UL	Gris RAL 7035	100
34109	PG-9	4	8			
34111	PG-11	5	10			
34113	PG-13.5	6	12			
34116	PG-16	10	14			50
34121	PG-21	13	18			
34129	PG-29	18	25			20
34136	PG-36	22	32			
34142	PG-42	30	38			
34148	PG-48	34	44			



## PRENSACABLES PLÁSTICOS - NPT

REF	TIPO	RANGO CABLE (mm)		MATERIAL	COLOR	UNIDAD DE EMPAQUE
		Mínimo	Máximo			
34170	NPT 3/8"	4	8	Nylon 66 homologado UL	Gris RAL 7035	50
34172	NPT 1/2"	6	12			25
34174	NPT 3/4"	13	18			10
34176	NPT 1"	18	25			



## PRENSACABLES 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		



## PRENSACABLES 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		



## AMARRES PLÁSTICOS UL

REF	TAMAÑO			COLOR
	LONGITUD (mm)	LONGITUD(pulg)	ANCHO(mm)	
35560	100	4	2,5	Negro
35562	150	6	3,5	
35564	200	8		
35568	250	10		
35570	300	12		
35574	200	8		
35576	250	10		
35578	300	12		
35580	380	15	4,7	

Unidad de empaque: Bolsa por 100 Unidades



35560 a 35580

## BASES ADHESIVAS

REF	TAMAÑO (mm)				MATERIAL	COLOR
	ANCHO	LONGITUD	ALTURA	Ø ORIFICIO		
35590	25	25	7.5	3,5	Nylon 66	Blanco
35591						Negro

Unidad de empaque: Bolsa por 100 Unidades



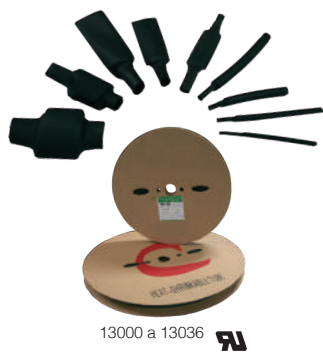
35590

35591



MODELO	AMARILLO	AZUL	ROJO	BLANCO	NEGRO	Ø INICIAL	Ø ENCOGIDO
RSFR-H1.5	-----	-----	-----	-----	13000-1	2	0,8
RSFR-H2.5	-----	-----	-----	-----	13004-1	3	1,3
RSFR-H3.0	-----	-----	-----	-----	13005-1	3,5	1,5
RSFR-H4.0	-----	-----	-----	-----	13008-1	4,5	2
RSFR-H5.0	-----	-----	-----	-----	13010-1	5,5	2,5
RSFR-H6.0	-----	-----	-----	-----	13012-1	6,5	3
RSFR-H8.0	13170	13171	13172	13173	-----	8,5	4
RSFR-H9.0	-----	-----	-----	-----	13016-1	9,5	4,5
RSFR-H10.0	13175	13176	13177	13178	13017-1	10,5	5
RSFR-H12.0	-----	-----	-----	-----	13020-1	12,5	6
RSFR-H15.0	13180	13181	13182	13183	13024-1	15,5	7,5
RSFR-H18.0	13185	13186	13187	13188	13028-1	19	9
RSFR-H20.0	13190	13191	13192	13193	13029-1	21	10
RSFR-H25.0	13195	13196	13197	13198	13032-1	26	12,5
RSFR-H30.0	13200	13201	13202	13203	13034-1	31	15
RSFR-H35.0	13205	13206	13207	13208	-----	36,5	17,5
RSFR-H40.0	13210	13211	13212	13213	13036-1	41,5	20
RSFR-H50.0	13215	13216	13217	13218	-----	50	25
RSFR-H60.0	13220	13221	13222	13223	-----	60	31
RSFR-H80.0	13225	13226	13227	13228	-----	80	41
RSFR-H100.0	13230	13231	13232	13233	-----	100	51

Unidades de empaque sujetas a cambio sin previo aviso - consulte a su asesor  
 Temperatura de encogimiento: 120°C



13000 a 13036



13143

REF	Ø (mm)	Ø PULGADAS	Ø ENCOGIDO (mm)	COLOR
13000	1,5	1/16	0,8	Negro
13004	2,5	3/32	1,25	
13005	3	1/8	1,5	
13008	4	5/32	2	
13010	5	13/64	2,5	
13016	9	23/64	4,5	
13020	12	15/32	6	
13024	15	14/32	7,5	Verde
13028	18	45/64	9	
13143	20	25/32	10	
13034	30	1 3/16	15	Negro
13036	40	1 37/64	21	

Unidades de empaque sujetas a cambio sin previo aviso - consulte a su asesor  
 Temperatura de encogimiento: 90°C / Voltaje máximo: 600V / Retardante a la flama

## BALIZAS TIPO LED IP65

REF	Ø	COLOR	ALIMENTACIÓN	MONTAJE
17720	36mm	Rojo + Verde + Amarillo	24VAC / DC	Base Ø 22mm
17726			110VAC	
17730			220VAC	

Accesorios recomendados para montaje:

Caja 1 hueco **Ref. 25891** - soporte lateral **Ref. 17898** No incluidos17720 a 17730  
TUV CE

## BALIZAS MODULARES TIPO LED LUZ FIJA IP65

REF	Ø	COLOR	ALIMENTACIÓN	MONTAJE	No. MÁXIMO MÓDULOS
17745	50mm	Rojo + Verde	24VAC / DC	Sobreponer	4
17755			110VAC		
17757			220VAC		
17830	70mm		24VAC / DC		5
17835			110VAC		
17836			220VAC		

Accesorios incluidos: Tapa, base y pedestal de 110mm

17745 a 17757  
17830 a 17836  
TUV CE

## BALIZAS MODULARES TIPO LED INTERMITENTE IP65

REF	Ø	COLOR	ALIMENTACIÓN	MONTAJE	No. MÁXIMO MÓDULOS
17745-1	50mm	Rojo + Verde	24VAC / DC	Sobreponer	4
17755-1			110VAC		
17757-1			220VAC		
17830-1	70mm		24VAC / DC		5
17835-1			110VAC		
17836-1			220VAC		

Accesorios incluidos: Tapa, base y pedestal de 110mm

17745 a 17757  
17830 a 17836  
TUV CE

## MÓDULOS LED LUZ FIJA IP65

		Rojo	Verde	Amarillo	Azul	Blanco
24VAC/DC	50mm	17763	17759	17767	17779	17791
	70mm	17839	17837	17841	17853	17865
110VAC	50mm	17765	17761	17773	17785	17797
	70mm	17840	17838	17847	17859	17871
220VAC	50mm	17766	17762	17774	-----	-----
	70mm	17840-1	17838-1	17848	-----	-----



## MÓDULOS LED LUZ INTERMITENTE IP65

		Rojo	Verde	Amarillo	Azul	Blanco
24VAC/DC	50mm	17763-1	17759-1	17767-1	17779-1	17791-1
	70mm	17839-1	17837-1	17841-1	17853-1	17865-1
110VAC	50mm	17765-1	17761-1	17773-1	17785-1	17797-1
	70mm	17840-2	17838-2	17847-1	17859-1	17871-1
220VAC	50mm	17766-1	17762-1	17774-1	-----	-----
	70mm	17840-3	17838-3	17848-1	-----	-----

## BUZZER

REF	Ø	DECIBELES	ALIMENTACIÓN
17803	50mm	80 Señal intermitente	24VAC / DC
17805			110VAC
17806			220VAC
17876	70mm		24VAC / DC
17884			110VAC
17885			220VAC
17886		120 Señal continua	110VAC

17803 a 17806  
17876 a 17886



## ACCESORIOS PARA MONTAJE



REF	DESCRIPCIÓN	Ø BALIZA
17808	Tapa	50mm
17810	Base	
17889	Tapa	70mm
17891	Base	
17896	Pedestal 60mm	50 / 70mm
17815	Pedestal 110mm	
17987	Soporte lateral	
17898	Soporte lateral	70mm (Modulares y lamparas rotativas)
		36m (17720 hasta 17730)
		50m (17930 hasta 17947)

## BALIZAS (LÁMPARAS ROTATIVAS) TIPO LED IP65



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

## EBCHQ



## SIRENAS ANTI-EXPLOSIVAS (ATEX) CON MEMBRANA VIBRANTE

Adecuadas para zona 2 (gas) y 21 - 22 (polvo)

900463EX  
900473EX

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

## BOCINAS DIRECCIONALES PARA SIRENAS

REF	MATERIAL	Ø MÁXIMO (mm)	LONGITUD (mm)
<b>900448</b>	Aleación de aluminio	112	154

Tornillos en acero inoxidable para fijación incluidos



900448

## SEMICONDUCTORES

## DIODOS

## DIODOS DE RECUPERACION ESTANDAR - TIPO TORNILLO

REF	CORRIENTE	POLARIDAD TORNILLO	VOLTAJE VRRM	TEMPERATURA	COLOR CAMISA	Ø DEL TORNILLO
<b>52071</b>	200A	Ánodo	200 - 1800	-40°C - +150°C	Negro	3/4"
<b>52086</b>	500A	Cátodo	200 - 2400		Rojo	
<b>52087</b>		Ánodo			Negro	

Aplicaciones: Cargadores de baterías, convertidores, fuentes de alimentación, equipos para soldar, control de motores, entre otros.



52086



52071, 52087

EBCHQ

## DIODOS DE RECUPERACIÓN RÁPIDA - TIPO DISCO

REF	CORRIENTE	VOLTAJE VRRM	Ø
<b>52100</b>	200A	200 - 1200	38mm

Aplicaciones: Cargadores de baterías, equipos para soldar, control de motores, calentamiento por inducción entre otros.



52100

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

VENTILADORES AXIALES

EBCHQ



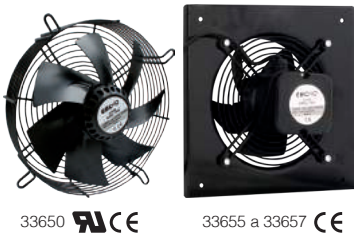
33490 a 33497 CE 33503 a 33507 CE



33520 a 33527 CE 33550 a 33553 CE



33560 a 33562 CE 33570 a 33572 CE



33650 CE 33655 a 33657 CE

REF	VOLTAJE	SISTEMA DE RODAMIENTOS	CORRIENTE	RUIDO (dBA)	FLUJO m <sup>3</sup> / hr	TAMAÑO (mm)
33490	100 - 125VAC	Buje	0,14A	34 - 40	47 - 58	92 x 92 x 25
33492	200 - 240VAC		0,07A			
33493	110 - 220VAC		0.14 / 0.07A			
33494	100 - 125VAC	Balineras	0,14A	35 - 41	84 - 100	110 x 110 x 25
33496	200 - 240VAC		0,07A			
33497	110 - 220VAC		0.14 / 0.07A			
33503	110 - 220VAC	Buje	0.2 / 0.1A	43 - 48	138 - 162	120 x 120 x 38
33504	100 - 125VAC	0,2A				
33506	200 - 240VAC	0,1A				
33507	110 - 220VAC	Balineras	0.2 / 0.1A	54 - 59	299 - 366	172 x 150 x 51
33520	100 - 125VAC	0,28A				
33522	200 - 240VAC	0,14A				
33523	110 - 220VAC	Buje	0.28 / 0.14A	60 - 65	612 - 690	220 x 220 x 60
33524	100 - 125VAC	0,28A				
33526	200 - 240VAC	0,14A				
33527	110 - 220VAC	Balineras	0.28 / 0.14A	65 - 70	2280 - 2570	280 x 280 x 80
33550	100 - 125VAC	0,4A				
33552	200 - 240VAC	0,22A				
33553	110 - 220VAC	Balineras	0.4 / 0.2A	60 - 65	900 - 1020	250 x 250 x 86
33560	100 - 125VAC	0,4A				
33562	200 - 240VAC	0,29A				
33570	100 - 125VAC	Balineras	1,2A	65 - 68	1000 - 1500	312 x 312 x 62
33572	200 - 240VAC	0,55A				
33650	200 - 240VAC	0,3A				
33655	100 - 125VAC	Balineras	0,4A	65 - 68	1000 - 1500	312 x 312 x 62
33657	200 - 240VAC	1A				

Frecuencia 50/60Hz

SOPLADORES RADIALES

EBCHQ



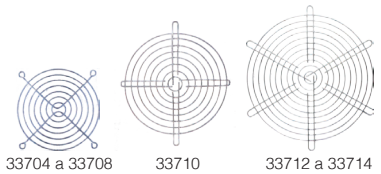
33460 CE CE TÜV 33470 CE CE TÜV

REF	VOLTAJE	SISTEMA DE RODAMIENTOS	CORRIENTE mA	RUIDO (dBA)	FLUJO m <sup>3</sup> / hr	TAMAÑO (mm)
33460	24VDC	Balineras	77	29	4	50x50x15
33470			200	49	15	120x120x32

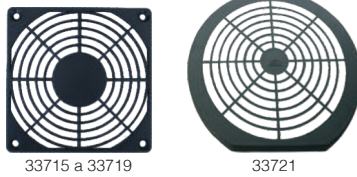
Motor sin escobillas, vida útil 5.000 horas

REJILLAS PARA VENTILADORES AXIALES

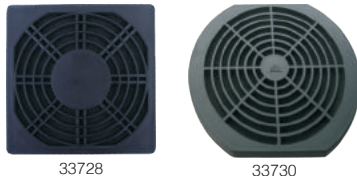
EBCHQ



33704 a 33708 33710 33712 a 33714



33715 a 33719 33721



33728 33730



33750 33752

REF	MATERIAL	USAR CON REF	TAMAÑO (mm)
33704	Metálico	33490, 33492, 33494, 33496	92 x 92
33706		33500, 33502, 33504, 33506	110 x 110
33708		33520, 33522, 33524, 33526	120 x 120
33710		33550 y 33552	172 x 150
33712		33560 y 33562	220 x 220
33714		33570 y 33572	280 x 280
33715	Plástico	33490, 33492, 33494, 33496	92 x 92
33717		33500, 33502, 33504, 33506	110 x 110
33719		33520, 33522, 33524, 33526	120 x 120
33721		33550 y 33552	172 x 150

REJILLAS CON FILTRO

REF	MATERIAL	USAR CON REF	TAMAÑO (mm)
33728	Plástico	33520, 33522, 33524, 33526	120 x 120
33730		33550, 33552	172 x 150
33750		33520, 33522, 33524, 33526	148.5 x 148.5
33752			205 x 205

ACCESORIOS PARA TABLERO

AISLADORES PARA BARRAJE

REF	MODELO	AISLAMIENTO kV	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN	TAMAÑO (mm)			
				ALTURA	ROSCA	PROF. ROSCA	Ø
34025	SM-25	6	500Lbs	25	M6	8	30
34035	SM-35	10	600Lbs	35	M8	10	32
34040	SM-40	12	650Lbs	40			40
34051	SM-51	15	1000Lbs	51	M10	15	36
34076	SM-76	25	1500Lbs	76			50

Material: Resina Compuesta y Bronce / No se incluyen tornillos



EBCHQ



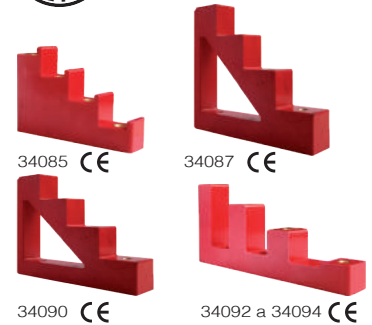
AISLADORES ESCALONADOS

REF	AISLAMIENTO kV	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN	TAMAÑO (mm)			TAMAÑO (mm)		
			H	W	D	ESCALÓN	ROSCA	MONTAJE
34085	6	500Lbs	60	100	20	20 x 20	M6	2 x M8
34087	9	600Lbs	132	132	27.5	30 x 30	M8	2 x M10
34090	12		148	165	30	30 x 41.2		
34092	15	700Lbs	100	230	30	30 x 30	M10	3 x M8
34094	18					30 x 40		3 x M10

Material: Resina Compuesta y Bronce / No se incluyen tornillos



EBCHQ



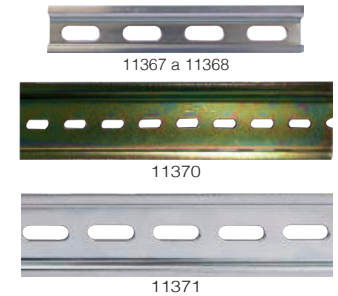
ACCESORIOS PARA TABLERO

RIEL DIN

RIEL DIN

REF	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	ANCHO (mm)	LONGITUD (mm)
11367	Riel DIN perforado	Acero	15	500
11368				1000
11370		Aluminio	35	1000
11371				1000

EBCHQ



ACCESORIOS PARA TABLERO

PORTAPLANOS

PORTAPLANOS

REF	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	COLOR	FORMATO
34280	Portaplanos	ABS	Gris RAL 7035	A4

LINKWELL ELECTRIC



ACCESORIOS PARA TABLERO

CAJAS EN TERMOENDURECIDO

CAJAS EN TERMOENDURECIDO (GRP)

Grado de protección IP66  
Aislamiento Clase II

PUERTA CIEGA	PUERTA TRANSP.	TAMAÑO	TAMAÑO EXTERNO(mm)			TAMAÑO UTIL(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



Palazzoli Leading Electrotechnology



Puerta ciega CE



Puerta transparente CE

MANIOBRA

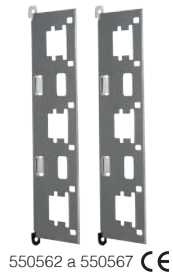


PANELES FRONTALES DE ALTURA SIMPLE



CIEGOS	CON VENTANA	TAMAÑO	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 p neles con ventana.  
Los p neles con ventana incluyen riel



SOPORTES PARA MONTAJE DE RIEL Y P NELES

REF	TAMAÑO	PANELES
550562	2	3
550563	3	
550564	4	4
550565	5	
550566	6	5
550567	7	



PLACAS DE FONDO EN ACERO

REF	TAMAÑO	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

MANIOBRERA



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



# Herramientas

## Herramientas

<b> Ponchadoras</b>	
Manuales	143
Hidráulicas	144
<b> Cizallas</b>	
Manuales	145
Hidráulicas	146
Eléctricas	146
<b> Cortadores y pelacables</b>	
Manuales	146
<b> Sacabocados</b>	
Manuales	147
Hidráulicos	147
<b> Alicates</b>	
Alicates	148
<b> Destornilladores</b>	
Aislados	148
No aislados	149
<b> Alta tensión</b>	
Aparejos	150
Pértigas	151
Garruchas	151
Zunchadoras	151
Cintas y hebillas de acero	151
<b> Varias</b>	
Para electricista	152
<b> Precisión</b>	
Calibradores	152

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□	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



REF	TIPO	CALIBRE		LONGITUD (mm)
		mm□	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□	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	22-16   16-14   12-10	225



TERMINALES PIN HUECO "CANUTILLO"

REF	TIPO	CALIBRE		LONGITUD (mm)
		mm□	AWG	
99137	Trinquete	0.5 - 10	22 - 8	225
99050		0.5 - 6	22 - 10	



REF	TIPO	CALIBRE		LONGITUD (mm)
		mm□	AWG	
99138	Manual	0.5 - 6	23 - 10	175





**PONCHADORAS**

**MANUALES**



**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   8hilos)		228
99601	Impacto	66 - 88/110	Fuerza Alta / Baja	120



**VOZ, DATOS Y VIDEO**



REF	MODELO	CONECTOR	CARACTERÍSTICAS	LONGITUD (mm)
99590	VDV001-081	Toma RJ45 (Rack)	Incluye: Cuchilla 66/110 Puntas: Phillips # 1 - # 2 Pala 3/16" - 1/4" Tuerca hex. 1/4" - 3/8"	203
99599	VDV427-807		Incluye: Cuchilla 66/110 Puntas: Phillips # 1 - # 2 Pala 3/16" - 1/4"	200



REF	MODELO	CONECTOR	CARACTERÍSTICAS	LONGITUD (mm)
99055	VDV211-007	Mini Coaxial BNC - F - RCA	RG59   RG6   RG6-QS	197
99057	VDV211-063		RG58   RG59   RG62   RG6   RG6 QS   R7   RG11	159

**PONCHADORAS**

**HIDRÁULICAS**



**TERMINALES TUBULARES NO AISLADAS**



REF	TIPO	CALIBRE		MORDAZA	LONGITUD (mm)
		mm□	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



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



REF	TIPO	CALIBRE		MORDAZA	LONGITUD (mm)
		mm□	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

TERMINALES TUBULARES NO AISLADAS

EBCHQ



REF	TIPO	CALIBRE		MORDAZA	LONGITUD (mm)
		mm□	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

\*Caja metálica / Estuche plástico / Cabeza giratoria

CIZALLAS

MANUALES

CABLES DE COBRE Y ALUMINIO

EBCHQ **KuDos**



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

EBCHQ **KuDos**



REF	TIPO	MÁXIMA CAPACIDAD		LONGITUD (mm)
		COBRE / ALUMINIO (AWG)	CABLE TELEFÓNICO	
99262	Trinquete	-----	2700 Pares	340
99264		600MCM	-----	250
99266		700MCM	-----	285

CABLES ACSR

KLEIN TOOLS



REF	MODELO	COBRE/ALUMINIO TRENZADO	COBRE SOLIDO	ACSR	CABLE MENSAJERO	LONGITUD (mm)
99272	63607	600MCM	400MCM	336MCM	-----	250
99273	63800ACSR	1000MCM	800MCM	477MCM	13mm	349

CIZALLA PARA CORTE DE ACERO

HASTINGS



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)

HERRAMIENTAS



99280

**CIZALLAS**

**HIDRÁULICAS**

**CABLES ACERO / VARILLA**

**EBCHQ**

REF	TIPO	DIÁMETRO	USO	LONGITUD (mm)
99280	Hidráulica	Máx. 16mm	Varilla acero	330
Estuche plástico				



99270 CE

**CIZALLAS**

**ELÉCTRICAS**

**CABLES COBRE Y ALUMINIO**

**EBCHQ KuDos**

REF	TIPO	DIÁMETRO	USO	ACCIONAMIENTO	LONGITUD (mm)
99270	Trinquete	Máx. 50mm	Cobre - Aluminio	Eléctrico 12VDC	345
Incluye: Cargador 120VAC 50/60Hz - Estuche plástico					



98842

**CORTADORES Y PELACABLES**

**MANUALES**

**CORTAFRÍOS CORTE DIAGONAL (ALTA PALANCA)**

**KLEIN TOOLS**

REF	MODELO	AISLAMIENTO	CARACTERÍSTICAS	LONGITUD (mm)
98842	D228-8-INS	1000V	Corte ACSR, clavos y cables endurecidos	210



99222

99224

99234

99238

**CORTAFRÍOS**

**EBCHQ**  
FIRST FOREVER

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



99220

99228

99700

**PELACABLES**

**EBCHQ KuDos**

REF	TIPO	CALIBRE		LONGITUD (mm)
		mm□	AWG	
99220	Manual	Máx. 6mm	10 a 24	136
99228		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



99425

**PELACABLES DE ROTACIÓN**

**EBCHQ KuDos**

REF	TIPO	CALIBRE		LONGITUD (mm)
		Ø (mm□)	AWG	
99425	Manual	4 a 25	14 - 500MCM	136



99210

**CORTAFRÍOS - PELACABLE**

**KLEIN TOOLS**

REF	MODELO	CALIBRE		LONGITUD (mm)
		SECCIÓN (mm□)	AWG	
99210	1004	2.5 a 0.14mm	12 - 26 (Sólido y Trenzado)	127

## CORTAFRÍOS - PELACABLE "MULTIUSOS"

REF	MODELO	CALIBRE		DESCRIPCIÓN
		SECCIÓN (mm□)	AWG	
99230	1010	4 a 0.34	10 - 22	Comprime terminales aisladas y no aisladas, terminales de ignición 7 a 8mm



99230

## 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



99048

## 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



98825

98827

## 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



98820

## 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



98822

## SACABOCADOS

## MANUALES

REF	DADO	DIÁMETRO PERFORADO		MÁXIMO CALIBRE LAMINA
		mm	PULGADAS	
99540	1/2"	22.5	7/8	Acero Dulce Calibre 14 (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 plástico



99540

## SACABOCADOS

## HIDRÁULICOS

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

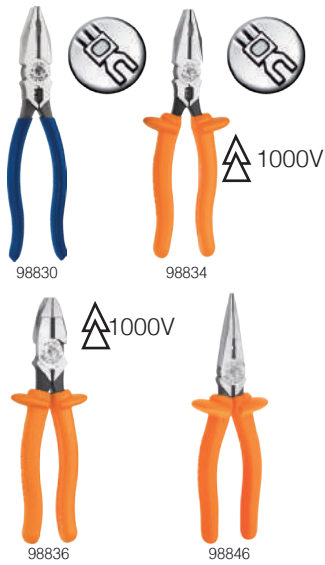


99558



## ALICATES

## ALICATES



## ALICATES

KLEIN TOOLS

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
98846	D203-8-INS	Punta Plana	Cuchilla de corte		225

## DESTORNILLADORES

## AISLADOS



## JUEGO DE DESTORNILLADORES - AISLADOS

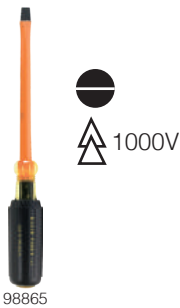
KLEIN TOOLS

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)

KLEIN TOOLS



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)

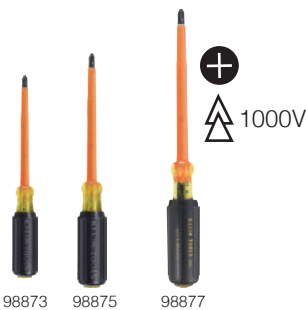
KLEIN TOOLS



REF	MODELO	TIPO	LONGITUD DE LA BARRA		AISLAMIENTO	LONGITUD TOTAL (mm)
			mm	Pulgadas		
98860	602-4-INS	Bornero 1/4"	102	4	1000V	212

## DESTORNILLADORES PUNTA ESTRELLA (PHILLIPS)

KLEIN TOOLS



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	603-6-INS	Punta Phillips No.3	152	6		279

JUEGOS DE DESTORNILLADORES - MANGO ANTIDESLIZANTE

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



98930

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

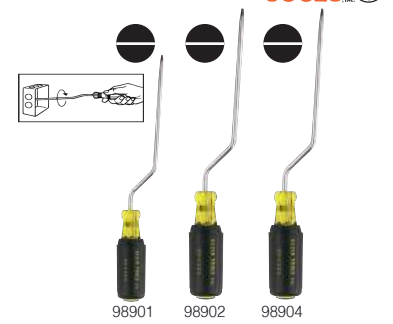
\*Barra reforzada para trabajo pesado



98932

DESTORNILLADORES ACCIÓN MANIVELA (RAPI-DRIV)

REF	MODELO	TIPO	LONGITUD DE LA BARRA		LONGITUD TOTAL (mm)
			mm	Pulgadas	
98901	670-3	Bornero 3/16"	102	4	197
98902	670-6		152	6	248
98904	671-6	Bornero 1/4"			



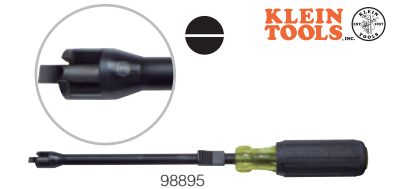
98901

98902

98904

DESTORNILLADORES PUNTA PLANA (PALA) - SUJETA TORNILLOS

REF	MODELO	TIPO	LONGITUD DE LA BARRA		LONGITUD TOTAL (mm)
			mm	Pulgadas	
98895	32215	Bornero 1/4"	178	7	286



98895

DESTORNILLADOR PUNTA ESTRELLA (PHILLIPS) - SUJETA TORNILLOS

REF	MODELO	TIPO	LONGITUD DE LA BARRA		LONGITUD TOTAL (mm)
			mm	Pulgadas	
98897	32216	Punta Phillips No. 2	178	7	286



98897

DESTORNILLADORES PUNTA BORNERO (CABINET)

REF	MODELO	TIPO	LONGITUD DE LA BARRA		LONGITUD TOTAL (mm)
			mm	Pulgadas	
98906	612-4	Bornero 1/8"	102	4	200



98906

DESTORNILLADORES CON DOBLA ALAMBRE

REF	MODELO	TIPO	LONGITUD DE LA BARRA		DOBLADOR CALIBRE AWG	LONGITUD TOTAL (mm)
			mm	Pulgadas		
98908	605-4B	Bornero 1/4"	102	4	10 - 12 - 14	212
98909	605-6B		152	6		263
98911	603-3B	Punta Phillips No.1	76	3	12 - 14	171
98912	603-4B	Punta Phillips No.2	102	4	10 - 12 - 14	211



98908

98909

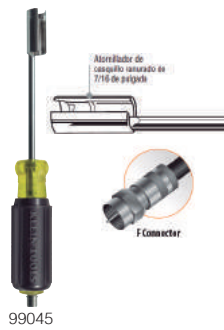
98911

98912

**DESTORNILLADORES**

**NO AISLADOS**

**DESTORNILLADORES PARA CONECTORES F (TV - VIDEO)**



REF	MODELO	TIPO	LONGITUD DE LA BARRA		LONGITUD TOTAL (mm)
			mm	Pulgadas	
99045	VDV312-012	Copa de 3/8" abierta	127	5	224

99045

**DESTORNILLADORES MANGO ANTIDESLIZANTE 10 EN 1**



98856

REF	MODELO	PUNTAS INTERCAMBIABLES		LONGITUD TOTAL (mm)
			FUNCIONES ESPECIALES	
98856	32477	Punta plana 1/4" Punta plana 3/16" Punta Phillips No.1 Punta Phillips No.2	Puntas hexagonales 1/4" - 5/16" Puntas cuadradas # 1 - # 2 Puntas Torx T10 - T15	-----

**DESTORNILLADORES TIPO TRINQUETE 10 EN 1**



98857

REF	MODELO	PUNTAS INTERCAMBIABLES		LONGITUD TOTAL (mm)
			FUNCIONES ESPECIALES	
98857	32558	Punta plana 1/4" Punta plana 3/16" Punta Phillips No.1 Punta Phillips No.2	Puntas hexagonales 1/4"-5/16"-3/8" Puntas cuadradas # 1 - # 2 Llave hexagonal 3/8"	203

**JUEGO DE 32 PUNTAS PARA DESTORNILLADORES**



98850

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)	⊙	2mm, 2.5mm, 3mm, 4mm y 5mm
		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				

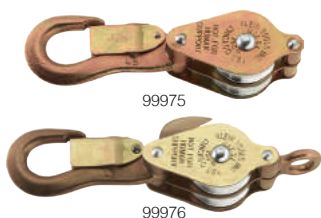


98851

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				

**ALTA TENSIÓN**

**APAREJOS**



99975

99976

REF	MODELO	CARACTERÍSTICAS				
		Vías	Carga máxima	Ø de Cuerda	Material	Peso
99975	267	2	750lb 338Kg	3/8"	Aleación de acero y aluminio galvanizado liviano	0.76lb
99976	268					0.91lb
Usos: Levantamiento de cargas ( No incluye cuerdas ni ganchos)						

## PÉRTIGAS TELESCÓPICAS

REF	No. SECCIONES	LONGITUD EXTENDIDA		LONGITUD RETRAÍDA		Ø BASE mm	FORMA
		mts	Pies'/Pulg'	mts	Pulgadas		
S-216	4	4.88	16'	1.42	56	40.9	○
S-220	5	6.10	20'	1.47	58	44.4	
S-225	6	7.78	25'6"	1.52	60	48.5	
S-230	7	9.15	30'	1.55	61 1/5	52.5	
S-235	8	10.68	35'	1.57	61 5/8	56.4	○
HV-220	5	6.41	21'		62	44.4	
HV-225	6	7.78	25'6"	1.63	64	48.5	
HV-230	7	9.15	30'	1.68	66	52.5	
HV-235	8	10.68	35'	1.73	68	56.4	
HV-240	9	12.05	39'6"	1.75	69	60.4	

Aislamiento Nominal 100kV, Aprobadas por OSHA y ASTM F-711



## PÉRTIGAS DE GANCHO RETRÁCTIL O TIPO ESCOPETA

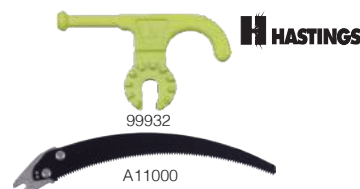
REF	MODELO	LONGITUD		VARILLA DE OPERACIÓN	FORMA
		mts	Pies'/Pulg'		
99935	8104	1.38	4'6"	Externa	○
99936	8106	2	6'6"		
99937	8108	2.26	8'6"		

Aislamiento Nominal 100kV, Aprobadas por OSHA y ASTM F-711



## ACCESORIOS PARA PÉRTIGAS

REF	MODELO	CARACTERÍSTICAS
99932	A10400	Gancho de desconexión fluorescente
A11000	A11000	Sierra universal de acero para corte rápido (poda de ramas)



REF	CAPACIDAD	LONGITUD GUAYA	DESCRIPCIÓN
99710	2 Ton	1,8mts	Cable de acero de aviación de 5mm de diámetro trinquete de aluminio



REF	RANGO	MÁXIMO ESPESOR		MATERIAL
		mm	Pulgadas	
99720	3/8" hasta 3/4"	0.76	0.030	Acero con tratamiento térmico



## CINTAS DE ACERO INOXIDABLE

REF		ANCHO DE LA CINTA		ESPESOR	UNIDAD DE EMPAQUE (ROLLO)	
AISI 304	AISI 201	mm	Pulgadas		Pies	Metros
99722	99732	9.52	3/8	0.6	100	30.5
99723	99733	12.7	1/2			
99724	99734	15.88	5/8			
99725	99735	19.05	3/4			
				0.7		

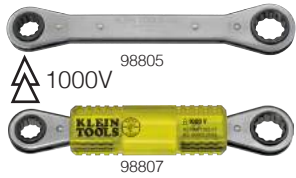


## HEBILLAS DE ACERO INOXIDABLE

REF		ANCHO DE LA CINTA		ESPESOR	UNIDAD DE EMPAQUE (CAJA)
AISI 304	AISI 201	mm	Pulgadas		
99728	99738	9.52	3/8	0.6	100 Unidades
99729	99739	12.7	1/2		
99730	99740	15.88	5/8		
99731	99741	19.05	3/4		
				0.7	







LLAVES DE TRINQUETE PARA LINIERO



REF	MODELO	TAMAÑO	AISLAMIENTO	LONGITUD (mm)
98805	KT203	9/16" X 3/4"	-----	206
98807	KT223-INS		1000V	229



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



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"		
A00120	5204	Única	52"	Ancho 2"	Polipropileno
A00130	5225	L	48"		



GUANTES DE PROTECCIÓN (TRABAJO PESADO)



REF	MODELO	TALLA	CARACTERÍSTICAS	MATERIAL
A00300	40062	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	40063	L		
A00304	40064	XL		



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



GUÍAS JALA CABLES (SONDA)



REF	MODELO	LONGITUD		DESCRIPCIÓN	MATERIAL
		mts	Pies		
99705	56002	19	65	Guía de 3mm (1/8") Marcación laser cada pie, para facilitar la medición del ducto	Carrete polipropileno Guía acero



ARCOS PARA SEQUETA

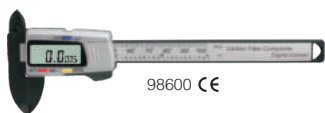


REF	MODELO	LONGITUD HOJA	MONTAJE	LONGITUD (mm)
98795	702-12	Incluye 1 hoja 12" (24 dientes) 1 hoja 6" (24 dientes)	Recto y a 45°	413
Mangos recubiertos en caucho, ergonómicos				

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)				

# Neumática



# Neumática

## | Unidades de mantenimiento

Filtro + Regulador + Lubricador (2 cuerpos)	155
Filtro + Regulador	155
Lubricadores	155
Bracket (bloques de unión)	155
Reguladores de presión	156
Reguladores de presión de precisión	156
Manómetros	156
Trampas de condensados	156

## | Válvulas

Plásticas 2/2 NC	156
Propósito general	157
Para vapor	157
Micro-válvulas electrónicas 5/2 NC	158
Micro-válvulas direccionales 5/2 NC	158
Manifolds para microválvulas	158
Asiento inclinado 2/2 NC	159
Solenoides 2/2 NC	159
Solenoides 3/2 NC	159
Solenoides 5/2	159
Solenoides 5/2 (alto caudal)	159
Solenoides 5/2 biestables	160
Solenoides 5/3 biestables	160
Direccionales neumáticas 3/2 NC	160
Direccionales neumáticas 5/2	160
Direccionales neumáticas 5/2 biestables	161
Direccionales neumáticas 5/3	161
Manifolds para válvulas 3/2	161
Manifolds para válvulas 5/2	161
Accesorios válvulas solenoides	161

## | Válvulas manuales

Rotativas 4/2	162
Botón 5/2 NC	162
Palanca 5/2	162
Pedal 5/2	162
Corredera 3/2	163
Antirretorno	163
Control de flujo	163
Escape rápido	164
Selectora (OR)	164
De codillo	164
Mecánicas 3/2	165
Mecánicas 5/2	165

## | Vacío

Generadores	166
Generadores con silenciador	166

## | Actuadores neumáticos

Cilindros Mickey Mouse, doble efecto	168
Accesorios cilindros Mickey Mouse	168
Cilindros ISO6431, doble efecto	169
Accesorios cilindros ISO6431	169
Kit para cilindros ISO6431, doble efecto	169
Cilindros redondos en aluminio, doble efecto	170
Cilindros redondos en acero inox. doble efecto	170
Accesorios cilindros redondos	170
Kit para cilindros redondos, doble efecto	170
Cilindros multimontaje, doble efecto	171
Cilindros dobles (twin), doble efecto	171
Cilindros compactos, doble efecto	171
Mini cilindros, simple efecto	171
Vibradores neumáticos	171
Amortiguadores de choque ajustables	172
Sensores magnéticos	174

## | Mangueras

Mangueras plásticas	175
Mangueras en espiral de poliuretano (PU)	176

## | Accesorios mangueras

Pistolas para aire	176
Cortadores para manguera	177

## | Racores

Acoples rápidos	177
Adaptadores para manguera	178
Racores instantáneos serie métrica roscados	179
Racores instantáneos serie métrica	179
Racores instantáneos serie pulgadas roscados	180
Racores instantáneos serie pulgadas	181
Silenciadores	181

UNIDADES DE MANTENIMIENTO FILTRO + REGULADOR + LUBRICADOR (2 Cuerpos)



REF	MODELO	PUERTOS	RANGO FLUJO (l/min)	COMPONENTES				DRENAJE
				Filtro/Reg.	Lubricador	Bracket		
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	TC2010-02S						Semiauto	
85007	TC2010-02D			Auto				
85008	GFC2000			-----	-----	-----	Manual	
85009	TC2010-02M			-----	-----	-----	Manual	
84993	LCF-08-MINI			-----	-----	-----	Manual	
84994	LCF-08-D-MINI	1400	1400	-----	-----	-----	Auto	
85010	TC3010-03S			-----	-----	-----	Manual	
85012	TC3010-03	3/8" NPT	1700	85044	85047	85061	Semiauto	
85014	TC3010-03D						Auto	
84995	LCF-10-MIDI			-----	-----	-----	Manual	
84996	LCF-10-D-MIDI			-----	-----	-----	Manual	
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			85057	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

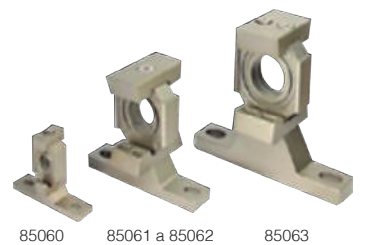


UNIDADES DE MANTENIMIENTO BRACKET (BLOQUES DE UNIÓN)



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		85057	85016
85063			85046	85048			85017

Incluye: O'rings (2 unidades por pieza)



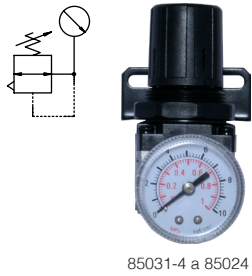
85060 85061 a 85062 85063



UNIDADES DE MANTENIMIENTO

REGULADORES DE PRESIÓN

EBCHQ



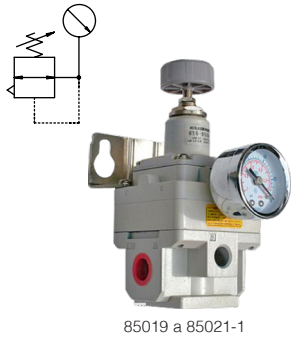
85031-4 a 85024

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"

UNIDADES DE MANTENIMIENTO

REGULADORES DE PRESIÓN DE PRECISIÓN

EBCHQ



85019 a 85021-1

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%

UNIDADES DE MANTENIMIENTO

MANÓMETROS

EBCHQ



85055 a 85057

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				

UNIDADES DE MANTENIMIENTO

TRAMPAS DE CONDENSADOS

EBCHQ



85050

85052

REF	PUERTOS		RANGO PRESIÓN		RANGO FLUJO (l/min)	TIPO DRENAJE
	Conexión	Drenaje	psi	kg/cm²		
85050	RC 1/2"	Manguera 6mm	0 ~ 142	0 ~ 10	3000	Automático
85052		RC 3/8"			2500	

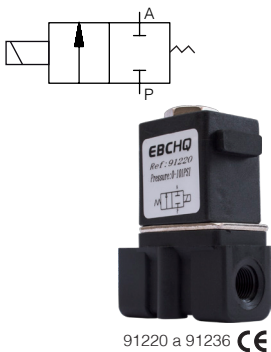
Uso en líneas de aire comprimido

VÁLVULAS

PLÁSTICAS 2/2 NC

EBCHQ

SERIE TF



91220 a 91236 CE

REF	PUERTO	Ø NOMINAL	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		VOLTAJE	FLUIDO	OPERACIÓN
				psi	kg/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	1/4" NPT					24VDC		
91233						110VAC		
91236						220VAC		

Material del cuerpo: Plástico de ingeniería, material del sello: NBR

## SERIE TE

REF	PUERTO	Ø NOMINAL	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		VOLTAJE	FLUIDO	OPERACIÓN
				psi	kg/cm <sup>2</sup>			
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				110VAC		
91122						220VAC		
91124	1" NPT	25 mm				110VAC		
91126						220VAC		

Protección IP65



91118 a 91126 CE

## SERIE TD

REF	PUERTO	Ø NOMINAL	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		VOLTAJE	FLUIDO	OPERACIÓN
				psi	kg/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	2 mm				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	kg/cm <sup>2</sup>			
91138	3/8" NPT	16 mm	----	0 ~ 116	0 ~ 8.16	110VAC	Aire, agua, aceite	Acción directa
91140						220VAC		
91142	1/2" NPT	20 mm				110VAC		
91144						220VAC		
91146	3/4" NPT	20 mm				110VAC		
91148						220VAC		
91150	1" NPT	25 mm	110VAC					
91152			220VAC					

Protección IP65



91138 a 91152

## SERIE TWS

REF	PUERTO	Ø NOMINAL	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		VOLTAJE	FLUIDO	OPERACIÓN
				psi	kg/cm <sup>2</sup>			
91103	3/4" NPT	20 mm	---	0 ~ 116	0 ~ 8.16	110VAC	Aire, agua, aceite, vapor de agua	Acción directa

Protección IP65, cuerpo en acero inoxidable



91103

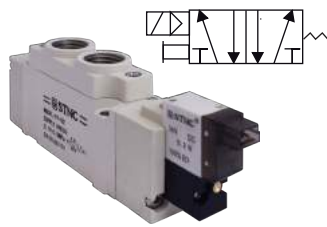
## SERIE TUS

REF	PUERTO	Ø NOMINAL	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		VOLTAJE	FLUIDO	OPERACIÓN
				psi	kg/cm <sup>2</sup>			
91172	1/2" NPT	17 mm	----	7 ~ 217	0.5 ~ 15	110VAC	Aire, agua, aceite y vapor de agua	Embolo (Plunger)
91174						220VAC		
91176	3/4" NPT	17 mm				110VAC		
91178						220VAC		
91179	1" NPT	20 mm				110VAC		
91180						220VAC		

Temperatura Max. 185°C, protección IP65



91172 a 91180



91300 a 91302

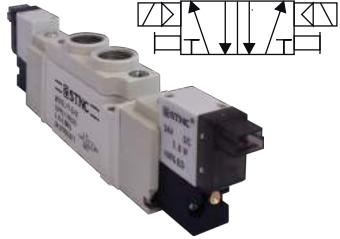
VÁLVULAS

MICRO-VÁLVULAS ELECTRÓNICAS 5/2 NC

SERIE FY



REF	PUERTO	Ø NOMINAL	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		VOLTAJE	REF SOLENOIDE	OPERACIÓN
				psi	kg/cm <sup>2</sup>			
91300	M5	-----	-----	101.5	7.14	24VDC	-----	Control electrónico Monoestable
91301	1/8" NPT	-----	-----					
91302	1/4" NPT	-----	-----					

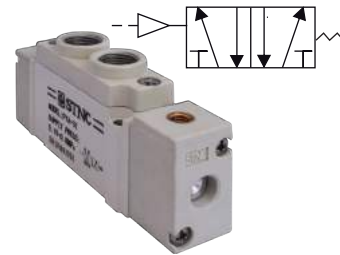


91303 a 91305

SERIE FY-D



REF	PUERTO	Ø NOMINAL	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		VOLTAJE	REF SOLENOIDE	OPERACIÓN
				psi	kg/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

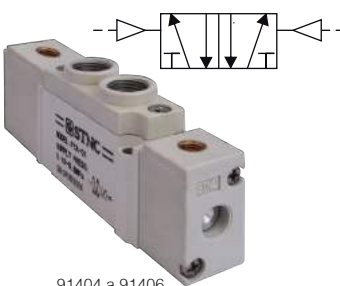
VÁLVULAS

MICRO-VÁLVULAS DIRECCIONALES 5/2 NC

SERIE FYA



REF	PUERTO	Ø NOMINAL	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		VOLTAJE	REF SOLENOIDE	OPERACIÓN
				psi	kg/cm <sup>2</sup>			
91401	M5	-----	-----	101.5	7.14	-----	-----	Control aire Monoestable
91402	1/8" NPT	-----	-----					
91403	1/4" NPT	-----	-----					



91404 a 91406

SERIE FYA-D



REF	PUERTO	Ø NOMINAL	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		VOLTAJE	REF SOLENOIDE	OPERACIÓN
				psi	kg/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

VÁLVULAS

MANIFOLDS PARA MICROVÁLVULAS 5/2



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
91415	4		87					
91416	5		108					
91417	6		114					
91418	12		210					
91434	3		91302 91305 91403 91406	86				
91435	4			93				
91436	5			112				
91437	6	131						
91438	8	170						

VÁLVULAS

ASIENTO INCLINADO 2/2 NC

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	80 mm				

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	kg/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						220VAC	91393	
91266	1/4" NPT	1.2mm	0.23	0 ~ 116	0 ~ 8.16	24VDC	91391	
91269						110VAC	91392	
91116						220VAC	91393	

Solenoides con LED incorporado. Protección IP65

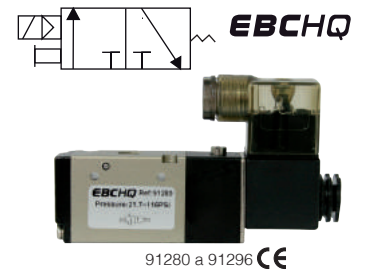


VÁLVULAS

SOLENOIDES 3/2 NC

REF	PUERTO	Ø NOMINAL	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		VOLTAJE	REF SOLENOIDE	OPERACIÓN
				psi	kg/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	

Solenoides con LED incorporado. Protección IP65

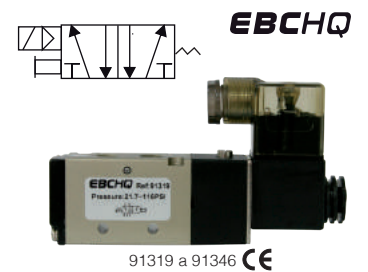


VÁLVULAS

SOLENOIDES 5/2

REF	PUERTO	Ø NOMINAL	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		VOLTAJE	REF SOLENOIDE	OPERACIÓN
				psi	kg/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	

Solenoides con LED incorporado. Protección IP65



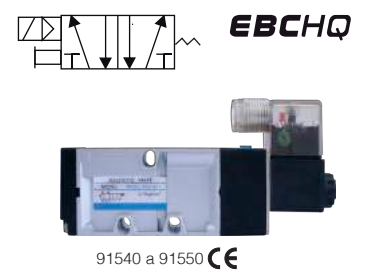
VÁLVULAS

SOLENOIDES 5/2, (ALTO CAUDAL)

Ancho 22mm

REF	PUERTO	ÁREA EFECTIVA	CV	PRESIÓN CONTROL		VOLTAJE	REF SOLENOIDE	OPERACIÓN
				psi	kg/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	

Solenoides con LED incorporado. Protección IP65







91560 a 91569 CE

## VÁLVULAS

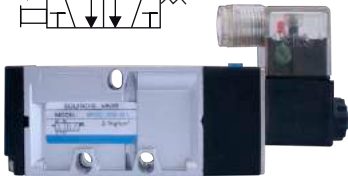
## SOLENOIDES 5/2, (ALTO CAUDAL)

Ancho 26mm

**EBCHQ**

REF	PUERTO	ÁREA EFECTIVA	CV	PRESIÓN CONTROL		VOLTAJE	REF. SOLENOIDE	OPERACIÓN
				psi	kg/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	

Solenoido con LED incorporado. Protección IP65



91575 a 91577 CE

Ancho 30mm

**EBCHQ**

REF	PUERTO	ÁREA EFECTIVA	CV	PRESIÓN CONTROL		VOLTAJE	REF. SOLENOIDE	OPERACIÓN
				psi	kg/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	

Solenoido con LED incorporado. Protección IP65



91330 a 91355 CE

## VÁLVULAS

## SOLENOIDES 5/2 BIESTABLES

**EBCHQ**

REF	PUERTO	Ø NOMINAL	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		VOLTAJE	REF. SOLENOIDE	OPERACIÓN
				psi	kg/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 solenoido con LED incorporado. Protección IP65



91384 a 91387



91378 a 91381



91384 a 91387  
91378 a 91381 CE

## VÁLVULAS

## SOLENOIDES 5/3 BIESTABLES

**EBCHQ**

CENTROS ABIERTOS

REF	PUERTO	Ø NOMINAL	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		VOLTAJE	REF. SOLENOIDE	OPERACIÓN
				psi	kg/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 solenoido con LED incorporado. Protección IP65

CENTROS CERRADOS

REF	PUERTO	Ø NOMINAL	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		VOLTAJE	REF. SOLENOIDE	OPERACIÓN
				psi	kg/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 solenoido con LED incorporado. Protección IP65



91306 a 91309

## VÁLVULAS

## DIRECCIONALES NEUMÁTICAS 3/2 NC

**EBCHQ**

REF	PUERTO	Ø NOMINAL	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		VOLTAJE	REF. SOLENOIDE	OPERACIÓN
				psi	kg/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					



91365

## VÁLVULAS

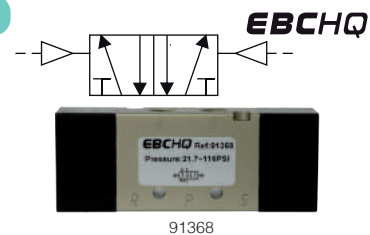
## DIRECCIONALES NEUMÁTICAS 5/2

**EBCHQ**

REF	PUERTO	Ø NOMINAL	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		VOLTAJE	REF. SOLENOIDE	OPERACIÓN
				psi	kg/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

**VÁLVULAS**
**DIRECCIONALES NEUMÁTICAS 5/2 BIESTABLES**

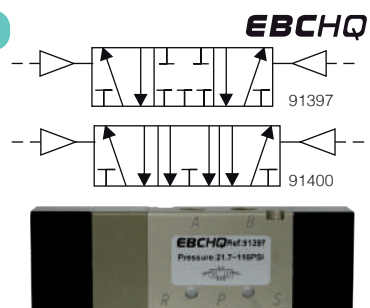
REF	PUERTO	Ø NOMINAL	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		VOLTAJE	REF. SOLENOIDE	OPERACIÓN
				psi	kg/cm <sup>2</sup>			
91368	1/8" NPT	6 mm	0.67	21 ~ 116	1.5 ~ 8.16	-----	-----	Doble por aire



91368

**VÁLVULAS**
**DIRECCIONALES NEUMÁTICAS 5/3**

REF	PUERTO	Ø NOMINAL	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		OPERACIÓN	TIPO CENTROS
				psi	kg/cm <sup>2</sup>		
91397	1/8" NPT	6 mm	0.67	21 ~ 116	1.5 ~ 8.16	Doble por aire	Cerrados
91400							Abiertos



91397 a 91400

**VÁLVULAS**
**MANIFOLDS PARA VÁLVULAS 3/2**

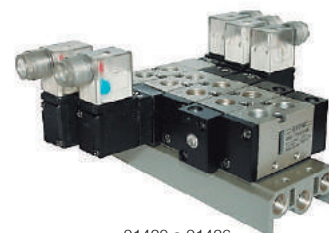
REF	PUERTO	ESTACIONES	TAMAÑO VÁLVULAS	MATERIAL	TAMAÑO (mm)		
					D	W	H
91410	1/4" NPT	4	Máximo 22 mm de ancho	Bloque en Aluminio y sellos en NBR	45	108	24
91411		6					
91412		8					
91413		10					



91410 a 91413

**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

**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

**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 CE

**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

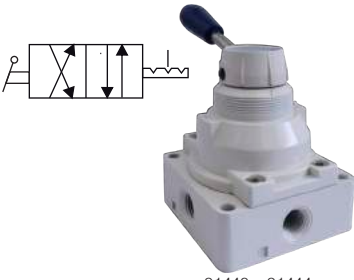
91371



VÁLVULAS MANUALES

ROTATIVAS 4/2

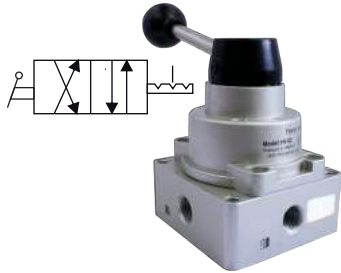
EBCHQ



91440 a 91444

REF	PUERTO	ÁREA EFECTIVA	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		OPERACIÓN	MATERIAL
				psi	kg/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		4.89				

EBCHQ



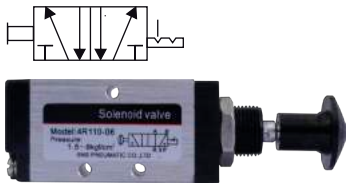
91460 a 91462

REF	PUERTO	ÁREA EFECTIVA	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		OPERACIÓN	MATERIAL
				psi	kg/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				

VÁLVULAS MANUALES

BOTÓN 5/2 NC

EBCHQ



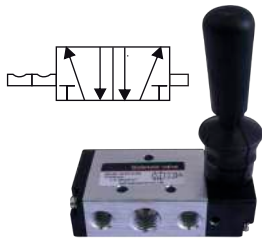
91470 a 91476

REF	PUERTO	ÁREA EFECTIVA	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		OPERACIÓN	MATERIAL
				psi	kg/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	1,40					
91476	1/2" NPT	30 mm <sup>2</sup>	1,68				

VÁLVULAS MANUALES

PALANCA 5/2

EBCHQ



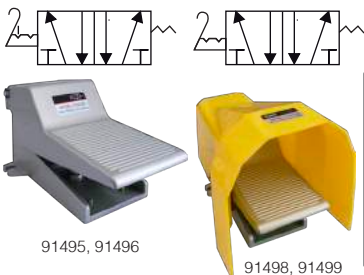
91486 a 91490

REF	PUERTO	ÁREA EFECTIVA	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		OPERACIÓN	MATERIAL
				psi	kg/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	25 mm <sup>2</sup>	1,40				
91490	1/2" NPT	30 mm <sup>2</sup>	1,68				

VÁLVULAS MANUALES

PEDAL 5/2

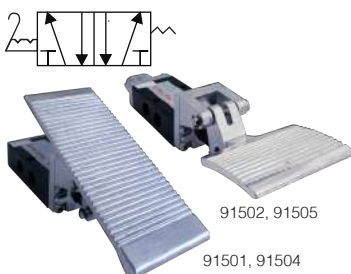
EBCHQ



91495, 91496

91498, 91499

REF	PUERTO	ÁREA EFECTIVA	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		MATERIAL	OPERACIÓN TIPO
				psi	kg/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



91502, 91505

91501, 91504

REF	PUERTO	ÁREA EFECTIVA	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		MATERIAL	OPERACIÓN TIPO
				psi	kg/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	24 mm <sup>2</sup>	1.20	0 ~ 116	0 ~ 8.2	Cuerpo en aleación de aluminio, sellos en NBR	Pedal fijo
91505							Pedal, retorno resorte

EBCHQ

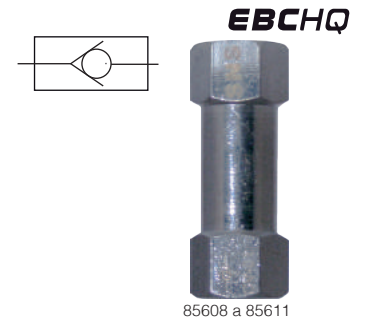
**VÁLVULAS MANUALES**
**CORREDERA 3/2**

REF	PUERTO	ÁREA EFECTIVA	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		OPERACIÓN	MATERIAL
				psi	kg/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


**VÁLVULAS MANUALES**
**ANTIRRETORNO**

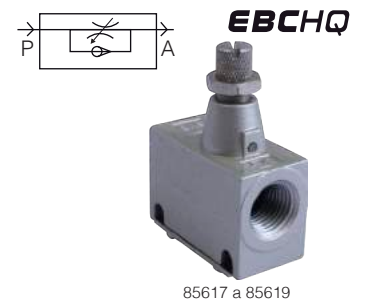
REF	PUERTO	ÁREA EFECTIVA	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		MATERIAL	PROTECCIÓN
				psi	kg/cm <sup>2</sup>		
85608	1/8" NPT	6 mm <sup>2</sup>	0,33	0 ~ 142	0 ~ 10	Cuerpo en Bronce sellos en NBR	IP65
85609	1/4" NPT	8 mm <sup>2</sup>	0,44				
85610	3/8" NPT	10 mm <sup>2</sup>	0,55				
85611	1/2" NPT	15 mm <sup>2</sup>	0,83				



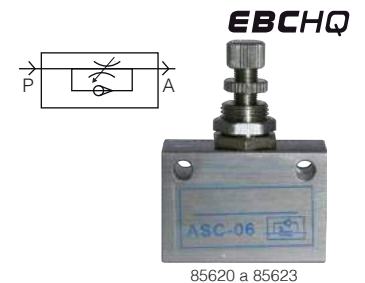
REF	PUERTO	ÁREA EFECTIVA	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		MATERIAL	PROTECCIÓN
				psi	kg/cm <sup>2</sup>		
85615	1/8" NPT	6 mm <sup>2</sup>	0,33	4 ~ 135	0.3 ~ 9.5	Cuerpo en aleación de aluminio sellos en NBR	IP65
85616	1/4" NPT	8 mm <sup>2</sup>	0,44				
85613	3/8" NPT	10 mm <sup>2</sup>	0,55				
85614	1/2" NPT	15 mm <sup>2</sup>	0,83				


**VÁLVULAS MANUALES**
**CONTROL DE FLUJO**

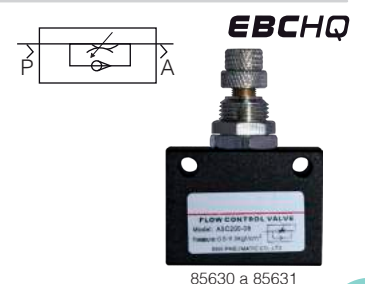
REF	PUERTO	ÁREA EFECTIVA	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		MATERIAL	PROTECCIÓN
				psi	kg/cm <sup>2</sup>		
85617	1/4" NPT	5.2 mm <sup>2</sup>	0,26	0 ~ 142	0 ~ 10	Cuerpo en aleación de aluminio sellos en NBR	IP65
85618	3/8" NPT	12.3 mm <sup>2</sup>	0,61				
85619	1/2" NPT	25.5 mm <sup>2</sup>	1,27				



REF	PUERTO	ÁREA EFECTIVA	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		MATERIAL	PROTECCIÓN
				psi	kg/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				



REF	PUERTO	ÁREA EFECTIVA	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		MATERIAL	PROTECCIÓN
				psi	kg/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				

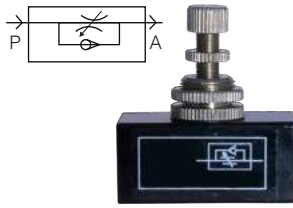




VÁLVULAS MANUALES

CONTROL DE FLUJO

EBCHQ



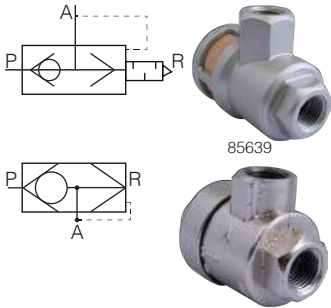
85626 a 85627

REF	PUERTO	ÁREA EFECTIVA	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		MATERIAL	PROTECCIÓN
				psi	kg/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				

VÁLVULAS MANUALES

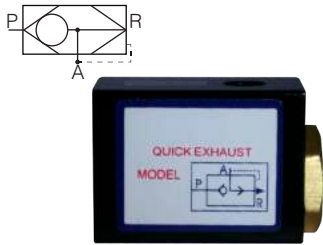
ESCAPE RÁPIDO

EBCHQ



85634 a 85636

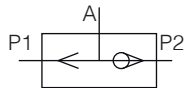
REF	PUERTO	ÁREA EFECTIVA	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		MATERIAL	PROTECCIÓN
				psi	kg/cm <sup>2</sup>		
85639	1/2" NPT	106 mm <sup>2</sup>	5,59	7 ~ 135	0.5 ~ 9.5	Cuerpo en aleación de aluminio, sellos en NBR	IP65
85634	1/4" NPT	6.0 mm <sup>2</sup>	0,30	0 ~ 142	0 ~ 10		
85635	3/8" NPT	32.0 mm <sup>2</sup>	1,60				
85636	1/2" NPT	32.8 mm <sup>2</sup>	1,64				



85640 a 85643

EBCHQ

REF	PUERTO	ÁREA EFECTIVA	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		MATERIAL	PROTECCIÓN
				psi	kg/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				



85650 a 85653

VÁLVULAS MANUALES

SELECTORA (OR)

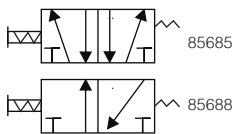
EBCHQ

REF	PUERTO	ÁREA EFECTIVA	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		MATERIAL	PROTECCIÓN
				psi	kg/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						

VÁLVULAS MANUALES

DE CODILLO

EBCHQ



85685

85688

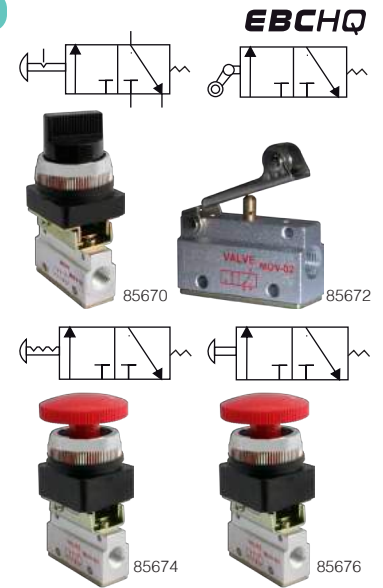


85685 a 85688

REF	PUERTO	ÁREA EFECTIVA	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		MATERIAL	PROTECCIÓN
				psi	kg/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						

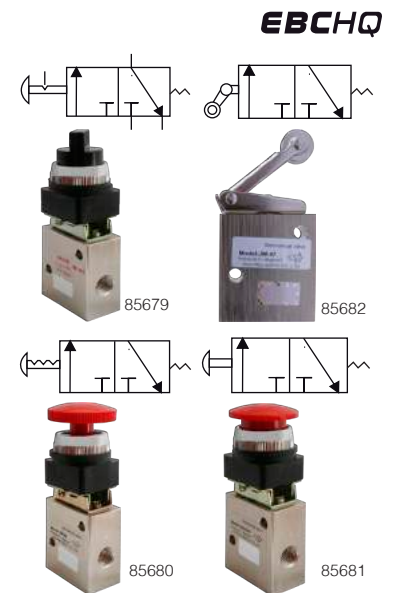
REF	TIPO	Ø NOMINAL	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		PUERTOS	MATERIAL
				psi	kg/cm <sup>2</sup>		
85670	Selector de muletilla (2 Posiciones)	24 mm <sup>2</sup>	1,20	0 ~ 116	0 ~ 8	1/8" NPT	Cuerpo en aleación de aluminio, sellos en NBR
85672	Final de carrera						
85674	Pulsador/ Paro emergencia						
85676	Pulsador						

Protección IP 65



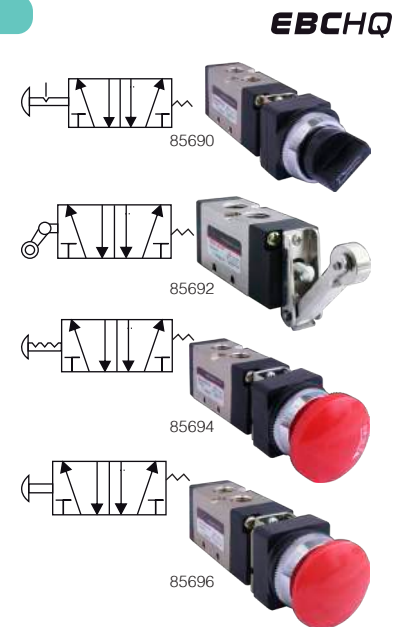
REF	TIPO	Ø NOMINAL	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		PUERTOS	MATERIAL
				psi	kg/cm <sup>2</sup>		
85679	Selector de muletilla (2 Posiciones)	24 mm <sup>2</sup>	1,20	0 ~ 116	0 ~ 8	1/4" NPT	Cuerpo en aleación de aluminio, sellos en NBR
85682	Final de carrera						
85680	Paro emergencia						
85681	Pulsador						

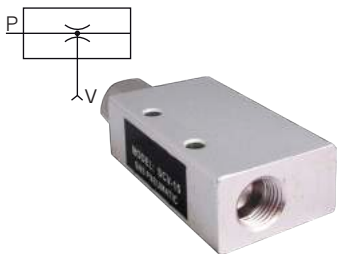
Protección IP 65



REF	TIPO	Ø NOMINAL	CV	PRESIÓN DE TRABAJO		PUERTOS	MATERIAL
				psi	kg/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 IP 65





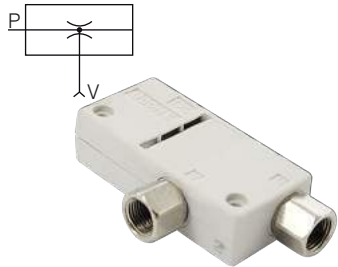
86805 a 86809

VACÍO

GENERADORES

EBCHQ

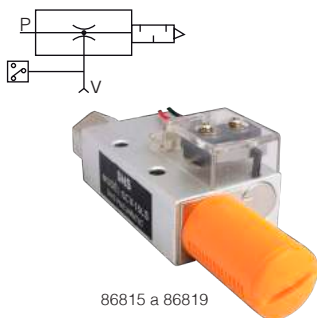
REF	PUERTO	Ø BOQUILLA	FLUJO MÁX. (l/min)	VACÍO		OPERACIÓN	MATERIAL
				psi	kg/cm <sup>2</sup>		
86805	1/8" NPT	1.0 mm	36	-3 a -8	-0.21 a -0.56	14 psi a 232 psi	Cuerpo en aleación de aluminio, sellos en NBR
86807	1/4" NPT	1.5 mm	95				
86809	3/8" NPT	2.0 mm	110				



86823 a 86825

EBCHQ

REF	PUERTO	Ø BOQUILLA	FLUJO MÁX. (l/min)	VACÍO		OPERACIÓN	MATERIAL
				psi	kg/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				



86815 a 86819

VACÍO

GENERADORES CON SILENCIADOR

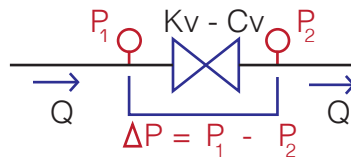
EBCHQ

REF	PUERTO	Ø BOQUILLA	FLUJO MÁX. (l/min)	VACÍO		OPERACIÓN	MATERIAL
				psi	kg/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 ajustar el valor del vacío

## Coefficiente 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

$$Kv = 0.86 \times Cv \text{ (M}^3\text{/hora)}$$

$$Kv = Qn / 1078$$

$$Cv = Kv \times 1.163 \text{ (Galones x Minuto)}$$

$$Cv = Qn \times 0.0008$$

$$Qn = Kv \times 1078$$

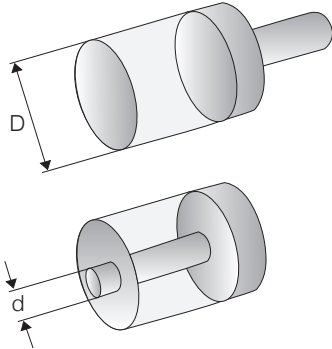
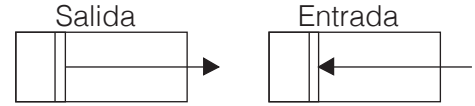
$$Qn = Cv / 0.0008$$

## 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

$$F_{\text{Entrada}} [\text{N}] = \pi \frac{D_{\text{cil}}^2 - d_{\text{vas}}^2}{4} [\text{mm}^2] \frac{P [\text{bar}]}{10}$$

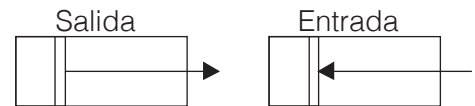
$$1 \text{ bar} = 10^5 \text{ Pa} = 10^5 \frac{\text{N}}{\text{m}^2} = 10^5 \frac{\text{N}}{\text{m}^2} \left[ \frac{\text{m}^2}{10^6 \text{ mm}^2} \right] = 0,1 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}$$

Empuje/Extensión  
Salida-  $F = \frac{\pi \times D^2 \times P}{40}$

Arrastre/Retracción  
Entrada-  $F = \frac{\pi (D^2 - d^2) \times P}{40}$

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%.

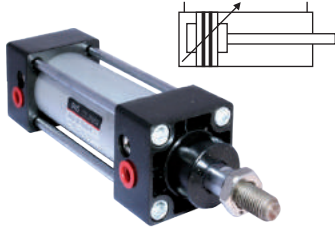
## Fuerza Teórica (Kgf)



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)

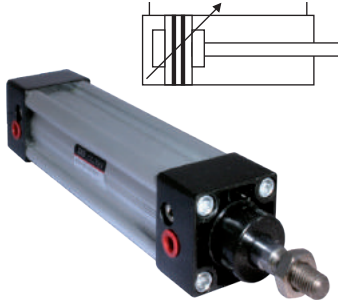




85100 a 85104

Ø (mm)	PUERTOS	ROSCA DEL VÁSTAGO	CARRERA (mm)			FUERZA TEÓRICA (Kg)	OPERACIÓN
			50	100	150		
32	1/8" NPT	M10 x 1.25	85100	85102	85104	70 máx.	14 psi a 130 psi

Amortiguación regulable en ambos lados, anillo magnético estándar  
Cuerpo en aleación de aluminio sellos en NBR



85108 a 85121

Ø (mm)	PUERTOS	ROSCA DEL VÁSTAGO	CARRERA (mm)							FUERZA TEÓRICA(Kg)	
			25	50	100	150	200	250	300		350
32	1/8" NPT	M10 x 1.25	85108	85110	85114	85116	85118	----	----	85121	70 máx.
40	1/4" NPT	M12 x 1.25	----	----	85124	85126	85128	----	----	----	110 máx.
50			M16 x 1.5	----	----	87120	87122	----	----	----	170 máx.
63	3/8" NPT	M16 x 1.5		----	----	87126	87128	----	----	----	280 máx.
80			M20 x 1.5	----	----	----	----	87135	87136	----	450 máx.
100	1/2" NPT	M20 x 1.5		----	----	----	----	87140	----	----	700 máx.

Amortiguación regulable en ambos lados, anillo magnético estándar  
Cuerpo en aleación de aluminio sellos en NBR. Operación 14psi a 130psi

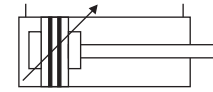
LB Pies	CB Base con Pivote	CA Base con Horquilla	FA/FB Flanحة	Y Horquilla "Y"	I Horquilla "I"	FJ-11 Rotula Frontal	FJ-10 Auto Alineador

Ø (mm)	ROSCA DEL VÁSTAGO	LB	CB	CA	FA/FB	Y	I	FJ-11	FJ-10
32	M10 x 1.25	85130	85132	85134	85136	85138	85140	85142	85144
40	M12 x 1.25	85131	85133	85135	85137	85190	85141	85192	85193
50	M16 x 1.5	87200	87215	87222	87242	85197	87235	85192-1	85194
63		87201	87216	87223	87243				
80	M20 x 1.5	87202	87217	87224	87244	85198	87236	85192-2	85195
100		87203	----	87225	87245				



Ø (mm)	PUERTOS	ROSCA DEL VÁSTAGO	CARRERA (mm)										FUERZA TEÓRICA (Kg)
			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	M16 x 1.5	87325	87327	87329	87331	87333	87335	87337	----	----	----	280 máx.
80			----	----	87340	87342	87344	87346	87348	----	----	87350	----
100	1/2" NPT	M20 x 1.5	----	----	87355	87357	87359	87361	87363	----	----	----	700 máx.
125		M27 x 2.0	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



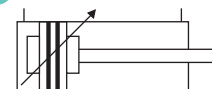
85156 a 87350



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

REF	Ø (mm)	PUERTOS	ROSCA DEL VÁSTAGO	PARTES		FUERZA TEÓRICA(Kg)
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	280 máx.
87385	80			9 Piston o-ring	10 Magnet (Opcional)	450 máx.
87386	100	1/2" NPT	M20 x 1.5	11 Wear ring	12 Barrel (No include)	700 máx.
----	125			M27 x 2.0	13 Piston	14 Cushion seal
----	----	----	----	15 Cushion needle	16 Back over	----
----	----	----	----	17 Hex socket screw	18 Profile bolt	----

Amortiguación regulable en ambos lados, anillo magnético estándar  
Cuerpo en aleación de aluminio, sellos en NBR. No incluye camisa exterior ni eje del vástago



87381 a 87386

**ACTUADORES NEUMÁTICOS**

**CILINDROS REDONDOS EN ALUMINIO, DOBLE EFECTO**

**EBCHQ**



85223 a 85216

Ø (mm)	PUERTOS	ROSCA DEL VÁSTAGO	CARRERA (mm)							FUERZA TEÓRICA(Kg)
			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		85218	85219	----	----	----	----	----	70 máx.	
40	1/4" NPT	M12 x 1.25	----	----	----	----	----	----	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**

**EBCHQ**



85227 a 85251

Ø (mm)	PUERTOS	ROSCA DEL VÁSTAGO	CARRERA (mm)							FUERZA TEÓRICA(Kg)	
			25	50	75	80	100	150	200		300
16	M5	M6 x 1	----	----	----	----	----	----	----	14 máx.	
20	1/8" NPT	M8 x 1.25	85227	85228	85229	----	85230	85232	85234	85236	28 máx.
25		M10 x 1.25	85238	85239	85240	85241	85242	----	----	44 máx.	
32		85245	85246	85247	85248	85249	----	85250	85251	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

**ACTUADORES NEUMÁTICOS**

**ACCESORIOS CILINDROS REDONDOS**

**EBCHQ**



Ø (mm)	ROSCA DEL VÁSTAGO	LB	FA/FB	BK/PAB 10	Y	I	FJ-11	FJ-10
16	M6 x 1	85259	85263	----	85274	85281	----	----
20	M8 x 1.25	85260	85264	----	85275	85282	85285	85288
25	M10 x 1.25	85261	85265	85271	85276	85283	85142	85144
32								
40	M12 x 1.25	----	----	----	----	----	----	----

**ACTUADORES NEUMÁTICOS**

**KIT PARA CILINDROS REDONDOS, DOBLE EFECTO**

**EBCHQ**

**SERIE MAL / MA**

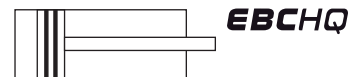


85252 a 85255

REF	Ø (mm)	PUERTOS	ROSCA DEL VÁSTAGO	PARTES		FUERZA TEÓRICA(Kg)
85252	16	M5	M6 x 1	1 Piston rod nut	2 Piston rod (No include)	14 máx.
85253	20	1/8" NPT	M8 x 1.25	3 Front cover seal ring	4 Oiled bearing	
85254	25			5 Front cover	6 Frond cover	
85255	32			7 Pipe wall o-ring	8 Alinimum tube (No inclu)	
	11 Piston o-ring			12 Piston	10 Piston rod o-ring	
		13 Wear ring	14 Cushion seal	44 máx.		
		15 Hex socket screw	16 Back over	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

**ACTUADORES NEUMÁTICOS**
**CILINDROS MULTIMONTAJE, DOBLE EFECTO**

**EBCHQ**

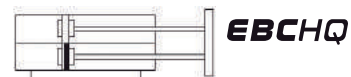
Ø (mm)	PUERTOS	ROSCA DEL VÁSTAGO	CARRERA (mm)								FUERZA TEÓRICA(Kg)
			15	20	25	30	35	40	45	50	
16	M5	M5 x 0.8	----	----	<b>85290</b>	----	----	----	----	<b>85291</b>	14 máx.
20		M6 x 1.0	----	----	<b>85293</b>	----	----	----	----	<b>85294</b>	28 máx.
25		M8 x 1.25	----	----	<b>85296</b>	----	----	----	----	<b>85297</b>	44 máx.
32	1/8" NPT	M10 x 1.25	----	----	<b>85300</b>	----	----	----	----	<b>85305</b>	70 máx.

Sin amortiguación regulable, anillo magnético estándar

Operación: 14 psi a 130 psi, cuerpo en aleación de aluminio, sellos en NBR



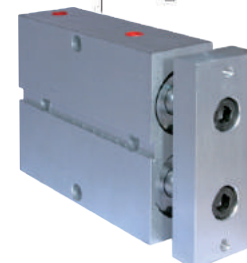
85290 a 85305

**ACTUADORES NEUMÁTICOS**
**CILINDROS DOBLES (TWIN), DOBLE EFECTO**

**EBCHQ**

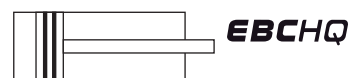
Ø (mm)	PUERTOS	ROSCA DEL VÁSTAGO	CARRERA (mm)								FUERZA TEÓRICA(Kg)	
			50	60	70	80	90	100	125	150		
16	M5	(terminación en Placa)	<b>85335</b>	----	----	----	----	----	<b>85336</b>	----	<b>85337</b>	2 x 14 máx.
20			----	----	----	----	----	----	----	----	2 x 28 máx.	
25			<b>85339</b>	----	----	----	----	<b>85340</b>	----	<b>85341</b>	2 x 44 máx.	
32	1/8" NPT		<b>85345</b>	----	----	----	----	<b>85350</b>	----	<b>85352</b>	2 x 70 máx.	

Anillo magnético estándar

Operación: 14 psi a 130 psi, cuerpo en aleación de aluminio, sellos en NBR



85335 a 85352

**ACTUADORES NEUMÁTICOS**
**CILINDROS COMPACTOS, DOBLE EFECTO**

**EBCHQ**

Ø (mm)	PUERTOS	ROSCA DEL VÁSTAGO	CARRERA (mm)								FUERZA TEÓRICA(Kg)
			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			----	----	<b>87031</b>	----	----	----	----	----	----
25	1/8" NPT	M4 x 0.7	----	----	----	----	----	----	----	----	44 máx.
32		M5 x 0.8	----	----	----	----	----	----	----	----	70 máx.
40		M6 x 1.0	<b>87034</b>	<b>87036</b>	<b>87038</b>	<b>87040</b>	----	----	----	----	110 máx.
50	1/4" NPT	M8 x 1.25	----	----	<b>87043</b>	<b>87045</b>	----	----	----	----	170 máx.
		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



87034 a 87050

**ACTUADORES NEUMÁTICOS**
**MINI CILINDROS, SIMPLE EFECTO**

**EBCHQ**

Ø (mm)	PUERTOS	ROSCA DEL VÁSTAGO	CARRERA (mm)				FUERZA TEÓRICA(Kg)
			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



87000 a 87004

**ACTUADORES NEUMÁTICOS**
**VIBRADORES NEUMÁTICOS**
**STNC®**
**VIBRADORES NEUMÁTICOS DE ESFERA**

REF	MODELO	PUERTOS	PRESIÓN DE TRABAJO (Psi)	VIBRACIONES x min. a 6bar (87Psi) (aprox)	FUERZA CENTRIGUGA (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



87501 a 87504



Anillo de ajuste (Escala)  
87490 a 87494

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.)

Cuerpo en aleacion de aluminio

**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>3</sub>**, **W<sub>4</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:

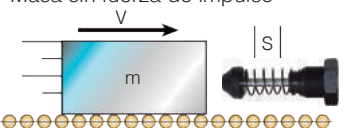
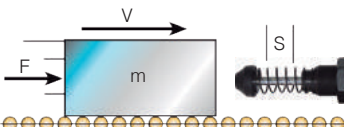
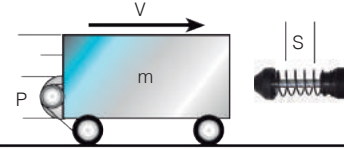
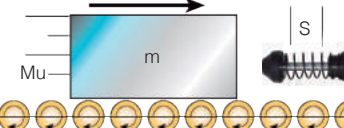
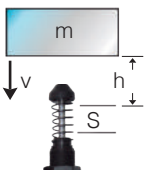
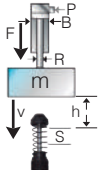
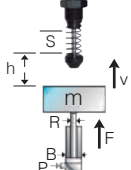
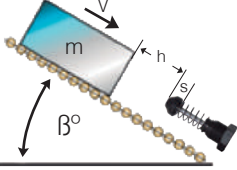
1. Masa a ralentizar **m** (kg)
2. Velocidad de impacto en el amortiguador **V<sub>D</sub>** (m/s)
3. Fuerza de impulso **F** (N)
4. Ciclos por hora (1/h)

**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	1/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	FORMULA	EJEMPLO	CÁLCULO Y SELECCIÓN
1- Masa sin fuerza de impulso 	$W_1 = m \cdot v^2 \cdot 0,5$ $W_2 = 0$ $W_3 = W_1 + W_2$ $W_4 = W_3 \cdot x$ $V_D = v$ $me = m$	$m = 10 \text{ kg}$ $v = 1,5 \text{ m/s}$ $x = 500 \text{ /hr}$ $s = 0,012 \text{ m (elegido)}$	$W_1 = 10 \cdot 1,5^2 \cdot 0,5 = 11,25 \text{ Nm}$ $W_2 = 0$ $W_3 = 11,25 + 0 = 11,25 \text{ Nm}$ $W_4 = 11,25 \cdot 500 = 5625 \text{ Nm/h}$ $me = m = 10 \text{ kg}$ Elegido según el diagrama de capacidad: Modelo <b>87490</b>
2 - Masa con fuerza de impulso 	$W_1 = m \cdot v^2 \cdot 0,5$ $W_2 = F \cdot s$ $W_3 = W_1 + W_2$ $W_4 = W_3 \cdot x$ $V_D = v$ $me = 2 \cdot W_3 / V_D^2$	$m = 36 \text{ kg}$ $*v = 1,5 \text{ m/s}$ $F = 200 \text{ N}$ $x = 1000 \text{ /hr}$ $s = 0,025 \text{ m (elegido)}$	$W_1 = 36 \cdot 1,5^2 \cdot 0,5 = 41 \text{ Nm}$ $W_2 = 200 \cdot 0,025 = 5 \text{ Nm}$ $W_3 = 41 + 5 = 46 \text{ Nm}$ $W_4 = 46 \cdot 1000 = 46000 \text{ Nm/h}$ $me = 2 \cdot 46 / 1,5^2 = 41 \text{ kg}$ 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 	$W_1 = m \cdot v^2 \cdot 0,5$ $W_2 = 1000 \cdot P \cdot HM \cdot s / y$ $W_3 = W_1 + W_2$ $W_4 = W_3 \cdot x$ $V_D = v$ $me = 2 \cdot W_3 / V_D^2$	$m = 100 \text{ kg}$ $v = 1,2 \text{ m/s}$ $HM = 2,5$ $P = 2 \text{ kW}$ $x = 100 \text{ /hr}$ $s = 0,05 \text{ m (elegido)}$	$W_1 = 100 \cdot 1,2^2 \cdot 0,5 = 72 \text{ Nm}$ $W_2 = 1000 \cdot 2 \cdot 2,5 \cdot 0,05 / 1,2 = 209 \text{ Nm}$ $W_3 = 72 + 209 = 281 \text{ Nm}$ $W_4 = 281 \cdot 100 = 28100 \text{ Nm/h}$ $me = 2 \cdot 281 / 1,2^2 = 390 \text{ kg}$ 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 	$W_1 = m \cdot v^2 \cdot 0,5$ $W_2 = m \cdot \mu \cdot g \cdot s$ $W_3 = W_1 + W_2$ $W_4 = W_3 \cdot x$ $V_D = v$ $me = 2 \cdot W_3 / V_D^2$	$m = 250 \text{ kg}$ $v = 1,5 \text{ m/s}$ $x = 180 \text{ /hr}$ $\mu = 0,2 \text{ (acero/acero)}$ $s = 0,05 \text{ m (elegido)}$	$W_1 = 250 \cdot 1,5^2 \cdot 0,5 = 281 \text{ Nm}$ $W_2 = 250 \cdot 0,2 \cdot 9,81 \cdot 0,05 = 25 \text{ Nm}$ $W_3 = 281 + 25 = 306 \text{ Nm}$ $W_4 = 306 \cdot 180 = 55080 \text{ Nm/h}$ $me = 2 \cdot 306 / 1,5^2 = 272 \text{ kg}$ Seleccionado según el diagrama de capacidad: 2 unidades del modelo <b>87494</b>
5 - Masa en caída libre 	$W_1 = m \cdot g \cdot h$ $W_2 = m \cdot g \cdot s$ $W_3 = W_1 + W_2$ $W_4 = W_3 \cdot x$ $V_D = \sqrt{2 \cdot g \cdot h}$ $me = 2 \cdot W_3 / V_D^2$	$m = 30 \text{ kg}$ $h = 0,5 \text{ m}$ $x = 400 \text{ /hr}$ $s = 0,05 \text{ m (elegido)}$	$W_1 = 30 \cdot 0,5 \cdot 9,81 = 147 \text{ Nm}$ $W_2 = 30 \cdot 9,81 \cdot 0,05 = 15 \text{ Nm}$ $W_3 = 147 + 15 = 162 \text{ Nm}$ $W_4 = 162 \cdot 400 = 64800 \text{ Nm/h}$ $V_D = \sqrt{2 \cdot 9,81 \cdot 0,5} = 3,13 \text{ m/s}$ $me = 2 \cdot 162 / 3,13^2 = 33 \text{ kg}$ Seleccionado según el diagrama de capacidad: Modelo <b>87494</b>
6 - Limitador inferior de Cilindro 	$W_1 = m \cdot v^2 \cdot 0,5$ $W_2 = (m \cdot g + F) \cdot s$ $W_3 = W_1 + W_2$ $W_4 = W_3 \cdot x$ $V_D = \sqrt{2 \cdot g \cdot h}$ $me = 2 \cdot W_3 / V_D^2$	$m = 30 \text{ kg}$ $h = 0,5 \text{ m}$ $v = 1,0 \text{ m/s}$ $F = 200 \text{ N}$ $x = 400 \text{ /hr}$ $s = 0,05 \text{ m (elegido)}$	$W_1 = 30 \cdot 1,0^2 \cdot 9,81 = 294 \text{ Nm}$ $W_2 = (30 \cdot 9,81 + 200) \cdot 0,05 = 25 \text{ Nm}$ $W_3 = 294 + 25 = 309 \text{ Nm}$ $W_4 = 309 \cdot 400 = 123600 \text{ Nm/h}$ $V_D = \sqrt{2 \cdot 9,81 \cdot 0,5} = 3,13 \text{ m/s}$ $me = 2 \cdot 309 / 3,13^2 = 64 \text{ kg}$ Seleccionado según el diagrama de capacidad: 2 unidades del modelo <b>87494</b>
7 - Limitador superior de Cilindro 	$W_1 = m \cdot v^2 \cdot 0,5$ $W_2 = (m \cdot g - F) \cdot s$ $W_3 = W_1 + W_2$ $W_4 = W_3 \cdot x$ $V_D = \sqrt{2 \cdot g \cdot h}$ $me = 2 \cdot W_3 / V_D^2$	$m = 30 \text{ kg}$ $h = 0,5 \text{ m}$ $v = 1,0 \text{ m/s}$ $F = 200 \text{ N}$ $x = 400 \text{ /hr}$ $s = 0,05 \text{ m (elegido)}$	$W_1 = 30 \cdot 1,0^2 \cdot 9,81 = 294 \text{ Nm}$ $W_2 = (30 \cdot 9,81 - 200) \cdot 0,05 = 5 \text{ Nm}$ $W_3 = 294 + 5 = 299 \text{ Nm}$ $W_4 = 299 \cdot 400 = 119600 \text{ Nm/h}$ $V_D = \sqrt{2 \cdot 9,81 \cdot 0,5} = 3,13 \text{ m/s}$ $me = 2 \cdot 299 / 3,13^2 = 61 \text{ kg}$ 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.



**FACTORES DE CONVERSIÓN DE LAS UNIDADES DE MEDIDA DE PRESIÓN (VALORES ABSOLUTOS)**

	= mbar	= bar	= torr	= inch. Hg	= psi (lbf/in <sup>2</sup> )	= atm	= Kg/cm <sup>2</sup> (at)	= mm H <sub>2</sub> O	= m H <sub>2</sub> O	= Pa (N/m <sup>2</sup> )
mbar	x 1	10 <sup>-3</sup>	0,75	2,95x 10 <sup>-2</sup>	14,5 x 10 <sup>-3</sup>	9,87 x 10 <sup>-4</sup>	1,02 x 10 <sup>-3</sup>	10,2	1,02 x 10 <sup>-2</sup>	100,0
bar	x 1000,0	1	750,0	29,53	14,6	0,987	1,02	10197,0	10,19	100000
torr	x 1,33	1,33 x 10 <sup>-3</sup>	1	3,94 x 10 <sup>-2</sup>	1,93 x 10 <sup>-2</sup>	1,316 x 10 <sup>-3</sup>	1,359 x 10 <sup>-3</sup>	13,59	1,359 x 10 <sup>-3</sup>	133,32
inch. Hg	x 33,9	33,9 x 10 <sup>-3</sup>	25,4	1	0,491	3,34 x 10 <sup>-2</sup>	3,45 x 10 <sup>-2</sup>	345,0	0,345	3386,0
psi (lbf/in <sup>2</sup> )	x 68,9	6,89 x 10 <sup>-2</sup>	51,7	2,04	1	6,8 x 10 <sup>-2</sup>	7,03 x 10 <sup>-2</sup>	703	0,703	6897
atm	x 1013,25	1,013	760,0	30,0	14,696	1	1,033	10332	10,332	101325,0
Kg/cm <sup>2</sup> (at)	x 981	0,981	735,6	28,96	14,2	0,968	1	10000	10	98067,0
mm H <sub>2</sub> O	x 9,81 x 10 <sup>-2</sup>	9,81 x 10 <sup>-5</sup>	7,35 x 10 <sup>-2</sup>	2,89 x 10 <sup>-3</sup>	1,42 x 10 <sup>-3</sup>	9,67 x 10 <sup>-5</sup>	10 <sup>-4</sup>	1	10 <sup>-3</sup>	9,8067
m H <sub>2</sub> O	x 98,067	9,81 x 10 <sup>-2</sup>	73,5	2,89	1,42	9,67 x 10 <sup>-2</sup>	10	10000	1	9806,7
Pa (N/m <sup>2</sup> )	x 0,01	10 <sup>-5</sup>	7,5 x 10 <sup>-3</sup>	2,95 x 10 <sup>-4</sup>	1,45 x 10 <sup>-4</sup>	9,87 x 10 <sup>-6</sup>	1,02 x 10 <sup>-5</sup>	0,102	1,02 x 10 <sup>-4</sup>	1

Ejemplo: para convertir 10 mbar en Torr = 10 x 0,75 = 7,5 Torr

**Unidades de Fuerza**

Newton	Kgf	lbf	toneladas métricas
1	0.102	0.224	0.000102
9.81	1	2.204	0.001
4.44	0.453	1	0.00045
9807	1000	2205	1

$$1N = 1 \frac{kg \times m}{seg^2}$$

**Unidades de Volumen**

m <sup>3</sup>	litro	pie <sup>3</sup>	galón
1	1000	35,31	264,2
0,001	1	0,035	0,26
0,02832	28,32	1	7,48
0,0037	3,78	0,133	1

**Unidades de Flujo**

l/min	m <sup>3</sup> /h	pie <sup>3</sup> /min	galón/min
1	0,06	0,035	0,264
0,001	1	0,589	4,402
0,02832	1,69	1	7,48
0,0037	0,227	0,133	1

MANGUERAS

MANGUERAS PLÁSTICAS

EBCHQ

Material Poliamida (PA , Nylon)

REF	MODELO	Ø (Ext.x Int.)		RADIO DE CURVATURA MÍN.	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 kg/cm<sup>2</sup>), para aire o agua, temperatura de operación 80°C máx.



86002 a 85952

MANGUERAS

MANGUERAS PLÁSTICAS

Material Poliuretano (PU)

EBCHQ



85966 a 85983

REF	MODELO	Ø (Ext.x Int.)		RADIO DE CURVATURA MÍN.	COLOR	METROS X ROLLO
		mm	Pulgadas			
85966	PU-1/8-Blue	-----	1/8 x 0.078	10	Azul	200
85968	PU-5/32-Blue		5/32 x 0.098			
85969	PU-3/16-Blue		3/16 x 0.138			
85970	PU-1/4-Blue		1/4 x 0.179			
85972	PU-3/8-Blue		3/8 x 1/4			
85974	PU-1/2-Blue		1/2 x 3/8			
85986	PU4x2.5-Blue	4 x 2.5	-----	12		200
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 12		70		
85980	PU6x4-White	6 x 4		15	Transparente	200
85983	PU8x5-White	8 x 5		19		100

Presión de Trabajo máx. 150psi (10 kg/cm²), para aire o agua, temperatura de operación 70°C máx.

MANGUERAS

MANGUERAS EN ESPIRAL DE POLIURETANO (PU)

EBCHQ



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	500	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			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			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	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 kg/cm²), 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



86001

85997

85999

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 kg/cm²), para aire o agua, temperatura de operación 70°C máx.

\*Con conector acople rápido

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			



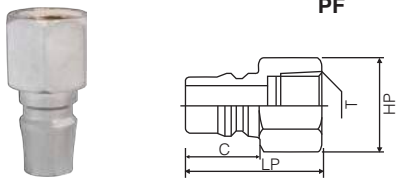
85994

85993

85995

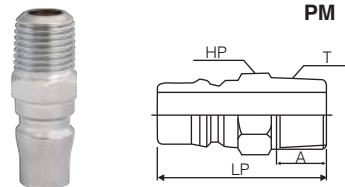
MATERIAL ALEACIÓN DE ZINC

Conector macho - Rosca hembra



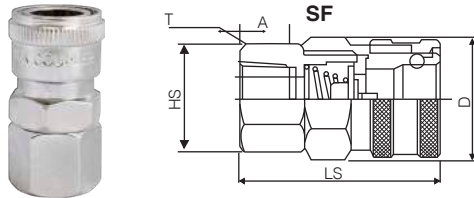
REF	MODELO	HP	C	LP	T
85726	PF - 10	17H	20	36	1/8"NPT
85727	PF - 20				1/4"NPT
85728	PF - 30	19H			3/8"NPT

Conector macho - Rosca macho



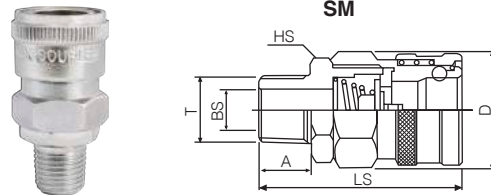
REF	MODELO	A	HP	LP	T
85731	PM - 10	13.8	14H	40.8	1/8"NPT
85732	PM - 20	13.8	14H	40.8	1/4"NPT
85733	PM - 30	14.2	17H	41.2	3/8"NPT

Conector hembra - Rosca hembra



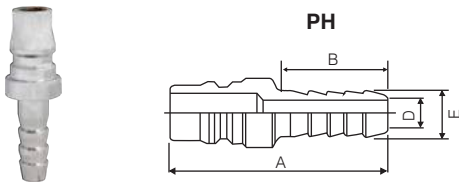
REF	MODELO	A	BS	D	HS	LS	T
85736	SF - 10	9.4	6	26	19H	50.2	1/8"NPT
85737	SF - 20						1/4"NPT
85738	SF - 30	15	8				3/8"NPT

Conector hembra - Rosca macho



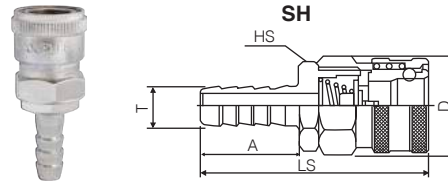
REF	MODELO	A	BS	D	HS	LS	T
85741	SM - 10	9.7	6	26	19H	50.2	1/8"NPT
85742	SM - 20	9.4					1/4"NPT
85743	SM - 30	15	8				3/8"NPT

Conector para manguera macho



REF	MODELO	Adapt.	A	B	D	E
85745	PH - 10	1/4" I.D.	52.8	24	4.9	9
85746	PH - 20	5/16" I.D.				
85747	PH - 30	3/8" I.D.				

Conector para manguera hembra



REF	MODELO	A	Con.	D	HS	LS	T
85750	SH - 10		1/8"	26	19H	66.8	7
85751	SH - 20	26	1/4"				9
85752	SH - 30		3/8"				11

Conexión 1/4"NPT (Hembra)



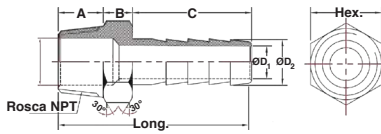
REF	MODELO	No. PUERTOS
85715	SML 2	2
85716	SML 3	3
85717	SML 4	4

Conexión 1/4"NPT (Hembra)



REF	MODELO	No. PUERTOS
85720	SMV 2	2
85722	SMY 3	3



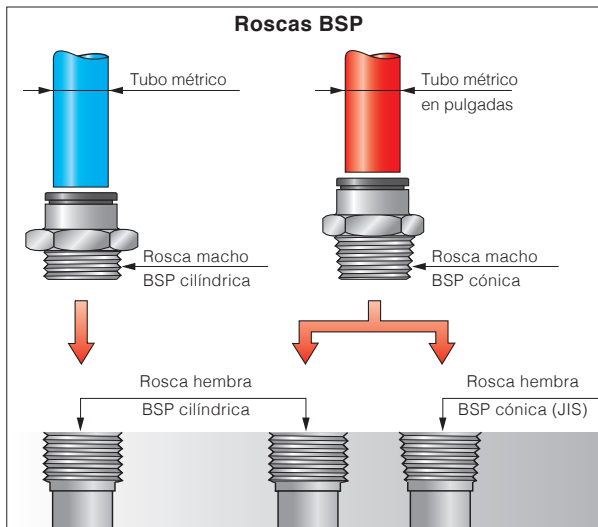


86100 a 86121

REF	MODELO	DIMENSIONES APROXIMADAS EN mm					
		Rosca NPT	ØD <sub>1</sub>	ØD <sub>2</sub>	USAR CON	Hexagono	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"				10	
86113	BG10-02	1/4"	5	7,5	Manguera de D <sub>int</sub> 8mm o 5/16"	14	30,0
86114	BG10-03	3/8"				17	
86115	BG10-04	1/2"				21	
86118	BG12-01	1/8"				11	
86119	BG12-02	1/4"	6,5	9,5	Manguera de D <sub>int</sub> 10mm o 3/8"	14	31,0
86120	BG12-03	3/8"				17	
86121	BG12-04	1/2"				21	

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 ÜG1/8
- BSP Cónica: R seguido de la descripción, según norma ISO 7-1  
Ejemplo: Rosca 1/8 BSP cónica ÜR1/8
- Roscas Hembras:  
BSP Cilíndrica: G seguido de la descripción  
BSP Cónica: Rc seguido de la descripción

**Roscas métricas**

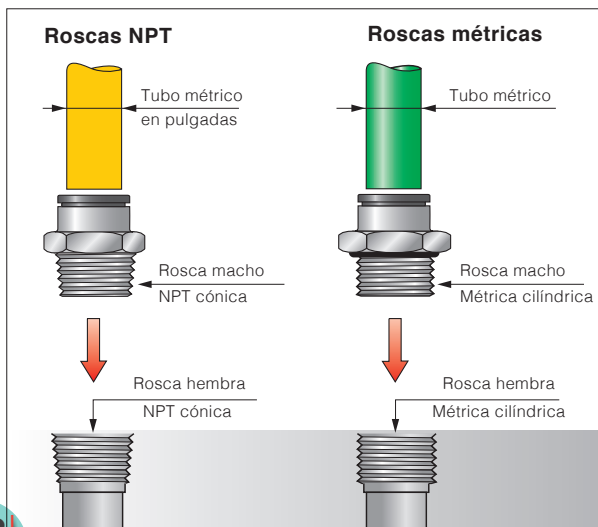
Estas roscas con perfil ISO son del tipo cilíndrico. Se montan en el mismo roscado cilíndrico. La estanqueidad queda asegurada por una junta tórica incorporada (o por una arandela).

**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.

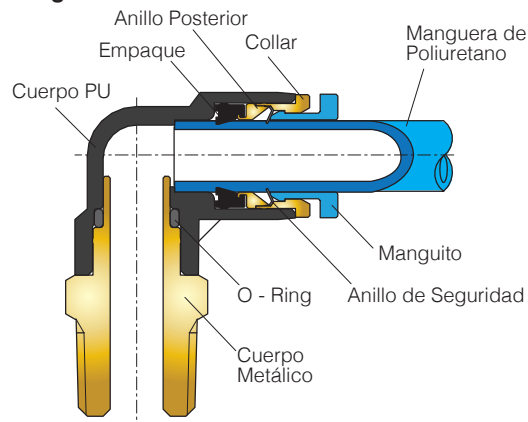
**Roscas NPT (National Pipe Thread)**

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

Diagrama Estructural



Código de Identificación del Producto






- ① Tipo o modelo del racor
- ② Diámetro externo de la manguera (ØD)
- ③ Tipo de rosca (T)  
Rosca métrica M5 y rosca NPT




	Sistema métrico (mm)					Sistema Americano (Pulgadas)				
Código	04	06	08	10	12	16	1/4	5/16	3/8	1/2
Diámetro	Ø4	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø1/4	Ø5/16	Ø3/8	Ø1/2






	Sistema métrico (mm)		Sistema Americano (Pulgadas)			
Código	M5		01	02	03	04
Diámetro	M5 x 0.8		NPT1/8"	NPT1/4"	NPT3/8"	NPT1/2"







MODELO	PC	PL	PCF	PB	PX	JSC	
Material bronce, acabado cromado brillante, partes plásticas en PU							
Ø MANGUERA	ROSCA	REF	REF	REF	REF	REF	
4 mm	M5	85756	86340	86255	-----	-----	86740
	M6	85755	86341	-----	85812	-----	86741
	1/8"	85758	86343	86250	85813	85826	86743
	1/4"	85759	86344	-----	85814	85827	86745
6 mm	M5	86195	85799	86260	-----	-----	86748
	M6	85757	86345	-----	85816	-----	86749
	1/8"	85760	85800	85780	85815	85828	86750
	1/4"	85763	85803	85783	85818	85831	86751
	3/8"	85764	85804	85784	85819	-----	-----
8 mm	1/2"	85765	-----	-----	85820	-----	-----
	1/8"	85766	85806	85786	85821	85833	86754
	1/4"	85769	85809	85789	85823	85836	86755
	3/8"	85770	85810	85789-1	85824	-----	86756
10 mm	1/2"	85771	85811	-----	85825	-----	-----
	1/8"	85773	86350	-----	86430	-----	86760
	1/4"	85774	86351	86270	86431	-----	86761
	3/8"	85775	86352	86271	86432	-----	86762
12 mm	1/2"	85776	86353	86272	86433	-----	-----
	1/8"	-----	86359	-----	86436	-----	-----
	1/4"	85777	86360	86280	86437	-----	-----
	3/8"	85778	86361	86281	86438	-----	-----
	1/2"	85779	86362	86282	86439	-----	-----




MODELO	PU	PV	PY	PE	PZA	PK
Material PU						
Ø MANGUERA	REF	REF	REF	REF	REF	REF
4 mm	85839	85853	85858	85847	-----	-----
6 mm	85840	85854	85860	85848	85867	85873
8 mm	85843	85855	85862	85849	85869	85875
10 mm	85844	85856	85863	85850	-----	-----
12 mm	85845	85857	85864	85851	-----	-----



MODELO	PP	PM	PA	
Material bronce, acabado cromado brillante, partes plásticas en PU				
	Ø MANGUERA	REF	REF	REF
	4 mm	85894	85794	85899
	6 mm	85895	85795	85900
	8 mm	85896	85796	85902
	10 mm	85897	85797	85903
12 mm	85898	85798	85904	







MODELO		PG	PEG	PGE	PW
Material PU					
		Ø1	Ø1	Ø2	Ø2
		Ø2	Ø1	Ø2	Ø1
		Ø2	Ø2	Ø1	Ø1
		Ø2	Ø2	Ø1	Ø1
Ø1	Ø2	REF	REF	REF	REF
6mm	4mm	85877	-----	86690	85885
8mm	6mm	85878	85881	85883	85886
10mm	8mm	85879	-----	86694	85887
12mm	10mm	85880	-----	86696	85888

MODELO		PC	PL	PCF	PB	JSC
Material bronce, acabado cromado brillante, partes plásticas en PU						
		MANGUERA	ROSCA	REF	REF	REF
1/8"	U10	86193	86364	-----	86435	-----
5/32"		86194	86365	-----	86440	86776
	1/8"	86196	86366	-----	86441	86777
1/4"		86197	86367	-----	86442	86778
	3/16"	U10	86198	86368	-----	86443
1/4"		86199	86369	-----	86444	86779
	M5	86200	-----	-----	-----	-----
	1/8"	86203	86370	86290	86445	86780
	1/4"	86204	86371	86291	86446	86781
	3/8"	86205	86372	86292	-----	-----
	1/2"	-----	-----	-----	-----	-----
5/16"	1/8"	86208	86376	-----	-----	86785
	1/4"	86209	86377	-----	86449	86786
	3/8"	86210	-----	-----	-----	-----
3/8"	1/8"	86214	86380	86300	-----	86791
	1/4"	86215	86381	86301	-----	86792
	3/8"	86216	86382	86302	86454	86793
	1/2"	-----	86383	86303	-----	-----
1/2"	1/4"	86220	86386	-----	-----	-----
	3/8"	86221	86387	-----	-----	-----
	1/2"	86222	86388	-----	86460	-----

MODELO	PU	PV	PY	PE	PZA	PK
Material PU						
Ø MANGUERA	REF	REF	REF	REF	REF	REF
1/8"	85832	86567	-----	86667	-----	-----
5/32"	85834	86568	-----	86668	-----	-----
3/16"	85835	86569	-----	86669	-----	-----
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
Material bronce, acabado cromado brillante, partes plásticas en PU			
Ø MANGUERA	REF	REF	REF
1/8"	-----	85785	-----
5/32"	85884	85787	85905
3/16"	-----	85788	-----
1/4"	85889	85790	85906
5/16"	-----	85791	-----
3/8"	85890	85792	85907
1/2"	85891	85793	85908

MODELO	PG	PEG	PGE	PW
Material PU				
Ø1	Ø2	Ø1	Ø2	Ø2
REF	REF	REF	REF	REF
5/32"	1/8"	-----	-----	-----
1/4"	5/32"	-----	85960	-----
5/16"	1/4"	-----	85961	-----
3/8"		-----	85962	-----
	5/16"	-----	85963	-----
1/2"	3/8"	-----	85964	-----

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	-----	-----	-----	-----	-----

## SÍMBOLOS NEUMÁTICOS - DISTRIBUCIÓN Y REGULACIÓN

	Válvula 2 vías 2 posiciones (2/2) normalmente cerrada		Válvula 2 vías 2 posiciones (2/2) normalmente abierta		Válvula 3 vías 2 posiciones (3/2) normalmente cerrada		Válvula 3 vías 2 posiciones (3/2) normalmente abierta
	Válvula 3 vías 2 posiciones (3/2) NC-NO		Válvula 5 vías 2 posiciones (5/2)		Válvula 5 vías 3 posiciones (5/3) centros en presión		Válvula 5 vías 3 posiciones (5/3) centros abiertos
	Válvula 5 vías 3 posiciones (5/3) centros cerrados		Válvula unidireccional		Válvula antirretorno con muelle		Válvula selectora de circuito (elemento OR)
	Válvula de escape rápido		Regulador de caudal con estrechamiento variable		Regulador de caudal unidireccional con estrechamiento variable		Válvula de secuencia
	Regulador de presión sin válvula de purga		Regulador de presión con válvula de purga (Relieving)		Válvulas de interceptación		Válvulas de simultaneidad (elemento AND)

## TRANSFORMACIÓN

	Cilindro DE magnético con amortiguación bilateral regulable		Cilindro vástagos gemelos DE magnético con amortiguación bilateral regulable		Cilindro DE		Cilindro DE amortiguado
	Cilindro DE magnético		Cilindro SE		Cilindro SE magnético		Cilindro con amortiguador simple regulable
	Compresor de volumen constante		Motor neumático de volumen constante 1 dirección de flujo		Motor neumático de volumen variable 2 direcciones de flujo		Motor neumático de volumen variable 1 direcciones de flujo
	Motor neumático de volumen variable 2 direcciones de flujo		Motor neumático rodante				

## TRANSMISIÓN Y PREPARACIÓN

	Fuente de presión neumática o red		Enchufe rápido (desconexión con parte terminal cerrada)		Línea de trabajo		Línea de pilotaje
	Conexión rotativa de 1 vía		Conexión rotativa de 3 vías		Línea de purga		Silenciador
	Conexión flexible de líneas		Depósito		Cable eléctrico		Filtro
	Conexión de líneas (soldadura, enroscado)		Separador de condensados con purga manual		Conexión de líneas (soldadura, enroscado)		Separador de condensados con purga automática
	Cruce de líneas no conexas		Filtro con separador de condensados con purga manual		Final de línea		Filtro con separador de condensados con purga automática
	Purga sin posibilidad de empalme		Lubricador		Purga con posibilidad de empalme		Manómetro
	Punto de extracción de energía con tapa de cierre		Presóstato		Punto de extracción de energía con conexión		Indicador óptico
	Enchufe rápido sin válvula unidireccional		Unidad de mantenimiento FRL + manómetro		Unidad de mantenimiento FR + manómetro		Unidad de mantenimiento FRL + manómetro simplificado



# Iluminación y Línea Residencial



# Iluminación y Línea Residencial

<b>Lámparas</b>	
Para exterior	185
De emergencia	185
<b>Tomas</b>	
Dobles	185
Sencillas	185
NEMA	186
<b>Interruptores</b>	
Bipolares	186
Sencillos	186
<b>Dimmers</b>	
Dimmers	186
<b>Tapas</b>	
Metálicas	186
Plásticas	187
Para intemperie	187

**LÁMPARAS**

**PARA EXTERIOR**

**EBCHQ**

**LÁMPARAS DE SODIO (HPS) - UL**

REF		POTENCIA	VOLTAJE	FRECUENCIA	TAMAÑO (mm)
<b>17189</b>	Para Techo	100W	120V	60Hz	Ø 294 x 189
<b>17251</b>	Sobreponer				360 x 230 x 193

Reflector de Aluminio



UL 17189



UL 17251

**LÁMPARAS DE METAL HALIDE DE TECHO - UL**

REF	SOCKET	POTENCIA	VOLTAJE	COLOR	TAMAÑO (mm)
<b>17283</b>	E39	400W	Multivoltaje	Blanco	Ø 252 x 578

Housing recubierto en acero, Malla en aluminio anodizado de 10". Para uso en obras civiles



UL 17283

**EBCHQ**

**FOTOCELDAS**

REF	TIPO	POTENCIA	VOLTAJE	CORRIENTE
<b>17100</b>	Montaje en base (no Incluida)	1000W	120VAC	10A



UL 17100

**EBCHQ**

**LÁMPARAS**

**DE EMERGENCIA**

**EBCHQ**

REF	TIPO	VOLTAJE	DESCRIPCIÓN
<b>99890</b>	LED	120/277VAC	2 Cabezas escualizables
<b>99898</b>	Incandescente		
<b>99899</b>	LED		

Batería de respaldo 90 minutos



CE 99890



UL 99898



UL 99899

**LÁMPARAS DE EMERGENCIA + SEÑAL DE SALIDA "EXIT"**

REF	TIPO	VOLTAJE	DESCRIPCIÓN
<b>99900</b>	LED Rojo	120/277VAC	2 Cabezas escualizables + Señal "EXIT"
<b>99901</b>			2 cabezas, ajuste vertical y horizontal + Señal "EXIT"



UL 99900



UL 99901

**SEÑALES DE SALIDA "EXIT"**

REF	TIPO	VOLTAJE	DESCRIPCIÓN
<b>99902</b>	LED Verde	120/277VAC	Señal "EXIT"
<b>99903</b>	LED Rojo		
<b>99904-1</b>	LED Verde		Señal "SALIDA"

Batería Respaldo / Ni/Cd (3.6V 300mA/H) / 90 minutos



UL 99902



99904-1



UL 99903



99904

**EBCHQ**

**TOMAS**

**DOBLES**

**EBCHQ**

REF	TIPO	CORRIENTE	VOLTAJE	CABLEADO	COLOR	LÍNEA
<b>11400</b>	Aislada	15A	125V	2 polos-3 hilos	Naranja	Clásica
<b>11420</b>	Estándar				Blanco	Decora



UL 11400



UL 11420

**TOMAS**

**SENCILLAS**

**EBCHQ**

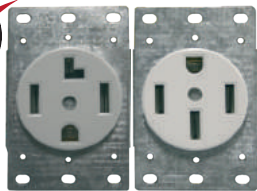
REF	TIPO	CORRIENTE	VOLTAJE	CABLEADO	COLOR
<b>11457</b>	Estándar	20A	125V	2 polos-3 hilos	Crema
<b>11458</b>					Blanco



UL 11457



UL 11458



11460

11465

**TOMAS**

**NEMA**

**EBCHQ**

REF	NEMA	CORRIENTE	VOLTAJE	CABLEADO	COLOR	LÍNEA
<b>11460</b>	1430R	30A	250V	3 polos-4 hilos	Blanco	Industrial
<b>11465</b>	1450R	50A				

**INTERRUPTORES**

**BIPOLARES**

**EBCHQ**



26225 a 26226

26227 a 26228

REF	TIPO	CORRIENTE	VOLTAJE	CABLEADO	COLOR	LÍNEA
<b>26225</b>	Conmutable	2 x 20A	120V/277V	3 hilos	Crema	Industrial
<b>26226</b>					Blanco	
<b>26227</b>		2 x 30A			Crema	
<b>26228</b>					Blanco	

**INTERRUPTORES**

**SENCILLOS**

**EBCHQ**



11485 a 11500

REF	TIPO	CORRIENTE	VOLTAJE	CABLEADO	COLOR	LÍNEA
<b>11485</b>	Conmutable	15A	120V	3 hilos	Blanco	Clásica
<b>11500</b>				4 hilos		

**EBCHQ**



11503



11505 a 11525

REF	TIPO	CORRIENTE	VOLTAJE	CABLEADO	COLOR	LÍNEA
<b>11503</b>	Interruptor	20A	120/277V	2 hilos	Blanco	Decora
<b>11505</b>	Conmutable	15A		3 hilos	Crema	
<b>11520</b>				4 hilos	Crema	
<b>11525</b>			Blanco			

**DIMMERS**

**DIMMERS**

**EBCHQ**



11560

REF	DESCRIPCIÓN	POTENCIA (W)	VOLTAJE	HILOS	COLOR
<b>11560</b>	Tipo Touch	600	120V	3	Blanco

**TAPAS**

**METÁLICAS**

**EBCHQ**

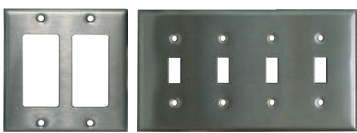
**PARA TOMAS E INTERRUPTORES DOBLES**



11701

11768

11722



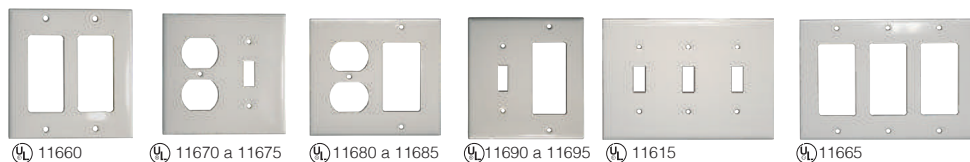
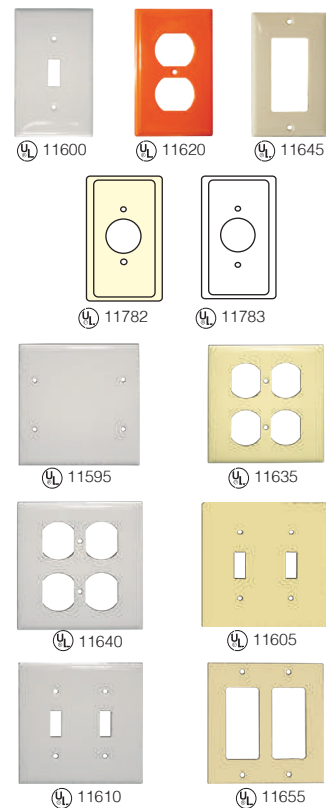
11732

11714

REF	DESCRIPCIÓN	MÓDULOS	COLOR	LÍNEA
<b>11701</b>	Tapa ciega	1	-----	Clásica
<b>11768</b>	Toma sencilla 11457/58			NEMA
<b>11722</b>	Toma doble	2		Clásica
<b>11732</b>	Toma doble / Interruptor			Decora
<b>11714</b>	Interruptor	4	Clásica	

## PARA TOMAS E INTERRUPTORES

REF	DESCRIPCIÓN	MÓDULOS	COLOR	LÍNEA
11600	Interruptor Sencillo	1	Blanco	Clásica
11620	Toma Doble		Naranja	
11645	Toma Doble / Interruptor		Crema	Decora
11782	Toma Sencilla 11457		Blanco	NEMA
11783	Toma Sencilla 11458			
11595	Tapa ciega	2	Blanco	Clásica
11635	Toma doble		Crema	
11640	Toma doble		Blanco	
11605	Interruptor		Crema	
11610	Interruptor		Blanco	
11655	Toma doble / Interruptor		Crema	Decora
11660	Toma doble / Interruptor		Blanco	Clásica
11670	Toma doble + Interruptor		Crema	
11675	Toma doble + Interruptor		Blanco	
11680	Toma doble + Toma doble / Interruptor		Crema	Clásica + Decora
11685	Toma doble + Toma doble / Interruptor			
11690	Interruptor + Toma doble / Interruptor	Blanco	Clásica	
11695	Interruptor + Toma doble / Interruptor			
11615	Interruptor sencillo	3	Blanco	Clásica
11665	Toma doble / Interruptor			Decora



## PARA TOMAS E INTERRUPTORES

REF	DESCRIPCIÓN
15004	Tapa Para dos Tomas Dobles (2 módulos)







## INDICE DE PRODUCTOS

REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG
00010	84	00886	82	01370	83	03010	82	04202	81	06032	87	09142	92	09506	91
00012	84	00889	82	01372	83	04005	80	04203	81	06060	87	09144	92	09508	91
00014	84	00892	82	01374	83	04007	80	04220	81	06062	87	09146	92	09510	91
00017	84	00894	82	01378	83	04009	80	04222	81	06064	87	09148	92	09512	91
00019	84	00905	82	01382	83	04020	80	04224	81	06066	87	09150	92	09514	91
00021	84	00907	82	01384	83	04022	80	04235	81	06068	87	09154	92	09516	91
00023	84	00910	82	01386	83	04024	80	04237	81	06070	87	09158	92	09518	91
00025	84	00913	82	01388	83	04026	80	04245	81	06152	87	09160	92	09520	91
00027	84	00915	82	01410	84	04028	80	04247	81	06154	87	09162	92	09522	91
00040	84	00916	82	01414	84	04030	80	04248	81	06156	87	09164	92	09524	91
00042	84	00919	82	01418	84	04032	80	04249	81	06158	87	09166	92	09526	91
00044	84	00922	82	01428	84	04034	80	04250	81	06160	87	09168	92	09528	91
00050	84	00923	82	01430	84	04036	80	04251	81	06162	87	09170	92	09530	91
00056	84	00926	82	01432	84	04038	80	04301	81	06164	87	09172	92	09532	91
00058	84	00929	82	02051	84	04040	80	04302	81	06166	87	09174	92	09534	91
00060	84	00930	82	02053	84	04042	80	04303	81	06200	87	09176	92	09536	91
00063	84	00933	82	02057	84	04044	80	04304	81	06202	87	09290	93	09538	91
00064	84	00936	82	02062	84	04046	80	04304-1	81	06204	87	09292	93	09540	91
00065	84	00941	82	02065	84	04048	80	04305	81	06206	87	09294	93	09542	91
00067	84	00944	82	02068	84	04050	80	04305-1	81	06208	87	09296	93	09544	91
00068	84	00951	82	02072	84	04052	80	04306	81	06210	87	09298	93	09546	91
00069	84	00954	82	02075	84	04054	80	04306-1	81	06212	87	09300	93	09548	91
00071	84	00957	82	02077	84	04056	80	04307	81	06214	87	09304	93	09550	91
00072	84	00960	82	02083	84	04058	80	04307-1	81	06216	87	09306	93	09556	91
00073	84	00968	82	02086	84	04060	80	04308	81	06218	87	09308	93	09558	91
00075	84	00971	82	02089	84	04062	80	04309	81	06222	87	09310	93	09560	91
00076	84	00974	82	02254	82	04064	80	04310	81	06224	87	09312	93	09562	91
00077	84	00975	82	02256	82	04066	80	04312	81	06226	87	09314	93	09564	91
00078	84	00978	82	02258	82	04068	80	04314	81	06245	88	09316	93	09566	91
00079	84	00986	85	02259	82	04070	80	04316	81	06278	88	09321	93	09568	91
00080	84	00991	85	02271	82	04072	80	04318	81	06280	88	09323	93	09570	91
00081	84	01000	85	02272	82	04074	80	04320	81	06282	88	09327	93	09572	91
00082	84	01004	85	02274	82	04076	80	04322	81	06284	88	09329	93	09574	91
00091	85	01006	85	02275	82	04078	80	04324	81	06288	88	09331	93	09576	91
00121	85	01008	85	02280	82	04080	80	04326	81	06292	88	09333	93	09580	91
00122	85	01010	85	02282	82	04082	80	04328	81	06293	88	09335	93	09582	91
00181	85	01013	85	02284	82	04086	80	04330	81	06318	87	09337	93	09584	91
00182	85	01018	85	02300	83	04088	80	04332	81	06336	87	09339	93	09586	91
00251	85	01025	85	02304	83	04092	80	04334	81	06350	87	09341	93	09588	91
00252	85	01132	85	02306	83	04094	80	04336	81	06352	87	09343	93	09590	91
00254	85	01136	85	02307	83	04098	80	04338	81	06354	87	09345	93	09592	91
00321	85	01238	85	02308	83	04100	80	04340	81	06356	87	09350	93	09600	92
00322	85	01240	85	02326	83	04104	80	04342	81	06358	87	09352	93	09602	92
00324	85	01250	85	02327	83	04106	80	04360	82	06360	87	09354	93	09604	92
00401	85	01265	85	02328	83	04110	80	04361	82	09100	92	09356	93	09606	92
00402	85	01267	85	02329	83	04112	80	04362	82	09102	92	09358	93	09608	92
00501	85	01269	85	02335	83	04118	80	04363	82	09104	92	09360	93	09610	92
00502	85	01271	85	02336	83	04124	80	04364	82	09106	92	09362	93	09614	92
00651	85	01325	83	02337	83	04170	80	04450	86	09108	92	09364	93	09616	92
00652	85	01327	83	02400	82	04171	80	04452	86	09110	92	09366	93	09618	92
00801	85	01330	83	02402	82	04172	80	04454	86	09112	92	09368	93	09620	92
00802	85	01333	83	02404	82	04174	80	04456	86	09114	92	09370	93	09622	92
00811	85	01336	83	02414	82	04175	80	04458	86	09116	92	09390	93	09624	92
00822	85	01339	83	02416	82	04176	80	04460	86	09118	92	09392	93	09626	92
00869	82	01341	83	02418	82	04178	80	04462	86	09120	92	09394	93	09628	92
00870	82	01344	83	02428	82	04179	80	04464	86	09122	92	09400	93	09630	92
00871	82	01347	83	02430	82	04180	80	04466	86	09124	92	09402	93	09632	92
00872	82	01350	83	02432	82	04182	80	06004	87	09126	92	09404	93	09634	92
00873	82	01353	83	02923	83	04183	80	06006	87	09128	92	09410	93	09636	92
00874	82	01356	83	02925	83	04184	80	06008	87	09132	92	09412	93	09640	92
00876	82	01360	83	03002	82	04189	80	06010	87	09134	92	09414	93	09642	92
00877	82	01365	83	03004	82	04193	80	06013	87	09136	92	09500	91	09644	92
00880	82	01367	83	03006	82	04197	80	06018	87	09138	92	09502	91	09646	92
00883	82	01368	83	03008	82	04201	81	06025	87	09140	92	09504	91	09648	92

## INDICE DE PRODUCTOS

REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG
09650	92	1025	123	12006	132	13191	134	14343	89	14570	89	14749	121	15072	115
09652	92	1026	123	12010	132	13192	134	14344	89	14572	89	14754	121	15073	115
09660	92	1027	123	12014	132	13193	134	14345	89	14574	89	14756	121	15074	115
09662	92	1032	123	12020	132	13195	134	14346	89	14576	89	14760	121	15075	114
09664	92	1035	123	1212	124	13196	134	14355	90	14580	89	14762	121	15076	115
09668	92	1042	123	12202	132	13197	134	14356	90	14582	89	14766	121	15077	114
09670	92	1045	123	12204	132	13198	134	14357	90	14584	89	14768	121	15078	115
09672	92	10-465	145	12206	132	13200	134	14361	90	14586	89	14771	121	15079	114
09674	92	1052	123	12208	132	13201	134	14362	90	14590	89	14774	121	15080	114
09676	92	1062	123	12210	132	13202	134	14381	90	14592	89	14776	121	15081	115
09678	92	10-667	145	1222	124	13203	134	14382	90	14600	118	14900	115	15082	114
09680	92	1072	123	1293	123	13205	134	14383	90	14602	118	14902	115	15083	115
09740	91	10-965	145	1294	123	13206	134	14385	90	14606	118	14904	115	15084	114
09742	91	11367	139	1295	123	13207	134	14386	90	14608	118	14910	115	15086	114
09744	91	11368	139	13000	134	13208	134	14387	90	14610	118	14912	115	15088	114
09746	91	11370	139	13000-1	134	13210	134	14402	90	14615	118	14914	115	15090	114
09748	91	11371	139	13004	134	13211	134	14404	90	14617	118	15004	187	15092	114
09750	91	11385	93	13004-1	134	13212	134	14408	90	14619	118	15008	115	15093	114
09752	91	11387	93	13005	134	13213	134	14410	90	14621	118	15009	115	15094	114
09754	91	11389	93	13005-1	134	13215	134	14412	90	14625	118	15010	115	15098	114
09756	91	11400	185	13008	134	13216	134	14414	90	14627	118	15011	115	15099	114
09800	92	11420	185	13008-1	134	13217	134	14452	90	14632	118	15012	115	15100	114
09802	92	11457	185	13010	134	13218	134	14454	90	14634	118	15013	115	15105	114
09804	92	11458	185	13010-1	134	13220	134	14456	90	14636	119	15014	115	15107	114
09806	92	11460	186	13012-1	134	13221	134	14462	90	14638	119	15015	115	15109	114
09808	92	11465	186	13016	134	13222	134	14464	90	14641	119	15016	115	15112	114
09810	92	11485	186	13016-1	134	13223	134	14474	90	14643	119	15017	115	15114	114
09812	92	11500	186	13017-1	134	13225	134	14476	90	14645	119	15018	115	15116	114
09814	92	11503	186	13020	134	13226	134	14490	90	14647	119	15019	115	1512	124
09816	92	11505	186	13020-1	134	13227	134	14495	90	14651	119	1502	124	1515	124
09818	92	11520	186	13024	134	13228	134	14500	88	14653	119	15020	115	15180	113
09820	92	11525	186	13024-1	134	13230	134	14502	88	14657	119	15021	115	15182	113
09822	92	11560	186	13028	134	13231	134	14504	88	14659	119	15022	115	15192	113
09824	92	11595	187	13028-1	134	13232	134	14506	88	14663	119	15023	115	15194	113
09826	92	11600	187	13029-1	134	13233	134	14508	88	14665	119	15024	115	15196	113
09828	92	11605	187	1303	124	1352	123	14510	88	14671	119	15025	115	15200	113
09830	92	11610	187	13032-1	134	1357	123	14512	88	14673	119	15026	115	15202	113
09832	92	11615	187	13034	134	1391	123	14514	88	14677	119	15027	115	15204	113
09834	92	11620	187	13034-1	134	1392	123	14516	88	14679	119	15028	115	15210	113
09836	92	11635	187	13036	134	1402	123	14518	88	14681	119	15029	115	15212	113
09838	92	11640	187	13036-1	134	1403	123	14520	88	14684	119	15030	115	15214	113
09840	92	11645	187	1305	123	1422	124	14522	88	14686	119	15031	115	1522	124
09842	92	11655	187	1311	123	14299	89	14524	88	14690	120	15032	115	1525	124
09844	92	11660	187	13143	134	14301	89	14526	88	14692	120	15033	115	1532	124
09846	92	11665	187	1316	123	14302	89	14528	88	14696	120	15034	115	1535	124
09854	92	11670	187	13170	134	14304	89	14530	88	14698	120	15035	115	1612	123
09856	92	11675	187	13171	134	14306	89	14532	88	14700	120	15036	115	1622	123
09858	92	11680	187	13172	134	14311	89	14534	88	14703	120	15037	115	16250	136
09860	92	11685	187	13173	134	14313	89	14536	88	14705	120	15038	115	16253	136
09862	92	11690	187	13175	134	14315	89	14538	88	14709	120	15039	115	16262	136
09864	92	11695	187	13176	134	14317	89	14540	88	14711	120	1505	124	16266	136
09866	92	11701	186	13177	134	14318	89	14542	88	14714	120	15059	115	16275	136
09868	92	11714	186	13178	134	14319	89	14550	88	14716	120	15060	115	16280	136
09870	92	11722	186	1318	124	14320	89	14552	88	14718	120	15061	115	16285	136
09872	92	11732	186	13180	134	14322	89	14554	88	14723	120	15062	115	16290	136
09900	91	11768	186	13181	134	14324	89	14556	88	14725	120	15063	115	1652	123
09902	91	11782	187	13182	134	14326	89	14560	89	14730	120	15064	115	1662	123
09930	91	11783	187	13183	134	14328	89	14561	89	14732	120	15065	115	17100	185
09932	91	11900	132	13185	134	14330	89	14562	89	14734	120	15066	115	17189	185
09934	91	11904	132	13186	134	14336	89	14563	89	14736	120	15067	115	17251	185
1005914	30	11908	132	13187	134	14338	89	14564	89	14738	120	15068	115	17283	185
1012	123	11912	132	13188	134	14340	89	14565	89	14741	120	15069	115	17500	102
1015	123	1199	124	1319	124	14341	89	14566	89	14743	120	15070	115	17505	102
1022	123	1200	124	13190	134	14342	89	14567	89	14747	121	15071	115	17506	102

## INDICE DE PRODUCTOS

REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG
17507	102	17745	135	17859	135	19185	100	20315	101	20576	98	24700	102	26390	105
17508	102	17745-1	135	17859-1	135	19200	100	20317	97	20581	98	24702	102	26394	105
17509	102	17755	135	17865	135	19201	101	20318	97	20584	98	24812	110	26398	105
17515	102	17755-1	135	17865-1	135	19202	99	20320	101	20587	98	24818	110	26401	105
17516	102	17757	135	17871	135	19205	101	20330	101	20590	98	249538	116	26403	105
17517	102	17757-1	135	17871-1	135	19207	101	20331	97	208104	104	25200	103	26410	105
17518	102	17759	135	17876	135	19210	101	20335	101	208323	104	25300	103	26412	105
17519	102	17759-1	135	17884	135	1928	124	20340	101	208324	104	25310	103	26414	105
17522	102	17761	135	17885	135	1930	124	20342	97	208633	104	25400	103	26418	105
17523	102	17761-1	135	17886	135	19300	100	20343	97	208634	104	25500	103	26420	105
17524	102	17762	135	17889	136	19301	99	20346	97	21020	109	25506	103	26423	105
17525	102	17762-1	135	17891	136	1933	124	20350	101	21022	109	25520	103	26428	105
17527	100	17763	135	17896	136	1935	124	20351	97	21024	109	25600	103	26430	105
17528	100	17763-1	135	17898	136	1938	124	20352	97	21026	109	25750	103	26503-1	104
17529	100	17765	135	17930	136	1940	124	20353	101	21028	109	25753	103	26503-2	104
17530	100	17765-1	135	17933	136	19400	100	20354	97	21030	109	25755	103	26504-1	104
17535	102	17766	135	17934	136	19401	99	20355	97	21032	109	25757	103	26504-2	104
17550	102	17766-1	135	17937	136	1943	124	20356	101	21034	109	25759	103	26661	103
17551	102	17767	135	17939	136	20001	128	20358	97	21100	110	25761	103	27130	112
17552	102	17767-1	135	17945	136	20002	128	20359	97	21110	110	25774	103	27135	112
17553	102	17773	135	17947	136	20003	128	20361	97	21124	110	25776	103	27140	112
17555	97	17773-1	135	17960	136	20004	128	20362	97	21141	110	25778	103	27150	113
17556	97	17774	135	17964	136	20005	128	20363	99	21144	110	25780	103	27155	113
17557	97	17774-1	135	17968	136	20006	128	20364	97	21166	110	25791	103	27160	113
17558	97	17779	135	17972	136	20007	128	20365	101	21310	110	25891	104	27165	113
17559	97	17779-1	135	17974	136	20008	128	20366	97	21311	110	25891-1	99	27170	113
17561	97	17785	135	17976	136	20009	128	20367	101	21312	110	25891-2	99	27175	113
17562	97	17785-1	135	17980	136	20010	128	20374	97	21990	108	25892	104	27180	113
17563	97	17791	135	17982	136	20011	128	20375	101	21992	108	25892-1	99	27185	113
17564	97	17791-1	135	17987	136	20012	128	20376	97	21994	108	25892-2	99	27190	113
17565	97	17797	135	18700	100	20013	128	20377	101	21996	108	25893	104	27210	112
17570	102	17797-1	135	18701	101	20014	128	20379	97	21998	108	25893-1	99	27215	112
17572	102	17803	135	18702	99	20015	128	20380	97	21999	108	25893-2	99	27220	112
17574	102	17805	135	18705	101	20016	128	20381	97	22000	109	25894	104	27225	112
17610	102	17806	135	18710	101	20017	128	20385	101	22612	109	25894-1	99	27230	112
17611	102	17808	136	18712	101	20018	128	20400	101	22620	109	25894-2	99	27235	112
17612	102	17810	136	18715	101	20019	128	20405	101	22635	108	25895-1	99	27240	112
17617	102	17815	136	18717	101	20020	128	20407	97	22837	107	25895-2	99	27245	112
17618	102	17830	135	18730	101	20021	128	20408	97	22946	107	25896	104	27250	112
17619	102	17830-1	135	18733	101	20022	128	20410	97	22948	107	25920	104	27255	112
17623	102	17835	135	18736	101	20101	100	20412	97	22950	107	25922	104	27260	112
17624	102	17835-1	135	18739	101	20102	100	20420	102	22952	107	259538	116	27270	112
17625	102	17836	135	18742	101	20103	100	20422	102	22954	107	26100	103	27275	112
17631	102	17836-1	135	18800	100	20104	100	20424	102	22956	107	26225	186	29100	111
17632	102	17837	135	18801	99	20111	102	20438	102	22958	107	26226	186	29121	113
17633	102	17837-1	135	18803	99	20112	102	20440	102	22960	107	26227	186	29203	113
17637	102	17838	135	18895	101	20115	102	20442	102	23102	108	26228	186	29204	113
17638	102	17838-1	135	18900	100	20117	102	20500	98	23106	108	26230	103	29205	113
17639	102	17838-2	135	18901	99	20125	98	20503	98	23110	108	26231	103	29206	113
17650	98	17838-3	135	18903	99	20127	98	20506	98	23121	108	26238	103	29207	113
17651	98	17839	135	18905	100	20288	99	20509	98	23122	128	26255	111	29223	113
17652	98	17839-1	135	18910	100	20290	99	20513	98	23123	128	26257	111	29230	113
17653	98	17840	135	18920	99	20292	99	20525	98	23150	100	26330	104	29301	111
17654	98	17840-1	135	18922	99	20294	99	20528	98	23155	100	26333	104	29310	111
17657	98	17840-2	135	18924	99	20298	97	20531	98	23250	108	26336	104	29315	111
17658	98	17840-3	135	19000	100	20300	101	20534	98	23853	107	26339	104	29320	111
17659	98	17841	135	19001	99	20302	101	20537	98	23868	107	26348	104	29325	111
17660	98	17841-1	135	19002	100	20304	97	20541	98	24588	137	26350	104	29403	111
17661	98	17847	135	19011	101	20305	97	20544	98	24594	137	26352	104	30301	111
17666	98	17847-1	135	19012	101	20306	97	20547	98	24670	98	26370	105	30305	111
17667	98	17848	135	19100	100	20307	97	20550	98	24675	98	26373	105	30307	112
17720	135	17848-1	135	19101	99	20309	99	20554	98	24680	103	26376	105	30310	111
17726	135	17853	135	19102	100	20310	101	20570	98	24683	103	26379	105	30315	111
17730	135	17853-1	135	19180	100	20311	97	20573	98	24685	103	26388	105	31321	111

## INDICE DE PRODUCTOS

REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG
31403	112	33915	132	34520	130	35751	122	36015	126	37008	127	38052	37	40205	40
31408	112	34025	139	34526	130	35762	122	36020	126	37010	127	38095	37	40208	40
31411	112	34035	139	34534	131	35780	122	36030	126	37016	127	38098	36	40209	40
31416	112	34040	139	34536	131	35789	122	36060	126	37025	127	38100	36	40210	40
31419	112	34051	139	34538	131	35790	122	36080	126	37035	127	38102	36	40220	40
31424	112	34076	139	34544	131	35793	123	36100	126	37050	127	38104	36	40270	40
31427	112	34085	139	34546	131	35794	123	36150	126	37070	127	38106	36	40310	40
31432	112	34087	139	34548	131	35795	123	36160	126	37095	127	38110	37	40316	38
31435	112	34090	139	34554	132	35796	123	36162	126	37120	127	38113	37	40352	38
31443	112	34092	139	34558	132	35797	123	36164	126	37150	127	38115	37	40363	38
31454	112	34094	139	34562	132	35798	123	36166	126	37185	127	38116	37	40403	38
31457	112	34107	133	34568	131	35800	122	36168	126	37240	127	38120	36	40404	38
31467	112	34109	133	34570	131	35805	122	36170	126	37300	127	38122	36	40405	38
31470	112	34111	133	34572	131	35810	122	36174	126	37400	127	38126	36	40409	38
31488	112	34113	133	34578	131	35815	122	36176	126	37405	127	38130	36	40455	38
31490	112	34116	133	34580	131	35820	122	36178	126	37410	127	38138	36	40490	41
33460	138	34121	133	34582	131	35825	122	36198	121	37412	127	38142	36	40498	41
33470	138	34129	133	34590	131	35829	125	36200	121	37414	127	38146	36	40500	41
33490	138	34136	133	34595	131	35833	125	36204	121	37416	127	38150	38	40502	41
33492	138	34142	133	34600	131	35840	125	36206	121	37418	127	38175	38	40505	41
33493	138	34148	133	34610	130	35842	125	36208	121	37420	127	38200	38	40510	38
33494	138	34170	133	34610-2	130	35844	125	36212	126	37422	127	38210	38	40515	38
33496	138	34172	133	34613	130	35845	125	36214	126	37424	127	38212	38	40517	38
33497	138	34174	133	34613-2	130	35846	125	36300	96	37426	127	38220	38	40550	38
33503	138	34176	133	34616	130	35847	125	36301	96	37428	127	38222	38	40565	38
33504	138	34210	133	34616-2	130	35848	125	36302	96	37430	127	38248	38	40566	38
33506	138	34213	133	34619	130	35850	125	36304	96	37432	127	38250	38	40700	38
33507	138	34216	133	34619-2	130	35852	125	36306	96	37434	127	38252	38	40705	38
33520	138	34219	133	34620	130	35854	125	36308	96	37436	127	38350	38	40706	38
33522	138	34222	133	34620-2	130	35855	125	36310	96	37438	127	38351	38	40712	38
33523	138	34240	133	34622	130	35857	125	36312	96	37600	36	38400	37	41030	39
33524	138	34242	133	34622-2	130	35858	125	36316	96	37650	36	38420	37	41050	39
33526	138	34244	133	34623	130	35860	125	36320	96	37660	36	38440	37	41150	39
33527	138	34280	139	34623-2	130	35862	125	36325	96	37690	36	38460	37	41155	39
33550	138	34400	129	34625	130	35864	125	36332	96	37691	36	38480	37	41160	39
33552	138	34402	129	34625-2	130	35865	125	36881	96	37694	37	38500	37	41161	39
33553	138	34403	129	34628	131	35867	125	36882	96	37700	36	38520	37	41303	39
33560	138	34404	129	34630	131	35868	125	36883	96	37702	37	38540	37	41355	39
33562	138	34414	129	34632	131	35870	125	36884	96	37750	36	38560	38	41365	39
33570	138	34416	129	34634	131	35872	125	36886	96	37752	37	38580	38	41415	39
33572	138	34418	129	346350	116	35875	125	36887	96	37762	37	38600	38	41422	39
33650	138	34420	129	34636	131	35876	125	36888	96	37763	37	38620	38	41425	39
33655	138	34430	129	34638	131	35877	125	36889	96	37764	36	39000	35	41900	38
33657	138	34432	129	34640	132	35878	125	36891	96	37765	36	39002	35	42002	40
33680	137	34434	129	34645	132	35884	125	36892	96	37800	36	39040	35	42005	40
33683	137	34436	129	34650	132	35885	125	36893	96	37801	36	39042	35	42006	40
33704	138	34438	129	349538	116	35888	125	36894	96	37803	37	39080	35	42008	40
33706	138	34444	130	35560	133	35962	126	36896	96	37804	37	39086	35	42009	40
33708	138	34450	130	35562	133	35963	126	36897	96	37900	36	39088	35	42010	40
33710	138	34456	130	35564	133	35968	124	36898	96	37903	37	39120	35	42012	40
33712	138	34466	130	35568	133	35969	124	36900	96	37906	36	39123	35	42013	40
33714	138	34468	130	35570	133	35970	124	36910	96	37907	36	39160	35	42020	40
33715	138	34470	130	35574	133	35972	125	36911	96	37910	37	39161	35	42022	40
33717	138	34472	130	35576	133	35977	124	36912	96	37913	37	39168	35	42104	40
33719	138	34482	130	35578	133	35977-1	124	36913	96	37950	36	39170	35	42108	40
33721	138	34484	130	35580	133	35980	125	36915	96	37953	37	39200	35	42120	40
33728	138	34486	130	35590	133	35981	125	36926	96	37956	36	39202	35	42300	30
33730	138	34488	130	35591	133	35990	125	36928	96	37960	37	39210	35	42302	30
33750	138	34498	130	35700	122	35992	125	36929	96	37963	37	39215	35	42306	30
33752	138	34500	130	35716	122	35998	124	36930	96	38000	36	39219	35	42314	30
33900	132	34501	130	35725	122	36001	126	36931	96	38002	37	40002	39	42320	30
33905	132	34502	130	35727	122	36003	126	36933	96	38040	36	40004	39	42340	30
33907	132	34504	130	35736	122	36006	126	36935	96	38050	36	40022	39	42342	30
33911	132	34514	130	35742	122	36010	126	37006	127	38051	36	40025	39	42344	30



## INDICE DE PRODUCTOS

REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG
42346	30	42585	34	43820	43	46127	78	46907-1	75	473513	116	49500	73	51210	73
42350	31	42590	34	43821	43	46150	78	46908-1	76	473516	116	49600	72	51217	72
42353	31	42610	35	43823	43	46155	76	46912	76	47400	73	49601	73	51218	72
42356	32	42611	35	43828	42	46300	76	46912-1	76	47401	73	49700	73	51219	73
42357	32	42620	35	43831	42	46305	76	46914-1	76	47600	72	49800	72	51310	72
42358	32	42621	35	43832	42	46310	76	46916-1	76	47700	73	49801	73	51311	73
42360	32	42640	34	43835	42	46315	76	46924-1	76	477313	116	508124	115	51312	72
42365	32	42642	34	43836	42	46320	76	46926-1	76	477316	116	508126	115	51313	73
42368	32	42644	34	43838	42	46400	75	46928-1	76	477323	116	508136	115	51609	73
42396	33	42650	31	43840	42	46402	75	46930-1	76	477326	116	508146	115	51612	74
42400	33		34	43875	43	46404	75	46932-1	76	477327	116	508224	115	51613	73
42405	33	42652	34	43882	42	46408	75	46934-1	76	477486	116	508226	115	51616	73
42408	33	42672	31	43884	42	46410	75	46936-1	76	477513	116	508236	115	51620	73
42410	34	43000	49	43890	42	46703	77	46938-1	76	477516	116	50884	72	51622	73
42412	34	43003	49	43905	43	46709	77	46940-1	76	477517	116	50885	74	51790	80
42414	34	43006	49	43908	43	46715	77	46950	76	47800	72	50888	72	51792	80
42416	34	43020	49	43914	43	46717	77	46950-1	76	47900	72	50889	74	51794	80
42418	32	43023	49	43917	43	46719	77	46953	76	47901	73	50892	72	51796	80
42420	34	43026	49	43920	43	46721	77	46953-1	76	48000	73	50893	74	51805	79
42421	34	43029	49	43924	43	46725	77	46954	77	48600	72	50896	72	51807	79
42432	32	43053	49	43927	43	46726	77	46955-1	77	48700	73	50900	72	51812	79
42440	33	43056	49	43930	43	46756	74	46956	77	48800	72	50901	74	51813	79
42442	33	43059	49	43934	43	46758	74	46957	77	48801	73	50905	72	51814	79
42445	33	43070	49	43936	43	46760	74	46957-1	77	488124	115	50906	74	51815	79
42450	33	43073	49	43946	43	46762	74	46959	77	488126	115	509124	116	51816	79
42453	33	43076	49	43949	43	46764	74	46959-1	77	488136	115	509126	116	51820	79
42458	33	43079	49	43950	43	46767	74	46960	77	488139	115	509136	116	51822	79
42490	31	43345	48	43952	43	46769	74	46961	77	488146	115	509146	116	51824	79
	33	43346	48	43958	43	46771	74	46961-1	77	488149	115	50915	72	51826	79
42491	31	43348	48	44001	48	46773	74	46962	77	488224	115	50916	74	51828	79
42493	31	43349	48	44006	48	46775	74	46964	77	488226	115	509224	116	51830	79
42494	31	43350	48	44058	48	46776	74	46966	77	488236	115	509226	116	51832	79
42495	31	43360	49	44059	48	46778	74	46968	77	488239	115	509236	116	51900	79
42496	31	43364	49	44063	48	46780	74	46969	71	488246	115	509246	116	51902	79
	33	43367	49	44700	47	46790	78	46971	71	488249	115	50925	72	51905	79
42510	31	43369	49	44702	47	46792	78	46973	71	48900	73	50926	74	51907	79
	32	43371	49	44704	47	46794	78	46974	71	489124	116	50930	72	51908	79
	34	43373	49	44706	47	46799	78	46975	71	489126	116	50931	74	51911	79
42511	31	43376	49	44708	47	46800	78	46976	71	489136	116	509336	116	51914	79
	32	43378	49	44730	47	46802	78	46979	71	489139	116	509346	116	51930	79
	34	43380	49	44732	47	46830	75	46981	71	489146	116	50935	72	52071	137
42513	31	43382	49	44734	47	46832	75	46983	71	489224	116	50936	74	52086	137
	32	43384	49	44736	47	46834	75	46984	71	489226	116	51150	72	52087	137
42514	31	43386	49	44738	47	46836	75	46985	71	489236	116	51151	74	52100	137
	32	43395	49	44750	47	46840	75	46988	77	489239	116	51155	72	52500	25
42515	31	43397	49	44752	47	46841	75	46994	71	489246	116	51156	74	52505	25
	32	43410	41	447538	116	46843	75	47000	73	489249	116	51160	72	52510	25
42516	31	43411	41	44754	47	46844	75	47012	73	489336	116	51161	74	52515	25
	32	43412	41	44758	47	46846	75	47100	72	489346	116	51165	72	52535	25
42517	31	43418	34	44790	48	46847	75	47101	73	49000	72	51166	74	52538	25
	32	43419	34	44791	48	46849	75	471437	116	49001	73	51170	72	52700	30
42519	31	43521	42	44792	48	46850	75	471572	115	49100	73	51180	78	52702	30
	32	43530	42	44793	48	46855	75	471573	116	491136	117		72	52708	30
42520	31	43532	42	44794	48	46857	75	471576	115	491236	117	51181	78	52905	30
	32	43540	41	44795	48	46859	75	471577	116	49200	72		72	52908	30
42530	31	43595	41	44796	48	46861	75	47200	73	49201	73	51182	72	52920	30
42535	31	43631	42	44797	48	46863	75	47300	72	492126	117	51195	71	52940	30
42543	31	43650	42	457538	116	46865	75	47301	73	492136	117	51196	71	52943	30
42545	31	43720	41	46000	78	46867	75	473313	116	492226	117	51197	71	53000	29
42555	31	43722	41	46010	78	46869	75	473316	116	492236	117	51202	72	53001	29
42570	34	43726	41	46070	78	46902	75	473323	116	49300	73	51203	71	53002	29
42573	34	43731	42	46100	78	46902-1	75	473326	116	49490	73	51204	72	53004	29
42580	34	43732	42	46102	78	46904-1	76	473327	116	49495	72	51206	72	53006	24
42583	34	43735	42	46125	78	46906-1	76	473486	116	49496	73	51208	73	53008	24

## INDICE DE PRODUCTOS

REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG
53010	24	550567	140	55685	49	57004	11	58095	13	64290	94	67571	28	69102	27
53200	24	550601	140	55690	50	57007	11	58097	13	64300	94	67572	28	69181	1
53300	24	550602	140	55695	49	57008	11	58103	65	64302	94	67576	28	69200	5
53302	24	550603	140	55705	49	57010	53	58104	65	64304	94	67580	28	69202	5
53500	24	550604	140	55710	49	57011	9	58120	53	64306	94	67582	28	69208	5
53600	24	550605	140	55715	49	57012	10	58130	54	64308	94	67585	28	69215	5
53610	24	550606	140	55802	49	57013	9	58500	12	64310	94	67586	28	69250	5
53700	24	550607	140	55904	49	57014	8	58504	12	64312	94	67600	5	69251	5
53703	24	550640	140	559538	116	57016	8	58520	13	64314	94	67601	5	69261	5
53870	79	550680	140	56000	26	57019	9	59002	13	64316	94	67602	5	69264	5
53880	78	55100	59	56100	26	57020	8	59014	13	64318	94	67650	5	69265	5
53882	78	55110	59	56115	26	57023	9	59016	13	64319-1	94	67900	1	69266	5
53884	78	55112	59	56120	26	57024	8	59020	13	64319-2	94	67901	1	69300	85
53885	21	55114	59	56130	26	57025	10	59112	13	64319-3	94	67905	1	69305	85
53890	21	55116	59	56133	26	57026	10	60055	53	64319-5	94	67910	1	69308	85
54102	21	55118	59	56145	25	57032	9	60062	53	64319-7	94	67915	1	69310	85
54102A	21	55120	59	56147	25	57033	9	60064	53	64319-9	94	67920	1	69313	85
54120	54	55122	59	56149	25	57034	8	60080	53	67250	11	68000	1	69315	85
54130	54	55124	59	56200	26	57048	12	60212	53	67254	11	68002	1	69318	85
54140	13	55128	59	56300	26	57050	12	60254	53	67255	10	68010	1	69320	85
54149	25	55135	59	56315	26	57052	11	60299	53	67260	7	68023	1	69323	85
54150	25	55137	59	56320	26	57100	8	60324	53	67261	7	68024	1	69325	85
54156	6	55139	59	56328	26	57104	8	60399	53	67264	11	68030	2	69328	85
	10	55141	59	56330	26	57124	8	60404	53	67265	10	68032	2	69330	86
54160	59	55143	59	56342	25	57130	7	60505	53	67270	7	68036	2	69335	86
54190	59	55145	59	56344	25	57140	10	60512	53	67275	7	68038	2	69340	86
54200	59	55147	59	56346	25	57178	9	60599	53	67280	6	68040	2	69345	86
54300	59	55149	59	56348	25	57180	9	60604	53	67310	12	68044	2	69350	86
54400	59	55151	59	56400	26	57300	6	60610	53	67312	11	68054	2	69355	86
54500	59	55153	59	56430	25	57304	8	634100	118	67315	12	68058	2	69360	86
54600	59	55155	59	56432	25	57305	9	63903	95	67318	9	68060	2	69365	86
546338	116	55200	59	56434	25	57306	8	63918	95	67321	8	68068	2	69370	86
546350	116	55202	59	56436	25	57307	9	63919	95	67322	9	68072	2	69375	86
54800	59	55205	59	56442	25	57308	8	63924	95	67323	8	68080	2	69380	86
549538	116	55215	59	56444	25	57309	9	63927	95	67324	8	68082	2	69385	86
550001	139	55219	59	56601	26	57310	9	64010	95	67325	9	68095	3	69390	86
550002	139	55221	59	56605	26	57311	12	64014	95	67326	10	68098	2	69395	86
550003	139	55223	59	56620	26	57315	12	64250	94	67327	9	68100	2	69397	86
550004	139	55224	59	56625	26	57316	11	64252	94	67330	12	68102	2	69400	86
550005	139	55245	59	56680	26	57317	9	64254	94	67339	9	68104	2	700124	115
550006	139	55247	59	56685	26	57320	12	64256	94	67340	8	68110	2	700126	115
550007	139	55248	59	56700	26	57340	12	64258	94	67343	9	68112	2	700136	115
550031	139	55250	59	56708	26	57342	12	64260	94	67344	8	68117	3	700139	115
550032	139	55251	59	56710	26	579011	117	64262	94	67345	9	68122	2	700146	115
550033	139	55400	50	56720	66	579452	118	64264	94	67346	8	68123	2	700149	115
550034	139	55403	50	56740	26	579702	117	64266	94	67350	12	68128	2	700224	115
550035	139	55404	50	56743	26	579703	117	64268	94	67403	9	68133	2	700226	115
550036	139	55405	50	56840	28	579710	117	64270	94	67405	9	68140	3	700236	115
550037	139	55406	50	56844	28	579713	117	64272	94	67423	9	68142	3	700239	115
550522	140	55407	50	56850	28	579714	117	64273	94	67424	8	68160	3	700246	115
550523	140	55408	50	56900	28	579717	117	64274	94	67425	8	68162	3	700249	115
550525	140	55409	50	56920	27	579741	117	64275	94	67426	8	68192	1	710124	116
550526	140	55410	50	56930	27	579742	117	64276	94	67427	9	68194	1	710126	116
550527	140	55412	50	56935	27	579750	117	64277	94	67428	9	68196	1	710136	116
550542	140	55444	50	56983	27	579751	117	64278	94	67429	9	68198	1	710146	116
550543	140	55448	50	56985	27	579824	117	64279	94	67430	10	69000	27	710224	116
550545	140	55452	50	56987	27	579826	117	64280	94	67434	8	69005	27	710226	116
550546	140	55454	50	56988	27	579828	117	64281	94	67450	12	69040	27	710236	116
550547	140	55498	50	56990	27	579863	117	64284	94	67451	11	69045	27	710246	116
550562	140	55534	49	56992	27	579865	117	64285	94	67452	12	69050	27	71030	22
550563	140	55595	50	56996	27	58005	12	64286	94	67480	6	69065	27	710336	116
550564	140	556322	116	56998	27	58006	12	64287	94	67486	6	69070	27	710346	116
550565	140	55634	49	57001	11	58008	12	64288	94	67488	6	69100	27	71050	22
550566	140	55680	50	57002	11	58010	12	64289	94	67570	28	69101	27	71090	22

## INDICE DE PRODUCTOS

REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG
71091	22	74250	4	76084	19	79990	56	83959	22	85130	168	85224	170	85393	174
71092	22	74255	4	76100	19	80048	56	84100	15	85131	168	85225	170	85600	163
71130	22	74265	4	76105	19	80050	56	84105	15	85132	168	85226	170	85602	163
71150	22	74270	4	76110	19	80052	56	84107	15	85133	168	85226-1	170	85603	163
71320	22	74280	4	76115	19	80053	56	84110	15	85134	168	85227	170	85604	163
71321	22	74285	4	76120	19	80054	56	84120	16	85135	168	85228	170	85608	163
71322	22	74300	4	76125	19	80064	56	84130	16	85136	168	85229	170	85609	163
71400	23	74350	4	76201	20	80074	56	84135	16	85137	168	85230	170	85610	163
71404	23	74353	4	76203	20	80084	56	84991	155	85138	168	85232	170	85611	163
71410	23	74365	4	76207	20	80091	56	84992	155	85140	168	85234	170	85613	163
71440	23	74368	4	76210	20	80092	56	84993	155		169	85236	170	85614	163
71460	23	74380	4	76235	19	80098	56	84994	155	85141	168	85238	170	85615	163
71462	23	74382	4	76237	19	80099	56	84995	155		169	85239	170	85616	163
71500	23	74385	4	76245	19	80105	56	84996	155	85142	168	85240	170	85617	163
71502	23	74387	4	76250	19	81185	57	85003	155		170	85241	170	85618	163
71510	23	74390	4	76271	19	81187	57	85005	155	85144	168	85242	170	85619	163
71530	23	74395	4	76272	19	81190	57	85007	155		169	85245	170	85620	163
71540	23	74400	4	76291	19	81192	57	85008	155		170	85246	170	85621	163
720124	115	74435	3	76292	19	81200	57	85009	155	85150	174	85247	170	85622	163
720126	115	74438	3	76293	17	81210	57	85010	155	85151	174	85248	170	85623	163
720136	115	74442	3	76295	17	81220	57	85012	155	85156	169	85249	170	85626	164
720139	115	74445	3	76297	17	82010	58	85014	155	85157	169	85250	170	85627	164
720146	115	74450	4	76299	17	82020	58	85016	155	85158	169	85251	170	85630	163
720149	115	74452	4	76311	20	82030	58	85017	155	85159	169	85252	170	85631	163
720224	115	74455	4	76312	20	82060	58	85019	156	85160	169	85253	170	85634	164
720226	115	74498	15	76321	20	82062	58	85019-1	156	85161	169	85254	170	85635	164
720236	115	74501	15	76322	20	82064	58	85020	156	85162	169	85255	170	85636	164
720239	115	74505	15	76772	21	82066	58	85020-1	156	85163	169	85259	170	85639	164
720246	115	74510	15	78170	21	82068	58	85021	156	85165	169	85260	170	85640	164
720249	115	74920	17	78172	21	82070	58	85021-1	156	85166	169	85261	170	85641	164
730124	116	74930	17	78190	21	82072	58	85024	156	85170	169	85263	170	85642	164
730126	116	74987	16	78191	21	82074	58	85026	156	85171	169	85264	170	85643	164
730136	116	74990	16	78192	21	82076	58	85028	156	85173	169	85265	170	85650	164
730146	116	74995	16	78193	21	82078	58	85030	156	85176	169	85271	170	85651	164
730224	116	75000	16	78195	21	82080	58	85031	156	85177	169	85274	170	85652	164
730226	116	75003	17	79500	56	82085	58	85031-4	156	85180	169	85275	170	85653	164
730236	116	75005	17	79505	56	82086	58	85035	155	85190	168	85276	170	85670	165
730246	116	75012	18	79510	56	82087	58	85037	155	85192	168	85281	170	85672	165
730336	116	75230	18	79515	56	82088	58	85040	155		169	85282	170	85674	165
730346	116	75232	18	79520	56	82089	58	85044	155	85192-1	168	85283	170	85676	165
73200	14	75300	18	79525	56	82090	58	85045	155		169	85285	170	85679	165
73204	15	75302	18	79530	56	82091	58	85046	155	85192-2	168	85288	170	85680	165
73250	14	75490	18	79535	56	82092	58	85047	155		169	85290	171	85681	165
73255	14	75492	18	79560	58	82093	58	85048	155	85193	168	85291	171	85682	165
73265	14	75495	17	79565	58	82094	58	85050	156		169	85293	171	85685	164
73277	14	75508	18	79570	58	82100	58	85052	156	85194	168	85294	171	85688	164
73278	14	75520	20	79575	58	82120	58	85055	156		169	85296	171	85690	165
73360	14	75521	20	79580	58	82130	58	85057	156	85195	168	85297	171	85692	165
73366	15	75701	20	79585	58	82140	58	85060	155		169	85300	171	85694	165
73368	15	75703	20	79590	58	82150	58	85061	155	85196	169	85305	171	85696	165
73374	15	75706	20	79595	58	82160	58	85062	155	85197	168	85330	174	85715	177
74056	14	75710	20	79620	55	82406	58	85063	155	85198	168	85331	174	85716	177
74058	14	75730	20	79624	55	82408	58	85100	168	85199	170	85335	171	85717	177
74100	3	75760	20	79628	55	82600	55	85102	168	85200	170	85336	171	85720	177
74105	3	75803	20	79635	55	82605	55	85104	168	85202	170	85337	171	85722	177
74110	3	75810	20	79644	54	82630	55	85108	168	85205	170	85339	171	85726	177
74115	3	75830	20	79645	54	83900	22	85110	168	85207	170	85340	171	85727	177
74120	3	75860	20	79650	54	83903	22	85114	168	85208	170	85341	171	85728	177
74125	3	75870	19	79670	54	83905	22	85116	168	85211	170	85345	171	85731	177
74130	3	75873	19	79680	55	83906	22	85118	168	85214	170	85350	171	85732	177
74132	3	75876	19	79800	56	83910	22	85121	168	85216	170	85352	171	85733	177
74162	14	76003	20	79805	56	83950	22	85124	168	85218	170	85362	174	85736	177
74200	14	76080	19	79815	56	83953	22	85126	168	85219	170	85390	174	85737	177
74206	15	76082	19	79820	56	83956	22	85128	168	85223	170	85391	174	85738	177

## INDICE DE PRODUCTOS

REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG
85741	177	85823	179	85896	180	85991	176	86194	180	86387	180	86809	166	87340	169
85742	177	85824	179	85897	180	85992	176	86195	179	86388	180	86815	166	87342	169
85743	177	85825	179	85898	180	85992-1	176	86196	180	86430	179	86817	166	87344	169
85745	177	85826	179	85899	180	85993	177	86197	180	86431	179	86819	166	87346	169
85746	177	85827	179	85900	180	85994	177	86198	180	86432	179	86823	166	87348	169
85747	177	85828	179	85902	180	85995	177	86199	180	86433	179	86825	166	87350	169
85750	177	85831	179	85903	180	85997	176	86200	180	86435	180	87000	171	87355	169
85751	177	85832	181	85904	180	85999	176	86203	180	86436	179	87002	171	87357	169
85752	177	85833	179	85905	181	86001	176	86204	180	86437	179	87004	171	87359	169
85755	179	85834	181	85906	181	86002	175	86205	180	86438	179	87020	171	87361	169
85756	179	85835	181	85907	181	86004	175	86208	180	86439	179	87022	171	87363	169
85757	179	85836	179	85908	181	86020	176	86209	180	86440	180	87026	171	87367	169
85758	179	85837	181	85910	181	86020-1	176	86210	180	86441	180	87028	171	87369	169
85759	179	85838	181	85911	181	86021	176	86214	180	86442	180	87031	171	87371	169
85760	179	85838-1	181	85912	181	86021-1	176	86215	180	86443	180	87034	171	87373	169
85763	179	85838-2	181	85913	181	86022	176	86216	180	86444	180	87036	171	87375	169
85764	179	85839	179	85914	181	86022-1	176	86220	180	86445	180	87038	171	87376	169
85765	179	85840	179	85915	181	86023	176	86221	180	86446	180	87040	171	87377	169
85766	179	85843	179	85916	181	86023-1	176	86222	180	86449	180	87043	171	87381	169
85769	179	85844	179	85917	181	86024	176	86250	179	86454	180	87045	171	87382	169
85770	179	85845	179	85918	181	86024-1	176	86255	179	86460	180	87048	171	87383	169
85771	179	85847	179	85919	181	86025	176	86260	179	86567	181	87050	171	87384	169
85773	179	85848	179	85923	181	86025-1	176	86270	179	86568	181	87120	168	87385	169
85774	179	85849	179	85924	181	86026	176	86271	179	86569	181	87122	168	87386	169
85775	179	85850	179	85928	181	86026-1	176	86272	179	86570	181	87126	168	87400	169
85776	179	85851	179	85929	181	86027	176	86280	179	86572	181	87128	168	87401	169
85777	179	85853	179	85930	181	86027-1	176	86281	179	86574	181	87135	168	87402	169
85778	179	85854	179	85931	181	86035	176	86282	179	86667	181	87136	168	87403	169
85779	179	85855	179	85932	181	86035-1	176	86290	180	86668	181	87140	168	87404	169
85780	179	85856	179	85933	181	86036	176	86291	180	86669	181	87200	168	87405	169
85783	179	85857	179	85936	181	86036-1	176	86292	180	86670	181	87201	168	87414	169
85784	179	85858	179	85937	181	86037	176	86300	180	86672	181	87202	168	87415	169
85785	181	85860	179	85938	181	86037-1	176	86301	180	86674	181	87203	168	87416	169
85786	179	85862	179	85939	181	86038	176	86302	180	86676	181	87215	168	87417	169
85787	181	85863	179	85940	181	86038-1	176	86303	180	86690	180	87216	168	87418	169
85788	181	85864	179	85941	181	86039	176	86340	179	86694	180	87217	168	87419	169
85789	179	85865	181	85943	181	86039-1	176	86341	179	86696	180	87222	168	87424	169
85789-1	179	85866	181	85945	181	86040	176	86343	179	86740	179	87223	168	87424-1	169
85790	181	85867	179	85947	181	86040-1	176	86344	179	86741	179	87224	168	87425	169
85791	181	85869	179	85948	175	86045	176	86345	179	86743	179	87225	168	87426	169
85792	181	85870	181	85950	175	86045-1	176	86350	179	86745	179	87235	168	87427	169
85793	181	85871	181	85952	175	86046	176	86351	179	86748	179		169	87428	169
85794	180	85872	181	85954	181	86046-1	176	86352	179	86749	179	87236	168	87435	169
85795	180	85873	179	85955	181	86047	176	86353	179	86750	179		169	87436	169
85796	180	85875	179	85956	181	86047-1	176	86359	179	86751	179	87237	169	87445	169
85797	180	85875-4	181	85957	181	86048	176	86360	179	86754	179	87242	168	87445-1	169
85798	180	85875-5	181	85958	181	86048-1	176	86361	179	86755	179	87243	168	87446	169
85799	179	85875-6	181	85959	181	86100	178	86362	179	86756	179	87244	168	87447	169
85800	179	85877	180	85960	181	86101	178	86364	180	86760	179	87245	168	87448	169
85803	179	85878	180	85961	181	86102	178	86365	180	86761	179	87300	169	87449	169
85804	179	85879	180	85962	181	86103	178	86366	180	86762	179	87302	169	87460	169
85806	179	85880	180	85963	181	86106	178	86367	180	86776	180	87304	169	87480	169
85809	179	85881	180	85964	181	86107	178	86368	180	86777	180	87306	169	87481	169
85810	179	85883	180	85966	176	86108	178	86369	180	86778	180	87308	169	87482	169
85811	179	85884	181	85968	176	86109	178	86370	180	86779	180	87310	169	87483	169
85812	179	85885	180	85969	176	86112	178	86371	180	86780	180	87312	169	87484	169
85813	179	85886	180	85970	176	86113	178	86372	180	86781	180	87314	169	87490	172
85814	179	85887	180	85972	176	86114	178	86376	180	86785	180	87325	169	87491	172
85815	179	85888	180	85974	176	86115	178	86377	180	86786	180	87327	169	87492	172
85816	179	85889	181	85980	176	86118	178	86380	180	86791	180	87329	169	87493	172
85818	179	85890	181	85983	176	86119	178	86381	180	86792	180	87331	169	87494	172
85819	179	85891	181	85986	176	86120	178	86382	180	86793	180	87333	169	87501	171
85820	179	85894	180	85987	176	86121	178	86383	180	86805	166	87335	169	87502	171
85821	179	85895	180	85990	176	86193	180	86386	180	86807	166	87337	169	87503	171



## INDICE DE PRODUCTOS

REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG
87504	171	91236	156	91429	158	92214	23	96899	61	98530	128	98908	149	99404	144
89900	58	91260	159	91430	158	92217	23	96905	61	98532	128	98909	149	99425	146
89902	58	91263	159	91431	158	92218	24	97498-1	60	98534	128	98911	149	99486	144
89915	58	91266	159	91432	158	92219	24	97510	60	98537	128	98912	149	99540	147
89917	58	91269	159	91433	158	92220	28	97650	60	98540	128	98930	149	99558	147
89940	57	91280	159	91434	158	92222	28	97680	60	98542	128	98932	149	99590	144
89946	58	91283	159	91435	158	92226	28	9770	124	98544	128	99001	128	99599	144
89950	57	91293	159	91436	158	92227	28	98064	127	98545	128	99002	128	99601	144
89952	57	91296	159	91437	158	92230	28	98065	127	98547	128	99003	128	99700	146
89953	57	91300	158	91438	158	92231	28	98066	127	98548	128	99004	128	99705	152
89954	57	91301	158	91440	162	92232	28	98067	127	98549	128	99005	128	99710	151
900448	137	91302	158	91442	162	92233	28	98069	127	98550	128	99007	128	99720	151
900449	136	91303	158	91444	162	92235	28	98071	127	98551	128	99008	128	99722	151
900463	136	91304	158	91460	162	92240	29	98072	127	98552	128	99012	129	99723	151
900463EX	136	91305	158	91461	162	92248	29	98073	127	98553	128	99013	129	99724	151
900473	136	91306	160	91462	162	92252	29	98074	127	98554	128	99014	129	99725	151
900473EX	136	91309	160	91470	162	92256	29	98075	127	98555	128	99015	129	99728	151
91064	58	91319	159	91472	162	92260	29	98076	127	98556	128	99016	143	99729	151
91067	57	91322	159	91474	162	92264	29	98078	127	98557	129	99025	143	99730	151
91068	57	91330	160	91476	162	92268	29	98080	127	98558	129	99045	150	99731	151
91070	57	91333	160	91486	162	92272	29	98081	127	98559	129	99048	147	99732	151
91071	57	91343	159	91488	162	92276	29	98082	127	98560	129	99050	143	99733	151
91074	57	91346	159	91490	162	92280	29	98084	127	98562	129	99055	144	99734	151
91076	57	91352	160	91495	162	92284	29	98085	127	98563	129	99057	144	99735	151
91095	22	91355	160	91496	162	92288	29	98086	127	98564	129	99086	144	99738	151
91103	157	91365	160	91498	162	93306	67	98088	127	98565	129	99136	143	99739	151
91107	157	91368	161	91499	162	94150	28	98094	127	98566	129	99137	143	99740	151
91108	159	91370	161	91501	162	94190	54	98097	127	98567	129	99138	143	99741	151
91109	157	91371	161	91502	162	94196	54	98100	127	98568	129	99140	143	99890	185
91111	157	91372	161	91504	162	94200	67	98102A	127	98569	129	99146	143	99898	185
91116	159	91373	161	91505	162	94204	66	98103	127	98570	129	99148	143	99899	185
91117	157	91378	160	91540	159	94401	67	98105A	127	98571	129	99149	143	99900	185
91118	157	91381	160	91542	159	94405	66	98106A	127	98572	129	99150	143	99901	185
91120	157	91384	160	91546	159	94912	66	98107A	127	98600	152	99153	143	99902	185
91121	157	91387	160	91548	159	94915	65	98108A	127	98795	152	99155	143	99903	185
91122	157	91391	161	91550	159	94916	66	98109A	127	98800	152	99160	143	99904	185
91124	157	91392	161	91560	160	94925	65	98110A	127	98802	152	99210	146	99904-1	185
91126	157	91393	161	91562	160	95105	66	98127	127	98805	152	99220	146	99932	151
91138	157	91397	161	91565	160	95106	66	98128	127	98807	152	99222	146	99935	151
91140	157	91400	161	91567	160	9540	124	98129	127	98820	147	99224	146	99936	151
91142	157	91401	158	91569	160	95606	65	98130	127	98822	147	99226	143	99937	151
91144	157	91402	158	91575	160	95608	65	98132	127	98825	147	99228	146	99975	150
91146	157	91403	158	91577	160	95610	65	98133	127	98827	147	99230	147	99976	150
91148	157	91404	158	92000	29	95800	62	98134	127	98830	148	99234	146	A00100	152
91150	157	91405	158	92005	29	95818	62	98135	127	98834	148	99238	146	A00102	152
91152	157	91406	158	92007	29	95820	62	98136	127	98836	148	99242	145	A00120	152
91172	157	91410	161	92009	29	95830	62	98137	127	98842	146	99244	145	A00130	152
91174	157	91411	161	92010	29	95835	62	98138	127	98846	148	99250	145	A00200	152
91176	157	91412	161	92015	29	96101	62	98139	127	98850	150	99254	145	A00230	152
91178	157	91413	161	92019	29	96110	61	98140	127	98851	150	99262	145	A00260	152
91179	157	91414	158	92030	29	96113	63	98141	127	98856	150	99264	145	A00300	152
91180	157	91415	158	92077	29	96131	62	98142	127	98857	150	99266	145	A00302	152
91198	159	91416	158	92079	29	96137	62	98270	64	98859	148	99270	146	A00304	152
91200	159	91417	158	92081	29	96170	63	98280	64	98860	148	99272	145	A11000	151
91202	159	91418	158	92095	29	96210	63	98298	64	98865	148	99273	145	A15K-S545W-G	48
91204	159	91420	161	92193	24	96212	63	98299	64	98873	148	99280	146	A16K-M569W	48
91206	159	91421	161	92194	24	96220	63	98301	64	98875	148	99300	144	A50K-M566W-G	48
91207	159	91422	161	92196	24	96224	63	98301-1	64	98877	148	99305	144	AP3T11Z11	106
91208	159	91423	161	92199	24	96230	64	98505	128	98895	149	99315	145	AP3T13Z11	106
91220	156	91424	161	92201	24	96240	64	98509	128	98897	149	99320	145	AP3T31Z11	106
91223	156	91425	161	92205	24	96242	64	98515	128	98901	149	99330	145	AP3T32Z11	106
91226	156	91426	161	92207	23	96266	62	98520	128	98902	149	99380	144	AP3T41Z11	106
91230	156	91427	158	92209	23	96730	67	98524	128	98904	149	99385	144	AP3T51Z11	106
91233	156	91428	158	92211	23	96820	61	98528	128	98906	149	99400	144	AP3T72Z11	106



## INDICE DE PRODUCTOS

REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG	REF	PAG
AP3T91Z11	106	ODE-3-120070-3012	44	ODV-3-340180-3F12-SN	46	XZ-15GQ22-B	109								
C2400256	95	ODE-3-120070-301X	44	ODV-3-340240-3F12-SN	46	XZ-15GQ-B	109								
C2400506	95	ODE-3-140022-3F12	44	ODV-3-420300-3F1N-TN	46	XZ-15GS-B	109								
C2400756	95	ODE-3-140041-3F12	44	ODV-3-420460-3F1N-TN	46	XZ-15GW2277-B	109								
C2401006	95	ODE-3-210058-1042	44	OEC-WR159	129	XZ-15GW22-B	109								
C2401256	95	ODE-3-210105-1042-01	44	OEC-WR189	129	XZ-15GW2-B	109								
C2401506	95	ODE-3-220070-1F42	44	OEC-WR279	129	XZ-15GW-B	109								
C2402006	95	ODE-3-220105-1042-01	44	OEC-WR289	129	XZ-15HW24-B	109								
C2402506	95	ODE-3-220105-1F42	44	OEC-WR379	129	XZ7-100	109								
C4800506	95	ODE-3-220105-304Y	44	OEC-WR419	129	XZ7-110	109								
C4800756	95	ODE-3-220105-3F42	44	OPT-2-CASCD-	46	XZ7-121	110								
C4801006	95	ODE-3-220105-3F4X	44	OPT-2-ENCHT-IN	46	XZ7-124	110								
C4801256	95	ODE-3-240058-3F42	44	OPT-2-ENCOD-IN	46	XZ7-141	110								
C4801506	95	ODE-3-240095-3F42	44	OPT-2-EXTIO-IN	46	XZ7-144	110								
C4802006	95	ODE-3-320153-1042	44	OPT-2-L1016-20	46	XZ7-166	110								
C4802506	95	ODE-3-320180-3042	44	OPT-2-L1025-20	46	XZ7-310	109								
C4803006	95	ODE-3-320180-3F42	44	OPT-2-L3006-20	46	XZ7-311	109								
C4803506	95	ODE-3-320240-3042	44	OPT-2-L3010-20	46	XZ7-312	109								
C4804006	95	ODE-3-340140-3042	44	OPT-2-L3036-20	46	XZ-8/104	107								
C4805006	95	ODE-3-340180-3042	44	OPT-2-L3050-20	46	XZ-8/107	107								
CSV-415-01-U	105	ODE-3-340240-3042	44	OPT-2-L3090-20	46	XZ-8/108	107								
DM1-F11Z11	106	ODE-3-420300-3042	44	OPT-2-STICK-IN	47	XZ-8/111	107								
DM1-F12Z11	106	ODE-3-420460-3042	44	OPT-BR050-IN-155	46	XZ-8/112	107								
DM1-F42Z11	106	ODE-3-440300-3042	44	OPT-STUDIO-IN	47	XZ-8/122	107								
DM1-F43Z11	106	ODE-3-440390-3042	44	PR12-4AC	36	XZ-8/166	107								
DM1-F52Z11	106	ODE-3-440460-3042	44	RM8FD0020P45	94	XZ-8/167	107								
DM1-F53Z11	106	ODP-2-22010-3HF42-SN	45	RM8FD0030P45	94	XZ-8/169	107								
DM1-F71Z11	106	ODP-2-22030-3HF42-SN	45	RM8FD0040P45	94	XZ-9102	106								
DM1-T38Z11	106	ODP-2-24020-3HF42-SN	45	RM8FD0050P45	94	XZ-9103	106								
DM1-T91Z11	106	ODP-2-24050-3HF42-SN	45	RM8FD0100P45	94	XZ-9104	106								
DM1-T92Z11	106	ODP-2-32050-3HF42-SN	45	RM8FD0120P45	94	XZ-9105	106								
DM1-T93Z11	106	ODP-2-32075-3HF42-SN	45	RM8FD0160P45	94	XZ-9106	106								
E50S8-100-3-N-24	42	ODP-2-34075-3HF42-SN	45	RM8FD0200P45	94	XZ-9107	106								
HV-220	151	ODP-2-34100-3HF42-SN	45	RM8FD0250P45	94	XZ-9108	106								
HV-225	151	ODP-2-34150-3HF42-SN	45	RM8FD0300P45	94	XZ-9109	106								
HV-230	151	ODP-2-42100-3HF4N-TN	45	RM8FD0350P45	94	XZ-9110	106								
HV-235	151	ODP-2-42150-3HF42-TN	45	RM8FD0400P45	94										
HV-240	151	ODP-2-42150-3HF4N-TN	45	RM8FD0450P45	94										
HY-L707C	108	ODP-2-44200-3HF42-TN	45	RM8FD0500P45	94										
HY-P701A	108	ODP-2-44200-3HF4N-TN	45	RM8FD0600P45	94										
HY-P701B	108	ODP-2-44250-3HF42-TN	45	S-216	151										
HY-P701C	108	ODP-2-44300-3HF42-TN	45	S-220	151										
HY-P701D	108	ODP-2-44300-3HF4N-TN	45	S-225	151										
HY-PR708A	108	ODP-2-52020-3HF42-TN	45	S-230	151										
HY-PR708B	108	ODP-2-52020-3HF4N-TN	45	S-235	151										
HY-R704-2W	108	ODP-2-52025-3HF42-TN	45	XF-01	110										
HY-R704A	108	ODP-2-54040-3HF42-TN	45	XF-3	110										
HY-R704C	108	ODP-2-54050-3HF42-TN	45	XF-302	110										
KRN100 CHART PAPER	5	ODP-2-54050-3HF4N-TN	45	XF-402	110										
KRN100 PEN	5	ODP-2-62030-3HF4N-TN	45	XT-11AF	111										
MT4W-DV-10	56	ODP-2-62040-3HF4N-TN	45	XT-11B	111										
OD-BR100-IN	46	ODP-2-62050-3HF4N-TN	45	XT-11BF	111										
OD-BRES4-IN	46	ODP-2-62060-3HF4N-TN	45	XT-12A	111										
ODE-3-110023-1012	44	ODP-2-64060-3HF4N-TN	45	XT-12B	111										
ODE-3-110043-1012	44	ODP-2-64075-3HF4N-TN	45	XT-13A	111										
ODE-3-110070-1012-01	44	ODP-2-64120-3HF4N-TN	45	XT-13B	111										
ODE-3-120023-1F12	44	ODP-2-72075-3HF4N-TN	45	XT-13BF	111										
ODE-3-120043-1012-01	44	ODP-2-72100-3HF4N-TN	45	XT-21B	111										
ODE-3-120043-1F12	44	ODV-3-220105-3F12-SN	46	XT-23AF	111										
ODE-3-120043-3012	44	ODV-3-240058-3F12-SN	46	XT-23B	111										
ODE-3-120043-301X	44	ODV-3-240095-3F12-SN	46	XT-23BF	111										
ODE-3-120043-301Y	44	ODV-3-320180-3F12-SN	46	XT-33B	111										
ODE-3-120070-1012-01	44	ODV-3-320240-3F12-SN	46	XZ-15GD-B	109										
ODE-3-120070-1F12	44	ODV-3-340140-3F12-SN	46	XZ-15GQ21-B	109										





Relevos Electromagnéticos e industriales



Actualización  
2017-08-01