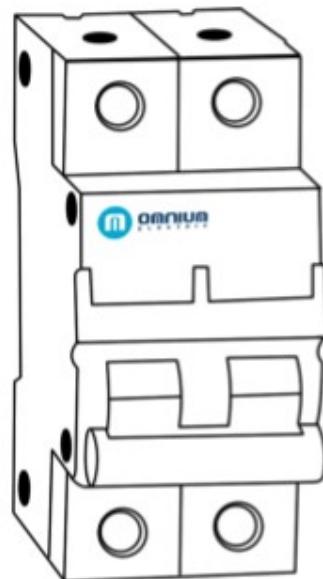




protec

La familia Protec está compuesta de interruptores magnetotérmicos, interruptores diferenciales, contactores y todos los accesorios necesarios para cubrir todos los requerimientos técnicos y funcionales de la mayor parte de las aplicaciones de distribución de energía eléctrica de baja tensión. La gama incluye referencias de 1A a 125A con capacidades de corte entre 3kA y 15kA. Podrá consultar todas las referencias de esta serie en la sección de productos de nuestro sitio web.

The Protec series comprises of MCB's, RCCB's, contactors and all the necessary accessories to cover all technical and functional requirements in most low tension electrical circuit installations. The range includes references from 1A to 125A and 3kA to 15kA. All the references available are displayed in the product section of our website.



Tablas para la selección de dispositivos e información técnica / Device selection tables and technical information

	6	Interruptor horario modular de segmento <i>Modular segment timer switch</i> Referencia / Reference: OPHQ1-P	28
Interruptores automáticos magnetotérmicos MCB's 6 kA, 1-63A Referencia / Reference: OPS	12	Interruptor horario modular de segmento <i>Modular segment timer switch</i> Referencia / Reference: OPHQ3-P	28
Interruptores automáticos magnetotérmicos estrechos 1P+N Single module MCB's 10kA, 1-32A Referencia / Reference: OPF	13	Interruptor modular programable digital <i>Digital modular timer switch</i> Referencia / Reference: OPHD2-PR	28
Interruptores automáticos magnetotérmicos MCB's 10kA, 1-125A Referencia / Reference: OPT	13	Interruptor horario automático modular <i>Modular automatic timer switch</i> Referencia / Reference: OPHSC1D	29
Interruptores automáticos magnetotérmicos MCB's 15kA, 20-125A Referencia / Reference: OPK	14	Relé horario de única función <i>Single fuction time relay</i> Referencia / Reference: OPHSFT*	30
Interruptores automáticos magnetotérmicos MCB's DC, 10kA, 1-63A Referencia / Reference: OPT	14	Relé horario funciones múltiples <i>Multifunction time relay</i> Referencia / Reference: OPHMFT*	31
Accesorios para magnetotérmicos MCB Accessories for OPS breakers Referencia / Reference: OPA	15	Relé de impulso AC y DC <i>Impulse relay AC and DC, 16A</i> Referencia / Reference: OPIR	33
Detector de arcos eléctricos ARC Fault detection device AFDD Referencia / Reference: OPAFDD	16	Relé de voltaje trifásico <i>3-phase voltage relay</i> Referencia / Reference: OPVR	35
Diferencial incorporado RCBO's 6kA, 6-40A Referencia / Reference: OPW	16	Medidor de energía monofásico de 2 cables <i>Single phase two wire energy meter</i> Referencia / Reference: OPEM2*	37
Interruptores diferenciales RCCB's 10kA, 25-63A Referencia / Reference: OPR	17	Medidor de energía trifásico de 4 cables <i>3-phase four wire energy meter</i> Referencia / Reference: OPEM4	38
Interruptores diferenciales rearmables RCCB's Auto reclosing 10kA, 40-63A Referencia / Reference: OPQ	18	Bases portafusibles modulares <i>Modular fuseholders</i> Referencia / Reference: OPU	39
Interruptores diferenciales tipo B Type B residual current breakers 10kA, 16-63A, Referencia / Reference: OPRB	19	Lámparas de señal modulares <i>Modular signal lamp, 1P, 3P 230V</i> Referencia / Reference: OPL	40
Interruptor de transferencia automática Automatic transfer switch Referencia / Reference: OPATS	20	Bases de enchufe modulares <i>Modular sockets</i> Referencia / Reference: OPG	40
Contactores modulares AC Modular AC contactors 20A, 32A, 40A, 63A, 2P, 3P y 4P Referencia / Reference: OPC	24	Pineles, barras de conexión de cobre <i>Copper busbars</i> Referencia / Reference: OPB	41
Protectores de sobrecarga Surge protection devices Referencia / Reference: OPP	26	Bloques repartidores y adaptadores de distribución <i>Terminal distribution blocks and adaptors</i> Referencia / Reference: OPBA* / B*OPUTB*	42

Consideraciones previas

Para la correcta elección de las protecciones es necesario conocer no solo las cargas que están conectadas a ellas, sino además las exigencias de la instalación en cuanto al aporte de cortocircuito, condiciones del entorno, la instalación, funciones adicionales que deba proveer, tales como indicaciones de presencia de tensión, falla, funcionamiento, etc. Estas exigencias en general, están determinadas por el ámbito de la aplicación.

Se pueden distinguir tres ámbitos de aplicación de las protecciones que portan exigencias distintivas: el ámbito residencial, el ámbito terciario y el ámbito industrial.

La gama PROTEC responde a las exigencias de cada ámbito. Conocer esas exigencias y elegir el producto correcto es tarea del profesional, proyectista o instalador.

Initial considerations

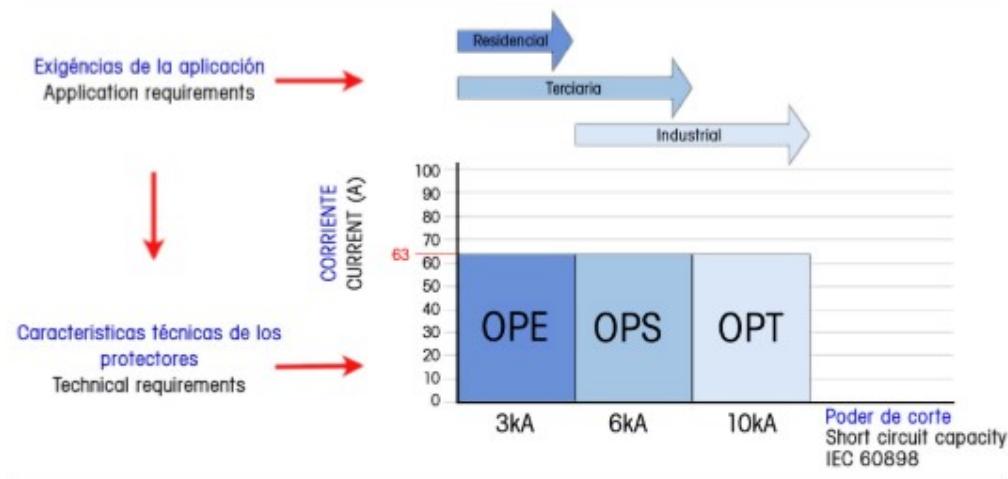
For the ideal choice of circuit protection it is important to know the load that will be connected and the installation requirements such as short circuit capacities, environmental conditions, etc. Additional functions such as indications of tension, faults, function, etc. should also be accounted for. These requirements are generally determined by the purpose of the installation.

There are three distinguished areas of application for the protections that carry distinctive requirements: the residential area, the tertiary area and the industrial area.

The PROTEC range covers the requirements of every area. To know these requirements and to choose the correct product is the task of the professional, designer of the installation or installer.

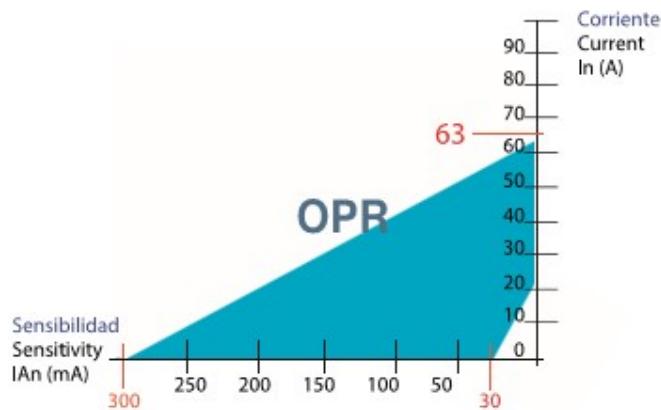
Protecciones de circuitos / Circuit protection

Interruptores magnetotérmicos / MCB's



Protecciones contra contactos directos e indirectos / Protections against direct and indirect contacts

Interruptores diferenciales / RCCB's



Interruptores magnetotérmicos / MCB's

Referencias / References: OPF, OPS y OPT

Características de desconexión

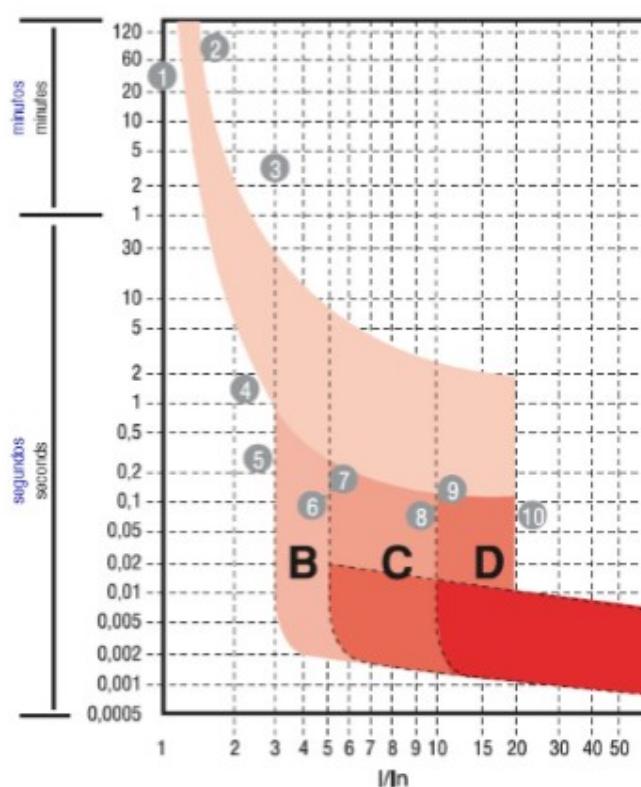
Las características de desconexión de los interruptores automáticos magnetotérmicos PROTEC se corresponden a las normas IEC 60898.

Los valores de desconexión se indican en el siguiente gráfico. Características de desconexión según Norma IEC 60898, Tipos B, C y D

Disconnection characteristics

The disconnection characteristics of the PROTEC range of MCB's correspond to the IEC 60898 standard. The values of disconnection are indicated in the following graph.

Disconnection characteristics as per IEC 60898 standard, Types B, C and D



1. Valor constante de la corriente de no desconexión:

$I_{nt} = 1.13 I_n : t > 1h$

2. Valor constante de la corriente de desconexión:

$I_t = 1.45 I_n : t < 1h$

3. $2.55 I_n : t < 1m$ ($I_n \geq 32A$)

$t < 2m$ ($I_n > 32A$)

4. $2.55 I_n : t > 1s$

5. Tipo B: $3 I_n : t \geq 0.1s$

6. $5 I_n : t < 0.1s$

7. Tipo C: $5 I_n : t \geq 0.1s$

8. $10 I_n : t < 0.1s$

9. Tipo D: $10 I_n : t \geq 0.1s$

10. $20 I_n : t < 0.1s$

1. Constant value of no disconnection current:

$I_{nt} = 1.13 I_n : t > 1h$

2. Constant value of disconnection current:

$I_t = 1.45 I_n : t < 1h$

3. $2.55 I_n : t < 1m$ ($I_n \geq 32A$)

$t < 2m$ ($I_n > 32A$)

4. $2.55 I_n : t > 1s$

5. Type B: $3 I_n : t \geq 0.1s$

6. $5 I_n : t < 0.1s$

7. Type C: $5 I_n : t \geq 0.1s$

8. $10 I_n : t < 0.1s$

9. Type D: $10 I_n : t \geq 0.1s$

10. $20 I_n : t < 0.1s$

Aplicación según las características de desconexión

Las distintas características de desconexión indican aplicar a los interruptores de curva B para la protección de circuitos con baja carga inductiva. Los interruptores de la curva C son más apropiados para la protección de cables que alimenten aparatos domésticos. La curva D se indica para la protección de cables que alimenten aparatos de elevada corriente de arranque.

Application as per disconnection characteristics

The different disconnection characteristics indicate that curve B is applied to provide protection to circuits with low inductive load. Curve C is used for the protection of circuits in domestic installations. Curve D is typically used for the protection of cables feeding appliances with high start current requirements.

Interruptores magnetotérmicos / MCB's

Referencias / References: OPF, OPS y OPT

Información técnica

Condiciones de uso:

1. Altitud sobre el nivel del mar: 2000m
2. Temperatura ambiente: -5°C / +40°C
3. Temperatura media máxima: +35°C
4. Humedad máxima de 50% a 40°C de temperatura. Se permite mayor humedad a temperaturas más bajas.

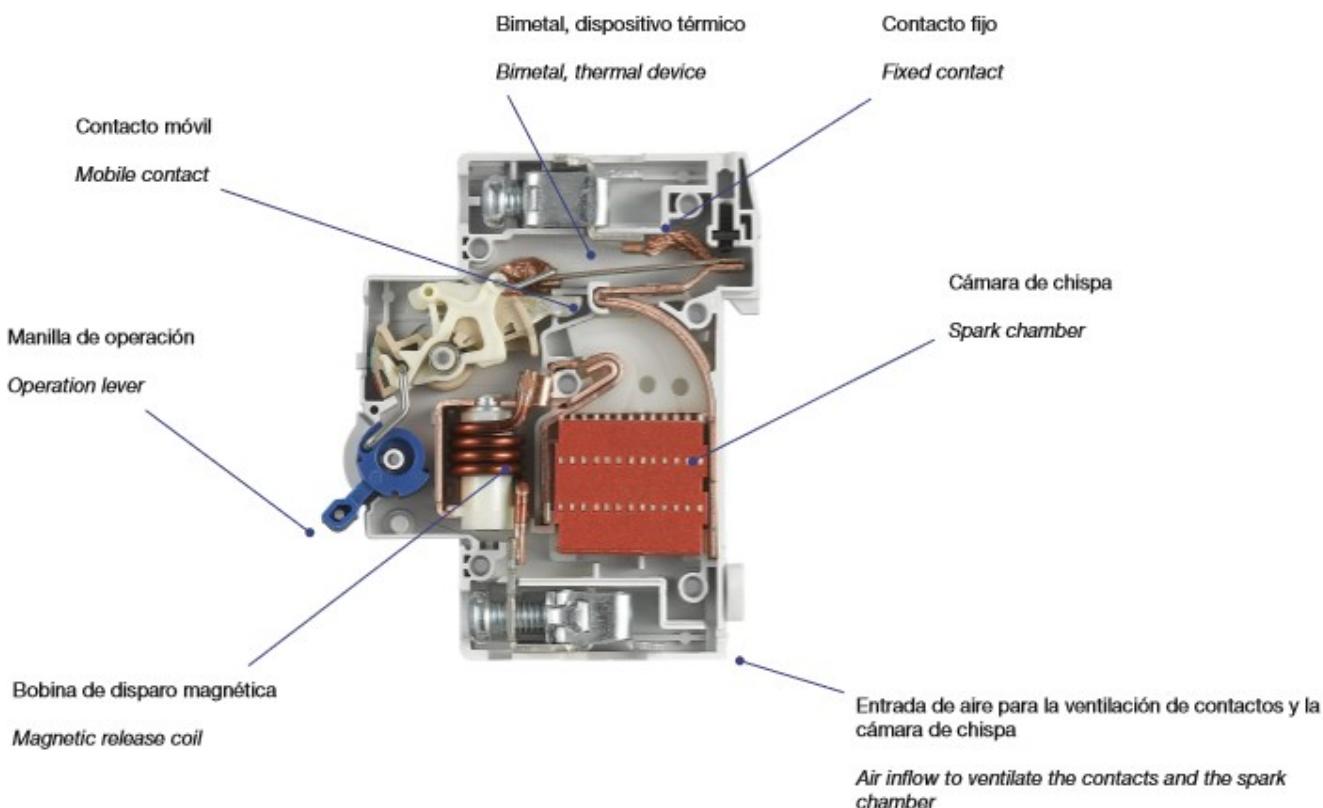
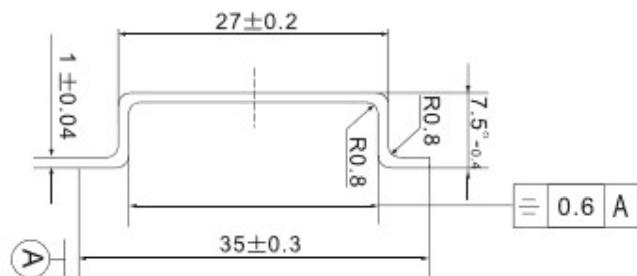
Technical information

Operating conditions:

1. Altitude above sea level: 2000m
2. Ambient temperature: -5°C / +40°C
3. Maximum average temperature: +35°C
4. Maximum relative humidity not exceeding 50% at 40°C temperature. Higher humidity acceptable at lower temperatures.

Productos diseñados para la instalación en carril DIN tipo TH35-7.5D

Products designed to be installed on DIN rail type TH35-7.5D



Interruptores diferenciales / RCCB's

Referencia / Reference: OPR

Información técnica

Efectos de la corriente eléctrica sobre el cuerpo humano

La aplicación de la corriente eléctrica sobre el cuerpo humano produce en éste calambres, quemaduras y, en los casos más graves, fibrilación ventricular que puede producir daños irreversibles, con consecuencias fatales.

EFFECT = Intensidad x Tiempo

La relación Intensidad-Tiempo-Efecto queda reflejada en la Fig.1. En presencia de una protección diferencial, los efectos no alcanzan el nivel de peligro para la vida humana.

Technical information

Effects of electrical current on the human body

The application of electrical current on the human body produces cramps, burns and, in the most serious cases, ventricular fibrillation that can produce irreversible damages, with fatal consequences.

EFFECT = Intensity x Time

The relation Intensity-Time-Effect is shown in Figure 1. In the presence of RCCB protection, the effects do not reach the level of danger to human life highlighting the importance of such devices in electrical installations.

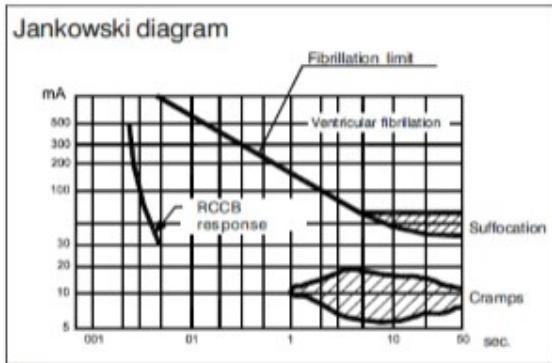


Fig. 1

Principios de funcionamiento de los interruptores diferenciales

En la Figura 2, vemos el esquema de los componentes de un diferencial monofásico instalado. Toda la corriente que consume el receptor viene por la fase activa y retorna por el neutro, originando en el núcleo flujos opuestos proporcionales a las respectivas intensidades.

RCCB working principle

In Figure 2, we see the scheme of the components of an installed single-phase RCCB. The current that the recipient consumes comes from the active phase and returns by the neutral, originating in the core opposite proportional flows to the respective intensities.

Comportamiento sin intensidad de fuga

En el caso de que no exista ninguna derivación a tierra (fuga), toda la intensidad de la fase retorna por el neutro. Por lo tanto, los flujos serán del mismo valor y de sentido contrario, siendo el flujo resultante 0. Un flujo de valor 0 no es capaz de originar ninguna fuerza electromotriz en el arrollamiento secundario.

Operation with no leakage

When no leakage exists, all the incoming current returns via the neutral conductor. Hence, the total magnetic flux through the toroid core is the result of two equal and opposite fluxes, their sum being 0. This does not induce any voltage in the secondary winding.

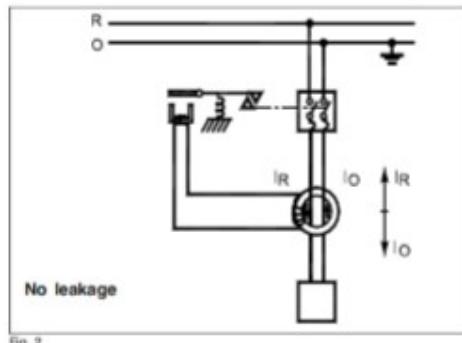


Fig. 2

Interruptores diferenciales / RCCB's

Referencias / References: OPR

Comportamiento con intensidad de fuga

En el caso de que exista una derivación a tierra (corriente de fuga), por la fase circulará la intensidad que alimenta el receptor I más la intensidad de fuga I_f , regresando por el neutro solamente la intensidad del receptor, puesto que la intensidad de fuga fluye por la puesta a tierra, que no pasa por dentro del núcleo toroidal, (Ver Figura 3).

La intensidad circulante por la fase será mayor que la intensidad circulante por el neutro.

Los flujos establecidos serán de signo contrario y proporcionales a las intensidades, por tanto uno mayor que otro: $F_r > F_o$, existiendo un flujo resultante: $F_r - F_o = F$.

Este flujo resultante origina una fuerza electromotriz en el secundario del núcleo toroidal que, según su valor y el de la sensibilidad del diferencial, será suficiente para despolarizar el relé y liberar el gatillo de desconexión del interruptor.

El fenómeno es idéntico, sea cual sea la sensibilidad de los diferenciales: 30, 100, 300 o 500 mA.

Lo que no protege el interruptor diferencial

El interruptor diferencial entra en funcionamiento cuando hay una fuga en el circuito de un nivel igual, al menos, a su sensibilidad. Las corrientes de carga, normales o no, no son detectadas por el interruptor diferencial. Para proteger los circuitos contra cortocircuitos o sobrecargas, tienen que ser añadidos disyuntores, adecuadamente calibrados al circuito y necesidades de carga.

La Figura 4. ilustra una condición donde hay contacto accidental de un ser humano con ambos conductores que actúan como una carga en el circuito, sobre una superficie aislada con un valor de resistencia a tierra.

En este caso, no se genera ninguna fuga a tierra, con toda la corriente de la fase entrante devuelta por el neutro. Por lo tanto, como no existe ningún desequilibrio, el interruptor permanecerá en funcionamiento y la persona recibirá la descarga de lleno, a través de su cuerpo.

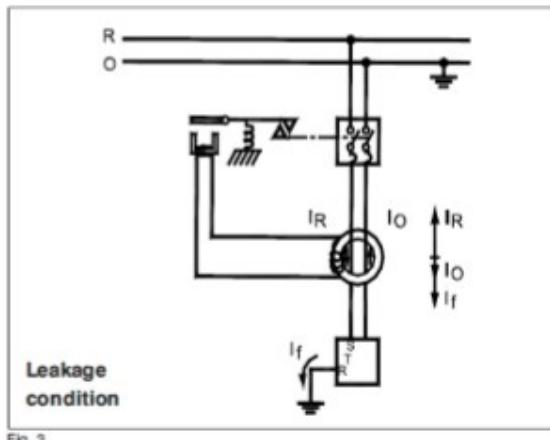


Fig. 3

Operation under leakage condition

In case a leakage of current to earth, the phase will carry the intensity that feeds the recipient I plus the intensity leakage I_f , returning by the neutral only the intensity of the recipient; since the intensity of leakage flows through earth, which does not pass within toroidal core, (See Figure 3).

The circulating intensity through the phase will be greater than the circulating intensity through the neutral.

The established flows will be of opposite sign and proportional to the intensities, therefore one greater than the other: $F_r > F_o$, with an existing resultant flow: $F_r - F_o = F$.

This resultant flow generates an electromotive force in the secondary toroidal core that, according to its value and that of the sensibility of the RCCB, will be sufficient to depolarize the relay and therefore trip the RCCB.

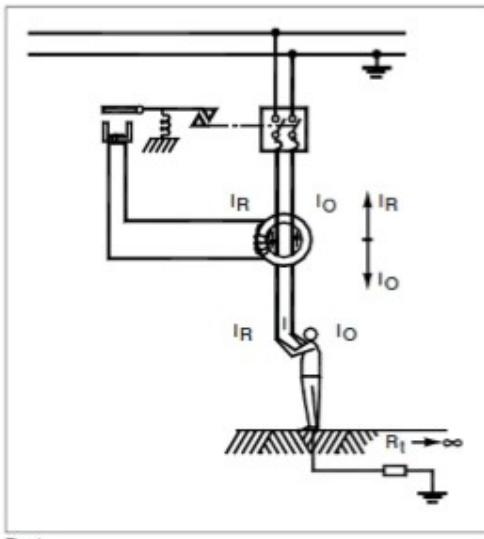
The phenomenon is identical for all sensitivities: 30, 100, 300 or 500 mA.

What the RCCB does not protect against

The RCCB works when there is a leakage in the circuit of a level equal at least to its sensitivity. Load currents, whether normal or not, are not detected by the RCCB. To protect circuits against short circuits or overloads, circuit breakers must be added, such that they are adequately rated to the circuit and load conditions.

Figure 4. illustrates a condition where there is accidental contact of a human being with both conductors thereby acting as a load in the circuit, this happening on an insulated surface with a very high value of earthing resistance.

In this case, no earth leakage will appear, with all of the incoming phase current returning through the neutral. Therefore, as no imbalance exists, the RCCB will remain in operation and the person will receive the full effect through his or her body.



Interruptores diferenciales / RCCB's

Referencia / Reference: OPR

Clases de disparo

Clase AC

Los interruptores diferenciales de la Clase AC aseguran la desconexión ante una corriente diferencial alterna senoidal, aplicada bruscamente o de valor creciente.

Residual current	Tripping time
$0.5 \times I_{\Delta n}$	$t = \infty$
$1 \times I_{\Delta n}$	$t < 300 \text{ ms}$
$2 \times I_{\Delta n}$	$t < 150 \text{ ms}$
$5 \times I_{\Delta n}$	$t \leq 40 \text{ ms}$



Clase A

Los interruptores diferenciales de la Clase A aseguran la desconexión ante corrientes diferenciales alternas o continuas pulsantes, aplicadas bruscamente o de valor creciente.

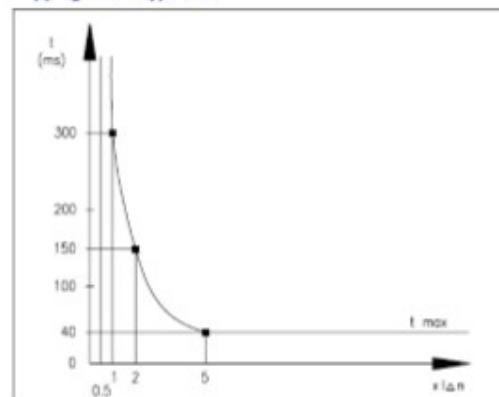
La presencia de semiconductores (diodos, tiristores, etc.) cada vez más frecuente en los receptores, puede ser la fuente de corrientes de fuga continuas pulsantes.

Tripping classes

Type AC

RCCBs are designed to clear sinusoidal residual current which occur suddenly or slowly rise in magnitude.

Tripping curve type AC



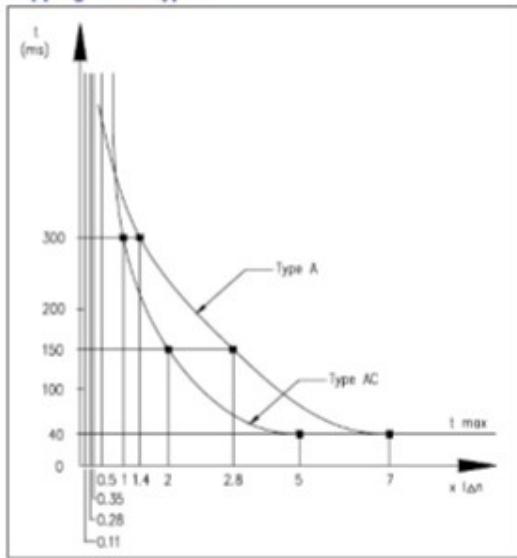
Type A

The Type A RCCBs will operate on sinusoidal residual currents and also with residual pulsating direct currents which occur suddenly or slowly increase in magnitude.

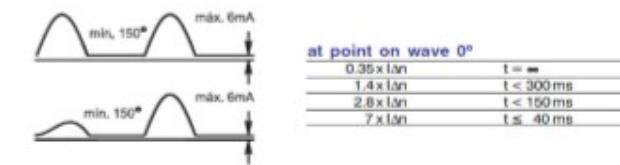
Certain devices, during faults, can be the source of non-sinusoidal leakage currents with DC components: diodes, thyristors, etc.

Residual current	Tripping time
Sinusoidal residual current	
$0.5 \times I_{\Delta n}$	$t = \infty$
$1 \times I_{\Delta n}$	$t < 300 \text{ ms}$
$2 \times I_{\Delta n}$	$t < 150 \text{ ms}$
$5 \times I_{\Delta n}$	$t \leq 40 \text{ ms}$

Tripping curve type A

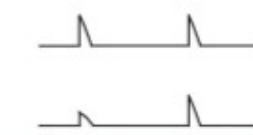


Residual pulsating direct current



at point on wave 90°

$0.25 \times I_{\Delta n}$	$t = \infty$
$1.4 \times I_{\Delta n}$	$t < 300 \text{ ms}$
$2.8 \times I_{\Delta n}$	$t < 150 \text{ ms}$
$7 \times I_{\Delta n}$	$t \leq 40 \text{ ms}$



at point on wave 135°

$0.11 \times I_{\Delta n}$	$t = \infty$
$1.4 \times I_{\Delta n}$	$t < 300 \text{ ms}$
$2.8 \times I_{\Delta n}$	$t < 150 \text{ ms}$
$7 \times I_{\Delta n}$	$t \leq 40 \text{ ms}$

Interruptores automáticos magnetotérmicos / MCB's

OP

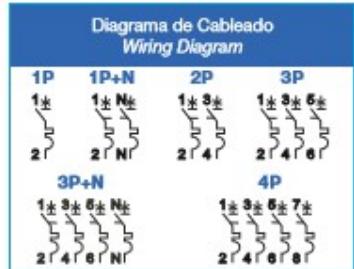
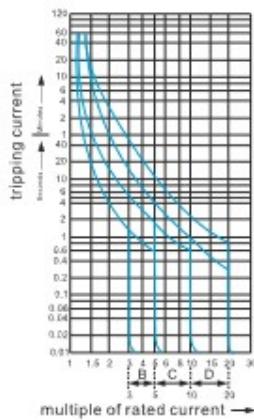
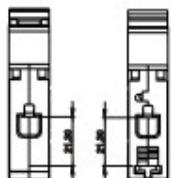
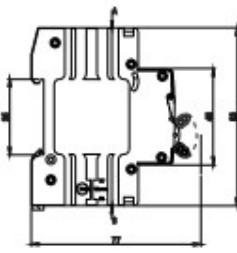
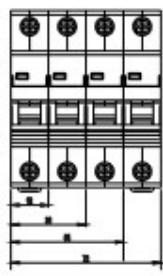
	Capacidad de Corte Short circuit capacity
E	3kA
F	6kA
S	6kA
T	10kA
K	15kA

(○)	Polos Poles
1	1P
1N	1P+N
2	2P
3	3P
3N	3P+N
4	4

	Corriente Current (In)
1A	1A
2A	2A
3A	3A
4A	4A
6A	6A
10A	10A
16A	16A
20A	20A
25A	25A
32A	32A
40A	40A
50A	50A
63A	63A

	Curva Curve
B	Curva B / B Curve
C	Curva C / C Curve
D	Curva D / D Curve

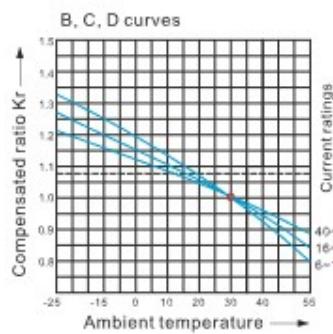
OPS - Interruptores automáticos magnetotérmicos / MCB's (6kA, 1-63A)



(○)	Polos Poles
1	1P
1N	1P+N
2	2P
3	3P
3N	3P+N
4	4

	Referencia Reference
1A	OPS @ 01 △
2A	OPS @ 02 △
3A	OPS @ 03 △
4A	OPS @ 04 △
6A	OPS @ 06 △
10A	OPS @ 10 △
16A	OPS @ 16 △
20A	OPS @ 20 △
25A	OPS @ 25 △
32A	OPS @ 32 △
40A	OPS @ 40 △
50A	OPS @ 50 △
63A	OPS @ 63 △

	Curva / Curve
B	Curva B / B Curve
C	Curva C / C Curve
D	Curva D / D Curve



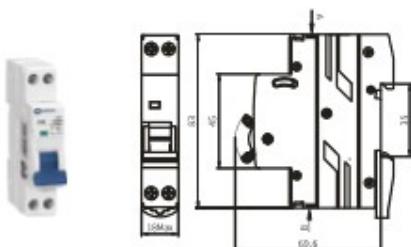
- Nº de polos / Number of poles : 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N, 4P
- Corriente nominal / Rated current (In,A) : 1A, 2A, 3A, 4A, 6A, 10A, 13A, 16A, 20A, 25A, 32A, 40A, 50A, 63A
- Voltaje nominal / Rated voltage (Ue,V) : 120/240, 230/400, 240/415
- Tensión de aislamiento / Rated insulating voltage (Ui,V) : 500V
- Poder de corte nominal de cortocircuito / Rated short circuit breaking capacity (Icn,A) : 6.000
- Prueba de resistencia dielectrica / Dielectric strength test voltage for 1 min. (kV) : 2
- Tensión nominal soportada al impulso / Rated impulse withstand voltage (Uimp,kV) : 4

6kA
4.000 ciclos / cycles
Max. Conductor flex. 25mm²
Par de torsión / Torque: 2,5Nm (max.)
Temp. ambiente / Ambient temp: -25°C--+40°C

220/400V
50/60Hz

CE IEC EN 60947-2

OPF - Interruptores automáticos magnetotérmicos estrechos / 1P+N Single Module MCB's (6kA, 1-32A)



Corriente Current (in)	Referencia Reference
1A	OPF @ 01 △
2A	OPF @ 02 △
3A	OPF @ 03 △
4A	OPF @ 04 △
6A	OPF @ 06 △
10A	OPF @ 10 △
16A	OPF @ 16 △
20A	OPF @ 20 △
25A	OPF @ 25 △
32A	OPF @ 32 △

○	Polos / Poles
1N	1PN
△	Curva / Curve
C	Curva C / C Curve



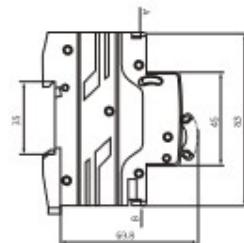
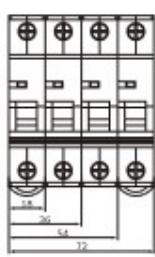
230V
50/60Hz

CE CB IEC EN 60947-2

- Tensión de aislamiento / Rated insulating voltage (Ui,V) : 500
- Poder de corte nominal de cortocircuito / Rated short circuit breaking capacity (Icn,A) : 10.000
- Prueba de resistencia dieléctrica / Dielectric strength test voltage for 1 min. (kV) : 2
- Tensión nominal soportada al impulso / Rated impulse withstand voltage (Uiimp,kV) : 4

6kA
4.000 ciclos / cycles
Max. Conductor flex. 16mm²
Par de torsión / Torque: 2Nm (max.)
Temp. ambiente / Ambient temp: -25°C~+40°C

OPT - Interruptores automáticos magnetotérmicos / MCB's (10kA, 1-63A)



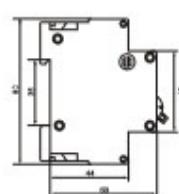
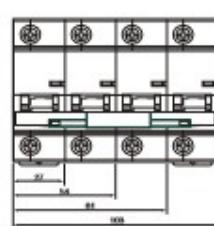
Corriente Current (in)	Referencia Reference
1A	OPT @ 01 △
2A	OPT @ 02 △
3A	OPT @ 03 △
4A	OPT @ 04 △
6A	OPT @ 06 △
10A	OPT @ 10 △
16A	OPT @ 16 △
20A	OPT @ 20 △
25A	OPT @ 25 △
32A	OPT @ 32 △
40A	OPT @ 40 △
50A	OPT @ 50 △
63A	OPT @ 63 △

○	Polos / Poles
1	1P
1N	1PN
2	2P
3	3P
3N	3PN
4	4
△	Curva / Curve
B	Curva B / B Curve
C	Curva C / C Curve
D	Curva D / D Curve

- Tensión de aislamiento / Rated insulating voltage (Ui,V) : 500V
- Poder de corte nominal de cortocircuito / Rated short circuit breaking capacity (Icn,A) : 10.000
- Prueba de resistencia dieléctrica / Dielectric strength test voltage for 1 min. (kV) : 2
- Tensión nominal soportada al impulso / Rated impulse withstand voltage (Uiimp,kV) : 4

10kA
4.000 ciclos / cycles
Max. Conductor flex. 25mm²
Par de torsión / Torque: 2,5Nm (max.)
Temp. ambiente / Ambient temp: -25°C~+40°C

OPT - Interruptores automáticos magnetotérmicos / MCB's (10kA, 80-125A)



Corriente Current (in)	Referencia Reference
80A	OPT @ 080 △
100A	OPT @ 100 △
125A	OPT @ 125 △

○	Polos / Poles
1	1P
2	2P
3	3P
4	4P
△	Curva / Curve
B	Curva B / B Curve
C	Curva C / C Curve
D	Curva D / D Curve

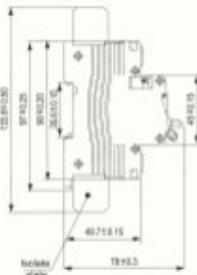
- Tensión de aislamiento / Rated insulating voltage (Ui,V) : 690
- Poder de corte nominal de cortocircuito / Rated short circuit breaking capacity (Icn,A) : 10.000
- Poder de corte en servicio / Rated service s-circuit breaking capacity (ics,A) : 7500
- Prueba de resistencia dieléctrica / Dielectric strength test voltage for 1 min. (kV) : 2
- Tensión nominal soportada al impulso / Rated impulse withstand voltage (Uiimp,kV) : 6

10kA
1.500 (In=80, 100A), 1.000 (In=125A) / cycles
Max. Conductor flex. 35mm²
Par de torsión / Torque: 3,5Nm (max.)
Temp. ambiente / Ambient temp: -25°C~+40°C

230/400V
50/60Hz

CE IEC EN 60947-2

OPK - Interruptores automáticos magnetotérmicos / MCB's (15kA, 20-125A)



Referencia Reference	Corriente Current (in)
OPK @ 20 △	20A
OPK @ 25 △	25A
OPK @ 32 △	32A
OPK @ 40 △	40A
OPK @ 50 △	50A
OPK @ 63 △	63A
OPK @ 80 △	80A
OPK @ 100 △	100A
OPK @ 125 △	125A

①	Polos / Poles
1	1P
1N	1PN
2	2P
3	3P
3N	3PN
4	4

△	Curva / Curve
C	Curva C / C Curve
D	Curva D / D Curve

15kA

Resistencia electromecánica / Electromechanical endurance
 $I_n \leq 100 = 10.000$ ciclos / cycles
 $I_n \leq 125 = 8.000$ ciclos / cycles
 Max. Conductor flex. 35mm² Max. Conductor rig. 50mm²

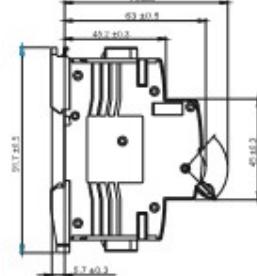
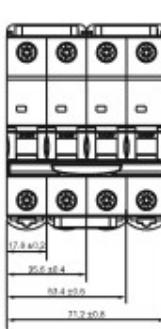
IEC EN 60947-2

OPT - Interruptores automáticos magnetotérmicos / MCB's (DC, 10kA, 10-63A)

Aplicación y funciones / Application and functions

El disyuntor en miniatura fotovoltaico OPT(DC) corta automáticamente el circuito cuando se produce una sobrecarga o cortocircuito. Éste dispositivo proporciona funciones de conmutación, aislamiento y control. Adecuado para su uso en la generación de energía fotovoltaica, sistema de distribución, combinador fotovoltaico y otros equipos eléctricos de corriente directa.

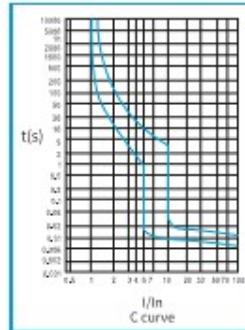
The OPT(DC) photovoltaic miniature circuit breaker automatically cuts off the circuit when an overload or short circuit occurs. This device provides switching, isolation and control functions. Suitable for use in photovoltaic power generation, distribution system, photovoltaic combiner and other direct current electrical equipment.



Referencia Reference	Corriente Current (in)
OPT @ 10 △	10A
OPT @ 16 △	16A
OPT @ 20 △	20A
OPT @ 25 △	25A
OPT @ 32 △	32A
OPT @ 40 △	40A
OPT @ 50 △	50A
OPT @ 63 △	63A

①	Polos / Poles
1	1P
2	2P
3	3P
4	4P

△	Curva / Curve
B-DC	Curva B / B Curve (VDC)
C-DC	Curva C / C Curve (VDC)



- Nº de polos / Number of poles : 1P, 2P, 3P, 4P

- Corriente nominal / Rated current (In,A) : 10A, 16A, 20A, 25A, 32A, 40A, 50A, 63A

- Voltaje nominal / Rated voltage (V) : 1P: 250V 2P:500V 3P:750V 4P:1000V

- Poder de corte nominal de cortocircuito / Rated short circuit breaking capacity (Icn,A) : 10.000

- Ciclos de resistencia mecánica / Mechanical endurance cycles : 10.000

- Tensión nominal soportada al impulso / Rated impulse withstand voltage (Uiimp,kV) : 6,2

10kA

10.000 ciclos / cycles

Max. Conductor flex. 35mm²

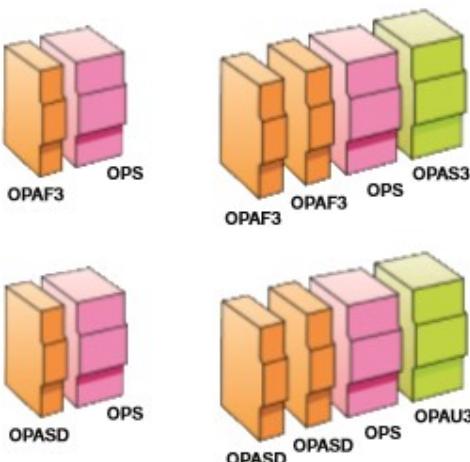
Par de torsión / Torque: 3,5Nm (max.)

Temp. ambiente / Ambient temp: -30°C~+70°C

IEC EN 60947-2

OPA - Accesorios para magnetotérmicos OPS / MCB accessories for OPS breakers**Aplicación / Application**

Utilizar con magnetotérmicos OPS para señalización a distancia /
Use with MCB's type OPS to control remote signalling devices

**Esquemas de combinación / Combination schemes****OPA - Accesorios para magnetotérmicos / MCB's accessories**
OPAF3
Contacto auxiliar
Auxiliar contact

- AC
Us=400V In=3A
Un=230V In=6A

- DC
Un=125V In=1A
Un=48V In=2A
Un=24V In=6A

> 5.000 ciclos / cycles
2.000 V/min (Res. dieléctrica / Dielectric res.)


OPAST
Bobina de disparo
Shunt tripper

- AC
Us=230 / 400V
Ui=500V
IEC 60947-5-1

- Grado de protección / Protection degree: IP20
- Temperatura ambiente / Ambient temperature, °C: -5--+40

> 4.000 ciclos / cycles
2.000 V/min (Res. dieléctrica / Dielectric res.)


OPASD
Contacto alarma
Alarm switch

- AC
Us=400V In=3A
Un=230V In=6A
Un=125V In=9A 0/0

- Resistencia dieléctrica / Dielectric strength: 2000V/min
- Resistencia electro-mecánica / Electro mechanical endurance: ≥4000 cycles


OPAU3
Bobina sobre-tensión / subtensión
Over/Under-voltage tripper

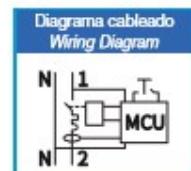
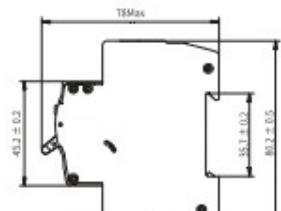
- AC
3A / 400V
6A / 230V
9A / 125V

- Tensión de aislamiento (Ui) / Rated insulating voltage (Ui): 500V
- Tensión nominal (Us) / Rated power voltage (Us): AC 400V, 230V, 125V
- Rango tensión de funcionamiento / Voltage operating range: 70-100% Us
- Tensión nominal (Ue) / Rated voltage (Ue): AC 230V
- Rango disparo de sobretensión / Over voltage tripping range: 280V ± 5%
- Rango disparo de subtensión / Under voltage tripping range: 170V ± 5%
- Resistencia electro-mecánica / Electro mechanical endurance: ≥4000 cycles

OPAFDD - ARC Detector de arcos eléctricos / ARC Fault Detection Device (AFDD)**Aplicación / Application**

Detecta eficazmente los arcos eléctricos, responsables del peligro de incendio, desconecta el circuito afectado y ofrece una protección completa en cualquier tipo de edificio.

The product, effectively detects electric arcs, that are responsible for fire hazard, disconnects the affected circuit and offers complete protection in any type of building.

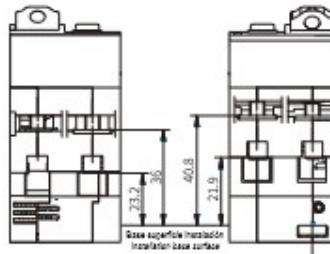


Referencia Reference	Corriente Current (in)
OPAFDD @ 06 △	6A
OPAFDD @ 10 △	10A
OPAFDD @ 16 △	16A
OPAFDD @ 20 △	20A
OPAFDD @ 25 △	25A
OPAFDD @ 32 △	32A

Polos / Poles
1N 1P+N

Curva / Curve
C Curva C / C Curve
D Curva D / D Curve

Dimensiones y superficie base de instalación
Dimensions and installation base surface



Operación de leds, prueba e identificación de fallas de arco LED for operation, test and arc fault identification

- LED verde ENCENDIDO (parpadea con intervalo de tiempo de 0,6 s) y LED amarillo APAGADO, modo de funcionamiento normal
Green LED ON (flashes with time interval 0,6s) and yellow LED OFF, normal operation mode.
- El LED amarillo parpadea una vez, y luego ambos LEDs se apagan cuando se presiona el botón de prueba, AFDD funciona correctamente
Yellow LED flashes for one time, and then both LEDs turn off when test button is pressed, AFDD functions correctly.
- LED verde ENCENDIDO (parpadea con un intervalo de tiempo de 0,6 s), el LED amarillo se apaga después de parpadear de 5 a 6 veces cuando la palanca se vuelve a cerrar y la carga se desconecta, último disparo por falla de arco
Green LED ON (flashes with time interval 0,6s), Yellow LED turns off after flashes for 5-6 times when toggle being reclosed and load being disconnected, last tripping by arc fault.
- El LED amarillo parpadea una vez, el AFDD se dispara y ambos LEDs se apagan después de operar la carga, se confirma la falla del arco
Yellow LED flashes for one time, AFDD trips and both LEDs turn off after load being operated, arc fault confirmed.

1 Polo + neutro / 1 Pole + neutral

6kA

4.000 ciclos / cycles

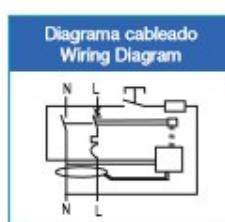
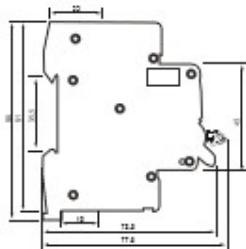
Max. Conductor. 25mm²

Par de torsión / Torque: 2.5Nm (max.)

Temp. ambiente / Ambient temp: -25°C~+40°C

230/240V
50/60Hz

CE CB IEC EN 62606
IEC EN 60898-1

OPW - Diferencial incorporado / RCBO's / (6kA, 6-40A)

Referencia Reference	Corriente Current (in)
OPW1N 06 △ ○	6A
OPW1N 10 △ ○	10A
OPW1N 16 △ ○	16A
OPW1N 20 △ ○	20A
OPW1N 25 △ ○	25A
OPW1N 32 △ ○	32A
OPW1N 40 △ ○	40A

Curva / Curve
B Curva B / B Curve
C Curva C / C Curve

Sensibilidad / Sensitivity
030 30mA

230V
50/60Hz

1 Polo + neutro / 1 Pole + neutral

6.000 ciclos / cycles

Max. Conductor. 16mm²

Par de torsión / Torque: 1.2Nm (max.)

Temp. ambiente / Ambient temp: -5°C~+55°C

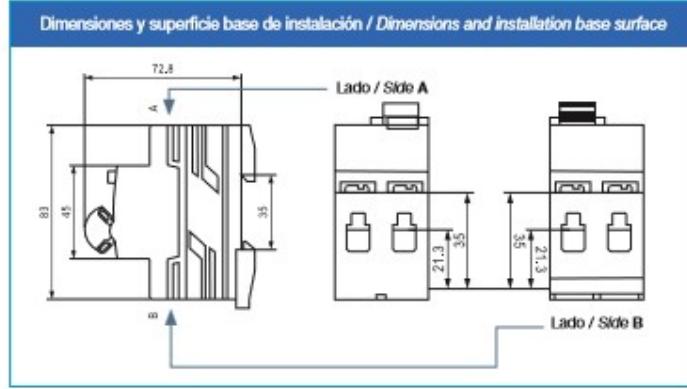
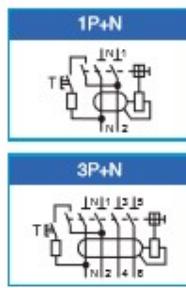
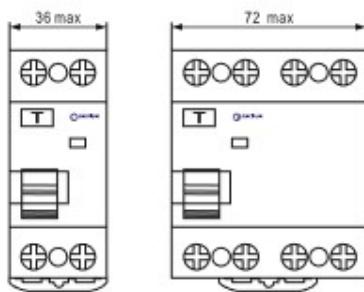
Clase / Class: A

CE CB IEC 61009-1

OPR - Interruptores diferenciales / RCCB's (10kA, 25-63A)



Referencia / Reference	Corriente / Current (in)	Polos / Poles	Sensibilidad / Sensitivity
OPR @ 25	25A	1N	030 30mA
OPR @ 40	40A	3N	100 100mA
OPR @ 63	63A	3P+N	300 300mA
		A	A



- Tensión de aislamiento (Ui) / Rated insulating voltage (Ui) : 500V
- Rated residual current (mA) / Corriente residual (mA) : 30 / 100 / 300
- Corriente condicional nominal de cortocircuito (A) / Rated conditional short circuit current (A) : 10.000
- Corriente residual nominal de cortocircuito (A) / Rated conditional residual short circuit current (A) : 10.000
- Capacidad de cierre y apertura (A) / Rated making and breaking capacity (A) : 1.000
- Capacidad residual de cierre y apertura (A) / Rated residual making and breaking capacity (A) : 1.000
- Resistencia al impulso de sobretensión (kV) / Rated impulse withstand voltage (kV) : 4
- Prueba de resistencia dieléctrica (kV) / Dielectric strength test voltage for 1 min. (kV) : 2

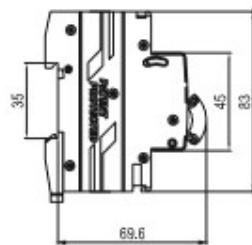
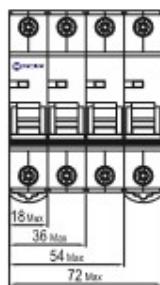
10kA
4.000 ciclos / cycles
Max. Conductor. 25mm²
Par de torsión / Torque: 2.5Nm (max.)
Temp. ambiente / Ambient temp: -25°C~+40°C

230/400V
50/60Hz



IEC EN 61008-1

OPD - Seccionadores modulares / Switch disconnectors / 16-125A

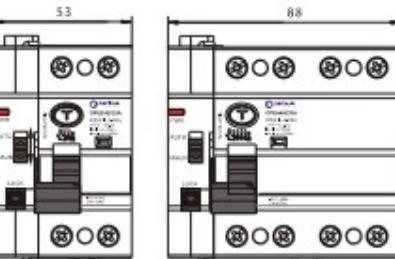
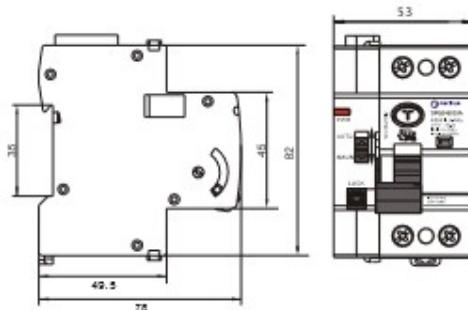


Corriente / Current (in)	Referencia / Reference	Polos / Poles
16A	OPD @ 016	1P
25A	OPD @ 025	2P
32A	OPD @ 032	3P
40A	OPD @ 040	3P
63A	OPD @ 063	4P
80A	OPD @ 080	4P
100A	OPD @ 100	4P
125A	OPD @ 125	4P

1P: 230V~
2P, 3P, 4P: 415V~
50/60Hz

CE IEC 60947-3

OPQ - Interruptores diferenciales rearmables / Auto reclosing RCCB's (10kA, 40-63A)



Referencia Reference	Corriente Current (in)
OPQ @ 40	40A
OPQ @ 63	63A
Polos / Poles	
2	2P
4	4P
Sensibilidad / Sensitivity	
030	30mA
300	300mA
Clase / Class	
A	A
AC	AC

OPQ - Funcionalidades y características / Functionality and characteristics

Funciones
Functions

Un

LED : PWR	1	2	3	4
Trip times	4	1	2	3
AUX	0	0	0	0
MCB/RCCB(Auto)	0	10ms	15ms	30ms
	Tr: 2s.	Retardo de potencia	Power delay	
		Reestablecer tiempos de cierre	Reset closing times	

Tr: 2s.
Retardo de potencia
Power delay

Reestablecer tiempos de cierre
Reset closing times

AUTO
MANU

Diagram showing the logic sequence for auto-reclosing: Power input (PWR) → ON → OFF → 10ms → 15ms → ON → OFF → 10ms → 15ms → ON.

Combinar con Diferencial
Combine with RCCB

Combinar con Térmico
Combine with MCB

Bloqueo de cierre
Closing lock

Instalación de Accesorios
Accessory Installation

- Modo de control / Control mode : Rearmable / Auto-reclosing
- Terminales de alimentación / Supply terminals : A1 - A2
- Indicador de alimentación / Supply indicator : LED (rojo/verde)
- Potencia de entrada / Power input : DC max. 1W (reposo/standby) / max. 20W (acción/action)
- Tolerancia de tensión de alimentación / Supply voltage tolerance : + / - 10%
- Tiempo de respuesta / Reaction time : <= 1s. (Tiempo rearme / Auto reclosing time: 3s.)
- Intervalos de rearne / Auto reclosing intervals: 10s. - 60s. - 300s.

10kA
4.000 ciclos / cycles
Max. Conductor. 25mm²

220V
50/60Hz



UNE EN 63024

OPRB - Interruptores diferenciales TIPO B / TYPE B Residual current breakers (10kA, 16-63A)

Aplicación / Application

Los interruptores diferenciales OPR de tipo B, integrados con módulos de detección dual, detectan eficazmente cualquier tipo de corrientes de falla de tierra y cortan automáticamente el circuito. El dispositivo es principalmente aplicable a las siguientes instalaciones.

The B type RCCBs OPR, integrated with dual detection modules, effectively detect any type of earth fault currents and automatically cut off circuit. The device is mainly applicable to following installations.

- Dispositivos con inversores trifásicos AC / DC como cargadores de baterías para vehículos eléctricos, máquinas herramienta, ascensor para edificios muy altos, tracción ferroviaria, soldador eléctrico.

Devices with three-phase AC/DC inverters such as electric vehicle battery chargers, machine tools, elevator for very high buildings, railway traction, electric welder.

- Dispositivos con convertidores de frecuencia como sistemas de bombeo, sistema de tratamiento de aire y sistema de procesamiento industrial.

Devices with frequency inverters such as pumping systems, air treatment system and industrial processing system.

- Lugares equipados con UPS trifásicos como hospitales, instalaciones de telecomunicaciones, centros de datos y ordenadores, instalaciones de seguridad, etc.

Places equipped with three-phase UPS such as hospitals, telecommunication facilities, data and computer centers, security installations etc.

- Equipo electromédico alimentado por un inversor AC / DC empotrado.

Electro-medical equipment powered by an imbedded AC/DC inverter.

- Sistemas fotovoltaicos en caso de que se instalen inversores sin separación entre el lado de CA y CC.

Photovoltaic systems in case inverters are installed with no separation between AC and DC side.

Este RCCB tipo B proporciona la máxima protección contra las siguientes corrientes de falla a tierra / This B type RCCBs provides maximum protection against following earth fault currents:

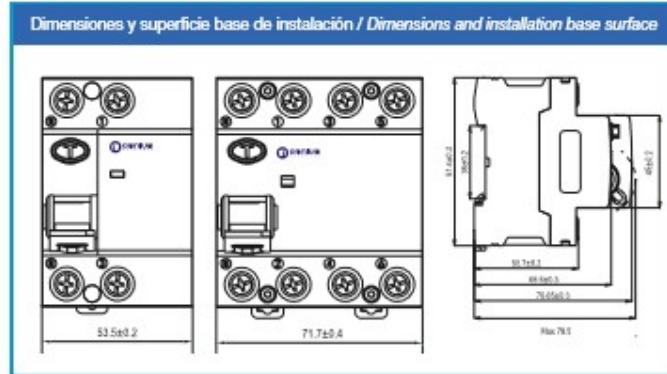
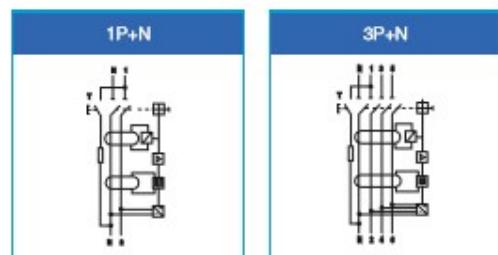
- Corriente de falla a tierra de CC pulsante / Pulsating DC earth fault current.
- Corrientes de falla a tierra CA hasta 1000Hz / AC earth fault currents up to 1000Hz.
- Corriente continua de falla a tierra de CC. / Smooth DC earth fault current.



Referencia Reference	Corriente Current (in)
OPRB Ø 16	16A
OPRB Ø 25	25A
OPRB Ø 32	32A
OPRB Ø 40	40A
OPRB Ø 63	63A

Ø	Polos / Poles
2	1P+N
4	3P+N

Ø	Sensibilidad / Sensitivity
030	30mA
300	300mA



- Tensión de aislamiento (Ui) / Rated insulating voltage (Ui) : 500V
- Rated residual current (mA) / Corriente residual (mA) : 30 / 300
- Corriente condicional nominal de cortocircuito (A) / Rated conditional short circuit current (A) : 10.000
- Corriente residual nominal de cortocircuito (A) / Rated conditional residual short circuit current (A) : 10.000
- Capacidad de cierre y apertura (A) / Rated making and breaking capacity (A) : 1.000
- Capacidad residual de cierre y apertura (A) / Rated residual making and breaking capacity (A) : 1.000
- Resistencia al impulso de sobretensión (kV) / Rated impulse withstand voltage (kV) : 4
- Prueba de resistencia dieléctrica (kV) / Dielectric strength test voltage for 1 min. (kV) : 2

10kA
4.000 ciclos / cycles
Max. Conductor. 25mm²

Par de torsión / Torque: 2.5Nm (max.)
Temp. ambiente / Ambient temp: -25°C~+40°C

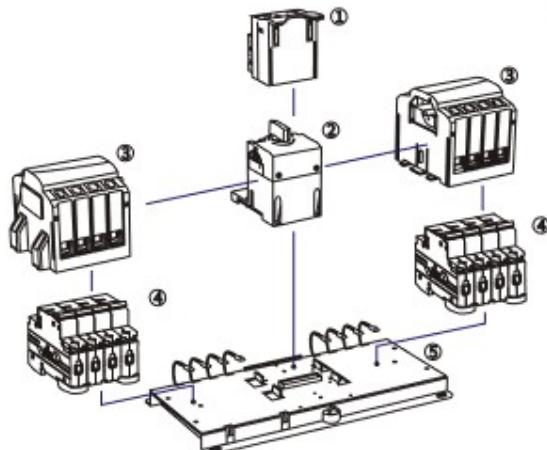
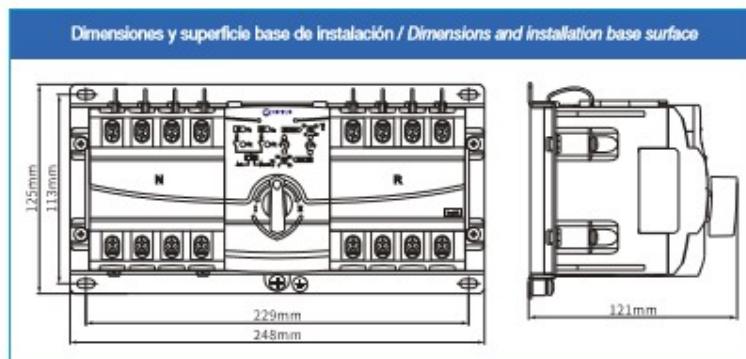
230/400V
50/60Hz

IEC 61008-1
IEC 62423

OPATS - Interruptor de transferencia automática / Automatic transfer switch**Aplicación / Application**

El Interruptor de transferencia automática (ATS) de clase CB, equipado con un dispositivo de conmutación (MCB) ofrece protección contra sobre-corriente y cortocircuito, aplicable al sistema de suministro de energía de emergencia de voltaje nominal 230 / 400V AC y corriente nominal de hasta 63A.

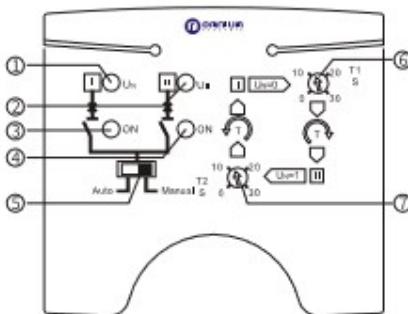
The Automatic Transfer Switch (ATS) of CB class, equipped with switching device (MCB) offering protection against both over-current and short circuit, is applicable to emergency power supply system of rated voltage 230/400V AC and rated current up to 63A.

**Descripción / Description**

1. Controlador / Controller
2. Dispositivo motorizado con enclavamiento mecánico / Mechanical interlocked motorized device
3. Cubierta de seguridad / Safety cover
4. Dispositivo de conmutación / Switching device (MCB)
5. Placa de montaje / Mounting plate

Ventajas / Advantages

- Diseño modular con dispositivo de conmutación separado (MCB), panel de control, dispositivo motorizado.
Modular design with separate switching device(MCB), controller panel, motorized device.
- El tamaño compacto ahorra espacio de instalación.
Compact size saves installation space.
- Alta capacidad de corte de cortocircuito hasta 10kA.
High short circuit breaking capacity up to 10kA.
- Múltiples funciones, incluido el arranque automático del generador, control de enlace de incendios y retardo de encendido.
Multiple functions including generator auto-start, fire linkage control and ON delay.
- Múltiples modos de transferencia que incluyen transferencia automática + restauración automática, restauración manual de transferencia automática, transferencia entre la red eléctrica y el generador.
Multiple transfer modes including auto transfer +auto restore, auto transfer manual restore, transfer between power grid and generator.

Diagrama de panel de control / Control panel diagram**Descripción / Description**

1. Indicador de fuente de alimentación principal / Main power supply indicator
2. Indicador de suministro de energía de respaldo / Backup power supply indicator
3. Indicador de encendido de la fuente de alimentación principal. El indicador parpadea durante el tiempo de espera de restauración. / Main power supply ON indicator. The indicator flashes during restore time delay
4. Indicador de suministro de energía de respaldo. El indicador parpadea durante la demora del tiempo de transferencia. / Backup power supply indicator. The indicator flashes during transfer time delay
5. Selector de modo de operación automática o manual / Auto or manual operation mode selector
6. Configuración de retardo de tiempo para la transferencia a la fuente de alimentación de respaldo / Time delay setting for transfer to backup power supply
7. Ajuste del tiempo de reposición de la alimentación principal / Time delay setting for restore to main power supply

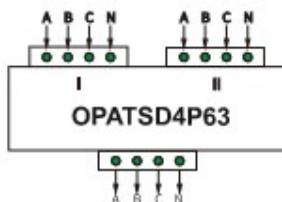
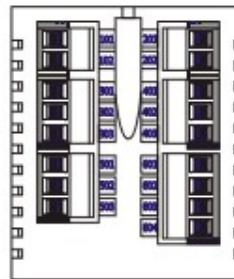
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / TECHNICAL CHARACTERISTICS

GENERAL

Clase de contaminación / Pollution class	3
Nº de polos / Nº of poles	4
Voltaje nominal de operación / Rated operation voltage (Ue,V)	400V
Voltaje nominal de aislamiento / Rated insulation voltage (Ui,V)	440V
Voltaje nominal soportado por impulso / Rated impulse withstand voltage (UiImp,kV)	6kV
Capacidad nominal de corte en cortocircuito / Rated short circuit breaking capacity	6, 10kA
Tipo de controlador / Controller type	D
Dispositivo de commutación / Switching device (MCB)	OPS
Corriente nominal / Rated current (In, A)	1-63A
Categoría de uso / Utilization category	AC-33IB
Temperatura ambiente / Ambient temperature (°C)	-5 → +40
CONTROLADOR / CONTROLLER	
Voltaje de alimentación / Supply voltage	AC 230V, 50/60Hz
Modos de operación / Operation modes	Auto y manual
Posición de la manija en operación manual / manual operation handle position	I-O-II
Modo de transferencia / Transfer mode	Transferencia automática + restauración automática, transferencia automática + restauración manual; transferencia automática entre la red eléctrica y el generador / Auto transfer + auto restore, auto transfer + manual restore; auto transfer between power grid and generator.
Control de generador / Generator control	Relé pasivo con contacto seco / Passive relay with dry contact
Control de enlace de Incendios / Fire linkage control	Entrada vía contacto seco, señal de retroalimentación vía contacto seco 1NO / Input via dry contact, feedback signal via dry contact 1NO
Bajo monitoreo de voltaje / Under voltage monitoring	Disponible / Available
Tiempo de retardo / Time delay	Retardo de transferencia 0-30s ajustable / Transfer delay 0-30 sec adjustable
Monitoreo de fase / Phase monitoring	Retardo de restauración 0-30s ajustable / Restore delay 0-30 sec adjustable
Montaje / Mounting	A, B, C, N
	Integrado / Integrated

DIAGRAMA DE CABLEADO / WIRING DIAGRAM

ATS

Controlador
Controller

Para ATS equipado con dispositivo de commutación de 3 polos / For ATS equipped with 3 pole switching device

101, 102 Cualquiera de las terminales es bueno para la línea neutra de la alimentación principal / Either terminal is good for neutral line of main power supply

201, 202 Cualquiera de las terminales es bueno para la línea neutra de alimentación de respaldo / Either terminal is good for neutral line of backup power supply

Para indicación de estado de la fuente de alimentación principal / For status indication of main power supply

301 Línea neutra de la lámpara de señal / Neutral line of signal lamp

302 Indicación del estado de la fuente de alimentación principal / Main power supply status indication

303 Indicación de restablecimiento de la alimentación principal / Restore to main power supply indication

Para indicación del estado de la fuente de alimentación de respaldo / For status indication of backup power supply

401 Línea neutra de la lámpara de señal / Neutral line of signal lamp

402 Indicación del estado de la fuente de alimentación de respaldo / Backup power supply status indication

403 Indicación de transferencia a la fuente de alimentación de respaldo / Transfer to backup power supply indication

Para control de generador / For generator control

501 - 503 Tres terminales de relé pasivo con contactos secos para la conexión con el controlador del generador y para realizar la función de arranque automático / Three terminals of passive relay with dry contacts for connection with generator controller and to realize the auto-start function

501- Terminal para 1NC / Terminal for 1NC

502- Terminal para 1NO / Terminal for 1NO

503- Terminal común / Common terminal

501, 502, 503 Fuente de alimentación principal encendida, 502-503 cerrada, 501-503 abierta / Main power supply ON, 502-503 closed, 501-503 open

Fuente de alimentación principal apagada, falla la fuente de alimentación de respaldo, 501-503 cerrado, 502-503 abierto y el generador se inicia automáticamente, mientras tanto, ATS se transfiere a la fuente de alimentación de respaldo. Una vez que se recupera la fuente de alimentación principal, ATS vuelve a cambiar a la fuente de alimentación principal con un retraso en la restauración, 501-503 se cierra con un retraso de 3 s., 502-503 se abre y el generador se detiene / Main power supply OFF, backup power supply fails, 501-503 closed, 502-503 open and generator automatically starts, ATS meantime transfer to backup power supply. once main power supply recovers, ATS switches back to main power supply with delay in reset, 501-503 closed with delay by 3s, 502-503 open and generator stops

Para control de enlace de Incendios / For fire linkage control

601, 602 Terminales de entrada para control de enlace de incendio, solo aplicable al contacto seco 1NO (se debe conectar un relé de potencia mini al controlador en caso de que la señal de incendio sea activa), cuando el contacto seco 1NO se cierra, el controlador ATS activa el dispositivo de commutación para cortar su carga y enviar la señal de vuelta al centro de control de incendios a través de los terminales 603-604 / Input terminals for fire linkage control, only applicable to 1NO dry contact (a mini-power relay must be connected to the controller in case fire signal is an active one), when 1NO dry contact closes, the ATS controller triggers the switching device to cut off its load and sends back signal to the fire control center via terminals 603-604

603, 604 Terminales conectados con contacto seco del relé 1NO y utilizados para transmitir la señal de retroalimentación después de la operación de control de enlace de incendio / Terminals connected with dry contact of 1NO relay and used to transmit feedback signal after fire linkage control operation

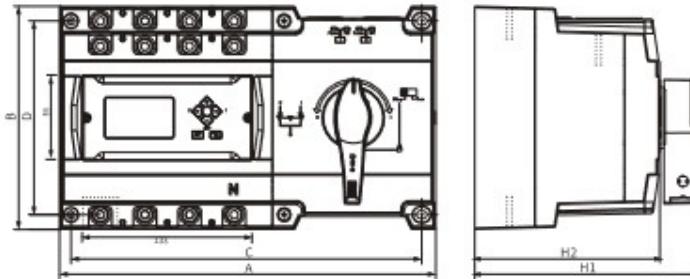


IEC 60947-6-1

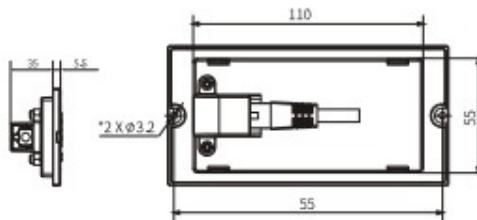
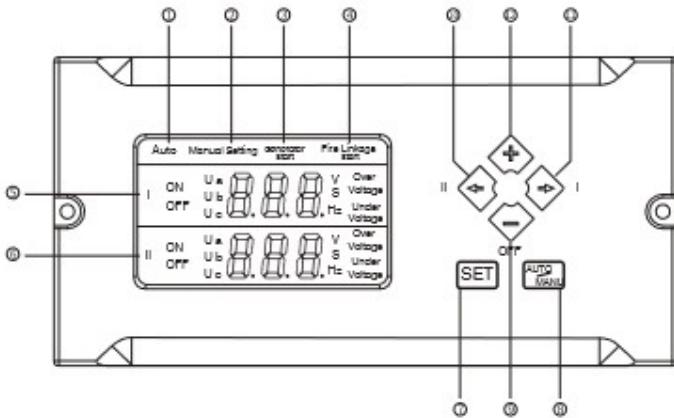
OPATS - Interruptor de transferencia automática / Automatic transfer switch**Aplicación / Application**

El Interruptor de Transferencia Automática (ATS) de clase PC, equipado con disyuntor de carga de alta capacidad de cierre y corte, es aplicable al sistema de suministro de energía de emergencia de voltaje nominal 400V AC y corriente nominal hasta 630A. El ATS asegura un suministro de energía alternativo confiable en una amplia variedad de instalaciones residenciales, comerciales, industriales y agrícolas.

The Automatic Transfer Switch (ATS) of PC class, equipped with load breaker of high making and breaking capacity, is applicable to emergency power supply systems of rated voltage 400V AC and rated current up to 630A. The ATS secures reliable alternative power supply in a wide variety of residential, commercial, industrial and agricultural installations.



Modelo Model	A	B	C	D	H1	H2
OPATSD4P125	245	130	230	113	122	105
OPATSD4P250	295	175	275	152	175	145
OPATSD4P630	430	272	400	240	228	190



1. Indicador de modo de funcionamiento automático/manual / Auto/manual operation mode indication
2. Indicador de ajuste / Setting indication
3. Indicador de arranque del generador / Generator start indication
4. Indicador de activación del control de enlace de incendios / Fire linkage control actuating indication
5. Parámetros de la fuente de alimentación principal / Main power supply parameters
 - Tensión, retardo de transferencia mostrado con ATS en servicio / Voltage, transfer delay time displayed with ATS at service
 - Códigos para configurar con ATS iniciado / Codes for setting with ATS being set
6. Parámetros de la fuente de alimentación de respaldo / Backup power supply parameters
 - Tensión, retardo de transferencia mostrado con ATS en servicio / Voltage, transfer delay time displayed with ATS at service
 - Parámetros para configurar con ATS iniciado / Parameters for setting with ATS started
7. Botón "SET" para el menú de configuración / Button "SET" for setting menu
8. Botón "AUTO/ MANU" de cambio de modos de operación (usado como Guardar y Salir al configurar ATS)
Button "AUTO/ MANU" of operation modes change (used as Save and Exit upon setting ATS)
9. Botón "—" para apagar cualquiera de los disyuntores de carga en modo de operación manual (utilizado como valor de parámetro menos al configurar ATS) / Button "—" for switching off either load breaker under manual operation mode (minus parameter used upon setting ATS)
10. Botón "←" para transferir a la fuente de alimentación principal en el modo de operación manual (se usa como Page Up al configurar ATS) / Button "←" for transfer to main power supply under manual operation mode (used as Page Up upon setting ATS)
11. Botón "→" para transferir a la fuente de alimentación de respaldo en el modo de operación manual (se usa como Page Down al configurar ATS) / Button "→" for transfer to backup power supply under manual operation mode (used as Page Down upon setting ATS)
12. Botón "+" para el valor del parámetro más al configurar ATS / Button "+" for parameter value plus upon setting ATS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / TECHNICAL CHARACTERISTICS

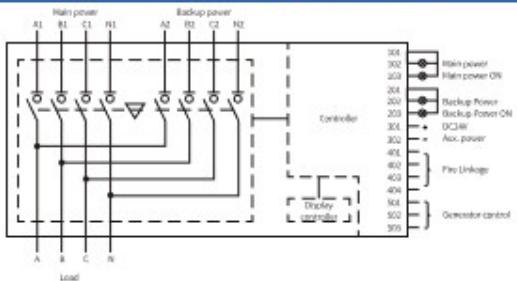
GENERAL

Modelo / Model	OPASTSD4P125	OPASTSD4P250	OPASTSD4P630
Nº de polos / Nº of poles	4	4	4
Corriente nominal / Rated current (In,A)	125	250	630
Tensión nominal de aislamiento / Rated insulation voltage (Ui,V)	800	800	800
Tensión nominal soportado por impulso / Rated impulse withstand voltage (Uiimp,kV)	8	8	8
Capacidad productiva Icm (valor pico kA) / Making capacity Icm (kA peak value)	20	30	50
Corriente soportada de corta duración / Rate short time withstand current (Icw, kA, rms)	10	10	10
Límite nominal de corriente de cortocircuito / Rated limit short circuit current (Ieq, kA)	120	120	120
Tiempo de cambio de contacto / Contact changeover time (S)	1,5	1,8	2
Resistencia electro-mecánica / Electrical mechanical endurance (cycles)	1000	8000	4000

CONTROLADOR / CONTROLLER

Tensión de alimentación / Supply voltage	AC 230V, 50/60Hz
Modos de operación / Operation modes	Auto y manual
Posición de la manija en operación manual / manual operation handle position	I-O-II
Modo de transferencia / Transfer mode	Transferencia automática + restauración automática, transferencia automática + restauración manual; transferencia automática entre la red eléctrica y el generador / Auto transfer + auto restore; auto transfer +manual restore; auto transfer between power grid and generator.
Control de generador / Generator control	Inicio y parada automática / Auto start and auto stop
Control de enlace de incendios / Fire linkage control	Transferencia auto + restauración auto, transferencia auto + restauración manual; transferencia auto entre la red eléctrica y el generador / Auto transfer + auto restore, auto transfer +manual restore; auto transfer between power grid and generator
Rango de ajuste de baja tensión / Under-voltage setting range	150-200V ajustable
Rango de ajuste de sobre-tensión / Over-voltage setting range	240-290V ajustable
Monitoreo de tensión / Voltage monitoring	Baja tensión, sobre tensión, fallo de fase / Under-voltage, over-voltage, phase failure
Tiempo de retardo / Time delay	Retardo de transferencia / Transfer delay: 0-300 sec (Ajustable / Adjustable) Retardo de restauración / Restore delay: 0-300 sec (Ajustable / Adjustable) Arranque y parada del generador / Generator start & stop: 0-300 sec (Ajustable / Adjustable)

DIAGRAMA DE CABLEADO / WIRING DIAGRAM



Para indicación del estado de la fuente de alimentación principal / For status indication of main power supply

- 101 Línea neutra de la lámpara de señal / Neutral line of signal lamp
 102 Indicación del estado de la fuente de alimentación principal / Main power supply status indication
 103 Indicación de restablecimiento de la alimentación principal / Restore to main power supply indication

Para indicación del estado de la fuente de alimentación de respaldo / For status indication of backup power supply

- 201 Línea neutra de la lámpara de señal / Neutral line of signal lamp
 202 Indicación del estado de la fuente de alimentación principal / Main power supply status indication
 203 Indicación de restablecimiento de la alimentación principal / Restore to main power supply indication

Para fuente de alimentación auxiliar CD / For DC auxiliary power supply

- 301,302 Configuración de retardo de tiempo para la transferencia entre el generador y la red eléctrica. Sin fuente de alimentación auxiliar de CC, no habrá retardo de tiempo para esta transferencia / Time delay setting for transfer between generator and power grid. Without DC auxiliary power supply, there will be no time delay for this transfer

Para control de enlace de incendios / For fire linkage control

- 401,402 Terminales de entrada para control de enlace de incendio, solo aplicable al contacto seco 1NO (se debe conectar un mini relé de potencia al controlador en caso de que la señal de incendio sea activa), cuando el contacto seco 1NO se cierra, el controlador ATS activa el disyuntor para cortar su carga y enviar la señal de vuelta al centro de control de incendios a través de los terminales 403, 404 / Input terminals for fire linkage control, only applicable to 1NO dry contact (a mini-power relay must be connected to the controller in case fire signal is an active one), when 1NO dry contact get closed, the ATS controller triggers the load breaker to cut off its load and send back signal to the fire control center via terminals 403, 404
 403,404 Terminales conectados con contacto seco del relé 1NO y utilizados para transmitir la señal de retroalimentación después de la operación de control de incendio / Terminals connected with dry contact of 1NO relay and used to transmit feedback signal after fire linkage control operation

Para control de generador / For generator control

- 501 - 503 Tres terminales de relé pasivo con contactos secos para conectarlos con el generador de energía y realizar la función de inicio automático para la transferencia de la red eléctrica al generador en el modo de operación automática / 501-503 Three terminals of passive relay with dry contacts to be connected with power generator and to realize the auto-start function for power grid-generator transfer under auto operation mode
 501-terminal para 1NO / 501-terminal for 1NO
 502-terminal común / 502-common terminal
 503-terminal para 1NC / 503-terminal for 1NC
 Fuente de alimentación principal encendida, 501-502 cerrada, 502-503 abierta / Main power supply ON, 501-502 closed, 502-503 open
 Fuente de alimentación principal apagada, falla la fuente de alimentación de respaldo, 502-503 cerrado, 501-502 abierto y el generador se inicia automáticamente, mientras tanto, ATS se transfiere a la fuente de alimentación de respaldo. Una vez que se recupera la fuente de alimentación principal, el ATS vuelve a cambiar a la fuente de alimentación principal con retraso en la restauración, 501-502 se cierra con el retardo de tiempo establecido, 502-503 se abre y el generador se detiene / Main power supply OFF, backup power supply fails, 502-503 closed, 501-502 open and generator automatically starts, ATS meantime transfer to backup power supply. Once main power supply recovers, ATS switches back to main power supply with the delay established, 502-503 open and generator stops



OPC - Contactores modulares AC / Modular AC contactors
20A, 32A, 40A, 63A (Polos / Poles: 2P / 3P / 4P)

Aplicación

El Contactor Modular AC (Contactor) ha sido principalmente diseñado para circuitos de 50Hz o 60Hz, con una corriente alterna de 230V. En usos AC-7a, voltaje nominal de hasta 230V, y corriente nominal de hasta 63A. Sirve para el control de circuitos a larga distancia. Este producto es adecuado para aplicaciones domésticas o de baja carga inductiva, así como para el control de carga de electromotores domésticos, o usos similares.

Application

The OPC Modular AC Contactor (Contactor for short) is mainly designed for AC 50Hz or 60Hz circuits with 230V rated operating voltage. In AC-7a usage, rated operating voltage up to 230V, rated operating current up to 63A. It functions as long distance breaking and circuit controlling. This product is mainly applied to household appliances or low inductance loading and home electromotor loading control used for similar purpose.

Tipos de contactor y características / Types of contactor and characteristics											
1 Polo / 1 Pole			2 Polos / 2 Poles			3 Polos / 3 Poles					
	OPC216*	OPC220*	OPC225*	OPC232*	OPC240*	OPC263*	OPC2100*				
	OPC316*	OPC320*	OPC325*	OPC332*	OPC340*	OPC363*					
	OPC416*	OPC420*	OPC425*	OPC432*	OPC440*	OPC463*	OPC4100*				
Tensión nominal / Rated operating voltage (Ue,V)											
Corriente nominal de operación / Rated operating current (Ie,A)	AC-7a		250V	400V	400V						
	AC-7b		16	20	25	32	40	63	100		
Corriente térmica convencional / Conventional thermal current (Itth,A)		6	7	9	12	18	25	--			
Tensión de aislamiento / Rated insulating voltage (Ui,V)		25	25	25	63	63	63	100			
Tipo de contacto / Contact type	500V										
	2 Polos / 2 Poles										
	3 Polos / 3 Poles										
Potencia controlada / Controlled power (Kw)	4 Polos / 4 Poles										
	2NO, 1NO+1NC, 2NC										
	3NO, 3NC										
	4NO, 4NC, 2NO+2NC, 3NO+1NC, 1NO+3NC										
250V (AC-7a)		3,5	4,5	5,5	8	9	14		22		
400V (AC-7a)		6	7,5	9,5	12	15	24		38		
250V (AC-7b)		1,4	1,6	2	3	4	5,5		--		
400V (AC-7b)		2,3	2,7	3,4	4,5	7	9		--		
Tensión de bobina / Coil voltage (Uc,VAC)		24, 110, 230									

OPC - Contactores modulares AC / Modular AC contactors



Referencia Reference	Corriente Current (in)	Polos / Poles
OPC @ 20	20A	2P
OPC @ 25	25A	3P
OPC @ 32	32A	4P
OPC @ 40	40A	
OPC @ 63	63A	
OPC @ 100	100A	

	Voltaje / Voltage
012	12V
024	24V
110	110V
230	230V

Características Técnicas / Technical characteristics

	2 Polos / 2 Poles	3 Polos / 3 Poles	4 Polos / 4 Poles
Resistencia / Endurance			
Resistencia eléctrica / Electrical endurance, (cycles)		10x10 ⁴	
Resistencia mecánica / Mechanical endurance, (cycles)		500x10 ⁴	
Max. operación de conmutación por hora / Max. switching operation per hour, (cycles)		30	
Conexión de terminales / Terminal connection			
Círculo principal / Main circuit, (mm ²)	Rígido / Rigid	1,5~6	6~25
	Flexible	1,5~4	6~16
Círculo de control / Control circuit, (mm ²)	Rígido / Rigid		1,5~2,5 / 2x1,5
	Flexible		
Par de torsión / Torque, (N.M)	Círculo de potencia / Power circuit	0,8	3,5
	Círculo de control / Control circuit		3,5
Datos adicionales / Additional data			
Categoría de aplicación / Application category		AC-7a, AC-7b	
Temperatura de operación / Operating temperature, (°C)		-5~+40	

Tipo de contacto / Type of contact

Número de contactos / Contact number	NO	NC	NO+NC
	2 2NO	1 2 3 4 R1 R2 R3 R4	1 R1 R2 R3 R4 R5 R6 R7 R8
3	3 3NO	1 2 3 4 5 6 R1 R2 R3 R4 R5 R6	1 R1 R2 R3 R4 R5 R6 R7 R8
	4 4NO	1 2 3 4 5 6 7 8 R1 R2 R3 R4 R5 R6 R7 R8	1 R1 R2 R3 R4 R5 R6 R7 R8 R9 R10 R11 R12 R13 R14 R15 R16



250/400V
50/60Hz

IEC 60947-4-1

IEC 61095

CE CB EN 61095

OPP - Protectores de sobrecarga / Surge protection devices

Los dispositivos DPS (SPD) de la gama PROTEC están diseñados para la protección del sistema eléctrico, limitar las sobretensiones transitorias de origen atmosférico y desviar las ondas de corriente a tierra, a fin de limitar la amplitud de esta sobretensión a un valor que no sea peligroso para la instalación eléctrica y el equipo eléctrico de conmutación y control.

SPD devices of the PROTEC range are designed to protect the electrical system, limit transient overvoltages of atmospheric origin and divert current to earth, in order to limit the amplitude of this overvoltage to a value that is not dangerous for the electrical installation and/or electrical switches and control equipment.



El trabajo principal del sistema de protección contra sobretensiones PROTEC-OPP es proteger los dispositivos electrónicos de "sobretensiones" y limitar el voltaje suministrado a un dispositivo eléctrico bloqueando o cortocircuitando la corriente para reducir el voltaje a un umbral seguro. En efecto, si el voltaje del tomacorriente aumenta por encima del nivel aceptado, el protector contra sobretensiones desvía la electricidad adicional hacia el cable de conexión a tierra.

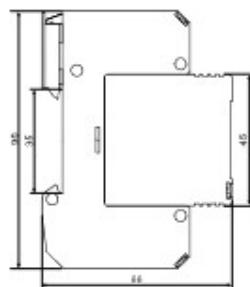
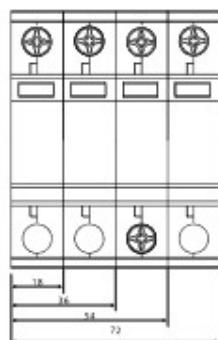
The main job of the PROTEC-OPP surge protection system is to protect electronic devices from "surges" and limiting voltage supplied to an electric device by either blocking or shorting current to reduce the voltage to a safe threshold. In effect, if the voltage from the outlet surges or spikes rises above the accepted level, the surge protector diverts the extra electricity into the grounding wire.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / TECHNICAL CHARACTERISTICS	
Clase / Class	II
Nº de polos / N° of poles	1, 1+1, 2, 3, 3+1, 4
Voltaje nominal / Rated voltage (Un, V)	230 / 400V
Voltaje de funcionamiento continua Max. / Max. continuous operating voltage (Uc,V)	275V / 320V / 285V / 440V
Voltaje de funcionamiento continua Max. / Max. continuous operating voltage N-PE (Uc,V)	255V
Corriente nominal de descarga / Nominal discharge current	10kA
Corriente máxima de descarga / Maximum discharge current	20kA
Nivel de protección de voltaje / Voltage protection level (Up, kV)	1.1 / 1.3 / 1.5 / 1.8kV
Nivel de protección de voltaje / Voltage protection level (5kA Up, kV)	1.05 / 1.25 / 1.45 / 1.75kV
Nivel de protección de voltaje / Voltage protection level (N-PE Up, kV)	1.5kV
Capacidad de extinción / Extinguishing capacity (N-PE) in A	100A
Fusible de respaldo / Backup fuse (gL / gG, A)	80A
Tiempo de respuesta (tA, ns)	25
Tiempo de respuesta N-PE (tA, ns)	100
Temperatura sobrevoltaje soportado / Tolerated temperature over-voltage (5s) UT, V	335
Temperatura ambiente / Ambient temperature (°C)	-40 ~+ 80°C
Estado de funcionamiento e indicación de fallo / Operating state and fault indication	(verde/green) / (rojo/red)
Grado de protección / Protection rating	IP20
Capacidad de conexión / Connection capacity	35mm ²

Ventajas / Advantages

- Alta capacidad de descarga y baja tensión residual. / High discharge capacity and low residual voltage.
- Diseño modular e instalación en carril DIN. / Modular design and DIN rail installation.
- Unidad de función extraíble. / Removable function unit.
- Compatible con contacto auxiliar 1NO+1NC. / Compatible with auxiliary contact 1NO+1NC.
- Diseño modular con dimensiones estándar / Modular design with standard dimensions.
- Diseñado con ventana de indicación de estado / Designed with modular indicator window.

OPP - Protectores de sobrecarga / Surge protection devices (20kA)

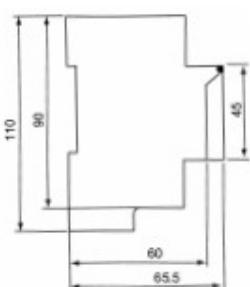


Referencia Reference	Max. corriente cont. en operación Max. cont. operating voltage (Uc, V)	Corriente descarga nominal Nominal discharge current (In, kA)	Corriente descarga max. Nominal discharge current (Imax, kA)	Protección voltaje Voltage protection (Up, kV)	Nº de Polos Num. of Poles	Modo de protección Protection Mode
OPP275201	275	10	20	1.1	1	L/N-PE
OPP275201+1	275	10	20	1.1	1+1	L-N, N-PE
OPP275202	275	10	20	1.1	2	L-PE, N-PE
OPP275203	275	10	20	1.1	3	L-PE
OPP275203+1	275	10	20	1.1	3+1	L-N, N-PE
OPP275204	275	10	20	1.1	4	L-PE, N-PE
OPP320201	320	10	20	1.3	1	L/N-PE
OPP320201+1	320	10	20	1.3	1+1	L-N, N-PE
OPP320202	320	10	20	1.3	2	L-PE, N-PE
OPP320203	320	10	20	1.3	3	L-PE
OPP320203+1	320	10	20	1.3	3+1	L-N, N-PE
OPP320204	320	10	20	1.3	4	L-PE, N-PE
OPP385201	385	10	20	1.5	1	L/N-PE
OPP385201+1	385	10	20	1.5	1+1	L-N, N-PE
OPP385202	385	10	20	1.5	2	L-PE, N-PE
OPP385203	385	10	20	1.5	3	L-PE
OPP385203+1	385	10	20	1.5	3+1	L-N, N-PE
OPP385204	385	10	20	1.5	4	L-PE, N-PE
OPP440201	440	10	20	1.8	1	L/N-PE
OPP440201+1	440	10	20	1.8	1+1	L-N, N-PE
OPP440202	440	10	20	1.8	2	L-PE, N-PE
OPP440203	440	10	20	1.8	3	L-PE
OPP440203+1	440	10	20	1.8	3+1	L-N, N-PE
OPP440204	440	10	20	1.8	4	L-PE, N-PE
PROTECTORES EN VOLTAJE DC / DC VOLTAGE SPDs (Instalaciones fotovoltaicas / Photovoltaic installations)						
OPP0600402	600	20	40	2,5	2	+/-PE, -/+PE
OPP1100402	1100	20	40	4	2	+/-PE, -/+PE
OPP1100403	1100	20	40	4	3	+/-PE, -/+PE

50/60Hz

 IEC 61643-1
Type 2
Class II

OPHQ1-P - Interruptor horario modular de segmento / Modular segment timer switch



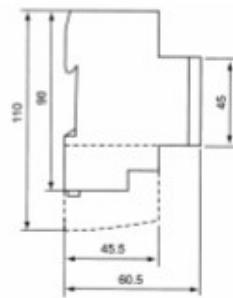
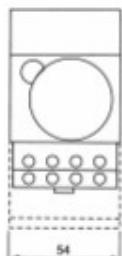
- Consumo / Consumption: 2.5VA
- Contacto / Contact: 1NO
- Capacidad de contacto / Contact capacity:
16A 250V AC (COS = 1)
2.5A/250V AC (COS = 0.6)
- Resistencia eléctrica / Electrical endurance: 10⁶ ciclos / cycles
- Resistencia mecánica / Mechanical endurance: 10⁷ ciclos / cycles

- Programa / Program: 24 horas / hours
- Segmentos / Segments: 96
- Intervalo de programación / Program interval: 15m
- Temperatura ambiente / Ambient temp.: -10°C~+50°C
- Type / Tipo: Motor de cuarzo / Quartz-controlled motor
- Exactitud / Accuracy: ±1s per day at 20°C
- Autonomía: 70 horas / Reserve: 70 hours

230V
50/60Hz

CE IEC 60669-1:2018

OPHQ3-P - Interruptor horario modular de segmento / Modular segment timer switch



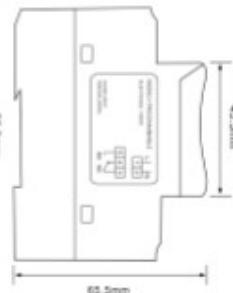
- Consumo / Consumption: 2.5VA
- Capacidad de contacto / Contact capacity: 16A 250V AC
- Resistencia eléctrica / Electrical endurance: 10⁶ ciclos / cycles
- Resistencia mecánica / Mechanical endurance: 10⁷ ciclos / cycles
- Programa / Program: 24 horas / hours
- Segmentos / Segments: 48
- Intervalo de programación mín. / Min. program interval: 30m

- Temperatura ambiente / Ambient temperature: -20°C~+50°C
- Unidad: motor de cuarzo / Drive: Quartz-controlled motor
- Precisión / Working precision: ±1s per day at 20°C
- Autonomía: 150 horas / Reserve: 150 hours

230V
50/60Hz

CE IEC 60669-1:2018

OPHD2-PR - Interruptor modular programable digital / Modular digital timer switch



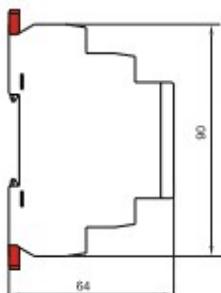
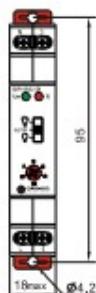
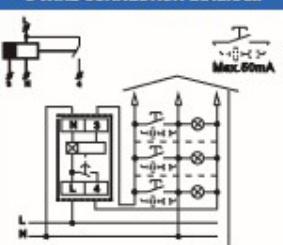
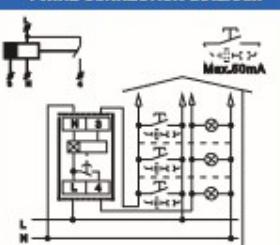
- Resistencia mecánica / Mechanical endurance: 10⁷ ciclos / cycles
- Programa 24h + prog. semanal / Program: 24h + week program
- Precisión / Working precision: ≤2 sec/day (25°C)
- Intervalo de programación mín. / Min. program interval: 1m
- Reserva de energía / Power reserve: 15 días / days
- Temperatura amb. / Ambient temperature: -10°C~+40°C

- Contactos: / Contacts: 1NO+1NC
- Consumo: / Consumption: 4VA máx.
- Capacidad de contacto: / Contact capacity:
16A 250V AC (COS = 1)
2.5A/250V AC (COS = 0.6)
- Lámpara incandescente / Incandescent lamp: 1000W
- Resistencia eléctrica / Electrical endurance: 10⁶ ciclos/cycles

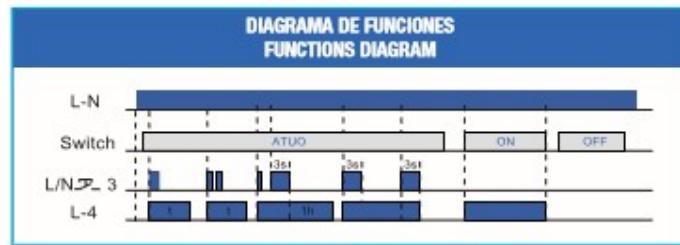
230V
50/60Hz

CE IEC 60669-1:2018

OPHSC1D - Interruptor horario automático modular / Modular automatic timer switch

DIAGRAMA DE CONEXIÓN 3 HILOS
3 WIRE CONNECTION DIAGRAMDIAGRAMA DE CONEXIÓN 4 HILOS
4 WIRE CONNECTION DIAGRAM

TIPO DE LÁMPARAS TYPES OF LAMPS	
	2000W
	2000W
	1000W
	900W (125 uF)
	400W
	300W



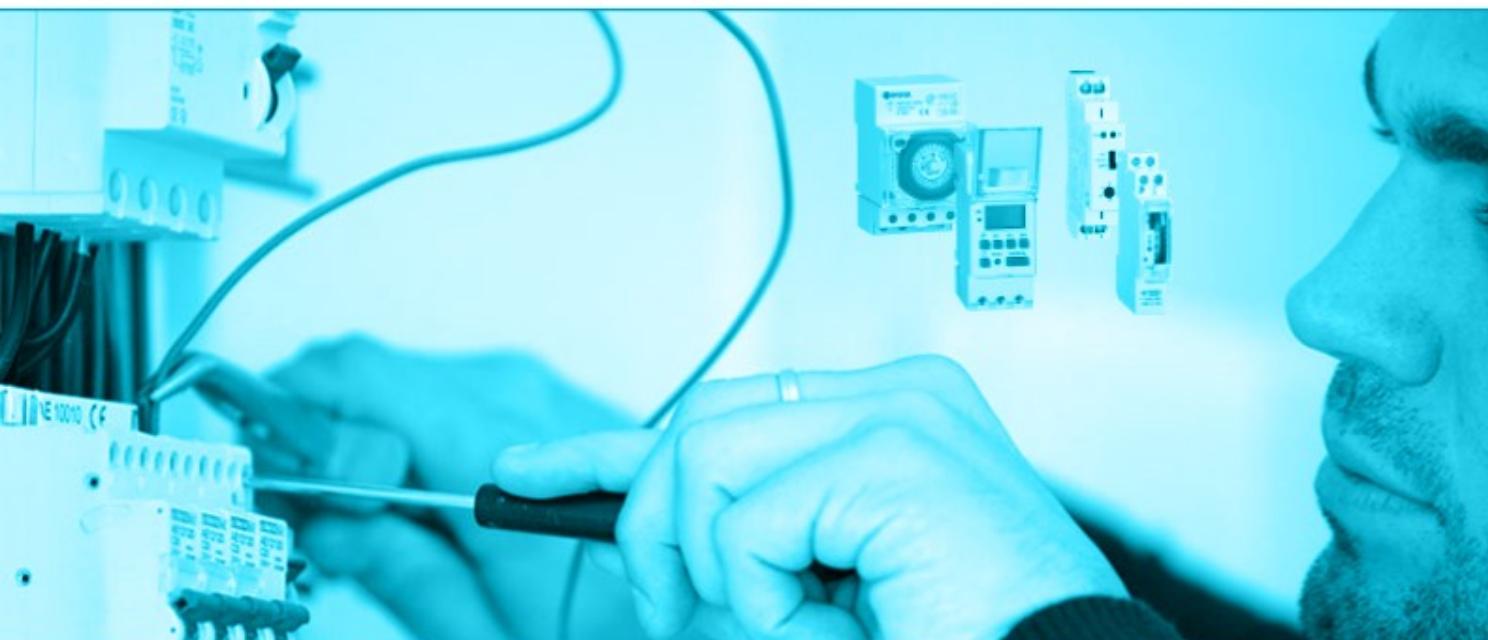
- Tipo: Electromecánico con retardo / Electromechanical with delay
- Capacidad de contacto / Contact capacity: 16A 250V AC
- Rango de ajuste / Time setting range: 0.5, 5, 10, 15, 20m
- Intervalo de programación / Min. program interval: 30s.
- Interruptor / Slide Switch: manual/auto

- Resistencia eléctrica / Electrical endurance: 10⁶ ciclos / cycles
- Resistencia mecánica / Mechanical endurance: 10⁷ ciclos / cycles
- Temperatura ambiente / Ambient temp.: -20°C—+55°C
- Max. Conductor. (mm²) sólido 1x2,5 o 2x1,5 / con manga 1x2,5

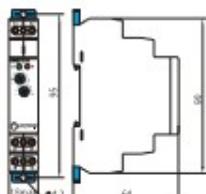
230V
50/60Hz

IEC 60947-5-1
EN 61812-1
EN 60669-2-3

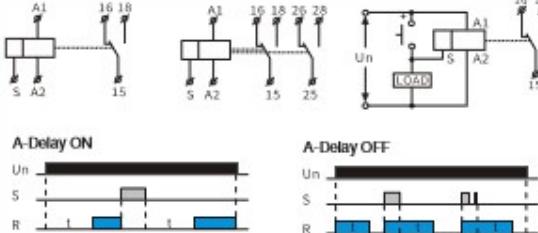
CE



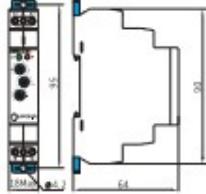
OPHSFT* - Relé horario de única función / Single function time relay



- Relé monofunción con posibilidad de ajuste de tiempo mediante potenciómetro / Single-function relay with possibility of time setting by a potentiometer.
- Elección de 2 funciones: A: Retardo ON B: Retardo OFF / Choice of 2 functions: A:Delay ON B:Delay OFF
- Escala de tiempo 0,1 s-10 días divididos en 10 rangos / Time scale 0,1 s - 10 days divided into 10 ranges.
- El estado del relé se indica mediante LED / Relay status is indicated by LED.
- Adecuado para aplicaciones donde se conocen los requisitos de función y tiempo / Suitable for applications where function and time requirements are known.
- Max. Conductor. 1 x 2,5 / 2 x 1,5 / 1 x 2,5 (12AWG)

DIAGRAMA DE CONEXIÓN Y FUNCIONES
CONNECTION AND FUNCTIONS DIAGRAMAC/DC 12-240V
AC 230V
50/60HzCE IEC 60944-5-1
EN 61812-1

OPHMFT* - Relé de horario - funciones múltiples / Multifunction time relay



- 10 funciones / 10 functions:
 - 5 funciones de tiempo controladas por tensión de alimentación / 5 time functions controlled by supply voltage.
 - 4 funciones de tiempo controladas por entrada de control / 4 time functions controlled by control input.
 - 1 función de relé de enclamamiento / 1 function of latching relay.
- Función fácil y bien organizada y ajuste de rango de tiempo mediante interruptores giratorios / Comfortable and well-arranged function / time-range setting by rotary switches.
- El estado del relé se indica mediante LED / Relay status is indicated by LED.
- Para electrodomésticos, control de luces, calefacción, motores, bombas y ventiladores / Used for electrical appliances, lighting control, heating, motors, pumps and fans.
- Max. Conductor. 1 x 2,5 / 2 x 1,5 / 1 x 2,5 (12AWG)

Rango de tiempo / Time range



OPH*FT* - Referencias disponibles / Available references

Referencia Reference	Función Function	Tipo de contacto Contact type	Capacidad de contacto AC1, A Contact capacity AC1, A	Rango de Voltaje de Alimentación Supply voltage range
OPHSFT-A1/230	con retardo de 0,1s-10 días / ON delay 0,1s-10 days	1xSPDT	16	230V AC
OPHSFT-A1/240	con retardo de 0,1s-10 días / ON delay 0,1s-10 days	1xSPDT	16	12-240V AC/DC
OPHSFT-A2/230	con retardo de 0,1s-10 días / ON delay 0,1s-10 days	2xSPDT	16	230V AC
OPHSFT-A2/240	con retardo de 0,1s-10 días / ON delay 0,1s-10 days	2xSPDT	16	12-240V AC/DC
OPHSFT-B1/230	con retardo de 0,1s-10 días / ON delay 0,1s-10 days	1xSPDT	16	230V AC
OPHSFT-B1/240	con retardo de 0,1s-10 días / ON delay 0,1s-0 days	1xSPDT	16	12-240V AC/DC
OPHSFT-B2/230	con retardo de 0,1s-10 días / ON delay 0,1s-10 days	2xSPDT	16	230V AC
OPHSFT-B2/240	con retardo de 0,1s-10 días / ON delay 0,1s-10 days	2xSPDT	16	12-240V AC/DC
OPHMFT-A1/230	A, B, C, D, E, F, G, H, I, J	1xSPDT	16	230V AC
OPHMFT-A1/240	A, B, C, D, E, F, G, H, I, J	1xSPDT	16	12-240V AC/DC
OPHMFT-M1/230	A, B, C, D, E, F, G, H, I, J	2xSPDT	16	230V AC
OPHMFT-M2/240	A, B, C, D, E, F, G, H, I, J	2xSPDT	16	12-240V AC/DC

OPHMFT* - Funcionalidades disponibles / Available functions**A: Retardo en el encendido / On delay**

Cuando se aplica el voltaje de entrada "Un", inicia el retardo de temporización "t". Los contactos "R" cambian al estado cerrado cuando se completa el retardo de "t". Los contactos "R" vuelven a su estado abierto cuando se cancela "Un". La señal de disparo "S" no es válida para la función "A".

When the input voltage "Un" is applied, timing delay "t" begins. Contacts "R" switch to close status when time delay "t" is complete. Contacts "R" return to their open status when "Un" is cancelled. Triggering signal "S" is invalid for function "A".

**B: Retardo de apagado / OFF delay**

Cuando se aplica el voltaje de entrada "Un", los contactos "R" cambian al estado cerrado mientras inicia el retardo "t". Cuando se completa el retardo de "t", los contactos vuelven al estado abierto. Al cancelar "Un" antes de que se complete "t", los contactos vuelven a estatus abierto. La señal de disparo "S" no es válida para la función "B".

When input voltage "Un" is applied, contacts "R" switch to close status while time delay t begins. When time delay "t" is complete, contacts return to open status. Upon cancellation of "Un" before "t" is complete, contact return to open status. Triggering signal "S" is invalid for function "B".

**C: Ciclo de retardo (a partir del estado apagado) / Delay cycling (starting from OFF status)**

Cuando se aplica el voltaje de entrada "Un", inicia el retardo "t". Los contactos "R" cambian al estado de cerrado cuando se completa este primer "t". Después del segundo "t", los contactos "R" cambian al estado abierto. Dicho ciclo OFF-ON se repite hasta que se cancela "Un". La señal de disparo "S" no es válida para la función "C".

When input voltage "Un" is applied, time delay "t" begins. Contacts "R" switch to close status when this 1st "t" is complete. After 2nd "t", contacts "R" switch to open status. Such OFF-ON cycle repeats until Un is cancelled. Triggering signal "S" is invalid for function "C".

**D: Ciclo de retardo (a partir del estado ON) / Delay cycle (Starting from ON status)**

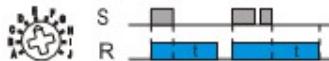
Cuando se aplica el voltaje de entrada "Un", los contactos "R" cambian al estado de cerrado y comienza el retardo de "t". Los contactos "R" vuelven al estado abierto cuando se completa el primer "t". Después del segundo "t", los contactos "R" cambian al estado cerrado. Dicho ciclo ON-OFF se repite hasta que se cancela "Un". La señal de disparo "S" no es válida para la función "D".

When input voltage "Un" is applied, contacts "R" switch to close status and time delay "t" begins. Contacts "R" return to open status when this 1st "t" is complete. After 2nd "t", contacts R switch to close status. Such ON-OFF cycle repeats until "Un" is cancelled. Triggering signal "S" is invalid for function "D".

**E: Retardo a la desconexión (interrupción de "S") / OFF delay ("S" break)**

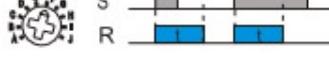
Cuando se aplica el voltaje de entrada "Un", los contactos "R" cambian a estado cerrado cuando se cierra el interruptor de disparo "S". El retardo de "t" comienza cuando "S" se desconecta. Cuando se completa "t", los contactos "R" cambian al estado abierto. En caso de que "S" se vuelva a cerrar antes de que se complete "t", entonces "t" se restablece automáticamente a cero.

With input voltage "Un" being applied, contacts "R" switch to close status upon trigger switch "S" being closed. Time delay "t" begins when "S" get disconnected. When "t" is completed, contacts "R" switch to open status. In case "S" is re-closed before completion of "t", then "t" automatically resets to zero.

**F: Disparo único / Single shot**

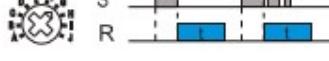
Al aplicar el voltaje de entrada "Un", el relé está listo para aceptar la señal de disparo "S". Al aplicar la señal de disparo "S", los contactos del relé "R" se transfieren y comienza el tiempo preestablecido "t". Durante el tiempo de espera, la señal de activación "S" se ignora. El relé se reinicia aplicando el interruptor de disparo "S" cuando el relé no está energizado.

Upon application of the input voltage "Un", the relay is ready accept trigger signal "S". Upon application of the trigger signal "S", the relay contacts "R" transfer and the preset time "t" begins. During time-out, the trigger signal "S" is ignored. The relay resets by applying the trigger switch "S" when the relay is not energized.

**G: Borde de salida de un solo disparo (no rearmable) / Single shot trailing edge (Non-retriggerable)**

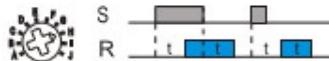
Al aplicar el voltaje de entrada "Un", el relé está listo para aceptar la señal de disparo "S". Al aplicar la señal de disparo "S", los contactos "R" se transfieren y comienza el tiempo preestablecido "t". Al final del tiempo preestablecido "t", los contactos "R" vuelven a su estado normal al menos que el interruptor de disparo "S" se abra y cierre antes del tiempo de espera "t" (antes de que transcurra el tiempo preestablecido). El ciclo continuo del interruptor de disparo "S" a una velocidad más rápida que el tiempo preestablecido hará que los contactos del relé "R" permanezcan cerrados. Si el voltaje de entrada "Un" es anulado, los contactos "R" vuelven a su estado inicial.

Upon application of input voltage "Un", relay is ready to accept trigger signal "S". Upon application of the trigger signal "S", contacts "R" transfer and the preset time "t" begins. At the end of the preset time "t", contacts "R" return to their normal status unless the trigger switch "S" is opened and closed prior to time out "t" (before preset time elapses). Continuous cycling of the trigger switch "S" at a rate faster than the preset time will cause the relay contacts "R" to remain closed. If input voltage "Un" is cancelled, contacts "R" return to their initial status.

**H: Retardo de encendido / Apagado / ON/OFF delay**

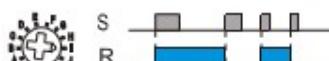
La tensión de entrada "Un" debe aplicarse de forma continua. Cuando se cierra el interruptor de disparo "S", comienza el retardo de "t". Cuando se completa el retardo de "t", los contactos de relé "R" cambian al estado de cierre y permanecen transferidos hasta que se abre el interruptor de disparo "S". Cuando se cancela la tensión de entrada "Un", los contactos de relé "R" vuelven a su estado inicial.

Input voltage "Un" must be applied continuously. When trigger switch "S" is closed, time delay "t" begins. When time delay "t" is completed, relay contacts "R" switch to close status and remain transferred until trigger switch "S" is opened. Upon input voltage "Un" being cancelled, relay contacts "R" return to their initial status.

**I: Relé de enclavamiento / Latching relay**

La tensión de entrada "Un" debe aplicarse de forma continua. Los contactos de relé "R" cambian de estado cada vez que se acciona el interruptor de disparo "S". Si se cancela la tensión de entrada "U", los contactos de relé "R" vuelven a su estado inicial.

Input voltage "Un" must be applied continuously. Relay contacts "R" changes status with every trigger switch "S" being actuated. If input voltage "U" is cancelled, relay contacts "R" return to their initial status.

**J: Generador de impulsos / Pulse generator**

Al aplicar la tensión de entrada "Un", se envía al relé una única salida de 0,5 segundos después del retardo de "t". Es necesario cancelar la energía y volver a aplicarla para repetir el impulso. El interruptor de disparo "S" no es válido para la función "J".

Upon application of input voltage "Un", a single output of 0,5 seconds is delivered to relay after time delay "t". Power must be cancelled and re-applied to repeat pulse. Trigger switch "S" is invalid for function "J".



OPH*FT* - Características técnicas / Technical characteristics

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / TECHNICAL CHARACTERISTICS				
Modelo / Model	OPHSFT - A1 / B1	OPHSFT - A2 / B2	OPHMFT - M1	OPHMFT - M2
Función / Function	delay ON	delay OFF	A, B, C, D, E, F, G, H, I, J	
Terminales de suministro / Supply terminals	A1 - A2			
Rango de voltaje (W240) / Voltage range (W240)	AC/DC 12 - 240V(50-60Hz)			
Consumo de energía / Power consumption	AC 0,09 - 3VA / DC 0,05-1,7W			
Rango de voltaje (A230) / Voltage range (A240)	AC 230V(50-60Hz)			
Consumo de energía / Power consumption	AC max.6VA/1,3W	AC MAX. 6VA/1,9W	AC max.6VA/1,3W	AC MAX. 6VA/1,9W
Tolerancia de suministro de voltaje / Supply voltage tolerance	-15%; +10%			
Indicador de suministro / Supply indication	LED verde / green LED			
Rangos de tiempo / Time ranges	0,1 s-10 días, encendido, apagado / 0,1s-10days, ON, OFF			
Configuración de tiempo / Time setting	Potenciómetro / potentiometer			
Desviación de tiempo / Time deviation	5%-configuración mecánica / 5%-mechanical setting			
Precisión de repetición / Repeat accuracy	0,2%-estabilidad del valor / 0,2%-set value stability			
Coefficiente de temperatura / Temperature coefficient	0,05%, at=20°C(0,05%, at=68°F)			
	1 x SPDT	2 X SPDT	1 x SPDT	2 X SPDT
Contacto / Contact	16A / AC1 250VAC / 24VDC			
Capacidad mínima de ruptura DC / Min. breaking capacity DC	500mW			
Indicador de salida / Output indication	LED rojo / red LED			
Vida mecánica / Mechanical life	1 x 10 ⁷			
Vida eléctrica(AC1) / Electrical life(AC1)	1 x 10 ⁶			
Tiempo de reinicio / Reset time	max. 200ms			
Temperatura de operación / Operating temperature	-20°C to +55°C (-4°F to 131°F)			
Temperatura de almacenamiento / Storage temperature	-35°C to +75°C (-22°F to 158°F)			
Grado de protección / Protection degree	IP40 para panel frontal, IP20 para terminales / IP40 for Front panel / IP20 terminals			
Categoría de sobretensión / Over-voltage category	III.			
Grado de contaminación / Pollution degree	2			

AC/DC 12-240V
AC 230V
50/60HzIEC 609447-5-1
EN 61812-1

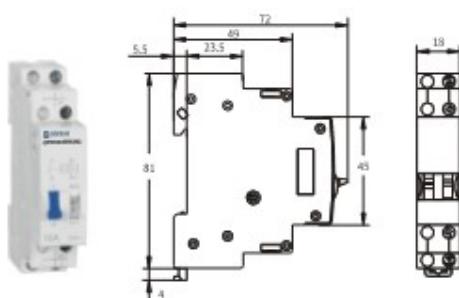
OPIR - Relé de impulso AC y DC / Impulse relay AC and DC - 16A

Aplicación

El relé de impulso se utiliza para controlar circuitos de iluminación o para obtener una conexión de cableado simplificada para que las luces se controlen desde lugares duales / múltiples o con voltaje reducido. El dispositivo, caracterizado por un consumo muy bajo de energía, commuta entre 2 posiciones mecánicas estables al ser energizado por un impulso en su bobina. El dispositivo puede ser controlado mediante un número ilimitado de pulsadores.

Application

The impulse relay is used to control lighting circuits or to obtain a simplified wiring connection for lightings to be controlled from dual/multiple places or at reduced voltage. The device, characterized by very low power consumption, switches between 2 stable mechanical positions upon being energized by an impulse on its coil. The device can be controlled by an unlimited number of pushbuttons.



Ventajas / Advantages

- Operaciones avanzadas con controles manuales y por impulsos.
Advanced operations with both impulse and manual controls.
- Interruptor selector para desconectar el control remoto para operación de mantenimiento.
Selector switch to disconnect remote control for maintenance operation.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / TECHNICAL CHARACTERISTICS

INFORMACIÓN GENERAL / GENERAL INFORMATION

Nº de polos / N° of poles	1, 2
Voltaje nominal de aislamiento / Rated insulation voltage (Ui, V)	440V
Voltaje nominal soportada al impulso / Rated impulse withstand voltage (Uimp)	6000
Voltaje nominal de operación / Rated operational voltage (Ue,V)	250V
Corriente nominal / Rated current (Ie,A)	16A
Tipo de contacto / Contact type	1P: 1NO 2P: 2NO, 1NO+1NC, 1CO
Resistencia mecánica y eléctrica / Mechanical and electrical endurance, (ciclos)	1×10^5
Potencia nominal / Rated power (Pe, KW)	3,5 KW
Max. frecuencia de funcionamiento / Max. operating frequency (ops/min)	5
Temperatura ambiente / Ambient temperature (°C)	-20 → 50°C
Capacidad de conexión en circuito principal / Connection capacity, main circuit (mm²)	1-4 (rigido) 1-4 (flexible)
Capacidad de conexión en circuito de control / connection capacity, control circuit (mm²)	1-4 (rigido) 1-4 (flexible)
Par de torsión / Torque: (N.m)	1
Tiempo de respuesta N-PE (tA, ns)	100
BOBINA / COIL	
Rango de suministro de voltaje / Supply voltage, range (Uc,%)	85-110V
Voltaje nominal de control / Rated control voltage (V)	AC: 12, 24, 48, 130, 230 DC: 12, 24, 48, 130, 230
Pérdida de potencia de la bobina / Coil power loss (VA)	AC: 19 VA, DC: 9 VA
Modo de control / Control mode	Control de impulsos Control manual
Duración de impulso por voltaje de control / Impulse duration by control voltage	50ms-1s (200ms recomendado)
Tiempo de respuesta / Response time	50 ms

250V
50/60Hz

CE CB IEC 60669-2-2

OPIR - Rele de impulso AC y DC / Impulse relay AC and DC - 16A



AC

Relé de impulso 16 A, Voltaje AC de la bobina / Impulse Relay 16 A, Coil AC Voltage			
Diagrama de conexión Connection diagram	Referencia Reference	Tipo de contacto Contact type	Voltaje de la bobina Uc Coil voltage Uc
	OPIR1610012AC	1NO	12V AC
	OPIR1610024AC	1NO	24V AC
	OPIR1610048AC	1NO	48V AC
	OPIR1610130AC	1NO	130V AC
	OPIR1610230AC	1NO	230V AC
	OPIR1620012AC	2NO	12V AC
	OPIR1620024AC	2NO	24V AC
	OPIR1620048AC	2NO	48V AC
	OPIR1620130AC	2NO	130V AC
	OPIR1620230AC	2NO	230V AC
	OPIR1611012AC	1NO+1NC	12V AC
	OPIR1611024AC	1NO+1NC	24V AC
	OPIR1611048AC	1NO+1NC	48V AC
	OPIR1611130AC	1NO+1NC	130V AC
	OPIR1611230AC	1NO+1NC	230V AC
	OPIR1600012AC	1CO	12V AC
	OPIR1600024AC	1CO	24V AC
	OPIR1600048AC	1CO	48V AC
	OPIR1600130AC	1CO	130V AC
	OPIR1600230AC	1CO	230V AC



DC

Relé de impulso 16 A, Voltaje DC de la bobina / Impulse Relay 16 A, Coil DC Voltage			
Diagrama de conexión Connection diagram	Referencia Reference	Tipo de contacto Contact type	Voltaje de la bobina Uc Coil voltage Uc
	OPIR1610012DC	1NO	12V DC
	OPIR1610024DC	1NO	24V DC
	OPIR1610048DC	1NO	48V DC
	OPIR1610130DC	1NO	130V DC
	OPIR1610230DC	1NO	230V DC
	OPIR1620012DC	2NO	12V DC
	OPIR1620024DC	2NO	24V DC
	OPIR1620048DC	2NO	48V DC
	OPIR1620130DC	2NO	130V DC
	OPIR1620230DC	2NO	230V DC
	OPIR1611012DC	1NO+1NC	12V DC
	OPIR1611024DC	1NO+1NC	24V DC
	OPIR1611048DC	1NO+1NC	48V DC
	OPIR1611130DC	1NO+1NC	130V DC
	OPIR1611230DC	1NO+1NC	230V DC
	OPIR1600012DC	1CO	12V DC
	OPIR1600024DC	1CO	24V DC
	OPIR1600048DC	1CO	48V DC
	OPIR1600130DC	1CO	130V DC
	OPIR1600230DC	1CO	230V DC

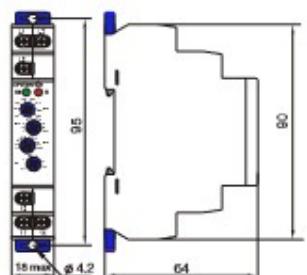
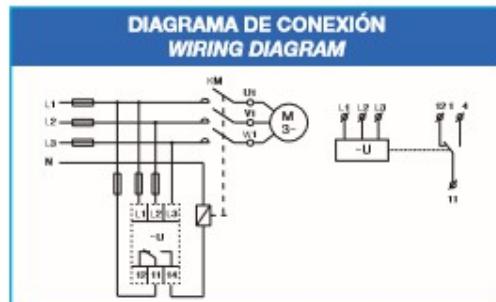
OPVR - Relé de voltaje trifásico / 3-Phase Voltage Relay

Aplicación

Para control de equipos móviles (equipos de obra, equipos agrícolas, camiones frigoríficos). protege contra el funcionamiento inverso, para alimentación normal o de emergencia y evita la fase de fallo de un motor de carga.

Application

For control of mobile equipment (construction equipment, agricultural equipment, refrigerated trucks). protects against reverse operation, for normal or emergency power supply and prevents the failure phase of a charging motor.



127-460V
45/65Hz

CE IEC 60947-5-1

TIPOS Y CARACTERÍSTICAS / TYPES AND CHARATERISTICS

Referencias Reference	Referencias Reference	Sobrevoltaje Over voltage (Uo)	Bajo voltaje Under voltage (Uu)	Asimetría Asymmetry (Us)	Retardo Delay time	Secuencia de fase Phase sequence	Falla de fase Phase failure
Range Voltage / Voltaje Range: (127V, 132V, 138V, 220V, 230V, 240V, 254V, 265V P-N)	Range Voltage / Voltaje Range: (220V, 230V, 240V, 380V, 400V, 415V, 440V, 460V P-N)	---	---	---	---	Disponible	Disponible
OPVR03/M265	OPVR03/M460	---	---	---	---	Disponible	Disponible
OPVR04/M265	OPVR04/M460	2-20%	-20-2%	---	0,1-10s	Disponible	Disponible
OPVR05/M265	OPVR05/M460	2-20%	-20-2%	8%	0,1-10s	Disponible	Disponible
OPVR06/M265	OPVR06/M460	2-20%	-20-2%	5%-15%	2s	Disponible	Disponible
OPVR07/M265	OPVR07/M460	---	---	8%	2s	Disponible	Disponible
OPVR08/M265	OPVR08/M460	15%	15%	8%	2s	Disponible	Disponible

DIAGRAMA DEL PANEL / PANEL DIAGRAM

OPVR03M265 OPVR03M460	OPVR04M265 OPVR04M460	OPVR05M265 OPVR05M460	OPVR06M265 OPVR06M460	OPVR07M265 OPVR07M460	OPVR08M265 OPVR08M460

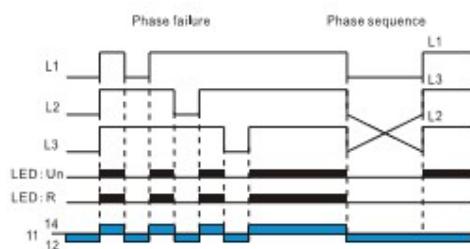
OPVR - Relé de voltaje trifásico / 3-phase Voltage Relay

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / TECHNICAL CHARACTERISTICS

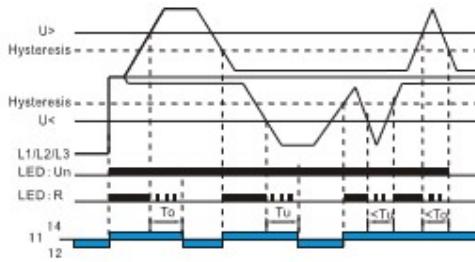
Modelo / Model:	OPVR**M265	OPVR**M460
Funciones / Function	Monitoreo de voltaje trifásico / Monitoring 3-phase voltage	
Terminales de monitoreo / Monitoring terminals	L1-L2-L3-N	L1-L2-L3
Terminales de suministro / Supply terminals	L1-N	L1-L2
Rango de voltaje / Voltage Range	127 132 138 220 230 240 254 265 (P-N)	220 230 240 380 400 415 440 460 (P-P)
Rango de medición / Measuring range	101-318V	176-552V
Umbral de voltaje / Voltage threshold	2%-20% de (Un) seleccionado	
Umbral asimétrico / Assymetry threshold	5%-15%	
Histeresis / Hysteresis	2%	
Indicador de suministro / Supply indication	Led verde / Green Led	
Tiempo de retardo / Time delay	Ajustable 0,1s-10s, 10%	
Tolerancia de medición / Measurement tolerance	1%	
Retardo de ejecución en el encendido / Run up delay at power up	0,5s tiempo de retardo / Time delay	
Presición de ajuste del knob / Knob setting accuracy	5% del valor de la escala / Scale value	
Tiempo de reinicio / Reset time	1000ms	
Coeficiente de temperatura / Temperature coefficient	0,05% °C /, at=20°C (0,05% °F, at=68°F)	
Contacto / Contact	1xSPDT 10A / AC1 250VAC / 24VDC	
Capacidad mínima de ruptura DC / Min. breaking capacity DC	500mW	
Indicador de salida / Output indication	Led rojo / Red Led	
Vida mecánica / Mechanical life	1×10^7	
Vida eléctrica / Electrical life (AC1)	1×10^6	
Temperatura de operación / Operating temperature	-20°C ~+55°C	
Categoría de sobrevoltaje / Over-voltage category	III	
Grado de contaminación / Pollution degree	2	
Medida máxima de cable / Max. cable size (mm ²)	Cable sólido max. 1x2,5 o 2x1,5 / y con manguito max. 1x2,5 (AWG12)	

DIAGRAMA DE FUNCIONES
FUNCTIONS DIAGRAM

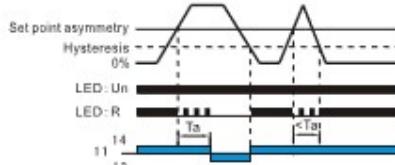
Protección contra fallas de fase y secuencia de fases



Protección contra sobretensión y subtensión



Protección asimétrica

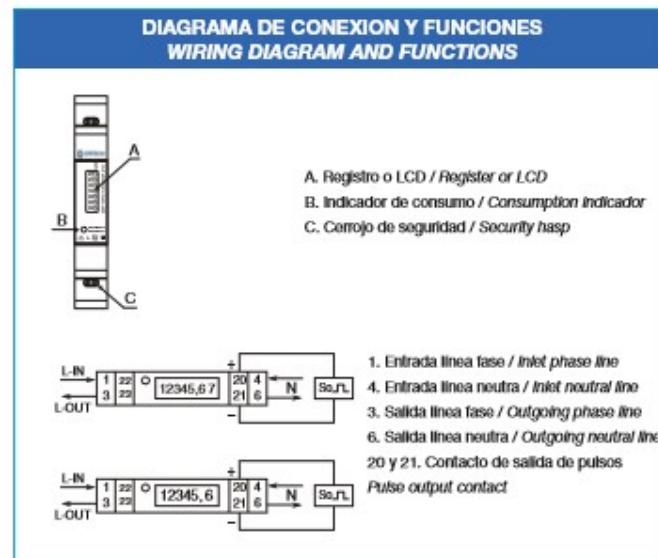
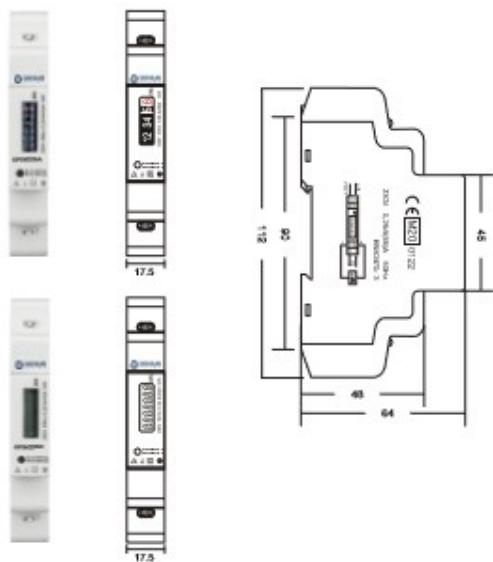


- Retardo de disparo del umbral de sobrelensión
Overvoltage threshold trip delay
- Retardo de disparo del umbral de subtensión
Undervoltage threshold trip delay
- Retardo de disparo del umbral de asimetría
Asymmetry threshold trigger delay

127-460V
45/65Hz

CE IEC 60947-5-1

OPEM2* - Medidor de energía monofásico de dos cables / Single phase two wire energy meter

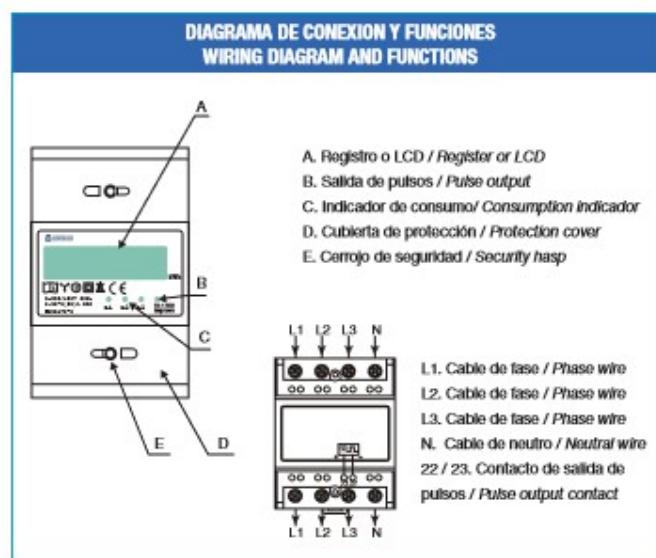
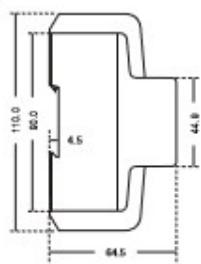
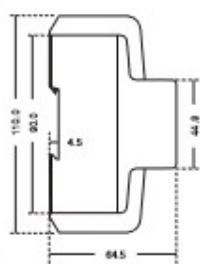
**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / TECHNICAL CHARACTERISTICS**

Modelo / Model	OPEM2205A	OPEM2205D
Clase / Class	II	
Tipo de pantalla / Screen type	Registro 5+1	Digital 6+2
Voltaje nominal / Rated voltage (Un, V)	230V AC	
Voltaje de funcionamiento / Operating voltage	195- 253V AC	
Corriente básica / Basic current (Ib, A)	5A	
Corriente nominal máxima / Maximum rated current (Imax, A)	45A	
Indicador de consumo / Consumption indicator (led rojo)	Parpadeo en el funcionamiento Flashing at load running	
Tasa de salida de pulsos / Pulse output rate (pins 20 y 21)	1000 / 2000imp / kWh	
Clase de precisión / Accuracy class	B	
Temperatura ambiente / Ambient temperature	-25°C ~+55°C	

 230V
50Hz

 EN 50470-1
EN 50470-3

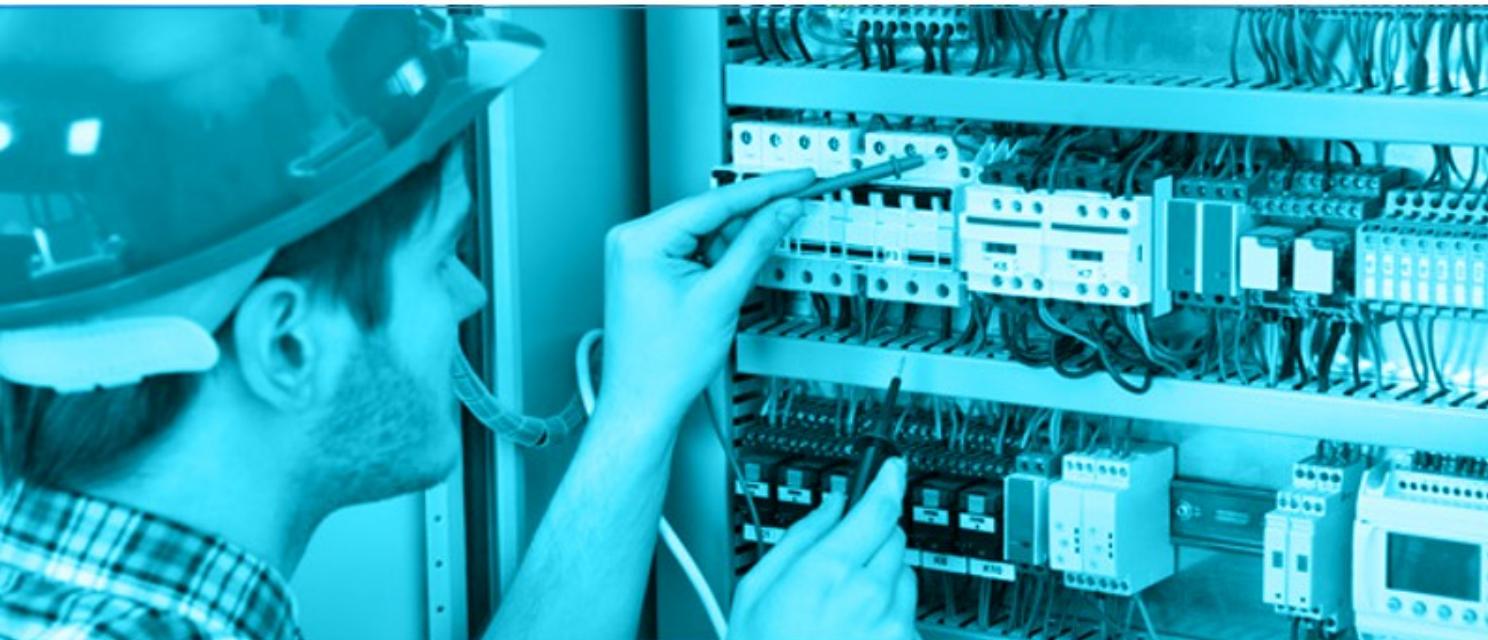
OPEM4 - Medidor de energía trifásico de cuatro cables / Three phase four wire energy meter



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / TECHNICAL CHARACTERISTICS

Modelo / Model	OPEM4341A	OPEM4341B
Clase / Class	II	
Tipo de pantalla / Screen type	Registro 5+1	Digital 6+2
Voltaje nominal / Rated voltage (Un, V)	3x230 / 400V AC	
Voltaje de funcionamiento / Operating voltage	3x161 / 279 to 300 / 500V AC	
Corriente básica / Basic current (Ib, A)	5A	
Corriente nominal máxima / Maximum rated current (Imax, A)	80A	
Consumo de energía de corriente / Power consumption of current	≤ 2W / 10VA por fase	
Tasa de salida de pulsos / Pulse output rate	400 / 1000imp / kWh	
Clase de precisión / Accuracy class	B	
Humedad de funcionamiento / Operating humidity	≤ 75%	
Temperatura ambiente / Ambient temperature	-25°C ~+55°C	

EN 50470-1
EN 50470-3



OPU - Bases portafusibles modulares / Modular fuseholders



- Tensión nominal: 1000V
Rated voltage: 1000V
- Corriente nominal: 25A, 32A, 63A, 125A
Nominal current: 25A, 32A, 63A, 125A

TAMAÑO PORTAFUSIBLES / FUSEHOLDER SIZE: 8,5 x 31mm				
Polos Poles	Módulos Modules	Corriente Current	Voltaje Voltage	Referencia Reference
1	1	6-25A	1000V	OPU0931-1
1+N	1	6-25A	1000V	OPU0931-1N
2	2	6-25A	1000V	OPU0931-2
3	3	6-25A	1000V	OPU0931-3
4	4	6-25A	1000V	OPU0931-4

FUSIBLES / FUSES: 8,5 x 31mm	
Amperaje Amperage	Referencia Reference
6A	OPU0931-06A
8A	OPU0931-08A
10A	OPU0931-10A
12A	OPU0931-12A
15A	OPU0931-15A
20A	OPU0931-20A
25A	OPU0931-25A

TAMAÑO PORTAFUSIBLES / FUSEHOLDER SIZE: 10,3 x 38mm				
Polos Poles	Módulos Modules	Corriente Current	Voltaje Voltage	Referencia Reference
1	1	6-32A	1000V	OPU1038-1
2	2	6-32A	1000V	OPU1038-2
3	3	6-32A	1000V	OPU1038-3
4	4	6-32A	1000V	OPU1038-4

FUSIBLES / FUSES: 10,3 x 38mm	
Amperaje Amperage	Referencia Reference
6A	OPU1038-06A
8A	OPU1038-08A
10A	OPU1038-10A
12A	OPU1038-12A
15A	OPU1038-15A
20A	OPU1038-20A
25A	OPU1038-25A
32A	OPU1038-32A

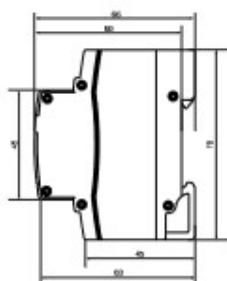
TAMAÑO PORTAFUSIBLES / FUSEHOLDER SIZE: 14 x 51mm				
Polos Poles	Módulos Modules	Corriente Current	Voltaje Voltage	Referencia Reference
1	1	4-63A	1000V	OPU1451-1
2	2	4-63A	1000V	OPU1451-2
3	3	4-63A	1000V	OPU1451-3
4	4	4-63A	1000V	OPU1451-4

FUSIBLES / FUSES: 14 x 51mm	
Amperaje Amperage	Referencia Reference
16A	OPU1451-16A
25A	OPU1451-25A
32A	OPU1451-32A
40A	OPU1451-40A
50A	OPU1451-50A
63A	OPU1451-60A

TAMAÑO PORTAFUSIBLES / FUSEHOLDER SIZE: 22 x 58mm				
Polos Poles	Módulos Modules	Corriente Current	Voltaje Voltage	Referencia Reference
1	1	10-125A	1500V	OPU2258-1
2	2	10-125A	1500V	OPU2258-2
3	3	10-125A	1500V	OPU2258-3
4	4	10-125A	1500V	OPU2258-4

FUSIBLES / FUSES: 22 x 58mm	
Amperaje Amperage	Referencia Reference
32A	OPU2258-32A
40A	OPU2258-40A
50A	OPU2258-50A
63A	OPU2258-63A
80A	OPU2258-80A
100A	OPU2258-100A
125A	OPU2258-125A

OPL - Lámparas de señal modulares / Modular signal Lamp (1P, 230V)



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / TECHNICAL CHARACTERISTICS					
Modelo / Model	OPL1024* - OPL1230*				
Color* Colour*	R	Y	B	G	
No. de Polos / Number of poles	1				
Voltaje nominal Rated voltage (Un, VAC, VCD)	(24V: OPL1024*) (230V: OPL1230*)				
Corriente nominal Rated current (Ie, mA)	≤ 1,6				
Tensión de aislamiento Rated insulation voltage (Ui, V)	500				
Iluminación / Illumination	LED				
Potencia de LED LED power, (W)	0,8				

1 Polo / 1 Pole

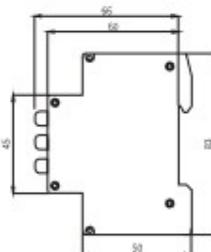
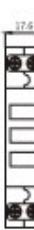
Max. Conductor, 6mm²

Par de torsión / Torque: 0,5Nm (max.)

50/60Hz

IEC 60947-5-1

OPL - Lámparas de señal modulares / Modular signal Lamp (3P, 230V)



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / TECHNICAL CHARACTERISTICS						
Modelo / Model	OPL3024* - OPL3048* - OPL3110* - OPL3230*					
Color* Colour*	R	Y	B	G	O	M
No. de Polos / Number of poles	3					
Voltaje nominal Rated voltage (Un, VAC, VCD)	(24V: OPL3024*) (48V: OPL3048*) (110V: OPL3110*) (230V: OPL3230*)					
Resistencia al impulso de sobretensión / Rated impulse withstand voltage (kV)	4					
Tensión de aislamiento Rated insulation voltage (Ui, V)	400					
Iluminación / Illumination	LED					
Potencia de LED LED power, (W)	0,8					

3 Polos / 3 Poles

Max. Conductor, 1.5 ~ 6mm²

Par de torsión / Torque: 1.2Nm (max.)

50/60Hz

IEC 60947-5-1

OPG - Bases de enchufe modulares / Modular sockets



1



2

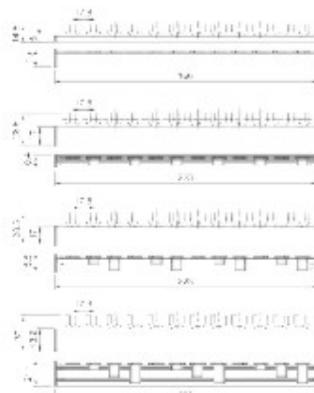
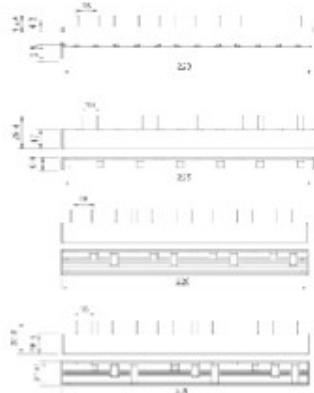
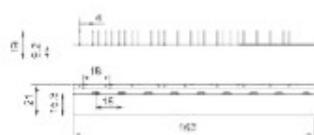
1 - Ref. OPG1-P
2 - Ref. OPG2-P

- Tensión nominal: / Rated voltage: 250V
- Corriente nominal: / Nominal current: 16A
- Número de módulos: / Number of modules: 2,5
- Con obturador de protección infantil / With child protection

250V

UNE EN 60068-1

OPB - Peines y barras de conexión de cobre / Copper busbars

Barra de conexión / Busbar connection
1P + N

Referencia Reference	Corriente máx. Rated Current	Terminales Terminals	Longitud Length
OPB032/1N	32A	56	1m

Barra de conexión tipo PIN / Busbar connection PIN type
1P, 2P, 3P, 4P

Referencia Reference	Corriente máx. Rated Current	Terminales Terminals	Longitud Length
OPB063/1	63A	56 (55)	1m
OPB063/2	63A	27	1m
OPB063/3	63A	18	1m
OPB063/4	63A	14	1m
OPBP125/1	125A	56 (55)	1m
OPBP125/2	125A	27	1m
OPBP125/3	125A	18	1m
OPBP125/4	125A	14	1m

Barra de conexión tipo "U" / Busbar connection "U" type
1P, 2P, 3P, 4P

Referencia Reference	Corriente máx. Rated Current	Terminales Terminals	Longitud Length
OPBU063/1	63A	56 (55)	1m
OPBU063/2	63A	27	1m
OPBU063/3	63A	18	1m
OPBU063/4	63A	14	1m

OPB - Tapa aislante de punta / Insulating end cap



Ref: OPBC/1
Ref: OPBC/2
Ref: OPBC/3
Ref: OPBC/4



IEC 61439-1

Repartidor eléctrico / Electrical distribution block



Referencias References	Nº Rejillas Nº of Busbars	Especificación Specification	Sección (mm ²) Cross Section (mm ²)	Amperaje Amperage	Medidas Measurements
OFBTT207	2	5 x 5,3mm 2 x 7,5mm	1,5 ~ 6,0 6,0 ~ 16,0	125A	65 x 42 x 50mm
OFBTT211	2	7 x 5,3mm 2 x 7,5mm 2 x 9,0mm	1,5 ~ 6,0 6,0 ~ 16,0 10,0 ~ 16,0	125A	100 x 42 x 50mm
OFBTT215	2	11 x 5,3mm 2 x 7,5mm 2 x 9,0mm	1,5 ~ 6,0 6,0 ~ 16,0 10,0 ~ 16,0	125A	135 x 42 x 50mm
OFBTT407	4	5 x 5,3mm 2 x 7,5mm	1,5 ~ 6,0 6,0 ~ 16,0	125A	65 x 85 x 50mm
OFBTT411	4	7 x 5,3mm 2 x 7,5mm 2 x 9,0mm	1,5 ~ 6,0 6,0 ~ 16,0 10,0 ~ 16,0	125A	100 x 85 x 50mm
OFBTT412	4	4 x 5,3mm 28 x 7,5mm 12 x 9,0mm 4 x 9,0mm	1,5 ~ 6,0 1,5 ~ 16,0 10,0 ~ 25,0 10,0 ~ 50,0	160A	175 x 85 x 50mm
OFBTT415	4	11 x 5,3mm 2 x 7,5mm 2 x 9,0mm	1,5 ~ 6,0 6,0 ~ 16,0 10,0 ~ 16,0	125A	135 x 85 x 50mm

Los bloques de distribución de energía son una forma fácil y conveniente de distribuir un circuito eléctrico a diferentes dispositivos.

Power distribution blocks are a convenient way of distributing an electrical circuit to a number of devices.

CE UNE EN 60947-7-1
RoHS

OPBA - Borne Adaptador / Terminal Adaptor



Referencias References	Nº Polos Nº of Poles	Tipo Tornillo Screw Type	Torsión Torque	Corriente Current	Voltaje Voltage	Carcasa Housing
OPBA10-070-V	1	Phillips	3Nm (1,5 - 10mm ²)	70A	600V	PA66 V0
OPBA16-100-V	1	Phillips	4Nm (2,5 - 16mm ²)	100A	600V	PA66 V0
OPBA25-125-V	1	Phillips	4Nm (8 - 35mm ²)	125A	600V	PA66 V0
OPBA70-250-V	1	Hex (M8)	20Nm (10 - 70mm ²)	250A	1000V	PA66 V0

OPB - Borne adaptador / Terminal adaptor

Ref: OPBA/1



CE CB UNE EN 60947-7-1

OPUTB - Repartidor modular universal / Universal terminal block

Los bloques de distribución universales para carril DIN aptos para el uso con conductores de cobre o de aluminio.
Modular DIN rail universal distribution blocks for use with copper or aluminum conductors.

Conexión de cableado
Wire connectionInterior de la carcasa
Interior of distribution blockMontaje en carril DIN
DIN rail mountingEngrasadas para proteger de la
corrosión electromecánica.
Greased to protect from
electromechanical corrosion.

OPUTB035*



Referencias References	Nº Polos Nº of Poles	Torsión Torque	Cable Métrico Metric Wire	Corriente Current	Voltaje Voltage	Carcasa Housing	Dimensiones / Size (Peso / Weight)
OPUTB035-5GBM	5	3Nm (2,5-16mm ²) 6Nm (25-35mm ²)	Cu (2,5-35mm ²) Al (2,5-35mm ²)	Cu 135A Al 120A	1000V	PA66 V0	80 x 45,2 x 40,2mm (117,20g)

*TORNILLO TIPO HEXAGONAL (M4) / HEXAGON SCREW TYPE (M4)

CE CB UNE EN 60947-7-1
UNE EN 61238-1

OPUTB - Repartidor modular universal / Universal terminal block

Los bloques de distribución universales para carril DIN aptos para el uso con conductores de cobre o de aluminio.
Modular DIN rail universal distribution blocks for use with copper or aluminum conductors.

OPUTB050*



PARA CONDUCTORES DE 2,5MM² HASTA 50MM² / FOR CONDUCTORS OF 2,5MM² UP TO 50MM²

Referencias References	Nº Polos N° of Poles	Torsión Torque	Cable Métrico Metric Wire	Corriente Current	Voltaje Voltage	Carcasa Housing	Dimensiones / Size (Peso / Weight)
OPUTB050-1▲	1	4Nm (2,5-4mm ²) 12Nm (8-50mm ²)	Cu (2,5-50mm ²) Al (8-50mm ²)	Cu 180A Al 145A	800V	PA86 V0	17,9 x 51 x 43,7mm (33,50g)
OPUTB050-2▲	2	4Nm (2,5-4mm ²) 12Nm (8-50mm ²)	Cu (2,5-50mm ²) Al (8-50mm ²)	Cu 180A Al 145A	800V	PA86 V0	31,1 x 51 x 43,7mm (59,80g)
OPUTB050-3▲	3	4Nm (2,5-4mm ²) 12Nm (8-50mm ²)	Cu (2,5-50mm ²) Al (8-50mm ²)	Cu 180A Al 145A	800V	PA86 V0	42,3 x 51 x 43,7mm (84,30g)

*TORNILLO TIPO HEXAGONAL (M5) / HEXAGON SCREW TYPE (M5)

Color Colour	▲	G	B	M
-----------------	---	---	---	---

OPUTB095*



PARA CONDUCTORES DE 16MM² HASTA 95MM² / FOR CONDUCTORS OF 16MM² UP TO 95MM²

Referencias References	Nº Polos N° of Poles	Torsión Torque	Cable Métrico Metric Wire	Corriente Current	Voltaje Voltage	Carcasa Housing	Dimensiones / Size (Peso / Weight)
OPUTB095-1▲	1	20Nm (16-95mm ²)	Cu (16-95mm ²) Al (16-95mm ²)	Cu 245A Al 220A	800V	PA86 V0	23,7 x 89,1 x 49,6mm (89,80g)
OPUTB095-2▲	2	20Nm (16-95mm ²)	Cu (16-95mm ²) Al (16-95mm ²)	Cu 245A Al 220A	800V	PA86 V0	41,6 x 89,1 x 49,6mm (164,40g)
OPUTB095-3▲	3	20Nm (16-95mm ²)	Cu (16-95mm ²) Al (16-95mm ²)	Cu 245A Al 220A	800V	PA86 V0	60,9 x 89,1 x 49,6mm (236,20g)

*TORNILLO TIPO HEXAGONAL (M5) / HEXAGON SCREW TYPE (M5)

Color Colour	▲	G	B	M
-----------------	---	---	---	---

OPUTB150*



PARA CONDUCTORES DE 35MM² HASTA 150MM² / FOR CONDUCTORS OF 35MM² UP TO 150MM²

Referencias References	Nº Polos N° of Poles	Torsión Torque	Cable Métrico Metric Wire	Corriente Current	Voltaje Voltage	Carcasa Housing	Dimensiones / Size (Peso / Weight)
OPUTB150-1▲	1	20Nm (35-95mm ²) 30Nm (120-150mm ²)	Cu (35-150mm ²) Al (35-150mm ²)	Cu 320A Al 290A	800V	PA86 V0	28,9 x 96,6 x 59,2mm (181,50g)
OPUTB150-2▲	2	20Nm (35-95mm ²) 30Nm (120-150mm ²)	Cu (35-150mm ²) Al (35-150mm ²)	Cu 320A Al 290A	800V	PA86 V0	50,9 x 96,6 x 59,2mm (291,20g)
OPUTB150-3▲	3	20Nm (35-95mm ²) 30Nm (120-150mm ²)	Cu (35-150mm ²) Al (35-150mm ²)	Cu 320A Al 290A	800V	PA86 V0	72,8 x 96,6 x 59,2mm (413,30g)

*TORNILLO TIPO HEXAGONAL (M8) / HEXAGON SCREW TYPE (M8)

Color Colour	▲	G	B	M
-----------------	---	---	---	---

OPUTB240*



PARA CONDUCTORES DE 35MM² HASTA 240MM² / FOR CONDUCTORS OF 35MM² UP TO 240MM²

Referencias References	Nº Polos N° of Poles	Torsión Torque	Cable Métrico Metric Wire	Corriente Current	Voltaje Voltage	Carcasa Housing	Dimensiones / Size (Peso / Weight)
OPUTB240-1▲	1	12Nm (35-75mm ²) 45Nm (95-240mm ²)	Cu (35-240mm ²) Al (35-240mm ²)	Cu 425A Al 390A	800V	PA86 V0	28,9 x 96,6 x 59,2mm (181,50g)
OPUTB240-2▲	2	12Nm (35-75mm ²) 45Nm (95-240mm ²)	Cu (35-240mm ²) Al (35-240mm ²)	Cu 425A Al 390A	800V	PA86 V0	50,9 x 96,6 x 59,2mm (291,20g)
OPUTB240-3▲	3	12Nm (35-75mm ²) 45Nm (95-240mm ²)	Cu (35-240mm ²) Al (35-240mm ²)	Cu 425A Al 390A	800V	PA86 V0	72,8 x 96,6 x 59,2mm (413,30g)

*TORNILLO TIPO HEXAGONAL (M8) / HEXAGON SCREW TYPE (M8)

Color Colour	▲	G	B	M
-----------------	---	---	---	---



UNE EN 60947-7-1
UNE EN 61238-1