



# Protecciones y Seguridad en Instalaciones Eléctricas

[schneider-electric.com](https://www.schneider-electric.com)

Life Is On

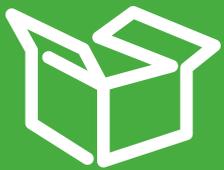
**Schneider**  
Electric



Sencillamente,  
una única marca y un único  
proveedor de ahorro energético

Life Is On

**Schneider**  
Electric



Nuestra oferta de  
productos, soluciones  
y servicios.



El asesoramiento  
profesional de nuestros  
expertos.



Hasta el

**30%** de ahorro  
energético

# ÍNDICE

• Planta Industrial -----	2
• DOMAE-Protección termomagnética, diferencial y contra sobre tensiones -----	3
• Interruptores automaticos K60 -----	4
• Interruptores automaticos C60N -----	5
• Interruptores automaticos iC60H-----	6
• Interruptores automaticos C120N -----	8
• Peines de conexión – accesorios de conexión para interruptores -----	9
• Interruptor diferencial ID (clase AC) -----	10
• Interruptor diferencial IID (clase Asi) -----	11
• Limitadores contra sobretensiones transitorias iQuick PRD tipo 2 ó 3 -----	12
• Accesorios y dispositivos auxiliares para dispositivos C60N -----	14
• Instalación de accesorios y auxiliares para ic60, iID, Quick, Vigi iC60 -----	15
• Contactores modulares iCT- Mando manual -----	16
• Arranque motor Tesys K -----	19
• Telerruptores iTL telemando -----	21
• Pilotos luminosos iLL (señalización) -----	23
• Interruptores horarios y minutereros -----	24
• Interruptores crepusculares y astronómicos IC -----	26
• Acti 9 Smartlink -----	28
• Detectores de movimiento Argus -----	30
• Cajas plásticas Mini pragma -----	31
• Cajas plásticas Easy9 -----	34
• Cajas estancas Kaedra -----	35
• Pulsadores, selectores y pilotos luminosos Harmony Easy XA2 -----	38
• Fichas y tomas industriales Pratika -----	39
• Lámpara LED solar -----	44
• Sistema de cablecanales y sujeción de cables Dexson -----	45
• Roda Class – Teclas, tomas y accesorios -----	48
• Base – Teclas, tomas y accesorios -----	54
• Complemento Técnico -----	56

# PLANTA INDUSTRIAL

Schneider Electric Argentina

La planta de Schneider Electric se encuentra ubicada en la localidad de Florida provincia de Buenos Aires, presente desde 1982. Nuestra planta cuenta con una superficie cubierta de 35.000m<sup>2</sup> y con más de 700 colaboradores.

Desarrollamos productos de media y baja tensión, ofreciendo soluciones integradas para hacer la energía segura, confiable, eficiente y productiva, garantizando estándares de calidad auditados.

### Línea Life is ON

Comprende la fabricación de las líneas de teclas. Base, Roda, y Roda Class



### Línea Acti 9

Esta línea comprende la elaboración de interruptores diferenciales y termomagnéticas.



### Línea SM6 y Blockset

Esta línea comprende la elaboración para distribuidores eléctricos de baja y media tensión.



Además se exportan los productos a varios países de la región, como ser Brasil, Uruguay, Paraguay.

Schneider Electric, cuenta con su propio laboratorio de ensayos de calidad certificado bajo las normas IRAM y las normas aplicadas al Mercosur.

### Cumple con las certificaciones:



ISO 9001  
Sistema de Calidad



ISO 14001  
Medio ambiente



OSHAS 18001  
Salud y Seguridad ocupacional



ISO 50001  
Sistema de Gestión de la Energía

Además de contar con las normas anteriormente dichas se aplican herramientas de mejora continua en todos sus procesos. La planta de Schneider-Electric fue pionera en la implementación de Lean Manufacturing y de la herramienta Six Sigma.



# DOMAE

Protección termomagnética, diferencial y contra sobretensiones transitorias



## Interruptor Termomagnético

- > Conforme a Norma IEC 60898.
- > Calibre In: 6 a 40 A
- > Poder de ruptura 3 kA
- > Curva de disparo C
- > Tensión de empleo: 230/400 Vca
- > Bornes de 25 mm<sup>2</sup> máximo para cable rígido y 16 mm<sup>2</sup> para cable flexible

Termomagnéticos				
Calibre	1P	2P	3P	3P+N
6A	12911	12991	12778	12584
10A	12912	12992	12779	12585
16A	12913	12993	12780	12586
20A	12914	12994	12781	12587
25A	12915	12995	12782	12588
32A	12916	12996	12783	12589
40A	12917	12989	12769	12590



## Interruptor Diferencial

- > Conforme a Norma IEC 61008.
- > Clase AC
- > Bornes de 35 mm<sup>2</sup> máximo para cable rígido y 25 mm<sup>2</sup> para cable flexible

Diferenciales		
Calibre	2P	4P
25A 30mA	16790	11028
40A 30mA	16793	11029



## Protector contra Sobretensiones Transitorias Quick PF

- > Conforme a Norma IEC 61643-11.
- > Protección Clase II (8/20mseg)
- > I<sub>max</sub>=10kA / U<sub>p</sub>=1,5kV
- > ¡Listo para instalar!

**+ Cada Quick PF incluye:**

- +1 interruptor termomagnético de desconexión integrado.
- +1 peine de conexión bipolar.
- +1 bornera de conexión con conductor de protección a tierra pre-cableado.



Referencia 16613

Referencia 16612

# Interruptores automáticos K60 (curva C)

Protección termomagnética de circuitos y receptores

> Los Interruptores K60 combinan las siguientes funciones:

- protección de circuitos contra corrientes de cortocircuito;
- protección de circuitos contra corrientes de sobrecarga.

PE113602-40



K60 1P

PE113604-40



K60 3P

PE113603-40



K60 2P

PE113605-40



K60 4P

Corriente alterna (CA) de 50/60 Hz		Tensión (Ue)	Capacidad de ruptura de servicio (Ics)
Capacidad de ruptura (Icn) según IEC 60898-1			
Fase/fase (2P, 3P, 4P)		400 V	100 % de Icn
Fase/neutro (1P)		230 V	
Valor nominal (In)	Entre 6 y 63 A	4500 A	

## Referencias

Interruptor K60				
Tipo	1P	2P	3P	4P
	E45092  1 2	E45094  1 3 2 4	E45095  1 3 5 2 4 6	E45097  1 3 5 7 2 4 6 8
Piezas auxiliares	Sin piezas auxiliares			
Valor nominal (In)	Curva C			
6 A	A9N11772	A9N11781	A9N11790	A9N11799
10 A	A9N11773	A9N11782	A9N11791	A9N11800
16 A	A9N11774	A9N11783	A9N11792	A9N11801
20 A	A9N11775	A9N11784	A9N11793	A9N11802
25 A	A9N11776	A9N11785	A9N11794	A9N11803
32 A	A9N11777	A9N11786	A9N11795	A9N11804
40 A	A9N11778	A9N11787	A9N11796	A9N11805
50 A	A9N11779	A9N11788	A9N11797	A9N11806
63 A	A9N11780	A9N11789	A9N11798	A9N11807
Ancho en pasos de 9 mm	2	4	6	8
Accesorio	Enclavamiento para candado (ref. 26970)			

# Interruptores automáticos C60N (curva B, C, D)

Protección termomagnética de circuitos y receptores

- > Los Interruptores C60N combinan las siguientes funciones:
- protección de circuitos contra corrientes de cortocircuito;
  - protección de circuitos contra corrientes de sobrecarga.

PB113606-40



C60N 1P

PB113608-40



C60N 3P

PB113607-40



C60N 2P

PB113609-40



C60N 4P

Corriente alterna (CA) de 50/60 Hz			
Capacidad de ruptura (Icn) según IEC 60898-1			Capacidad de ruptura de servicio (Ics)
Fase/fase (2P, 3P, 4P)	Tensión (Ue)	Valor nominal (In)	
Fase/fase (2P, 3P, 4P)	400 V	Entre 1 y 63 A	100% de Icu
Fase/neutro (1P)	230 V		
Valor nominal (In)	Entre 1 y 63 A	6000 A	

## Referencias

Interruptor C60N												
Tipo	1P			2P			3P			4P		
E46092	E46094			E46095			E46097					
Valor nominal (In)	Curva			Curva			Curva			Curva		
	B	C	D	B	C	D	B	C	D	B	C	D
1 A	A9N24045	A9N24395	A9N24625	A9N24071	A9N24331	A9N24653	A9N24084	A9N24344	A9N24667	A9N24097	A9N24357	A9N24681
2 A	A9N24046	A9N24396	A9N24626	A9N24072	A9N24332	A9N24654	A9N24085	A9N24345	A9N24668	A9N24098	A9N24358	A9N24682
3 A	A9N24047	A9N24397	A9N24627	A9N24073	A9N24333	A9N24655	A9N24086	A9N24346	A9N24669	A9N24099	A9N24359	A9N24683
4 A	A9N24048	A9N24398	A9N24628	A9N24074	A9N24334	A9N24656	A9N24087	A9N24347	A9N24670	A9N24100	A9N24360	A9N24684
6 A	A9N24049	A9N24399	A9N24629	A9N24075	A9N24335	A9N24657	A9N24088	A9N24348	A9N24671	A9N24101	A9N24361	A9N24685
10 A	A9N24050	A9N24401	A9N24630	A9N24076	A9N24336	A9N24658	A9N24089	A9N24349	A9N24672	A9N24102	A9N24362	A9N24686
16 A	A9N24051	A9N24403	A9N24632	A9N24077	A9N24337	A9N24660	A9N24090	A9N24350	A9N24674	A9N24103	A9N24363	A9N24688
20 A	A9N24052	A9N24404	A9N24633	A9N24078	A9N24338	A9N24661	A9N24091	A9N24351	A9N24675	A9N24104	A9N24364	A9N24689
25 A	A9N24053	A9N24405	A9N24634	A9N24079	A9N24339	A9N24662	A9N24092	A9N24352	A9N24676	A9N24105	A9N24365	A9N24690
32 A	A9N24054	A9N24406	A9N24635	A9N24080	A9N24340	A9N24663	A9N24093	A9N24353	A9N24677	A9N24106	A9N24366	A9N24691
40 A	A9N24055	A9N24407	A9N24636	A9N24081	A9N24341	A9N24664	A9N24094	A9N24354	A9N24678	A9N24107	A9N24367	A9N24692
50 A	A9N24056	A9N24408	A9N24637	A9N24082	A9N24342	A9N24665	A9N24095	A9N24355	A9N24679	A9N24108	A9N24368	A9N24693
63 A	A9N24057	A9N24409	A9N24638	A9N24083	A9N24343	A9N24666	A9N24096	A9N24356	A9N24680	A9N24109	A9N24369	A9N24694
Ancho en pasos de 9 mm	2			4			6			8		

# Interruptores automáticos iC60H (curva B, C, D)

Protección termomagnética de circuitos y receptores

## IEC 60898, IEC 60947-2

PE104441-40



PE104451-40



> Los iC60N son interruptores automáticos que combinan las siguientes funciones:

- Protección de circuitos contra corrientes de cortocircuito.
- Protección de circuitos contra corrientes de sobrecarga.
- Adecuados para aislamiento industrial según la norma IEC 60947-2.
- Señalización de defecto mediante un indicador mecánico situado en la parte frontal del interruptor automático.

### Corriente alterna (CA) 50/60 Hz

Poder de corte (Icu) según IEC 60947-2					Poder de corte de servicio (Ics)
	Tensión (Ue)				
F/F (2P, 3P, 4P)	12 a 133 V	220 a 240 V	380 a 415 V	440 V	100% de Icu
F/N (1P)	12 a 60 V	100 a 133 V	220 a 240 V	–	
Calibre (In) 1 a 4 A	70 kA	70 kA	70 kA	50 kA	50% de Icu
	de 6 a 63 A	42 kA	30 kA	10 kA	

Poder de corte (Icn) según IEC 60898	
	Tensión (Ue)
F/F	400 V
F / N	230 V
Calibre (In) 1 a 63 A	10.000 A

### Corriente continua (CC)

Poder de corte (Icu) según IEC 60947-2					Poder de corte de servicio (Ics)
	Tensión (Ue)				
Entre +/-	12 a 72 V	100 a 133 V		220 a 250 V	100% de Icu
Número de polos	1P	2P (en serie)	3P (en serie)	4P (en serie)	
Calibre (In) 1 a 63 A	15 kA	15 kA	15 kA	15 kA	

## Referencias

### Interruptor automático iC60H

Tipo	1P			2P		
Auxiliares	Indicación y disparo remotos			Indicación y disparo remotos		
Quick Vigi iC60	Dispositivo de protección diferencial Quick Vigi iC60			Dispositivo de protección diferencial Quick Vigi iC60		
Calibre (In)	Curva			Curva		
	B	C	D	B	C	D
1 A	–	A9F84101	A9F85101	–	A9F84201	A9F85201
2 A	–	A9F84102	A9F85102	–	A9F84202	A9F85202
3 A	–	A9F84103	A9F85103	–	A9F84203	A9F85203
4 A	–	A9F84104	A9F85104	–	A9F84204	A9F85204
6 A	A9F86106	A9F87106	A9F85106	A9F86206	A9F87206	A9F85206
10 A	A9F86110	A9F87110	A9F85110	A9F86210	A9F87210	A9F85210
16 A	A9F86116	A9F87116	A9F85116	A9F86216	A9F87216	A9F85216
20 A	A9F86120	A9F87120	A9F85120	A9F86220	A9F87220	A9F85220
25 A	A9F86125	A9F87125	A9F85125	A9F86225	A9F87225	A9F85225
32 A	A9F86132	A9F87132	A9F85132	A9F86232	A9F87232	A9F85232
40 A	A9F86140	A9F87140	A9F85140	A9F86240	A9F87240	A9F85240
50 A	A9F86150	A9F87150	A9F85150	A9F86250	A9F87250	A9F85250
63 A	A9F86163	A9F87163	A9F85163	A9F86263	A9F87263	A9F85263
Ancho en pasos de 9 mm	2			4		

# Interruptores automáticos iC60H

(continuación)

Protección termomagnética de circuitos y receptores

PB10485-40



- > Aumento de la vida útil del producto gracias a las siguientes características:
  - Alta resistencia a sobretensiones gracias a un diseño industrial de alto nivel (grado de contaminación, tensión asignada impulsional y tensión asignada de aislamiento).
  - Alto poder de limitación (ver curvas de limitación).
  - Cierre brusco independientemente de la velocidad de actuación de la maneta.
- > Indicación, apertura, cierre y disparo remotos mediante contactos auxiliares opcionales.
- > Alimentación eléctrica superior o inferior.

3P			4P		
Indicación y disparo remotos			Indicación y disparo remotos		
Dispositivo de protección diferencial Quick Vigi iC60			Dispositivo de protección diferencial Quick Vigi iC60		
Curva			Curva		
B	C	D	B	C	D
-	A9F84301	A9F85301	-	A9F84401	A9F85401
-	A9F84302	A9F85302	-	A9F84402	A9F85402
-	A9F84303	A9F85303	-	A9F84403	A9F85403
-	A9F84304	A9F85304	-	A9F84404	A9F85404
A9F86306	A9F87306	A9F85306	A9F86406	A9F87406	A9F85406
A9F86310	A9F87310	A9F85310	A9F86410	A9F87410	A9F85410
A9F86316	A9F87316	A9F85316	A9F86416	A9F87416	A9F85416
A9F86320	A9F87320	A9F85320	A9F86420	A9F87420	A9F85420
A9F86325	A9F87325	A9F85325	A9F86425	A9F87425	A9F85425
A9F86332	A9F87332	A9F85332	A9F86432	A9F87432	A9F85432
A9F86340	A9F87340	A9F85340	A9F86440	A9F87440	A9F85440
A9F86350	A9F87350	A9F85350	A9F86450	A9F87450	A9F85450
A9F86363	A9F87363	A9F85363	A9F86463	A9F87463	A9F85463
6			8		

# Interruptores automáticos C120N

Protección termomagnética de circuitos y receptores



## IEC 60898, IEC 60947-2 Curvas B, C y D

Los C120N son interruptores automáticos que combinan las siguientes funciones:

- > Protección de circuitos contra corrientes de cortocircuito.
- > Protección de circuitos contra corrientes de sobrecarga.
- > Apto al seccionamiento en el sector industrial según la norma IEC 60947-2.
- > Disparo y señalización a distancia mediante auxiliares adicionales.

### Corriente alterna (CA) 50/60 Hz

Tipo	Tensión (V)				Poder de corte de servicio (Ics)
	130 V	230 a 400 V	400 a 415 V	440 V	
1P					
Calibre (In) 80 a 125 A	20 kA	10 kA	3 kA <sup>(1)</sup>	–	75% de Icu
2P/3P/4P	130 V	230 a 400 V	400 a 415 V	440 V	
80 a 125 A	–	20 kA	10 kA	6 kA	75% de Icu

### Poder de corte (Icu) según IEC 60898

Tipo	Tensión (V)	Poder de corte de servicio (Ics)
1P, 2P, 3P, 4P	230 a 400 V	
Calibre (In) 80 a 125 A	10.000 A	75% de Icu

(1) Poder de corte con un polo en sistema de IT neutro aislado (doble defecto).

### Corriente continua (CC)

Tipo	Tensión (V)			Poder de corte de servicio (Ics)
	24/48 V	125 V	250 V	
1P				
Calibre (In) 80 a 125 A	15 kA	10 kA	–	100% de Icu
2P (en serie)	24/48 V	125 V	250 V	
80 a 125 A	–	–	10 kA	100% de Icu

## Referencias

Tipo	1P	2P	3P	4P								
Auxiliares	Indicación y disparo remotos											
Vigi C120	Dispositivo de protección diferencial Vigi C120	Dispositivo de protección diferencial Vigi C120	Dispositivo de protección diferencial Vigi C120	Dispositivo de protección diferencial Vigi C120								
Calibre (In)	Curva			Curva								
	B	C	D	B	C	D						
80 A	A9N18341	A9N18357	A9N18379	A9N18345	A9N18361	A9N18383	A9N18349	A9N18365	A9N18387	A9N18353	A9N18372	A9N18391
100 A	A9N18342	A9N18358	A9N18380	A9N18346	A9N18362	A9N18384	A9N18350	A9N18367	A9N18388	A9N18354	A9N18374	A9N18392
125 A	A9N18343	A9N18359	A9N18381	A9N18347	A9N18363	A9N18385	A9N18351	A9N18369	A9N18389	A9N18355	A9N18376	A9N18393
Ancho en pasos de 9 mm	3	6	9	12								

# Peines de conexión

Accesorios de conexión para interruptores



## Función

- > Facilidad en el corte gracias a las marcas en las barras.
- > Poseen marcas de corte en el material aislante.
- > Los escudos laterales son indispensables cuando se cortan los peines.
- > Las fases se identifican mediante símbolos a cada lado del peine, facilitando la instalación, independientemente si se instale aguas arriba o aguas abajo del interruptor.
- > Suministrados con dos escudos laterales IP20, excepto en las referencias de 57 módulos.
- > Los dientes libres pueden ser aislados mediante el uso de los cubredientes.
- > Peines especiales para interruptores automáticos con auxiliares de 9mm para poder intercalar OF y SD.

Peines de conexión											
Número de polos	1P	2P	3P	4P	3 (N+P)	Aux+1P	Aux+2P	Aux+3P	Aux+4P	3 (Aux+1P)	3 (Aux+N+1P)
Tipo	L1...	L1L2...	L1L2L3...	NL1L2L3...	NL1NL2NL3...	AuxL1...	AuxL1L2...	AuxL1L2L3...	AuxNL1L2L3...	AuxL1AuxL2AuxL3...	AuxNL1AuxNL2AuxNL3...
Referencias											
12 módulos de 18 mm	A9XPH112	A9XPH212	A9XPH312	A9XPH412	A9XPH512	-	-	-	-	-	-
24 módulos de 18 mm	A9XPH124	A9XPH224	A9XPH324	A9XPH424	A9XPH524	-	-	-	-	-	-
57 módulos de 18 mm (sin escudo lateral)	A9XPH157	A9XPH257	A9XPH357	A9XPH457	A9XPH557	A9XAH157	A9XAH257	A9XAH357	A9XAH457	A9XAH657	A9XAH557
Conjunto de	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Especificaciones Técnicas	
Tensión nominal (Ue)	415 V
Tensión de aislación (Ui)	500 V
Corriente admisible a 40°C	100 A
Resistencia a la corriente de CC	Compatible con el poder de corte de los interruptores.
Resistencia al fuego IEC 695-2-1	Autoextinguible a 960°C 30 s
Normas	IEC 60947-7-1, IEC 61439-2
Color	RAL 7016

## Accesorios

	Escudo lateral				Cubre dientes	Conectores
Función	> Proporcionan un grado IP20				> Aislan los dientes que quedaron libres	> Entrada de alimentación
Número de polos	1P	2P	3P	4P	-	-
Referencias						
Accesorios (opcional)	A9XPE110	A9XPE210	A9XPE310	A9XPE410	A9XPT920	A9XPCM04
Conjunto de	10	10	10	10	20	4

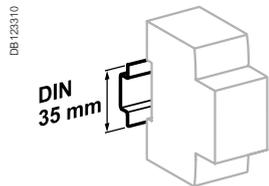


# Interrupor diferencial ID (clase AC)

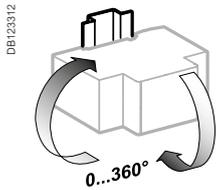
Protección diferencial



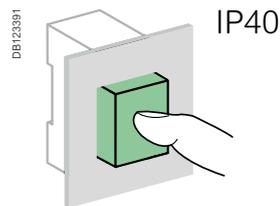
- > Los Interruptores de corriente residual ID ofrecen las siguientes funciones:
  - Protección de personas contra descargas eléctricas por contacto directo (30 mA),
  - Protección de personas contra descargas eléctricas por contacto indirecto (300 mA),
  - Protección de instalaciones contra riesgo de incendios (300 mA).
- > Es independiente de la tensión: la tecnología electromecánica asegura una protección contra corrientes residuales incluso con 0 V.



Se coloca a presión en rieles DIN de 35 mm.



Acepta cualquier posición de instalación.



## Datos técnicos

Características principales		
Tensión de aislamiento (Ui)		440 V
Grado de contaminación		2
Tensión nominal soportada ante impulsos (Uimp)		6 kV
Según IEC/EN 61008-1 y IEC/EN 61008-2-1		
Capacidad de ruptura y restablecimiento (Im/IΔm)		10 In
Corriente soportada ante impulsos (8/20 μs) sin disparo		250 Å
Corriente nominal condicional de cortocircuito (I <sub>nc</sub> /IΔc)	Con fusible	10,000 A
Comportamiento en caso de caída de tensión		Asegura protección contra corrientes residuales incluso con 0 V
Características adicionales		
Grado de protección	Dispositivo en caja modular	IP40
Resistencia (O-C)	Eléctrica	2.000 ciclos
	Mecánica	20.000 ciclos
Temperatura de operación		-5°C a +40°C
Temperatura de almacenamiento		-40°C a +60°C
Tropicalización (IEC 60068-1)		Tratamiento 2 (humedad relativa 95% a 55°C)

## Interruptores de corriente residual

	Sensibilidad	10 mA	30 mA	100 mA	300 mA	300 mA Selectivo
2 polos	25 A	A9R10225	A9N15201	-	A9N15202	-
	40 A	-	A9N15204	A9R12240	A9N15206	-
	63 A	-	A9N15208	A9R12263	A9N15210	A9R15263
	80 A	-	A9N15212	-	A9N15214	A9R15280
	100 A	-	-	-	A9R14291	A9R15291
4 polos	Sensibilidad	10 mA	30 mA	100 mA	300 mA	300 mA Selectivo
	25 A	-	A9N15251	-	A9N15252	-
	40 A	-	A9N15254	A9R12440	A9N15256	A9R15440
	63 A	-	A9N15258	A9R12463	A9N15260	A9R15463
	80 A	-	A9N15261	-	A9N15263	A9R15480
	100 A	-	A9R11491	A9R12491	A9R14491	A9R15491
125 A	-	16905	16906	16907	-	

# Interruptor diferencial iID (clase Asi)

Protección diferencial

PB104472-40



PB104473-40



## IEC 61008-1 Clase Asi

Interrumpen automáticamente un circuito en caso de defecto de aislamiento entre conductores activos y tierra, igual o superior a 30 o 300 mA.

Los interruptores diferenciales ID se utilizan en el sector doméstico, terciario e industrial.

La gama superinmunizada permite asegurar la óptima protección y continuidad de servicio en instalaciones que presenten:

- Riesgo de disparos intempestivos provocados por rayos, iluminación fluorescente, maniobras bruscas en la red, transitorios, etc.
- Riesgo de no disparo del dispositivo diferencial convencional en presencia de defecto por cegado debido a:
  - Presencia de armónicos y altas frecuencias.
  - Presencia de componentes continuas (diodos, tiristores, triacs, etc.).
- Bajas temperaturas.

El interruptor diferencial superinmunizado es particularmente adecuado para su uso en ambientes húmedos y/o ambientes contaminados por agentes corrosivos, tales como azufre, ozono, sal marina, cloro, etc. que afectan internamente al interruptor provocando el bloqueo del relé de disparo.

## Datos técnicos

### Características principales

Según la norma IEC 60947		
Tensión de aislamiento (Ui)	500 V	
Grado de contaminación	3	
Tensión asignada impulsional (Uimp)	6 kV	
Según la norma IEC 61008-1		
Poder de corte y conexión (Im/IΔm)	1.500 A	
Resistencia a la onda de corriente de choque tipo 10/20 μs	Tipos AC y A (no selectiva s)	250 A
	Tipos AC, A (selectiva s)	3 kA
	Tipo Asi	3 kA
Corriente de cortocircuito nominal condicional (Inc/IΔc)	Con iC60N/H/L	Igual a el poder de corte de iC60
	Con fusible	10.000 A

## Referencias

### Interruptor diferencial iID

Clase	Asi		Ancho en pasos de 9 mm	
Producto	iID			
Auxiliares	Puede aceptar auxiliares			
2P	Sensibilidad	30 mA	300 mAs	
	Calibre	25 A	A9R91225	–
		40 A	A9R91240	A9R35240 <sup>(1)</sup>
		63 A	A9R91263	A9R35263 <sup>(1)</sup>
		100 A	–	A9R35291
4P	Sensibilidad	30 mA	300 mAs	
	Calibre	25 A	A9R91425	–
		40 A	A9R91440	A9R35440 <sup>(1)</sup>
		63 A	A9R91463	A9R35463 <sup>(1)</sup>
		80 A	–	A9R35480 <sup>(1)</sup>
100 A	–	A9R35491		
Tensión de funcionamiento (Ue)	2P	230 - 240 V		
	4P	400 - 415 V		
Frecuencia de empleo	50/60 Hz			

# Limitadores de sobretensiones iPF

Limitadores contra sobretensiones transitorias Tipo 2

Protección contra sobretensiones

La gama iPF presenta en formato monobloc un limitador de sobretensiones de Tipo 2 ensayados con una onda 8/20  $\mu$ s.

## Funciones

El limitador de sobretensiones iPF es un dispositivo de Tipo 2 destinado a limitar las sobretensiones transitorias y derivar las ondas de corriente hacia tierra para limitar la amplitud de esta sobretensión a un valor no peligroso para la instalación y la Dispositivo eléctrico.

Posee indicación de fin de vida mediante led luminoso.

PB 105276-35



1P+N.

PB 105280-35



3P+N.

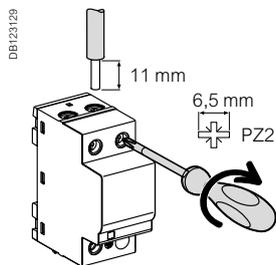
Corriente de descarga nominal (Imáx.) / Corriente de descarga nominal (In)	Tipo de protección	Red		Sistema de conexión a tierra	Modelo de limitador de sobretensión	Ancho en pasos de 9 mm
		1P+N	3P+N			
	De cabecera	1P+N	3P+N			
Nivel de riesgo bajo	iPF20	A9L15692	A9L15693	TT y TN-S	iPF20 1P+N iPF20 3P+N	4 8
Nivel de riesgo medio	iPF40	A9L15687	A9L15688	TT y TN-S	iPF40 1P+N iPF40 3P+N	4 8
Nivel de riesgo alto	iPF65		A9L15685	TT y TN-S	iPF65 3P+N	8

(\*) MC: modo común (fase a tierra y neutro a tierra). (\*\*) MD: modo diferencial (fase a neutro). (1) Uoc: combinado con tensión de onda: 10 kV.

## Asociación limitador de sobretensión/interruptor automático

Tipo de limitador de sobretensión	Interruptor automático asociado
iPF8	Curva C 20 A
iPF20	Curva C 25 A
iPF40	Curva C 40 A
iPF65	Curva C 50 A

## Conexión



Tipo	Par de apriete	Cables de cobre	
		Rígidos	Flexibles o con terminales
iPF20	L/N ⊥	1,2 N.m 2 N.m	16 mm <sup>2</sup> máx. 10 mm <sup>2</sup> máx. 25 mm <sup>2</sup> máx. 16 mm <sup>2</sup> máx.
iPF 40/65	L/N ⊥	2 N.m 3,5 N.m	25 mm <sup>2</sup> máx. 16 mm <sup>2</sup> máx. 50 mm <sup>2</sup> máx. 35 mm <sup>2</sup> máx.

# Limitadores de sobretensiones iPF

Limitadores contra sobretensiones transitorias Tipo 2

Protección contra sobretensiones

Up - (kV) Nivel de protección de tensión			Un - (V) Tensión nominal	Uc - (V) Máxima tensión admisible en funcionamiento continuo		
MC <sup>(*)</sup>		MD <sup>(**)</sup>		MC <sup>(*)</sup>		MD <sup>(**)</sup>
L/±	N/±	L/N		L/±	N/±	L/N
-	≤ 1,5	≤ 1,1	230	-	260	340
-	≤ 1,5	≤ 1,1	230/400	-	260	340
-	≥ 1,5	≤ 1,5	230	-	260	340
-	≤ 1,5	≤ 1,5	230/400	-	260	340
-	≤ 1,5	≤ 1,5	230/400	-	260	340

## Datos técnicos

### Características principales

Frecuencia de empleo	50/60 Hz
Tensión de funcionamiento (Ue)	230/400 V CA
Corriente de funcionamiento permanente (Ic)	< 1 mA
Tiempo de respuesta	< 25 ns
Indicación de fin de vida:	Verde En funcionamiento
mediante indicador mecánico rojo/verde	Rojo Al fin de vida
Indicación remota de fin de vida	Mediante contacto NA, NC 250 V / 0,25 A

### Características adicionales

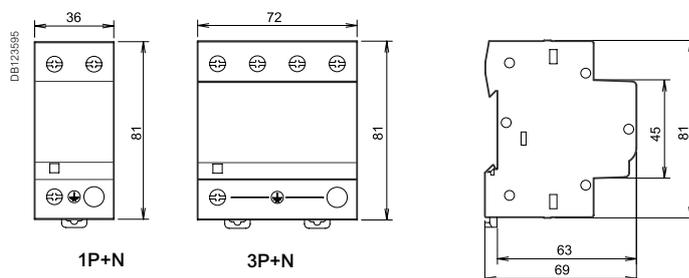
Temperatura de funcionamiento	-25 °C a +60 °C
Tipo de terminales de conexión	Terminales de túnel, 2,5 a 35 mm <sup>2</sup>
Normas	IEC 61643-1(T2) y EN 61643-11 tipo 2

## Peso (g)

### Limitadores de sobretensiones

Tipo	iPF
2P	210
4P	420

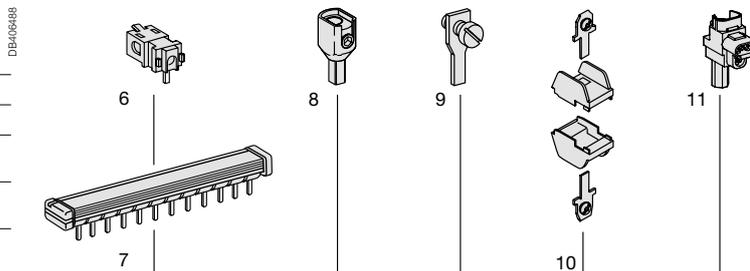
## Dimensiones (mm)



# Accesorios y dispositivos auxiliares para dispositivos C60N

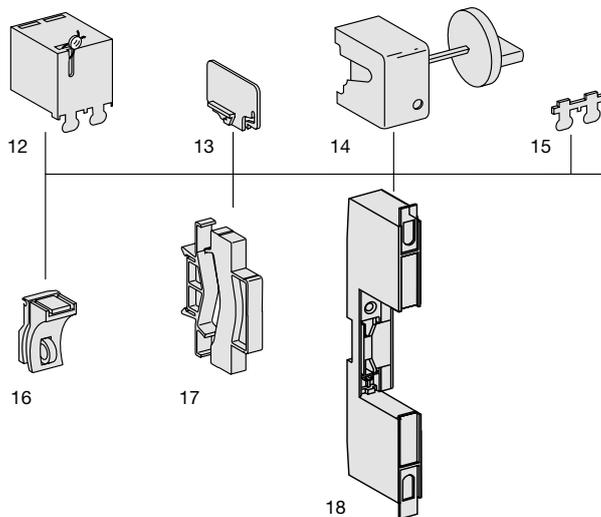
## Accesorios de conexión

6	Conector con aislamiento	A9XPCM04
7	Peine de conexión	A9X...
8	Terminales de aluminio de 50 mm <sup>2</sup>	27060
9	Conexión atornillable para terminales con lengüeta tipo anillo	27053
10	Kit de conexiones terminales con lengüeta tipo anillo de Ø 5 mm (aguas arriba/aguas abajo)	17400
11	Terminal de distribución con 4 partes aislamiento	19091 3 partes 19096



## Accesorios para montaje

12	Cubrebornes	2697...
13	Separador	27001
14	Manilla giratoria	
	Submontaje de interruptor	27046
	Manilla desmontable	27047
	Manilla fija	27048
15	Protección para tornillos	26981
16	Accesorio tipo candado (debe bloquearse en posición "abierto")	26970
17	Espaciador	A9N27062
18	Base para plug-in	26996

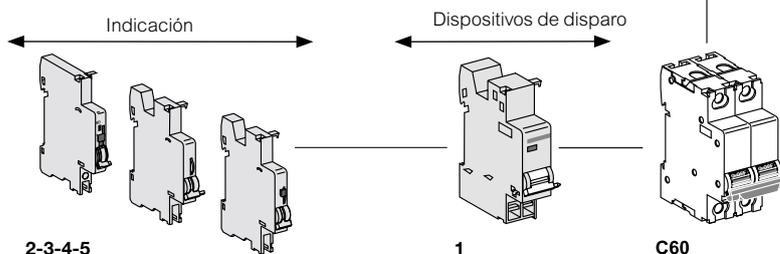


(1) Una manilla giratoria completa consta de un submontaje operativo de Interruptor, nro. de cat. 27046, y una manilla con nro. de cat. 27047 o una manilla con nro. de cat. 27048.

## Disp. eléctricos auxiliares

Indicación		
2	Contacto para indicación de falla SD	A9N26927
3	Contacto auxiliar OF+SD24	A9N26999
4	Contacto auxiliar de apertura/cierre OF	A9N26924
5	Contacto auxiliar OF+SD/OF (interruptor combinado OF+SD o OF+OF)	A9N26929

1 Disparo		
	MN bobina de mínima tensión 220v	A9N26960
	MN bobina de mínima tensión 48v	A9N26961
	MN bobina de mínima tensión 110v	A9N26959
	MN bobina de mínima tensión selectiva 220v	A9N26963
	MSU bobina de sobretensión permanente 275v	A9N26500
	MX + OF bobina de apertura 230/400v	A9N26946
	MX + OF bobina de apertura 48v	A9N26947
	MX + OF bobina de apertura 12/24v	A9N26948



ComReady



Los dispositivos de disparo deben instalarse primero. Si se usan dos dispositivos de disparo, la unidad MN debe instalarse primero. Para los dispositivos auxiliares de indicación, deben respetarse las posiciones especificadas para funciones SD.

### Reglas para el montaje

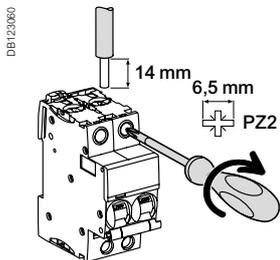
Debe cumplirse el orden de montaje y la cantidad de cada uno de los dispositivos auxiliares. Los dispositivos auxiliares de disparo (MN, MX...) en **1** deben montarse primero y lo más cerca posible del dispositivo principal. Luego deben montarse a la izquierda los dispositivos auxiliares de indicación (OF, SD) en **2** y luego los dispositivos en **3**, de acuerdo con la siguiente tabla de asociación.

Dispositivos auxiliares de indicación <b>3</b>		Dispositivos auxiliares de indicación <b>+ 2</b>		Dispositivos auxiliares de indicación <b>+ 1</b>		Dispositivo
1 (OF+SD/OF o OF+SD24)		1 OF+SD/OF		1 (MN, MN, MX+OF o MSU)		
1 OF		1 (OF+SD/OF, o SD o OF)		2 (MN, MN, MX+OF o MSU)		
-		1 OF+SD24		2 (MN, MN, MX+OF o MSU)		
-		-		3 MSU		

# Instalación de accesorios y auxiliares para iC60, iID, Quick Vigi iC60

Auxiliares eléctricos y accesorios

## Conexión

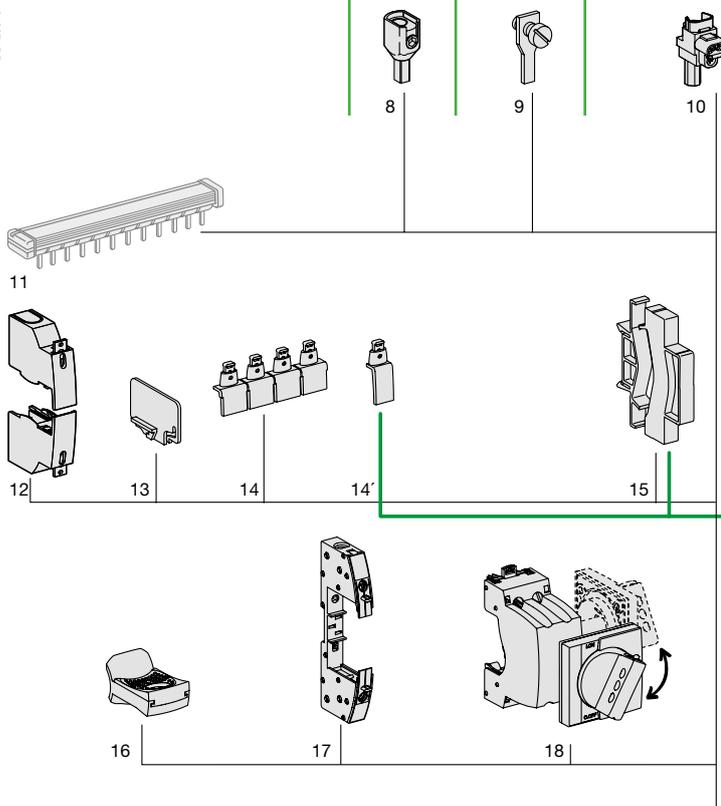


Tipo	Calibre	Par de apriete	Sin accesorios		Con accesorios			
			Cables de cobre Rígidos	Cables de cobre Flexibles o con punteras	Terminal AI 50 mm <sup>2</sup>	Conexión de tornillo para terminal multicable	Terminal multicables Cables rígidos   Cables flexibles	
iC60	1 a 25 A	2 N.m	1 a 25 mm <sup>2</sup>	1 a 16 mm <sup>2</sup>	—	Ø 5 mm	—	—
	32 a 63 A	3,5 N.m	1 a 35 mm <sup>2</sup>	1 a 25 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	—	3 × 16 mm <sup>2</sup>	3 × 10 mm <sup>2</sup>
Vigi iC60	25 A	2 N.m	1 a 25 mm <sup>2</sup>	1 a 16 mm <sup>2</sup>	—	—	—	—
	40 a 63 A	3,5 N.m	1 a 35 mm <sup>2</sup>	1 a 25 mm <sup>2</sup>	—	—	—	—
iID	25 a 100 A	3,5 N.m	1 a 35 mm <sup>2</sup>	1 a 25 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	Ø 5 mm	3 × 16 mm <sup>2</sup>	3 × 10 mm <sup>2</sup>

8	Terminal AI 50 mm <sup>2</sup>	27060
9	Conexión de tornillo para terminal de anillo	27053
10	Terminal multicables	4 piezas 19091
		3 piezas 19096
11	Peine	

## Accesorios de montaje

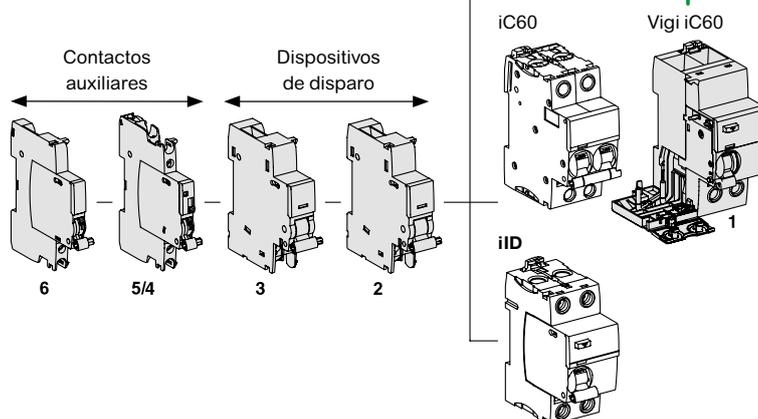
12	Cubrebornes precintables para conexión superior e inferior	1P (juego de 10 2)	A9A26975
		2P (juego de 10 2)	A9A26976
		3P	1P + 2P
		4P	2P + 2P
13	Separador de polos	(juego de 10)	A9A27001
14	Tapa precintable para tornillos iC60, iID	4P (juego de 20)	A9A26981
14'	Tapa precintable para tornillos Vigi iC60	(juego de 12)	A9A26982
15	Espaciador de 9 mm		A9A27062
16	Dispositivo de enclavamiento para candado	(juego de 10)	A9A26970
17	Base conectable		A9A27003
	Con mando (color negro)		A9A27005
	Con mando (color rojo)		A9A27006
	Bloqueo de acoplamiento al aparato sin mando		A9A27008
18	Mando rotativo		



## Auxiliares eléctricos

Indicación		
4	iOF/SD+Contacto auxiliar OF (Doble contacto señalización conmutable OF+SD u OF+OF)	A9A26929
5	Contacto señalización de defecto iSD	A9A26927
6	Contacto auxiliar abierto/cerrado iOF	A9A26924

Dispositivos de disparo		
2	Bobina mínima de tensión iMN, iMNs retardada	A9A269...
3	Bobina de emisión iMX+OF bobina de sobretensión iMSU	A9A26...



## Vigi iC60

1	Bloque diferencial Vigi iC60	
---	------------------------------	--



Los dispositivos de disparo deben montarse primero. Respete la posición especificada para las funciones SD.

# Contadores modulares iCT

## Telemando

La amplitud de la gama de contactores iCT satisface las necesidades de la mayoría de las aplicaciones.

Los contactores iCT están disponibles en dos versiones:

- > Contactores modulares sin mando manual.
- > Contactores modulares con mando manual.

> Los contactores iCT se pueden utilizar para el mando eléctrico de diferentes aplicaciones:

- Iluminación, calefacción, ventilación, persianas motorizadas, agua caliente sanitaria.
- > Sistemas mecánicos de ventilación, etc.
- > Deslastrado de circuitos no prioritarios.

PE106115-35



PE106105-35



## Datos técnicos

### Circuito de potencia

Tensión de empleo (Ue)	1P, 2P	250 V CA
	3P, 4P	400 V CA
Frecuencia	50 Hz	

### Endurancia (apertura-cierre)

Eléctrica	100.000 ciclos
Máximo número de operaciones de conmutación al día	100

### Características adicionales

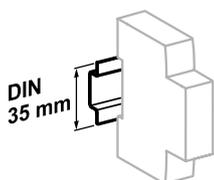
Tensión asignada de aislamiento (Ui)	500 V CA	
Grado de contaminación	2	
Tensión nominal de resistencia a los impulsos (Uimp)	2,5 kV (4 kV para 12/24/48 V CA)	
Grado de protección (IEC 60529)	Dispositivo únicamente	IP20
	Dispositivo en caja modular	IP40
Temperatura de funcionamiento	-5 °C a +60 °C <sup>(1)</sup>	
Temperatura de almacenamiento	-40 °C a +70 °C	
Tropicalización (IEC 60068-1)	Tratamiento 2 (humedad relativa 95% a 55 °C)	

Tensión de seguridad en las versiones 12/24/48 V CA

El mando de producto cumple con los requisitos de SELV (tensión de seguridad)

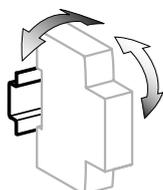
<sup>(1)</sup> En caso de que los contactores estén montados en una caja cuya temperatura interior esté en el rango entre 50 °C y 60 °C, es necesario utilizar un espaciador, ref. A9A27062, entre cada contactor.

DB123309



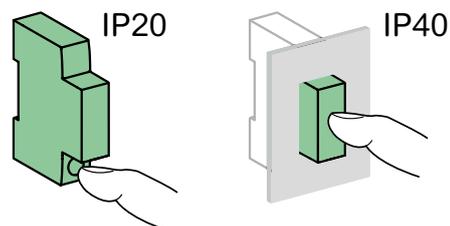
Clip en carril DIN 35 mm.

DB123300

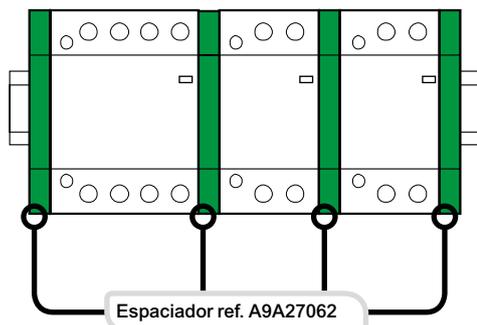


± 30° vertical.

DB123311



DB123331



# Contadores modulares iCT

(continuación)

Telemando

## Referencias

Contadores iCT - 50 Hz								
Tipo						Ancho en pasos de 9 mm		
1P		Calibre (In)		Tensión de control (V CA) (50 Hz)	Contacto			
		AC7a	AC7b					
		25 A	8,5 A	230...240	1NA	A9C20731		
2P								
DB122915 	16 A	6 A	230...240	2NA	A9C22712	2		
			230...240	1NA+1NC	A9C22715	2		
DB103377-11 	25 A	8,5 A	24	2NA	A9C20132	2		
			230...240	2NA	A9C20732	2		
DB103375-10 	40 A	15 A	230...240	2NC	A9C20736	2		
			63 A	20 A	220...240	2NA	A9C20842	4
					24	2NA	A9C20162	4
DB103378-14 	25 A	8,5 A	220...240	3NA	A9C20833	4		
	40 A	15 A	220...240	3NA	A9C20843	6		
DB122917 	63 A	20 A	220...240	3NA	A9C20863	6		
			4P					
DB103381-18 	25 A	8,5 A	24	4NA	A9C20134	4		
			220...240	4NA	A9C20834	4		
			220...240	4NC	A9C20837	4		
			220...240	2NA+2NC	A9C20838	4		
DB103381-18	40 A	15 A	220...240	4NA	A9C20844	6		
			63 A					
DB103381-18	63 A	20 A	220...240	4NC	A9C20847	6		
			24	4NA	A9C20164	6		
			220...240	4NA	A9C20864	6		
			220...240	4NC	A9C20867	6		
DB103381-18	100 A	-	220...240	2NA+2NC	A9C20868	6		
			220...240	4NA	A9C20884	12		

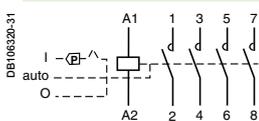
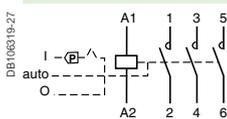
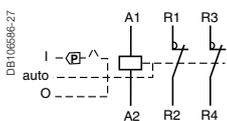
# Contadores modulares iCT - Mando manual

(continuación)

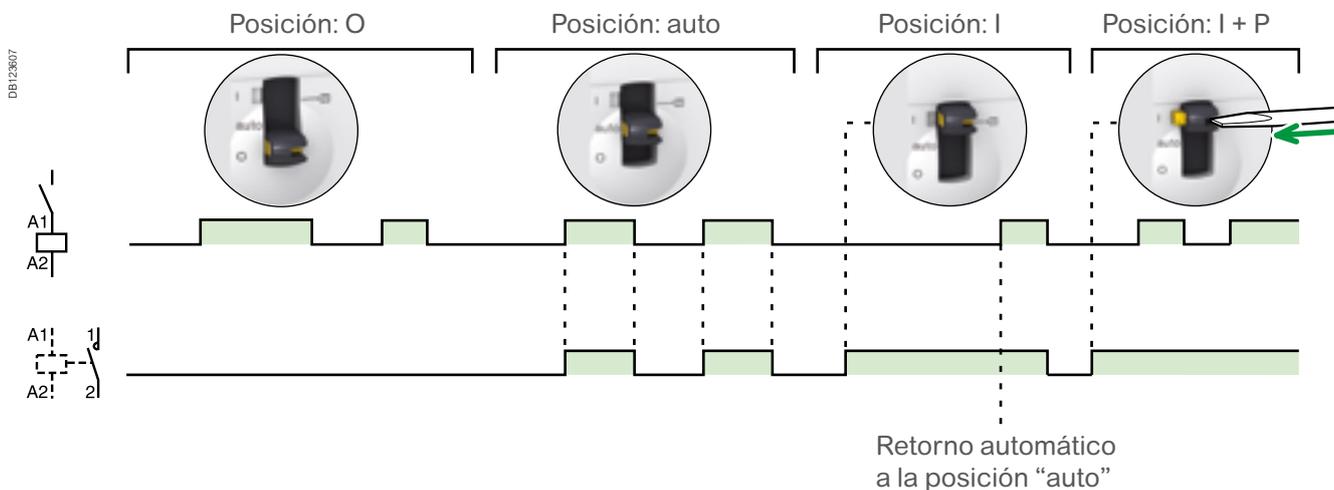
Telemando

## Referencias

Contadores con mando manual iCT - 50 Hz						
Tipo	Calibre (In)		Tensión de control (V CA) (50 Hz)	Contacto		Ancho en pasos de 9 mm
2P	AC7a	AC7b				
	25 A	8,5 A	230...240	2NA	A9C21732	2
	40 A	15 A	220...240	2NA	A9C21842	4
	63 A	20 A	220...240	2NA	A9C21862	4
3P	25 A	8,5 A	220...240	3NA	A9C21833	4
	40 A	15 A	220...240	4NA	A9C21844	6
4P	25 A	8,5 A	220...240	4NA	A9C21834	4
	40 A	15 A	220...240	4NA	A9C21844	6
	63 A	20 A	220...240	4NA	A9C21864	6



## Funcionamiento (contactor con mando manual)



# Tesys K

## Arranque motor



### Contadores, relés térmicos, arranques en caja y accesorios para arranques motor en pequeñas aplicaciones

- > Balance ideal entre calidad y precio.
- > Calibres 6, 9, 12 y 16A (AC-3).
- > Circuitos de control CA, CC, CC bajo consumo y de bajo ruido.
- > 3 y 4 polos con y sin inversión
- > Conectores: Tornillo, resorte, pala y pin para circuito impreso.
- > Accesorios: Contactos auxiliares instantáneos, temporizador electrónico y módulos antiparasitarios.
- > Hasta 30 millones de maniobras.

### Aplicaciones

- > Industria, infraestructura, edificios, etc.
- > Sistemas de control sencillos.
- > Zonas sensibles al ruido: Contactor de bajo ruido.
- > Uso compatible con salidas de controladores programables: Contactor de bajo consumo.
- > Circuitos de calefacción (AC-1).



### Contadores

Calibre (AC-3) (A)	Tensión bobina VCA	Cont. Aux. incorporados	Referencia
6	24	1NA	LC1K0610B7
6	220	1NA	LC1K0610M7
9	24	1NA	LC1K0910B7
9	220	1NA	LC1K0910M7
12	24	1NA	LC1K1210B7
12	220	1NA	LC1K1210M7
16	24	1NA	LC1K1610B7
16	220	1NA	LC1K1610M7

Por otros modelos, consúltenos.



### Contadores inversores

Calibre (AC-3) (A)	Tensión bobina	Cont. Aux. incorporados	Referencia
6	24VCC	2NA	LP2K0610BD
6	24VAC	2NC	LC2K0601B7
6	110VAC	2NC	LC2K0601F7
9	24VCC	2NA	LP2K0910BD
9	220VAC	2NC	LC2K0901M7
9	220VAC	2NA	LC2K0910M7
12	220VAC	2NC	LC2K1201M7
16	220VAC	2NA	LC2K1610M7

Por otros modelos, consúltenos.

# Tesys K

(continuación)

## Arranque motor



### Relés térmicos

Rango de regulación (A)	Referencia
0,8-1,2	LR2K0306
1,2-1,8	LR2K0307
1,8-2,6	LR2K0308
2,6-3,7	LR2K0310
3,7-5,5	LR2K0312
5,5-8	LR2K0314
8-11,5	LR2K0316
12-16	LR2K0322

Por otros modelos, consúltenos.



### Arranques en caja

Este arrancador directo se emplea para control de motores de 0,25 a 7,5 kW con relé térmico trifásico.

Posee 1 sentido de giro.

Si se asocia a componentes para la protección contra cortocircuitos, ofrece coordinación tipo 1 o 2 según los dispositivos empleados.

Grado de protección: IP65.

La versión estándar incluye:

- > Un botón "I" de Marcha verde.
- > Un botón "O/R" de Parada/Rearme rojo.
- > Un piloto amarillo de señalización de funcionamiento.
- > El control puede realizarse por impulso o mantenido.
- > Existe una bornera de tierra y una de neutro en el interior de la caja.

Potencia 380 VCA (kW)	Regulación LR2K (A)	Tensión bobina VCA	Referencia
1,1	1,8 – 2,6	380	LE1M35Q708
1,5	2,6 – 3,7	220	LE1M35M710
1,5	2,6 – 3,7	380	LE1M35Q710
2,2	3,7 – 5,5	380	LE1M35Q712
3	5,5 - 8	380	LE1M35Q714
5,5	10 - 14	380	LE1M35Q721

Por otros modelos, consúltenos.



### Contactos auxiliares frontales

Composición	Referencia
2NA+2NC	LA1KN22
1NA+1NC	LA1KN11
2NA	LA1KN20
4NA	LA1KN40

Por guardamotores u otros accesorios, consúltenos.

# Telerruptores iTL

Telemando

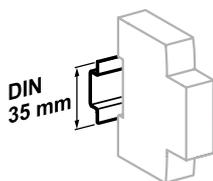
PB106126-34



PB106126-34

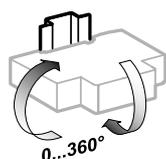


DB123309



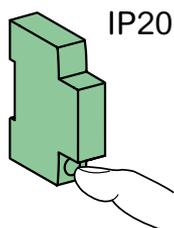
Clip en carril DIN de 35 mm.

DB123311

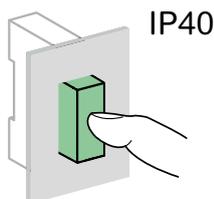


Posición de instalación indiferente.

DB123313



IP20



IP40

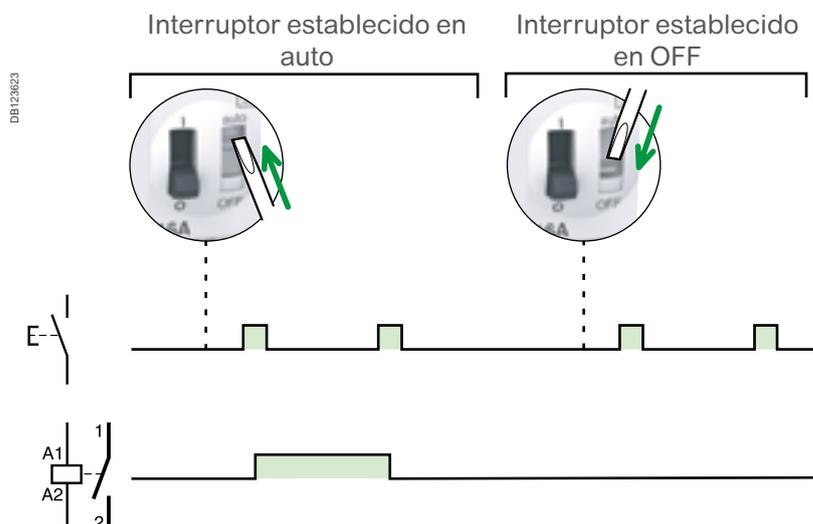
## Los telerruptores se utilizan para:

- > Cierre del polo o polos del telerruptor activado por un impulso en la bobina.
  - > Con dos posiciones mecánicas estables, los polos se abrirán mediante el siguiente impulso. Cada impulso recibido por la bobina invierte la posición de los polos.
  - > Se puede controlar mediante un número ilimitado de pulsadores.
- Cero consumo de energía.

## Datos técnicos

Circuito de mando		
	iTL e iTL 16 A iTLC, iTLM, iTLs, iETL 16 A	iTL 32 A, iETL 32 A
Potencia disipada (durante el impulso)	1, 2, 3P: 19 VA 4P: 38 VA	19 VA
Mando de pulsador luminoso	Máx. corriente 3 mA (si >, utilice un ATLz)	
Umbral de funcionamiento	Mín. 85% de Un según la norma IEC 60669-2-2	
Duración de la orden de mando	50 ms a 1 seg. (200 ms recomendado)	
Tiempo de respuesta	50 ms	
Circuito de alimentación		
Tensión de empleo (Ue)	1P, 2P 3P, 4P	24 ...250 V CA 24...415 V CA
Frecuencia	50/60 Hz	
Máximo número de operaciones por minuto	5	
Máximo número de operaciones de conmutación al día	100	
Características adicionales según IEC 60947-3		
Tensión asignada de aislamiento (Ui)	440 V CA	
Grado de contaminación	3	
Tensión asignada impulsional (Uimp)	6 kV	
Endurancia (apertura-cierre)		
Eléctrica según IEC 60947-3	200.000 ciclos (AC21)	50.000 ciclos (AC21)
	100.000 ciclos (AC22)	20.000 ciclos (AC22)
Categoría de sobretensión	IV	
Otras características		
Grado de protección (IEC 60529)	Dispositivo únicamente	IP20
	Dispositivo en caja modular	IP40 Clase de aislamiento II
Temperatura de funcionamiento	-20 °C a +50 °C	
Temperatura de almacenamiento	-40 °C a +70 °C	
Tropicalización (IEC 60068-1)	Tratamiento 2 (humedad relativa 95% a 55 °C)	

## Funcionamiento



# Telerruptores iTL

(continuación)

Telemando

## Referencias

Telerruptores iTL						
Tipo	1P		2P	3P	4P	
Calibre (In)	Tensión de mando (Uc)					
	(V CA)	(V CC)				
16 A	24	12	A9C30111	A9C30112	A9C30111 + A9C32116	A9C30114
	48	24	A9C30211	A9C30212	A9C30211 + A9C32216	A9C30212 + A9C32216
	130	48	A9C30311	A9C30312	A9C30311 + A9C32316	A9C30312 + A9C32316
	230...240	110	A9C30811	A9C30812	A9C30811 + A9C32816	A9C30814
32 A	230...240	110	A9C30831	A9C30831 + A9C32836	A9C30831 + 2 × A9C32836	A9C30831 + 3 × A9C32836
Ancho en pasos de 9 mm			2	2	4	4

Telerruptores iTLI				
Tipo	1P - 2P			
Calibre (In)	Tensión de mando (Uc)			
	(V CA)	(V CC)		
16 A	24	12	A9C30115	
	48	24	A9C30215	
	230...240	110	A9C30815	
Ancho en pasos de 9 mm			2	

Extensiones iETL para iTL e iTLI					
Tipo	Calibre (In)	Tensión de mando (Uc)			Ancho en pasos de 9 mm
		(V CA)	(V CC)		
	32 A	230...240	110	A9C32836	2
	16 A	24	12	A9C32116	2
		48	24	A9C32216	2
		130	48	A9C32316	2
		230...240	110	A9C32816	2

# Pilotos luminosos iLL

Señalización

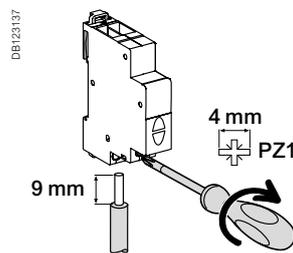
IEC 60947-5-1

> El piloto luminoso iLL se enciende cuando hay presencia de tensión.

## Referencias

Pilotos luminosos iLL									
Tipo	Simple					Doble	Luz intermitente	Piloto luminoso de presencia de tensión trifásica	
Diagrama									
Color	Rojo	Verde	Blanco	Azul	Amarillo	Verde/rojo	Rojo	Rojo/rojo/rojo	
Referencias									
110...230 V CA	A9E18320	A9E18321	A9E18322	A9E18323	A9E18324	A9E18325	A9E18326	-	
230...400 V CA (3 fases)	-	-	-	-	-	-	-	A9E18327	
Ancho en pasos de 9 mm	2					2	2	2	

## Conexión



Par de apriete	Cables de cobre	
	Rígidos	Flexibles o con terminales
1 N.m		
	0,5 mm <sup>2</sup> mín. 2 × 2,5 mm <sup>2</sup> máx.	0,5 mm <sup>2</sup> mín. 2 × 2,5 mm <sup>2</sup> máx.

- > Pared dividida por fases que se puede separar para dejar pasar los dientes de todos los tipos de peine.
- > Terminales escalonados para simplificar la conexión.

# Interruptores Horarios y Minuteros

Tabla de elección

Programación y regulación

Los interruptores horarios controlan la apertura o cierre de uno o más circuitos independientes según la programación establecida por el usuario:

- > Mediante la memorización (ON-OFF) para los interruptores IHP e ITA.
- > Mediante caballetes suministrados y segmentos imperdibles en una programación para los interruptores IH analógicos.
- > Los interruptores horarios IH, IHP e ITA se eligen mediante los siguientes criterios:

Descripción	Número de canales	Tiempo del ciclo (d: día)	Tiempo mínimo entre 2 conmutaciones	Número de conmutaciones	Reserva de marcha	Ancho (pasos de 9 mm)	Posibilidad de forzar On / Off	Calibre (cos $\beta$ =1)	
<b>Interruptores digitales de 45 mm</b>									
IHP 1c	1	24 h y/o 7 d	1 min.	56	6 años	5	On / Off	16 A	
IHP+ 1c	1	24 h y/o 7 d	1 s	84	6 años	5	On / Off	16 A	
IHP 2c	2	24 h y/o 7 d	1 min.	56	6 años	5	On / Off	16 A	
IHP+ 2c	2	24 h y/o 7 d	1 s	84	6 años	5	On / Off	16 A	
<b>Interruptores digitales de 18 mm</b>									
IHP 1c 18 mm	1	24 h y/o 7 d	1 min.	56	10 años	2	On / Off	16 A	
IHP+ 1c 18 mm	1	24 h y/o 7 d	1 min.	84	10 años	2	On / Off	16 A	
<b>Interruptores digitales multifunción de 36 o 72 mm</b>									
ITA 1C <sup>(1)</sup>	1	60 min, 24 h, 7 d	1 min.	300	10 años	4	On / Off	16 A	
ITA 4C <sup>(1)</sup>	4	60 min, 24 h, 7 d	1 min.	300	10 años	8	On / Off	10 A	
<b>Interruptores analógicos de 54 mm</b>									
IH 60 mn 1c SRM	1	60 min.	37,5 s	48 On - 48 Off	ninguna	6	On	10 A	
IH 24 h 1c SRM	1	24 h	15 min.	48 On - 48 Off	ninguna	6	On	16 A	
IH 24 h 1c ARM	1	24 h	15 min.	48 On - 48 Off	150 h	6	On	16 A	
IH 24 h 2c ARM	2	24 h	30 min.	24 On - 24 Off	150 h	6	On	16 A	
IH 7 d 1c ARM	1	7 días	2 h	42 On - 42 Off	150 h	6	On	16 A	
IH 24 h + 7 d 1+1c ARM	1+1	24 h + 7 d	45 min. + 12 h	16 On -16 Off + 7 On -7 Off	150 h	6	On	16 A	
<b>Interruptores analógicos de 18 mm</b>									
IH 24 h 1c ARM	1	24 h	15 min.	48 On - 48 Off	100 h	2	On / Off	16 A	
IH 24 h 1c SRM	1	24 h	15 min.	48 On - 48 Off	ninguno	2	On / Off	16 A	
<b>Accesorios</b>									
Kit de programación									
Llave de memoria									

(1) Los interruptores anuales ITA 1c e ITA 4c pueden ser sincronizados automáticamente mediante una antena GPS, suministrada opcionalmente bajo la ref.CCT15790.

(2) El cambio de horario Verano/Invierno puede ser seteado automáticamente sin necesidad de antena.

(3) El IHP 18mm 1c (CCT15854) no se suministra con llave de memoria pero puede adquirirse opcionalmente (CCT15861) y/o configurar el equipo con el kit de programación (CCT15860).

(4) Los ITA 1c/4c no se suministran con llave de memoria pero ésta puede adquirirse opcionalmente (CCT15955) y/o configurar los equipos con el kit de programación (CCT15950).

(5) Llave de memoria para IHP+ 1c/2c, IHP 1c 18mm e IHP+ 1c 18mm.

(6) Llave de memoria para ITA 1c e ITA 4c.

(7) Kit de programación para IHP+ 1c/2c, IHP 1c 18mm e IHP+ 1c 18mm. Incluye una llave de memoria, un CD-ROM y un cable USB de 2mts.

(8) Kit de programación para ITA 1c e ITA 4c. Incluye un CD-ROM y un cable USB de 1,5mts.



IH 24 h  
1c ARM



IH 60 min  
1c SRM



IH 24 h  
1c SRM



IH 24 h + 7 d  
1+1c ARM

# Interruptores Horarios y Minuterios

Tabla de elección (continuación)

Programación y regulación



Kit de programación  
IHP e IHP+



Kit de programación  
para ITA 1c/4c

Cambio horario (verano/invierno)	Pantalla retroiluminada, programación impulsional	Función de ausencia para días festivos	Conexión sin tornillo	Compatibilidad mecánica con peines de distribución eléctrica	Entrada para control externo	Llave de memoria en la parte frontal	Referencias
Auto		•	•	•			CCT15720
Auto	•	•	•	•	1 entrada	•	CCT15721
Auto		•	•	•			CCT15722
Auto	•	•	•	•	2 entradas	•	CCT15723
Auto						(3)	CCT15854
Auto	•	•	•		1 entrada	•	CCT15837
Manual / Auto (2)	• + programación de ciclos	•				(4)	CCT15910
					2 entradas		CCT15940
Manual			•				CCT15338
Manual			•				CCT16364
Manual			•				CCT15365
Manual							15337
Manual			•				CCT15367
Manual							15366
Manual							15336
Manual							15335
							CCT15860 (7); CCT15950 (8)
							CCT15861 (5); CCT15955 (6)



MIN



MINs



MINp y MINT



IHP 1c y IHP+ 1c



IHP 1c/2c  
IHP+ 1c/2c



ITA 1c



ITA 4c

# Interruptores crepusculares y astronómicos IC

IC 100, IC 2000, IC 2000P+, IC Astro, IC 100k

Programación y regulación. Tabla de selección

	IC 100	IC 2000		IC 2000P+
<b>Referencias</b>	15482	CCT15284	CCT15368	15483 <sup>(1)</sup>
Número de canales	1	1	1	1
Control por detección de luminosidad	•	•	•	•
Programación semanal				42 tiempos de conmutación
Control por cálculo de horas de amanecer/anochecer				
Compatible con el kit de programación para PC				
<b>Datos técnicos</b>				
Umbral de luminosidad ajustable	2 a 100 lux	2 a 2.000 lux	2 a 2.000 lux	2 a 50 lux 60 a 300 lux 350 a 2.100 lux
Tensión (+10%, -15%)	230 V CA	230 V CA	230 V CA	230 V CA
Frecuencia	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Consumo	6 VA	6 VA	6 VA	3 VA
Temperatura de funcionamiento	-20 a +50 °C	-25 a +55 °C	-25 a +55 °C	-20 a +50 °C
Ancho (pasos de 9 mm)	2	5	5	5
Especificación de contacto de salida	cos φ = 1 cos φ = 0,6	16 A 10 A	16 A 10 A	16 A 10 A
Temporizaciones (encendido y apagado)	20 s (encendido) 80 s (apagado)	≥ 60 s	≥ 60 s	Ajustable de 20 a 140 s
Indicador luminoso de supervisión, no temporizado, encendido cuando la luminosidad es inferior al umbral	Rojo	Rojo	Rojo	
Indicador luminoso de conmutación de contacto	Verde	Verde	Verde	
Pantalla de cristal líquido LCD				Retroiluminada
Salva de programas con batería de litio				•
Reserva de marcha				5-6 años
Ubicación del manual de instrucciones en la parte frontal		•	•	•
Función de prueba de cableado con un pulsador en la parte frontal		•	•	
1 conexión de tornillo por polo	•			•
2 conexiones sin tornillo por polo		•	•	
Compatibilidad mecánica con peine de conexión de distribución eléctrica	•			
Incluye célula fotoeléctrica para panel		•		
Incluye célula fotoeléctrica para muro	•		•	•
Incluye célula fotoeléctrica digital para muro				
Se ofrece con llave de memoria				

(1) Idiomas: inglés, francés, español, italiano, alemán, portugués, sueco, holandés, finés, noruego/danés.

(2) Idiomas: inglés, francés, español, portugués, húngaro, polaco, rumano, checo, eslovaco, búlgaro, griego, esloveno, serbio, croata.

Tabla de elección de células fotoeléctricas para repuestos	Referencias
Célula fotoeléctrica para panel IP65 para IC 2000 (CCT15284)	15281
Célula fotoeléctrica para muro IP54 para IC 100, IC 2000 (CCT15368), IC 2000P+	CCT15268
Célula fotoeléctrica digital para muro IP55 para IC 100k+ 1C/2C e IC 100kp+ 1C/2C	CCT15260
Célula fotoeléctrica digital para panel IP66 para IC 100k+ 1C/2C e IC 100kp+ 1C/2C	CCT15261



Célula fotoeléctrica de distribución estándar IC 2000, 15281



Célula fotoeléctrica para montaje en pared estándar IC 2000, CCT15268



Célula fotoeléctrica digital para montaje en pared IC 100k, CCT15260



Célula fotoeléctrica digital para montaje en panel IC 100k, CCT15261



# Acti 9 Smartlink

Control, control remoto, indicación

PB110739F-47



DB404502



## IEC/EN 61131-2

Los dispositivos Acti 9 Smartlink Modbus y Acti 9 Smartlink Ethernet se utilizan para transferir datos de dispositivos Acti 9 a un controlador PLC o un sistema de monitoreo mediante el sistema de comunicación:  
Línea Modbus serial para Acti 9 Smartlink Modbus  
Modbus TCP/IP Ethernet o http para Acti 9 Smartlink Ethernet.

## Funciones

Transmisión de datos entre la red y los dispositivos Acti 9

Interruptores, interruptores de corriente residual, dispositivos de corriente residual:

- estado abierto/cerrado
- estado de disparo
- cantidad de ciclos de apertura/cierre
- cantidad de acciones de disparo.

Contactores, relés de impulsos:

- control de apertura,
- control de cierre,
- estado abierto/cerrado,
- cantidad de ciclos de apertura/cierre
- período total de operación de la carga (dispositivo cerrado).

Interruptor controlado en forma remota/Reflex iC60:

- control de apertura
- control de cierre
- estado abierto/cerrado
- estado de disparo
- cantidad de ciclos de apertura/cierre
- período total de operación de la carga.

Medidores de energía:

- cantidad de pulsos registrados
- configuración de valor de pulso (por ejemplo, kWh)
- consumo total registrado
- estimación de consumo de energía.

Sensores analógicos solo para Acti 9 Smartlink Ethernet:

- sensor de temperatura
- sensor de humedad
- detector de CO2
- detector óptico
- ...

Todos los datos se almacenan en memoria: cantidad de ciclos, consumo, período de operación, incluso en caso de falla de energía.

Acti 9 Smartlink también puede intercambiar datos con cualquier dispositivo que tenga entradas/salidas digitales de 24 VCC.

No se requiere ninguna configuración de los productos conectados.

Cuando Acti 9 Smartlink está encendido, la comunicación se ajusta automáticamente a los parámetros de comunicación del Modbus maestro o Ethernet (PLC, estación de control).

## Instalación

Montaje en tableros de distribución:

- ancho de 24 módulos por fila
- espacio mínimo entre rieles de 150 mm.

Montaje en:

- riel DIN, con kit de montaje A9XMFA04
- Linergy FM 80 A, se distribuye con broches con traba
- Linergy FM 200 A, con kit de montaje A9XM2B04.

## Prueba

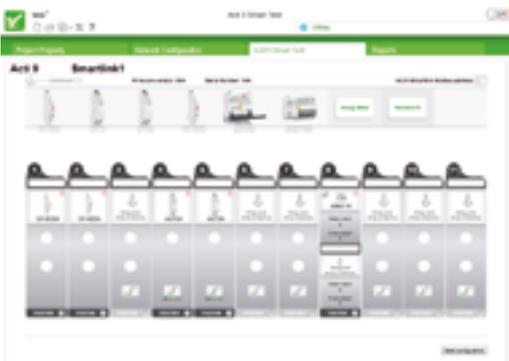
La prueba de comunicación y cableado para los dispositivos conectados se puede realizar con el software Acti 9 Smart Test.

DB405140

Software Acti 9 Smart Test



DB408513



# Acti 9 Smartlink

(continuación)

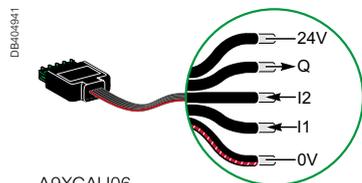
Control, control remoto, indicación



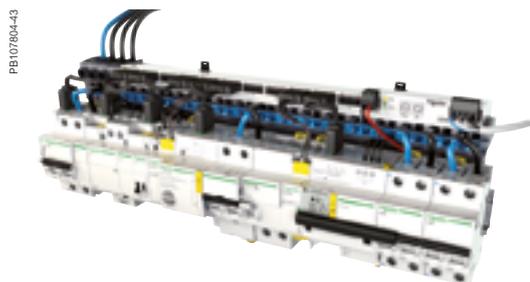
Acti 9 Smartlink Modbus



Acti 9 Smartlink Ethernet



A9XCAU06



PB1078604-43

## Referencias

Acti 9 Smartlink			
Tipo		Set de	
Acti 9 Smartlink Modbus		1	A9XMSB11
Se distribuye con	Conector Modbus	1	
	Conector de suministro eléctrico de 24 VCC	1	
	Broches con traba para montaje en Linergy FM 80	2	
Acti 9 Smartlink Ethernet SI B		1	A9XMZA08
Se distribuye con	Conector para salida analógica de 4 puntos	1	
	Conector Modbus	1	
	Conector de suministro eléctrico de 24 VCC	1	
	Broches con traba para montaje en Linergy FM 80	2	
Accesorios			
Enlace de cable USB / Modbus para prueba de Acti 9 Smartlink		1	A9XCATM1
Cables prefabricados			
Con 2 conectores	Corto: 100 mm	6	A9XCAS06
	Mediano: 160 mm	6	A9XCAM06
	Largo: 870 mm	6	A9XCAL06
Con 1 conector	Largo: 870 mm	6	A9XCAU06
Conectores	Conectores de 5 pines (Ti24)	12	A9XC2412
Kit de montaje	Riel DIN (4 pies, 4 correas, 4 adaptadores)	1	A9XMFA04
	Linergy FM 200 A (4 adaptadores)	1	A9XM2B04
Repuestos	Traba para Linergy FM 80 A (2 broches)	1	A9XMLA02

## Dispositivos conectables

Con interfaz Ti24		
Tipo	Referencia	Descripción
iACT24	A9C15924	Dispositivo auxiliar de control e indicación de bajo nivel para contactores iCT
iATL24	A9C15424	Dispositivo auxiliar de control e indicación de bajo nivel para relés de impulsos iTL
iOF+SD24	A9A26897	Dispositivo auxiliar de indicación de bajo nivel para iC60, iID, ARA, RCA
OF+SD24	A9N26899	Dispositivo auxiliar de indicación de bajo nivel para C60, C120, RCCB/ID, C60H-DC
RCA	A9C701XX	Control remoto con interfaz Ti24
Reflex iC60	A9C65XXX	Reflex iC60 con interfaz Ti24

Sin interfaz Ti24	
Medidores de energía con salida de pulsos, por ejemplo, IEM2000T	
Medidores de impulsos en cumplimiento con la norma IEC 62053-21	
Lámparas indicadoras de 24 VCC, línea Harmony XVL	
Ninguna carga debe exceder 100 mA ni 24 VCC	
Interruptores sensibles a la luz, por ejemplo, IC2000	
Temporizadores, termostatos, interruptores con temporización, dispositivos para desconexión de cargas	
Todos los contactos auxiliares de 24 VCC, IEC 61131-2 tipo 1	

Con salidas analógicas	
Sensores de temperatura y humedad, con una salida de 0-10 V o 4-20 mA	
Sensores ópticos y de CO <sub>2</sub> , con una salida de 0-10 V o 4-20 mA	

# Detectores de movimiento Argus

## Tabla de selección



> Los detectores de movimiento Argus controlan el encendido automático de la iluminación, si una persona en movimiento es detectada, y si el nivel de luminosidad cae por debajo de un umbral prefijado.

> Controlan el apagado automático de la iluminación, transcurrido un tiempo prefijado, luego del ultimo movimiento detectado..

Para uso exterior e interior	Ángulo de detección y alcance	Características generales
<b>Argus Standard 120</b>  CCT56P004	120° 12 mts.	Alimentación: 230 V CA $\pm$ 10 % 50 Hz. Ángulo de detección: 0°-120°. <b>Ajuste del umbral de luminosidad de 5 a 2000 lux.</b> <b>Ajuste de la temporización de 3 seg. a 30 min.</b> Potencia admisible: - Lámparas incandescentes: 230Vac, max. 1000 W - Lámparas halógenas: 230Vac, max. 900 W <b>Índice de protección: IP55</b> Consumo: < 1 W Temperatura de utilización: -25°C...+55°C.
<b>Argus Standard 360</b>  CCT56P008	360° Montaje angular 12 mts.	Alimentación: 230 V CA $\pm$ 10 % 50 Hz. Ángulo de detección: 0°-360°. <b>Ajuste del umbral de luminosidad de 5 a 2000 lux.</b> <b>Ajuste de la temporización de 5 seg. a 20 min.</b> Potencia admisible: - Lámparas incandescentes: 230Vac, max. 1000 W - Lámparas halógenas: 230Vac, max. 800 W <b>Índice de protección: IP55</b> Consumo: < 1 W Temperatura de utilización: -25°C...+55°C.
<b>PRM132</b> 	110° Montaje en techo 7 mts.  Sensor de movimiento	<b>Área de detección:</b> 110° a 2,4 mts. Alcance 7mts. <b>Potencia:</b> Lámparas incandescentes: 1000W Lámparas LED: 200W Lámparas CFT fluocompactas: 250W <b>Ajuste de temporización:</b> 20seg a 5 min. <b>Ajuste de umbral de luminosidad.</b> <b>Índice de protección: IP20</b>
<b>PRM133</b> 	110° Montaje en techo 12 mts.  Sensor de movimiento	<b>Área de detección:</b> Frontal 110°, Lateral 70°, ambos con 12 mts de alcance. <b>Potencia:</b> Lámparas incandescentes: 1000W Lámparas LED: 200W Lámparas CFT fluocompactas: 250W <b>Ajuste de temporización:</b> 20seg a 5 min. <b>Ajuste de umbral de luminosidad.</b> <b>Índice de protección: IP20</b>
<b>PRM134</b> 	110° Montaje en techo 12 mts.  Sensor de movimiento	<b>Área de detección:</b> 110° a 2,4 mts. Alcance 7 mts. <b>Potencia:</b> Lámparas incandescentes: 1000W Lámparas LED: 200W Lámparas CFT fluocompactas: 250W <b>Ajuste de temporización:</b> 30 seg. <b>Índice de protección: IP20</b>

# Mini Pragma superficie

1 fila, 4, 6, 8 y 12 módulos. 2 y 3 filas, 12 módulos por fila

Cajas modulares



## Funciones

Mini Pragma es un caja de distribución de hasta 63 A. Se instala en viviendas individuales o colectivas y en edificios terciarios, para las instalaciones nuevas o en renovación.

## Descripción

### Mini Pragma Superficie

- Puerta ahumada.
- Apertura de la puerta a 140° a derecha o a izquierda, con un sistema antirrotura de tal modo que si se supera el límite de apertura, la puerta se suelta sin romperse.
- Composición.
  - Base con agujero central en la parte posterior para facilitar la instalación.
  - Agujeros alargados que permiten regular fácilmente la verticalidad.
  - Placas pasacables extraíbles. Gran superficie para el troquelado.
  - Panel frontal reversible con obturadores fraccionables.
  - De 1 a 3 carriles DIN fijados asimétricamente en la parte posterior para ofrecer mayor espacio de cableado en la parte donde se realiza el cableado.
- Color de la caja: blanco RAL 9003.
- Se puede equipar con una luz de emergencia disponible en los accesorios, que permite localizar la caja en la oscuridad durante un corte de corriente.

## Datos técnicos

Conforme a normas		EN 60439-3.
Corriente nominal (In)	Caja de 4 módulos	50 A
	Cajas de 6 a 36 módulos	63 A
Tensión nominal (Ui)		< 400 V
Grado de protección	Según IEC 60529	IP 40 (IP41 mediante accesorio)
	Contra impactos mecánicos según EN50102	IK 07
	Contra contactos indirectos	clase II (con tapones aislantes)
Materiales	Material aislante especialmente desarrollado por Schneider Electric, autoextinguible a 650°C/30s según norma IEC 6952-1.	

## Componentes suministrados con cada caja

Mini Pragma superficie	Tapón aislante (pack de 4)	Para colocarse sobre los tornillos de fijación posteriores y conseguir un aislamiento de clase II
	Tira autoadhesiva	Para identificación de circuitos

## Referencias

Número de filas	Número de módulos por fila	Capacidad en módulos 18 mm	Corriente nominal In (A)	Con puerta ahumada
1	4	4	50	MIP10104T
	6	6	63	MIP10106T
	8	8	63	MIP10108T
	12	12	63	MIP10112T
2	12	24	63	MIP10212T
3	12	36	63	MIP10312T

# Mini Pragma empotrable

1 fila, 4, 6, 8, 12 módulos 2 y 3 filas, 12 módulos por fila

Cajas modulares



## Funciones

Mini Pragma es un caja de distribución de hasta 63 A. Se instala en viviendas individuales o colectivas y en edificios terciarios, para las instalaciones nuevas o en renovación.

## Descripción

- Puerta ahumada.
- Apertura de la puerta a 140° a derecha o a izquierda, con un sistema antirroto de tal modo que si se supera el límite de apertura, la puerta se suelta sin romperse.
- Composición.
- Cubeta muy robusta equipada con pretroquelados para la entrada de cables en los cuatro lados de la caja.
- Carriles DIN fijados asimétricamente en la parte posterior ofreciendo mayor espacio de cableado en la parte donde realizan las conexiones.
- De 1 a 3 filas con carriles metálicos regulables en verticalidad.
- Chasis extraíble que permite el cableado fuera de la cubeta.
- Panel frontal fijado sobre carril DIN (disponibilidad de 5 acabados)
- Color de la caja: blanco RAL 9003.
- Se puede equipar con una luz de emergencia disponible en los accesorios. Permite localizar la caja en la oscuridad durante un corte de corriente.

## Datos técnicos

Conforme a normas		EN 60439-3.
Corriente nominal (In)	Caja de 4 módulos	50 A
	Cajas de 6 a 36 módulos	63 A
Tensión nominal (Ui)		< 400 V
Grado de protección	Según IEC 60529	IP 40 (IP41 mediante accesorio)
	Contra impactos mecánicos según EN50102	IK 07
	Contra contactos indirectos	clase II (con tapones aislantes)
Materiales	Material aislante especialmente desarrollado por Schneider Electric, autoextinguible a 650°C/30s según norma IEC 6952-1.	

## Componentes suministrados con cada caja

Plantilla	Para realizar el agujero en la pared
Tira autoadhesiva	Para identificación de circuitos

## Referencias

Número de filas	Número de módulos por fila	Capacidad en módulos 18 mm	Corriente nominal In (A)	Con puerta ahumada
1	4	4	50	MIP20104T
	6	6	63	MIP20106T
	8	8	63	MIP20108T
	12	12	63	MIP20112T
2	12	24	63	MIP20212T
3	12	36	63	MIP20312T

# Mini Pragma empotrable

1 fila, 4, 6, 8, 12 módulos 2 y 3 filas, 12 módulos por fila (continuación)

Cajas modulares

Versión combinables (cubeta y panel frontal por separado)		
Paneles frontales		Referencias
Acabados	Descripción	Puerta ahumada
Blanco 	1 fila de 4 módulos	MIP30104T
	1 fila de 6 módulos	MIP30106T
	1 fila de 8 módulos	MIP30108T
	1 fila de 12 módulos	MIP30112T
	2 filas de 12 módulos	MIP30212T
	3 filas de 12 módulos	MIP30312T
Arena 	1 fila de 4 módulos	MIP40104T
	1 fila de 6 módulos	MIP40106T
	1 fila de 8 módulos	MIP40108T
	1 fila de 12 módulos	MIP40112T
	2 filas de 12 módulos	MIP40212T
	3 filas de 12 módulos	MIP40312T
Granate 	1 fila de 4 módulos	MIP50104T
	1 fila de 6 módulos	MIP50106T
	1 fila de 8 módulos	MIP50108T
	1 fila de 12 módulos	MIP50112T
	2 filas de 12 módulos	MIP50212T
	3 filas de 12 módulos	MIP50312T
Verde pistacho 	1 fila de 4 módulos	MIP60104T
	1 fila de 6 módulos	MIP60106T
	1 fila de 8 módulos	MIP60108T
	1 fila de 12 módulos	MIP60112T
	2 filas de 12 módulos	MIP60212T
	3 filas de 12 módulos	MIP60312T
Cromo satinado 	1 fila de 4 módulos	MIP70104T
	1 fila de 6 módulos	MIP70106T
	1 fila de 8 módulos	MIP70108T
	1 fila de 12 módulos	MIP70112T
	2 filas de 12 módulos	MIP70212T
	3 filas de 12 módulos	MIP70312T
Cubetas		Referencias
Tipo	Descripción	
	1 fila de 4 módulos	MIP80104
	1 fila de 6 módulos	MIP80106
	1 fila de 8 módulos	MIP80108
	1 fila de 12 módulos	MIP80112
	2 filas de 12 módulos	MIP80212
	3 filas de 12 módulos	MIP80312

# Cajas Empotrables Easy 9

¡NUEVO!

## Funciones

- > Easy 9 es una caja de distribución de hasta 80A.
- > Se instala en viviendas residenciales y en edificios.

## Descripción

- > Puerta blanca.
- > Apertura de la puerta a 180° a derecha o a izquierda.
- > Riel DIN metálico.
- > Con posibilidad de agregar hasta 4 borneras para tierra y neutro.

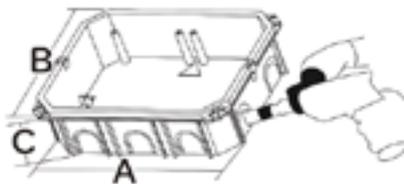


Referencias						
Filas	Capacidad en módulos de 18 mm	Dimensiones (en mm)			Referencia	
		A	L	P	Puerta blanca	Puerta fumé
1	5	197	130	61	EZ9E3305	EZ9E3405
1	8	197	197	61	EZ9E3308	EZ9E3408
1	12	197	266	61	EZ9E3312	EZ9E3412
1	16	197	329	61	EZ9E3316	EZ9E3416
2	24	277	277	68	EZ9E3324	EZ9E3424
3	36	540	277	68	EZ9E3336	EZ9E3436
3	48	628	277	68	EZ9E3348	EZ9E3448

Accesorios	
Descripción	Referencia
Obturador 5 módulos (1 unidad)	EZ9E33105
Barra de neutro/tierra para caja de 5 módulos	EZ9E33B04
Barra de neutro/tierra para caja de 8 módulos.	EZ9E33B06
Barra de neutro/tierra para caja de 12 y 16 módulos,	EZ9E33B08
Barra de neutro/tierra para caja de 24, 36 y 48 módulos,	EZ9E33B11

Características técnicas	
Conformidad con las normas	IEC 60670-1, 60439-1 y 3
Corriente nominal (In)	63 A (5, 8, 12, 16 e 24 módulos) 80 A (36 e 48 módulos)
Color de tapa	Blanco
Tensión de empleo (Ue)	400 V
Tensión de aislamiento (Ui)	500 V
Tensión de impulso I (Uimp)	2,5 kV
Capacidad de corriente de corto-circuito	10 kA
Grado de polución	2
Grado de protección	IEC 60529
	IEC 62262
	IP40: puerta cerrada IP30: puerta abierta IK07
Material termoplástico autoextinguible de alta durabilidad y resistencia al fuego y al calor excesivo según la norma IEC 60695-2-10: 650 ° C / 30 min	

## Dimensiones de la base (mm)



Cajas	A	B	C
05 módulos	130	197	61
08 módulos	197	197	61
12 módulos	266	197	61
16 módulos	329	197	61
24 módulos	277	277	68
36 módulos	277	540	68
48 módulos	277	628	68

Peines de Conexión 80A		
Tipo		
Bipolar	12 polos	EZ9X33212
	57 polos	EZ9X33257

Características técnicas	
Conector genérico para cables de 50 mm <sup>2</sup> (1 unidad)	EZ9X33M50
Protector de barra (5 unidades)	EZ9X33905

# Cajas modulares estancas IP65

Kaedra



Minicajas para  
Dispositivo modular



Minicajas para tomas



Una caja con mucho espacio y una parte frontal  
con bisagras para facilitar la instalación



## Minicajas Kaedra

Alto rendimiento y tamaño reducido

Una gama homogénea de minicajas estancas:

- > De 3 a 12 módulos.
- > De 1 a 3 tomas industriales de 65 x 85 mm.

**Con unas dimensiones reducidas, están especialmente diseñados para las aplicaciones pequeñas.**

**Las minicajas ofrecen un nivel de rendimiento elevado, lo que permite instalarlos en entornos difíciles (polvo, humedad, choques...).**

## Cajas Kaedra

Soluciones a medida

Las cajas se pueden asociar y permiten así responder de forma fácil y precisa a las necesidades de los usuarios.

Se pueden instalar diferentes tipos de dispositivo eléctrico:

- > Aparellaje modular.
- > Dispositivo no modular.
- > Tomas industriales.

**Dispositivo de mando y señalización:**

- > Pilotos, botones, interruptores, paros de emergencia, etc.

## Una instalación sin problemas

Las cajas Kaedra ofrecen gran cantidad de espacio para cablear fácilmente.

**Bisagras**

Permiten adaptar la apertura de la parte frontal y de la puerta a la derecha o a la izquierda según la configuración de los locales.

Con esta solución el acceso a la instalación es más fácil.

**Chasis**

**Tiene numerosas funciones:**

- > Se puede extraer para poder realizar el cableado en una mesa de montaje.
- > Ofrece 4 posiciones para los carriles:
  - 2 en profundidad para adaptarse a los dispositivos.
  - 2 en altura para obtener más espacio entre dos carriles si fuera necesario.

**Las placas también son reversibles para adaptarse a la posición de los carriles.**

- > Se puede cortar para dejar sitio a dispositivos no modulares, montados sobre placa ranurada.

**Placas funcionales**

Las cajas para tomas ofrecen un sistema que permite montar en una misma abertura varios tipos de tomas industriales gracias a las placas de adaptación.

## Cajas Kaedra (continuación)

**Un trabajo bien acabado**

**Un cableado bien distribuido**

La utilización de abrazaderas sujetacables, encliquetables en diferentes posiciones en el fondo y en el chasis, permite realizar una instalación profesional.

Una identificación clara, rápida y evolutiva

Los kits de identificación (protege etiquetas encliquetables) ofrecen una buena legibilidad de la instalación eléctrica.

**Una utilización con total seguridad**

**Una gran visibilidad**

La puerta transparente verde permite ver rápidamente el estado de los aparatos de protección y de los pilotos.

Manejo totalmente seguro

Los aparatos de control (botones, paradas de emergencia, etc.) y las tomas se instalan conservando la instalación protegida (IP e IK).

El usuario también está protegido (doble aislamiento).

Un diseño moderno

La estética de las cajas Kaedra permite instalarlos en cualquier entorno, tanto terciario como industrial, donde se requieren prestaciones de estanqueidad.

**Capacidad de asociación**

El conjunto de las cajas Kaedra se pueden asociar:

- > Horizontalmente.
- > Verticalmente si tienen la misma dimensión de ancho.

**Para asociarlos conservando el IP65, es suficiente con utilizar al menos un lote de asociación de ref. 13934 (2 manguitos + 4 tuercas + 4 juntas).**

**Los pretroquelados M32, marcados con una flecha doble en las cajas, permiten fijar los lotes de asociación y por consiguiente el paso de los cables entre las cajas.**

# Tabla resumen Kaedra

## Cajas estancas



## Cajas y minicajas para dispositivos modulares

### Minicajas

Referencia	1 fila
13975	3 módulos (150 x 80 x 98 mm)
13976	4 módulos (200 x 123 x 112 mm)
13977	6 módulos (200 x 159 x 112 mm)
13978	8 módulos (200 x 195 x 112 mm)
13979	12 módulos (200 x 267 x 112 mm)

Accesorios suministrados: 1 kit de identificación, tapones de clase II.

## Cajas y minicajas para dispositivos modulares

### Cajas

### Accesorios suministrados<sup>(1)</sup>

Referencia	1 fila	Descripción
13981	12 módulos (280 x 340 x 160 mm)	1 soporte de bornes, 2 bornes (1 x 4 agj., 1 x 8 agj.)
13982	18 módulos (280 x 448 x 160 mm)	1 soporte de bornes, 2 bornes (1 x 4 agj., 1 x 16 agj.)
	2 filas	
13983	24 módulos (460 x 340 x 160 mm)	1 soporte de bornes, 2 bornes (1 x 4 agj., 1 x 22 agj.)
13984	36 módulos (460 x 448 x 160 mm)	1 soporte de bornes, 2 bornes (1 x 4 agj., 1 x 32 agj.)
	3 filas	
13985	36 módulos (610 x 340 x 160 mm)	1 soporte de bornes, 2 bornes (1 x 4 agj., 1 x 32 agj.)
13986	54 módulos (610 x 448 x 160 mm)	2 soportes de bornes, 3 bornes (1 x 4 agj., 2 x 22 agj.)
	4 filas	
13987	72 módulos (842 x 448 x 160 mm)	2 soportes de bornes, 3 bornes (1 x 4 agj., 2 x 32 agj.)

(1) Accesorios también suministrados: 1 kit de identificación por fila, 1 abrazadera sujetacables por fila, tapones de clase II y obturadores (5 módulos de 18 mm por filas).

## Cajas para extensiones funcionales

### Cajas (aberturas 90 x 100 mm)

### Accesorios suministrados<sup>(3)</sup>

Referencia	3 abertura	Descripción
13993	460 x 138 x 160 mm	3 placas frontales para botones piloto (13138) 1 placa frontal para base 65 x 85 mm (13136)
	4 aberturas	
13994	610 x 138 x 160 mm	4 placas frontales para botones piloto (13138) 1 placa frontal para base 65 x 85 mm (13136)

(3) Accesorios también suministrados: tapones de clase II.

# Tabla resumen Kaedra

(continuación)

Cajas estancas



## Cajas para tomas

Minicajas para tomas  
(aberturas 65 x 85 mm)

Accesorios suministrados<sup>(1)</sup>

Referencia	1 abertura	Descripción
13175	4 módulos (248 x 98 x 98,5 mm)	
	2 aberturas	
13176	4 módulos (310 x 98 x 98,5 mm)	1 placa frontal de referencia 13135
	3 aberturas	
13177	4 módulos (392 x 98 x 98,5 mm)	1 placa frontal de referencia 13135

(1) Accesorios también suministrados: tapones de clase II.

Minicajas para tomas  
(aberturas 90 x 100 mm)

Accesorios suministrados<sup>(2)</sup>

Referencia	2 abertura	Descripción
13178	5 módulos (460 x 138 x 160 mm)	2 placas frontales ref. 13136, 1 placa frontal ref. 13138
	4 aberturas	
13179	8 módulos (460 x 236 x 160 mm)	4 placas frontales ref. 13136, 1 placa frontal ref. 13138 2 abrazaderas sujetacables
	3 aberturas	
13180	12+1 módulos (335 x 340 x 160 mm)	3 placas frontales ref. 13136, 1 placa frontal ref. 13138 2 abrazaderas sujetacables
	6 aberturas	
13181	12+1 módulos (460 x 340 x 160 mm)	6 placas frontales ref. 13136, 2 placas frontal ref. 13138 2 abrazaderas sujetacables
	8 aberturas	
13182	18+1 módulos (460 x 448 x 160 mm)	8 placas frontales ref. 13136, 2 placas frontal ref. 13138 2 abrazaderas sujetacables

(2) Accesorios suministrados: tapones de clase II, obturadores (5 módulos de 18 mm) y kit de identificación.

Cajas para tomas con interruptor de bloqueo

(aberturas 103 x 225 mm) Accesorios suministrados<sup>(2)</sup>

Referencia	1 abertura	Descripción
13185	5 módulos (460 x 138 x 160 mm)	
	2 aberturas	
13186	8 módulos (460 x 236 x 160 mm)	1 placa frontal ref. 13143 2 abrazaderas sujetacables
	3 aberturas	
13187	12+1 módulos (460 x 340 x 160 mm)	1 placa frontal referencia 13143 2 abrazaderas sujetacables
	4 aberturas	
13188	18+1 módulos (460 x 448 x 160 mm)	1 placa frontal referencia 13143 2 abrazaderas sujetacables

(2) Accesorios suministrados: tapones de clase II, obturadores (5 módulos de 18 mm) y kit de identificación.



# Harmony Easy XA2

Mando y Señalización

Pulsadores, Selectoras y Pilotos Luminosos  $\varnothing 22$  mm



Pulsadores rasantes sin retención						
Forma del cabezal	Bloque de contactos		Color	Marcador	Referencia	Peso kg/lb
	NA	NC				
	1	-	Blanco	-	XA2EA11	0.032/0.071
	1	-	Negro	-	XA2EA21	0.032/0.071
	1	-	Verde	-	XA2EA31	0.032/0.071
	1	-	Amarillo	-	XA2EA51	0.032/0.071
	1	-	Azul	-	XA2EA61	0.032/0.071
	-	1	Rojo	-	XA2EA42	0.032/0.071



Pulsadores rasantes con retención						
Forma del cabezal	Bloque de contactos		Color	Referencia	Peso kg/lb	
	NA	NC				
	1	-	Blanco	XA2EH011	0.04/0.088	
	1	-	Negro	XA2EH021	0.04/0.088	
	1	-	Verde	XA2EH031	0.04/0.088	
	1	1	Rojo	XA2EH042	0.04/0.088	
	1	-	Amarillo	XA2EH051	0.04/0.088	
	1	-	Azul	XA2EH061	0.04/0.088	



Paradas de emergencia							
Forma del cabezal	Tipo	Bloque de contactos		Color	Diámetro $\varnothing$ (mm)/in.	Referencia	Peso kg/lb
		NA					
	Push-Pull	1		Rojo	40/1.575	XA2ET42	0.088/0.194
	1/4 de giro	1		Rojo	30/1.181	XA2ES442	0.056/0.123
		1		Rojo	40/1.575	XA2ES542	0.058/0.128
		1		Rojo	60/2.362	XA2ES642	0.064/0.141
		1		Negro	30/1.181	XA2ES422	0.056/0.123



Selectoras maneta larga, maneta corta, o llave							
Forma del cabezal	Tipo	Bloque de contactos		Posiciones	Tipo	Referencia	Peso kg/lb
		NA					
	Maneta corta o larga <sup>(1)</sup>	1	-	2 - Mantenidas		XA2E*21 <sup>(1)</sup>	0.04/0.088
		1	1	2 - Mantenidas		XA2E*25 <sup>(1)</sup>	0.054/0.119
		2	-	3 - Mantenidas		XA2E*33 <sup>(1)</sup>	0.054/0.119
		2	-	3 - Con retorno de ambos lados		XA2E*53 <sup>(1)</sup>	0.054/0.119
		1	-	2 - Con retorno		XA2E*41 <sup>(2)</sup>	0.041/0.090
	Llave <sup>(3)</sup>	1	-	2 - Mantenidas, Retiro a la izquierda		XA2EG21	0.064/0.141
		2	-	3 - Mantenidas, Retiro al centro		XA2EG33	0.078 /0.172

(1) Reemplazar p con la letra del código correspondiente: D= maneta corta, J=maneta larga. (2) No disponible con maneta larga. (3) Otras combinaciones, consultar.



Pilotos luminosos con led integrado				
Forma del cabezal	Tensión de empleo (v) (1)	Color	Referencia	Peso kg/lb
		Blanco	XB7EV*1LC	0.017/0.037
		Verde	XB7EV*3LC	0.017/0.037
		Rojo	XB7EV*4LC	0.017/0.037
		Amarillo	XB7EV*5LC	0.017/0.037
		Azul	XB7EV*6LC	0.017/0.037

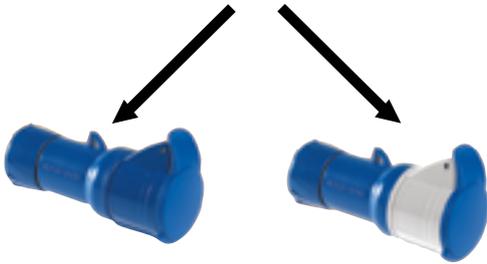
(1) Reemplazar p con la letra del código correspondiente a la tensión de empleo: B = 24VCA/CC - F = 110VCA - FD = 110VCC - M = 220VCA - MD = 220VCC - Q = 380VCA

# Presentación general

Fichas y Tomas industriales PK baja tensión

## PK PratiKa

(dos versiones)



Versión cableado rápido FAST

Versión tornillo

## Una gama completa: PK PratiKa

PK PratiKa es una gama de fichas y tomas industriales baja tensión compuesta por dos versiones:

- PK PratiKa cableado rápido FAST.
- PK PratiKa tornillo.

Ambas suponen una solución innovadora, rápida y segura para cualquier tipo de necesidad, ya sea de 16 o 32 A.

Abarcando las siguientes configuraciones:

- Tomas aéreas.
- Fichas aéreas.
- Tomas de empotrar con salida inclinada.
- Tomas de empotrar con salida recta.
- Tomas murales pequeñas.

Todas ellas existentes en las diferentes disposiciones de polaridad (2P+T, 3P+T y 3P+N+T), y tensión.



## PK PratiKa cableado rápido FAST

Esta serie de fichas y tomas de corriente garantiza una solución innovadora de cableado sin necesidad de pelar conductores ni de atornillar.

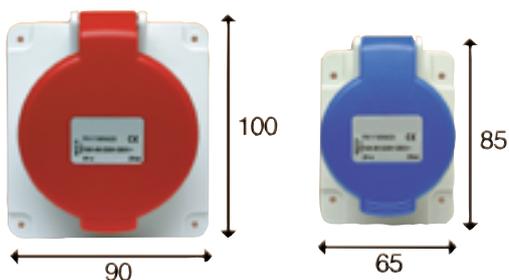
El logo  identifica el innovador sistema de conexionado versión cableado rápido FAST.

Este Logo diferencia en el sistema PK PratiKa la versión cableado rápido FAST de la versión tornillo.



## PK PratiKa tornillo

Esta serie de fichas y tomas dispone de un sistema que ofrece la misma orientación de atornillado para todos los alveolos sin necesidad de rotar la ficha o toma. La apertura de las tomas y fichas aéreas se obtiene mediante una simple presión sobre el dispositivo de enganche con cualquier objeto punzante (mismo sistema de apertura que la versión cableado rápido FAST).



## Compatibilidad de gamas

Todas las series que conforman la gama de Fichas y Tomas industriales PK son compatibles entre sí (mismas disposiciones de polaridad), y a la vez las tomas de empotrar son 100% compatibles con el sistema de cajas estancas Kaedra (mismas dimensiones de brida).

# Fichas industriales PratiKa

## Guía de selección

### Fichas industriales PratiKa 16 - 32 A



In	Número de polos	Freq.	Tensión nominal	Posición de tierra	Fichas aéreas	
		Hz			Conexión RÁPIDA	IP67
16 A	2P + t	50/60	200-250 V AC	6 h	PKX16M423	PKX16M723
	3P + t	50/60		9 h	PKX16M424	PKX16M724
	3P+N + t	50/60		9 h	PKX16M425	PKX16M725
	2P + t	50/60	380-415 V AC	9 h	PKX16M433	PKX16M733
	3P + t	50/60		6 h	PKX16M434	PKX16M734
	3P+N + t	50/60		6 h	PKX16M435	PKX16M735
32 A	2P + t	50/60	200-250 V AC	6 h	PKX32M423	PKX32M723
	3P + t	50/60		9 h	PKX32M424	PKX32M724
	3P+N + t	50/60		9 h	PKX32M425	PKX32M725
	2P + t	50/60	380-415 V AC	9 h	PKX32M433	PKX32M733
	3P + t	50/60		6 h	PKX32M434	PKX32M734
	3P+N + t	50/60		6 h	PKX32M435	PKX32M735

### Fichas industriales PratiKa 63 - 125 A



In	Número de polos	Freq.	Tensión nominal	Posición de tierra	Fichas aéreas
		Hz			Conexión TORNILLO
63 A	2P + t	50/60	200-250 V AC	6 h	81378
	3P + t	50/60		9 h	81379
	3P+N + t	50/60		9 h	81380
	3P + t	50/60	380-415 V AC	6 h	81382
	3P+N + t	50/60		6 h	81383
125 A	2P + t	50/60	200-250 V AC	6 h	81390
	3P + t	50/60		9 h	81391
	3P+N + t	50/60		9 h	81392
	3P + t	50/60	380-415 V AC	6 h	81394
	3P+N + t	50/60		6 h	81395

# Fichas industriales PratiKa

(continuación)

Guía de selección



Fichas aéreas

Conexión TORNILLO

Ficha mural con caja

Conexión TORNILLO

IP44

IP67

IP44

IP67

PKE16M423

PKE16M723

83504

83554

PKE16M424

PKE16M724

83505

83555

PKE16M425

PKE16M725

83506

83556

PKE16M433

PKE16M733

83507

83557

PKE16M434

PKE16M734

83508

83558

PKE16M435

PKE16M735

83509

83559

PKE32M423

PKE32M723

83516

83566

PKE32M424

PKE32M724

83517

83567

PKE32M425

PKE32M725

83518

83568

PKE32M433

PKE32M733

83519

83569

PKE32M434

PKE32M734

83520

83570

PKE32M435

PKE32M735

83521

83571

Como definir su PratiKa:

**PKX 16 M 4 2 3**

Versiones

PKX = conexión RÁPIDA

PKE = conexión TORNILLO

Corriente (A)

16

32

Tipo

M = Móvil

Grado IP

4 = IP44

7 = IP67

Voltage

2 = 220 V

3 = 380 V

C = Para container

Polos

3 = 2P + T

4 = 3P + T

5 = 3P+N + T

# Tomas industriales PratiKa

## Guía de selección

### Tomas industriales PratiKa 16 - 32 A

In	Número de polos	Freq.	Tensión nominal	Posición de tierra	Tomas aéreos		Tomas de empotrar En ángulo	
					Conexión RÁPIDA 			
		Hz			IP44	IP67	IP44	IP67
16 A	2P + t	50/60	200-250 V AC	6 h	PKY16M423	PKY16M723	PKY16F423	PKY16F723
	3P + t	50/60		9 h	PKY16M424	PKY16M724	PKY16F424	PKY16F724
	3P+N + t	50/60		9 h	PKY16M425	PKY16M725	PKY16F425	PKY16F725
	2P + t	50/60	380-415 V AC	9 h	PKY16M433	PKY16M733	PKY16F433	PKY16F733
	3P + t	50/60		6 h	PKY16M434	PKY16M734	PKY16F434	PKY16F734
	3P+N + t	50/60		6 h	PKY16M435	PKY16M735	PKY16F435	PKY16F735
32 A	2P + t	50/60	200-250 V AC	6 h	PKY32M423	PKY32M723	PKY32F423	PKY32F723
	3P + t	50/60		9 h	PKY32M424	PKY32M724	PKY32F424	PKY32F724
	3P+N + t	50/60		9 h	PKY32M425	PKY32M725	PKY32F425	PKY32F725
	2P + t	50/60	380-415 V AC	9 h	PKY32M433	PKY32M733	PKY32F433	PKY32F733
	3P + t	50/60		6 h	PKY32M434	PKY32M734	PKY32F434	PKY32F734
	3P+N + t	50/60		6 h	PKY32M435	PKY32M735	PKY32F435	PKY32F735

### Tomas industriales PratiKa 63 - 125 A

In	Número de polos	Freq.	Tensión nominal	Posición de tierra	Tomas aéreos		Tomas de empotrar En ángulo Recta		Toma mural con caja
					Conexión TORNILLO				
		Hz			IP67	IP67	IP67	IP67	
63 A	2P + t	50/60	200-250 V AC	6 h	81478	81278	81678	81178	
	3P + t	50/60		9 h	81479	81279	81679	81179	
	3P+N + t	50/60		9 h	81480	81280	81680	81180	
	3P + t	50/60	380-415 V AC	6 h	81482	81282	81682	81182	
	3P+N + t	50/60		6 h	81483	81283	81683	81183	
125 A	2P + t	50/60	200-250 V AC	6 h	81490	81290	81690	81190	
	3P + t	50/60		9 h	81491	81291	81681	81191	
	3P+N + t	50/60		9 h	81492	81292	81692	81192	
	3P + t	50/60	380-415 V AC	6 h	81494	81294	81694	81194	
	3P+N + t	50/60		6 h	81495	81295	81695	81195	

# Tomas industriales PratiKa

(continuación)

Guía de selección

							
Tomas aéreos		Tomas de empotrar En ángulo		Recta		Tomas murales	
Conexión TORNILLO							
IP44	IP67	IP44	IP67	IP44	IP67	IP44	IP67
PKF16M423	PKF16M723	PKF16F423	PKF16F723	PKF16G423	PKF16G723	PKF16W423	PKF16W723
PKF16M424	PKF16M724	PKF16F424	PKF16F724	PKF16G424	PKF16G724	PKF16W424	PKF16W724
PKF16M425	PKF16M725	PKF16F425	PKF16F725	PKF16G425	PKF16G725	PKF16W425	PKF16W725
PKF16M433	PKF16M733	PKF16F433	PKF16F733	PKF16G433	PKF16G733	PKF16W433	PKF16W733
PKF16M434	PKF16M734	PKF16F434	PKF16F734	PKF16G434	PKF16G734	PKF16W434	PKF16W734
PKF16M435	PKF16M735	PKF16F435	PKF16F735	PKF16G435	PKF16G735	PKF16W435	PKF16W735
PKF32M423	PKF32M723	PKF32F423	PKF32F723	PKF32G423	PKF32G723	PKF32W423	PKF32W723
PKF32M424	PKF32M724	PKF32F424	PKF32F724	PKF32G424	PKF32G724	PKF32W424	PKF32W724
PKF32M425	PKF32M725	PKF32F425	PKF32F725	PKF32G425	PKF32G725	PKF32W425	PKF32W725
PKF32M433	PKF32M733	PKF32F433	PKF32F733	PKF32G433	PKF32G733	PKF32W433	PKF32W733
PKF32M434	PKF32M734	PKF32F434	PKF32F734	PKF32G434	PKF32G734	PKF32W434	PKF32W734
PKF32M435	PKF32M735	PKF32F435	PKF32F735	PKF32G435	PKF32G735	PKF32W435	PKF32W735

Como definir su PratiKa:



# Lámpara LED Solar

La lámpara LED solar TS170S permite un uso simple y eficiente, gracias a su exclusivo diseño.

Adaptador para corriente alterna mediante puerto usb.



Soporte retráctil para colgar



Entrada de carga del panel solar y salida USB



Botón de encendido con selección de tres intensidades de luz



Indicador del estado de carga de batería



## Características

- > Panel Solar de 6 V, 2,5 W, con cable de 5 m
- > Tensión de entrada de la lámpara: 8V - 16 V ± 1V DC
- > Intensidad lumínica: 170 lumens
- > Batería: 6.4 V, 1.5 Ah Litio Ferro Fosfato
- > Cargador móvil / Puerto USB: 5V, 400 mA ± 10 mA

Regulación de la intensidad	Duración	Intensidad lumínica
Baja	48 hs	20 lumens
Media	12 hs	85 lumens
Alta	6 hs	170 lumens



Referencia comercial:  
AEP-LB01-SU12W

## Adaptable y versátil

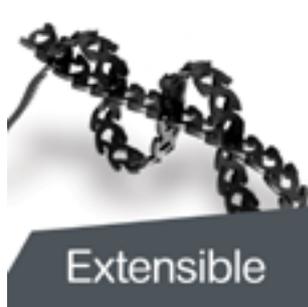
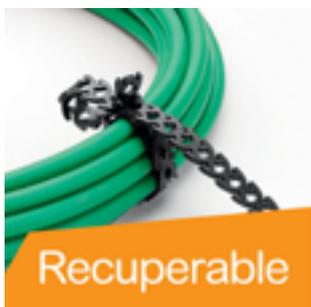
Robusta, simple y eficiente, se adapta a todas las necesidades de la vida cotidiana



# Dexson y Rapstrap

Sistema de sujeción de cables

## Rapstrap



- Un nuevo concepto en sujeción.
- Suave, flexible y único en su clase.
- Versátil. Permite múltiples usos y aplicaciones.
- Reutilizable. Sólo ajuste, corte y use de nuevo.



Bolsa x24u. > Colores: Negro (IMT38068) ; Blanco (IMT38071) ; Verde (IMT38072)

## Precintos

- Fabricados en nylon 100% genuino, de gran tenacidad y retardante a la llama.
- Generalmente usados para la organización de cables, y con muchas otras aplicaciones en el hogar y la oficina.
- Con bordes redondeados que no daña el aislamiento del cable.
- Resistente a muchos agentes químicos, al aceite y a los combustibles.
- Precintos negros con filtros UV.

Oferta (Bolsa por 100 u.)	Blancos	Negros
Precintos T4 100x2,5mm	DXN3004B	DXN3004N
Precintos T6 150x3,2mm	DXN3006B	DXN3006N
Precintos T8 200x4,6mm	DXN3008B	DXN3008N
Precintos T10 250x3,6mm	DXN3010B	DXN3010N
Precintos T12 300x4,8mm	DXN3012B	DXN3012N
Precintos T14 350x4,8mm	DXN3014B	DXN3014N
Precintos T21 550mm		DXN3021N
Precintos T32 820mm		DXN3032N
Precintos T37 950mm		DXN3037N
Precintos T45 1160mm		DXN3045N

## Bases Adhesivas

- Diseñadas para soportar pesos ligeros.
- Proveen un método efectivo y económico de soportar, enrutar y proteger cables.
- Disponibles en color blanco y negro.
- Se acoplan perfectamente a precintos T4 y T6.



Oferta (Caja por 100 u.)	Blancas	Negras
Base fijadora 25x25mm con adhesivo	DXN3200B	DXN3200N

## Cinta Helicoidal

- Una forma de atar cables manteniendo perfecta flexibilidad.
- Facilita la distribución en los paneles de control.
- Permiten enrutar en cualquier dirección y organizar perfectamente los cables (computadoras, teléfono, fax, escáner, calculadora), que llegan al escritorio.
- Disponible en color blanco para uso interior hasta 50° C, o negro para uso en intemperie.



Oferta (Bolsa por 10 mts.)	Blanca	Negra
Cinta helicoidal 6mm 1/4"	DXN3401B	DXN3401N
Cinta helicoidal 12mm 1/2"	DXN3403B	DXN3403N
Cinta helicoidal 15mm 5/8"	DXN3404B	DXN3404N
Cinta helicoidal 19mm 3/4"	DXN3405B	DXN3405N
Cinta helicoidal 25mm 1"	DXN3406B	DXN3406N

Oferta (Bolsa por 50 mts.)	Blanca
Cinta helicoidal 6mm 1/4"	DXN3407B
Cinta helicoidal 12mm 1/2"	DXN3408B
Cinta helicoidal 25mm	DXN3409B

# Dexson

Sistema de cablecanales y accesorios

## Cablecanales de Superficie



Film protector



Adhesivo resistente



Retenedor de cables



Cierre hermético

ÚNICO EN EL MERCADO

## Sinergia con las líneas

RODA CLASS



RODA



BASE



Soporte plano p/ cablecanales 100 x 45

DXN5007S

Soporte alto p/ cablecanales 100 x 45

DXN5008S

Caja p/ cablecanales 20 x 12 32 x 12 40 x 25

DXN5009S

Caja p/ cablecanales 60 x 40

DXN5006S

Caja doble p/ cablecanales 100 x 45

DXN5000D



## Faceplates para datos



Compatible AMP  
DXN5100B

## Guía de Selección



CABLECANAL DE 2 M				Angulo externo	Angulo interno	Angulo 90°	Derivación T	Tapa final	Unión
Medidas	C/adhesivo	S/adhesivo	División						
13 x 7 mm	DXN10031	-	-	DXN11031	DXN11032	DXN11033	DXN11034	DXN11035	DXN11036
10 x 10 mm	DXN10021	-	-	DXN11021	DXN11022	DXN11023	DXN11024	DXN11025	DXN11026
20 x 12 mm	DXN10051	-	-	DXN11041	DXN11042	DXN11043	DXN11044	DXN11045	DXN11046
20 x 20 mm	DXN10071	-	-	DXN11051	DXN11052	DXN11053	DXN11054	DXN11055	DXN11056
25 x 25 mm	DXN10091	-	-	DXN11061	DXN11062	DXN11063	DXN11064	DXN11065	DXN11066
32 x 12 mm	DXN10111 DXN10131	-	NO SI	DXN11071	DXN11072	DXN11073	DXN11074	DXN11075	DXN11076
40 x 25 mm	DXN10151 DXN10171	-	NO SI	DXN11081	DXN11082	DXN11083	DXN11084	DXN11085	DXN11086
40 x 40 mm	DXN10191	-	-	DXN11091	DXN11092	DXN11093	DXN11094	DXN11095	DXN11096
60 x 40 mm	-	DXN10211 DXN10221	NO SI	DXN11101	DXN11102	DXN11103	DXN11104	DXN11105	DXN11106
100 x 45 mm	-	DXN10011	-	DXN11011	DXN11012	DXN11013	DXN11014	DXN11015	DXN11016

# Dexson

(continuación)

Sistema de cablecanales y accesorios

## Cablecanales Ranurados



Altura / Base	25 mm	40 mm	60 mm	80 mm	100 mm
25 mm	DXN10032	DXN10042	DXN10052	-	-
40 mm	-	DXN10062	DXN10072	-	-
60 mm	-	DXN10082	DXN10092	DXN10102	-
80 mm	-	-	DXN10112	DXN10122	-
100 mm	-	-	-	-	DXN10012
120 mm	-	-	DXN10022	-	-

## Cablecanales de Piso

Fácil solución



GRIS

Cablecanales de 60x13 mm / sin adhesivo DXN10013  
 Cablecanales de 60x13 mm / con adhesivo DXN10023

Unión para cablecanal de piso	Derivación en T para cablecanal de piso	Ángulo plano para cablecanal de piso
DXN11116	DXN11114	DXN11113



Tabique separador	Soporte plano p/cablecanal	Soporte alto p/cablecanal	Caja p/cablecanal	Caja p/cablecanal	Caja doble p/cablecanal
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	DXN5009S	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	DXN5009S	-	-
-	-	-	DXN5009S	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	DXN5006S	-
DXN11018	DXN5007S	DXN5008S	DXN5009S	-	DXN5000D

Los accesorios para cablecanales Dexson están compuestos por base y tapa, garantizando un radio de curvatura de mínimo 1" para un correcto enrutamiento de todos los cables, en especial para fibra óptica y UTP; cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.

Accesorios base – tapa disponibles para cablecanales: 40x25, 60x40 y 100x45.

# Roda Class

Frentes de Materiales Nobles

## Madera natural



Guatambú

WDA5BW01



Cedro

WDA5BW02



Nogal Oscuro

WDA5BW03

Abrí las puertas y dejá que la naturaleza entre en tu casa.

## Aluminio anonizado



Natural

WDA5BA01



Black

WDA5BA02



Iron

WDA5BA03

## Vidrio natural



Blanco

WDA5EG01



Gris

WDA5EG02



Negro

WDA5EG03



## Materiales nobles

Los frentes Roda Class te acercan la textura de los materiales más nobles, sutileza del vidrio, la nobleza de la madera, la impronta del aluminio



# Roda Class

Frentes de polímero natural



Blanco

Ebony

Marfil

Aluminio

Green apple

Grafito



Mustard

Champagne

Clay

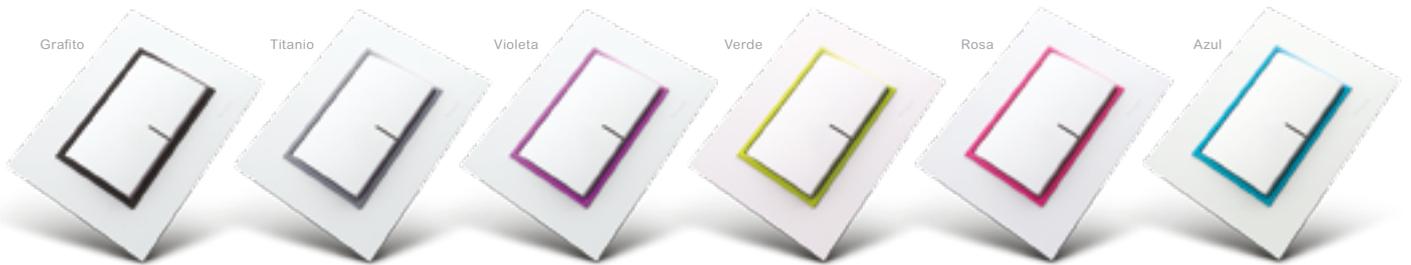
Chocolate

Camel

La colección de frentes Roda Class te brinda todas las tonalidades para combinar en cada ambiente

## Marcos Centrales

Los marcos centrales Roda Class representan el detalle de diseño que genera transición entre la estética y la función.



Grafito

Titanio

Violeta

Verde

Rosa

Azul

Podrá adquirir por separado cada uno de los ocho modelos de marcos centrales disponibles: blanco, gris, titanio, grafito, violeta, verde, rosa o azul, a fin de realizar las combinaciones de colores que considere más acorde para sus ambientes.



# Roda Class

Estilos y colores para satisfacer tu gusto



## Satinada



Acero

Fumé

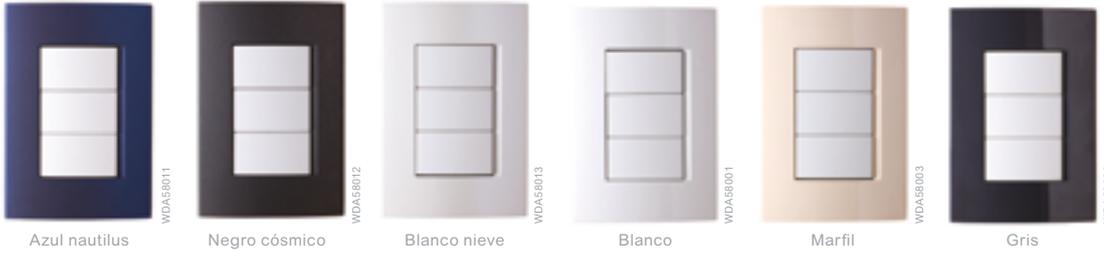
Dorado

Malta

Aluminio

Rojo borgoña

## Natural



Azul nautilus

Negro cósmico

Blanco nieve

Blanco

Marfil

Gris

## Metalizada Texturada



Cromo

Verde musgo

Cobre

Trigo

Gris cuarzo

Beige duna

## Laqueada

## Marmolada



Travertino

## 6 módulos



Disponibles además en colores gris (WDA58202) y marfil (WDA58203)

## Mignón



Disponibles además en color 1(WDA58104); 2(WDA58105); 3(WDA58106); 4(WDA58107); 5(WDA58108); 6(WDA58111); 7(WDA58112); 8(WDA58113); 9(WDA58103); 10(WDA58102); 11(WDA58116); 12(WDA58120).



# Base, Roda y Roda Class

(continuación)

Teclas, tomas y accesorios

## Módulos para oferta Roda y Roda Class

Interruptores New Style	Rojo	Blanco	Gris	Marfil
Interruptor unipolar NS 16AX-250V		WDA51301	WDA51302	WDA51303
Interruptor bipolar NS 16AX-250V		WDA51321	WDA51322	WDA51323
Interruptor 1/2 módulo NS 16AX-250V		WDA51331	WDA51332	WDA51333
Interruptor combinación NS 16AX-250V		WDA51341	WDA51342	WDA51343
Interruptor combinación bipolar NS 16AX-250V		WDA51361	WDA51362	WDA51363
Interruptor combinación 1/2 módulo NS 16AX-250V		WDA51371	WDA51372	WDA51373
Interruptor intermedio de 4 vías NS 16AX-250V		WDA51381	WDA51382	WDA51383
Interruptor unipolar 3 mód. Jumbo NS 16AX-250V		WDA51401	WDA51402	WDA51403
Interruptor combinación 3 mód. Jumbo NS 16AX-250V		WDA51441	WDA51442	WDA51443

Pulsadores New Style	Rojo	Blanco	Gris	Marfil
Pulsador unip. c/campanilla NS 16AX-250V		WDA52301	WDA52302	WDA52303
Pulsador 1/2 módulo c/campanilla NS 16AX-250V		WDA52331	WDA52332	WDA52333
Pulsador unip. p/luz de pasillo NS 16AX-250V		WDA52341	WDA52342	WDA52343
Pulsador unip. sin tampografía NS 16AX-250V		WDA52361	WDA52362	WDA52363
Pulsador 1/2 módulo sin tampografía NS 16AX-250V		WDA52381	WDA52382	WDA52383
Pulsador unipolar 3 mód. Jumbo NS 16AX-250V		WDA52401	WDA52402	WDA52403

Módulos interruptores	Rojo	Blanco	Gris	Marfil
Interruptor unipolar 16 AX-250V		WDA51001	WDA51002	WDA51003
Interruptor combinación 16AX-250V		WDA51041	WDA51042	WDA51043
Interruptor combinación Jumbo 16 AX-250V		WDA51141	WDA51142	WDA51143
Interruptor bipolar 16 AX-250V		WDA51021	WDA51022	WDA51023
Interruptor combinación bipolar 16 AX-250V		WDA51061	WDA51062	WDA51063
Interruptor unipolar 1/2 módulo 16 AX-250V		WDA51031	WDA51032	WDA51033
Interruptor combinación 1/2 módulo 16 AX-250V		WDA51071	WDA51072	WDA51073
Interruptor intermedio 4 vías 16 AX-250V		WDA51081	WDA51082	WDA51083
Interruptor p/comando cortina 10AX-250V		WDA51091	WDA51092	WDA51093
Interruptor tarjeta hotel 10AX-250V		WDA56091	WDA56092	WDA56093

Módulos pulsadores	Rojo	Blanco	Gris	Marfil
Pulsador unip. c/campanilla 16 AX-250V		WDA52001	WDA52002	WDA52003
Pulsador unip. p/luz de pasillo 16 AX-250V		WDA52041	WDA52042	WDA52043
Pulsador unip. sin tampografía 16 AX-250V		WDA52061	WDA52062	WDA52063
Pulsador unip. 1/2 módulo c/campanilla 16 AX-250V		WDA52031	WDA52032	WDA52033
Pulsador unip. 1/2 módulo sin tampografía 16 AX-250V		WDA52081	WDA52082	WDA52083
Pulsador unip. 3 mód. Jumbo c/ campanilla 16AX-250V		WDA52201	WDA52202	WDA52203
Pulsador p/comando cortina 10AX-250V		WDA52091	WDA52092	WDA52093

Módulos tomacorrientes	Rojo	Blanco	Gris	Marfil
Toma doble combinado		WDA54151	WDA54152	WDA54153
Toma doble con tierra IRAM 2071		WDA54131	WDA54132	WDA54133
Toma doble p/tensión estabilizada 10A	WDA54134			
Toma c/tierra 10A - 250V		WDA54041	WDA54042	WDA54043
Toma p/tensión estabilizada 10A	WDA54044			
Toma combinado (bipolar + tierra) 10A-250V		WDA54061	WDA54062	WDA54063
Toma c/tierra 20A-250V		WDA54051	WDA54052	WDA54053
Toma p/tensión estabilizada 20A	WDA54054			
Toma schuko con tierra central 16A-250V		WDA54091	WDA54092	WDA54093
Toma schuko con tierra central p/ tensión estabilizada 16A-250V		WDA54094		
Toma p/circuito de ilum. 10A		WDA54101	WDA54102	WDA54103
Toma computación c/tierra 15A-250V		WDA54341	WDA54342	WDA54343
Toma computación c/tierra combinado 15 A-250V		WDA54351	WDA54352	WDA54353

Módulos tomas voz, datos e imagen	Rojo	Blanco	Gris	Marfil
Toma TV normal pasante		WDA54301	WDA54302	WDA54303
Toma CATV normal pasante		WDA54311	WDA54312	WDA54313
Toma CATV normal terminal		WDA54361	WDA54362	WDA54363
Toma teléfono americano 6P. 4C.		WDA54321	WDA54322	WDA54323
Toma computación para redes RJ45, CAT 5E		WDA54401	WDA54402	WDA54403
Toma computación para redes RJ45, CAT 6		WDA54441	WDA54442	WDA54443
Toma parlante mono RCA		WDA54411	WDA54412	WDA54413
Toma parlante estéreo RCA		WDA54421	WDA54422	WDA54423

Módulos variadores	Rojo	Blanco	Gris	Marfil
Variador p/lámpara incandescente 220V-400W		WDA55001	WDA55002	WDA55003
Variador p/lámpara incandescente 220V-800W		WDA55091	WDA55092	WDA55093
Variador p/lámpara dicroica 220V-400W		WDA55021	WDA55022	WDA55023
Variador p/lámpara dicroica 220V-800W		WDA55101	WDA55102	WDA55103
Variador electrónico p/ventilador 220V-250V		WDA55051	WDA55052	WDA55053
Variador de volumen		WDA55041	WDA55042	WDA55043



Interruptor unipolar NS  
16AX-250V



Int. unipolar NS 1/2 módulo  
16AX-250V



Interruptor comb. jumbo  
16AX-250V



Pulsador Jumbo NS  
c/campanilla 10A-250V



Interruptor unipolar  
16AX-250V



Pulsador NS unipolar  
p/luz pasillo 16A-250V



Interruptor tarjeta hotel  
10A-250V



Int. p/comando de cortinas  
10A-250V



Toma con tierra  
10A-250V



Toma para tensión  
estabilizada 10A



Toma p/circuito  
de iluminación 10A



Toma schuko c/tierra  
central 16A-250V



Toma doble



Toma computación  
p/redes RJ45 CAT. 5E



Toma C.A.T.V.  
normal pasante



Toma teléfono americano  
6P. 4C.



Variador p/lámp. dicroica  
250V-400W



Variador eléctrico para  
ventilador 250V-250V

# Roda y Roda Class

Teclas, tomas y accesorios

## Módulos para oferta Roda y Roda Class

### Módulos Toma USB

	Blanco	Gris	Marfil
Módulo 1 Toma USB 2.0 de 1A 220V	WDA65811	WDA65812	WDA65813
Módulo 2 Tomas USB 2.0 de hasta 2.1A 220V	WDA65821	WDA65822	WDA65823

### Módulos de seguridad y control

	Blanco	Gris	Marfil
Detector de movimiento	WDA56101	WDA56102	WDA56103
Protector de picos de alta y baja tensión	WDA56041	WDA56042	WDA56043
Cámara	WDA56051	WDA56052	WDA56053
Temporizador p/luz pasillo 220V-800W	WDA56001	WDA56002	WDA56003

### Módulos de señalización

	Verde	Rojo	Blanco	Gris	Marfil
Zumbador 250V			WDA53001	WDA53002	WDA53003
Zumbador 12V			WDA53021	WDA53022	WDA53023
Luz vigía	WDA56025	WDA56024	WDA56021		

### Accesorios

	Ámbar	Azul	Blanco	Gris	Marfil
Tapón			WDA57001	WDA57002	WDA57003
1/2 Tapón			WDA57011	WDA57012	WDA57013
Tapón salida c/orificio			WDA57021	WDA57022	WDA57023
Adaptador a perfil DIN 1 mód.			WDA57031		
Adaptador a perfil DIN 2 mód.			WDA57041		
Tapón adaptador para RJ45			WDA57051	WDA57052	WDA57053
Lámpara de neón ámbar	WDA57000				
Lámpara de neón azul		WDA58000			

### Tapas estancas

	Blanco	Gris	Marfil
Tapa bastidor estanca IP54	WDA57201	WDA57202	WDA57203

### Marcos

	Color	1 módulo	2 módulos	3 módulos	Mignón
Marcos embellecedores	Dorado espejo			WDA58622	WDA58722
	Cromo			WDA58623	WDA58723
	Cobre			WDA58624	WDA58724
Marcos para carpintería metálica y mobiliario	Blanco	WDA58311	WDA58321		
	Gris	WDA58312	WDA58322		
	Marfil	WDA58313	WDA58323		
Marcos centrales plásticos Roda Class	Blanco			WDA58F01	
	Gris			WDA58F02	
	Titanio			WDA58F03	
	Grafito			WDA58F04	
	Rosa			WDA58F05	
	Azul			WDA58F06	
	Verde			WDA58F07	
	Violeta			WDA58F08	

### Bastidores

	3 módulos	Mignón	6 módulos
Bastidor Roda	WDA58300	WDA58302	WDA58301
Bastidor Roda Class	WDA58303		

### Accesorios

Tornillo p/bastidor Roda x 500u.	WDA57161
----------------------------------	----------

### Cajas para superficie / Bastidores

	1 módulo	2 módulos
Caja superficie p/cablecanal blanca	WDA57131	WDA57141
Soporte y caja para cámara		WDA57151



## Nuevos módulos USB

El módulo cargador USB Roda asegura una carga rápida y simple. ¡Colocá uno en cada ambiente de tu casa para cargar tus celulares siempre cerca tuyo! ¡En el caso del cargador con dos conectores podés cargar hasta dos dispositivos a la vez!

¡NUEVO!



Módulo 1 Toma USB 2.0



Módulo 2 Tomas USB 2.0

# Módulos color aluminio

Nuevo color, nuevas combinaciones

GARANTÍA  
DE POR VIDA  
EN TODOS  
LOS PRODUCTOS

¡NUEVO!



## Un color tecno

Con los nuevos módulos color Aluminio ahora también podés lucir tus frentes metalizados de Roda y Roda Class o materiales nobles.

## Módulos color aluminio

### Interruptores New Style

Interruptor unipolar NS 16AX-250V	WDA51305
Interruptor 1/2 módulo NS 16AX-250V	WDA51335
Interruptor combinación NS 16AX-250V	WDA51345
Interruptor combinación bipolar NS 16AX-250V	WDA51365
Interruptor combinación 1/2 módulo NS 16AX-250V	WDA51375
Interruptor unipolar 3 mód. Jumbo NS 16AX-250V	WDA51405
Interruptor tarjeta hotel 10AX-250V	WDA56095

### Pulsadores New Style

Pulsador unip. c/campanilla NS 16AX-250V	WDA52305
Pulsador unip. p/luz de pasillo NS 16AX-250V	WDA52345

### Módulos tomacorrientes

Toma c/tercera 10A - 250V	WDA54045
Toma doble con tierra IRAM 2071	WDA54135
Toma p/circuito de ilum. 10A	WDA54105
Toma c/tercera 20A - 250V	WDA54055

### Módulos tomas voz, datos e imagen

Toma TV normal pasante	WDA54305
Toma CATV normal pasante	WDA54315
Toma CATV normal terminal	WDA54365
Toma teléfono americano 6P. 4C.	WDA54325
Toma computación para redes RJ45, CAT 5E	WDA54405
Toma computación para redes RJ45, CAT 6	WDA54445

### Módulos variadores

Variador p/lámpara dicróica 220V-400W	WDA55025
Variador electrónico p/ventilador 220V-250W	WDA55055

### Módulos de seguridad y control

Detector de movimiento	WDA56105
------------------------	----------

### Accesorios

Tapón	WDA57005
1/2 Tapón	WDA57015



# Base

Una gama de colores inspiradora y original



## Línea Classic



## Línea Pop



## Frentes 1 y 2 módulos<sup>(1)</sup> Frentes Mignón<sup>(1)</sup>



(1) Disponibles además:

Color negro  
Mignón: WDA108502  
1 mód: WDA108102  
2 mód: WDA108202

Color marfil  
Mignón: WDA108553  
1 mód: WDA108153  
2 mód: WDA108253



## Prende tu estilo

Base hace todo simple, ofreciéndote exactamente lo que estás buscando, sin resignar diseño y confort: variadores para adecuar el nivel de luz, temporizadores para un uso eficiente de la energía, conexiones de telefonía e internet, además de las funciones estándar.



# Base

Teclas, tomas y accesorios

## Módulos para oferta Base

Módulos Interruptores	Rojo	Blanco	Negro	Marfil
Interruptor unipolar 10 AX-250V		WDA101001	WDA101002	WDA101003
Interruptor unipolar 1/2 módulo 10 AX-250V		WDA101031	WDA101032	WDA101033
Interruptor combinación 10 AX-250V		WDA101041	WDA101042	WDA101043
Interruptor combinación 1/2 módulo 10 AX-250V		WDA101071	WDA101072	WDA101073
Interruptor intermedio 4 vías 16AX-250V		WDA101081	WDA101082	WDA101083

Módulos pulsadores				
Pulsador unip. c/campanilla 10 AX-250V		WDA102001	WDA102002	WDA102003
Pulsador unip. p/luz de pasillo 10 AX-250V		WDA102041	WDA102042	WDA102043
Pulsador unip. sin tampografía 10 AX-250V		WDA102061	WDA102062	WDA102063
Pulsador unip. sin tampografía 1/2 módulo 10 AX-250V		WDA102081	WDA102082	WDA102083

Módulos tomacorrientes para 220V				
Toma c/tierra 10 A -250V		WDA104041	WDA104042	WDA104043
Toma p/tensión estabilizada 10 A	WDA104044			
Toma c/tierra 20 A - 250V		WDA104051	WDA104052	WDA104053
Toma combinado (bipolar + tierra) 10 A -250V		WDA104061	WDA104062	WDA104063
Toma p/circuito de ilum. 10 A		WDA104101	WDA104102	WDA104103
Toma doble 10 A		WDA104131	WDA104132	WDA104133
Toma doble p/tensión estable 10A	WDA104134			
Toma doble combinación 10 A		WDA104151	WDA104152	WDA104153

Módulos tomas voz, datos e imagen				
Toma TV normal pasante		WDA104301	WDA104302	WDA104303
Toma CATV normal pasante		WDA104311	WDA104312	WDA104313
Toma teléfono americano 6P. 4C.		WDA104321	WDA104322	WDA104323
Toma computación para redes RJ45, CAT 5E		WDA104401	WDA104402	WDA104403
Toma computación para redes RJ45, CAT 6		WDA104441	WDA104442	WDA104443

Módulos variadores				
Variador p/lámpara incandescente y microica 220V - 400W		WDA105001	WDA105002	WDA105003
Variador electrónico p/ventilador 220V - 250W		WDA105051	WDA105052	WDA105053

Módulos varios				
Temporizador p/luz pasillo 220V - 800W		WDA106001	WDA106002	WDA106003

Bastidores y accesorios		3 mód.	Mignón	
Bastidor		WDA108300	WDA108100	

Accesorios	Ámbar	Azul	Blanco	Negro	Marfil
Tapón			WDA107001	WDA107002	WDA107003
1/2 Tapón			WDA107011	WDA107012	WDA107013
Lámpara de neón	WDA57000	WDA58000			



Interruptor unipolar 10AX - 250V



Pulsador unip. c/campana 10AX - 250V



Pulsador unip. p/luz pasillo 10AX - 250V



Interruptor unipolar 1/2 módulo 10AX - 250V



Toma para circuito de iluminación 10A



Toma con tierra 20A - 250V



Toma C.A.T.V. normal pasante



Toma teléfono americano 6P. 4C.



Variador p/lámp. incand. y microica 220V - 400W



Variador eléc. para ventilador 220V - 250W



Toma computación p/redes RJ45 CAT. 6E



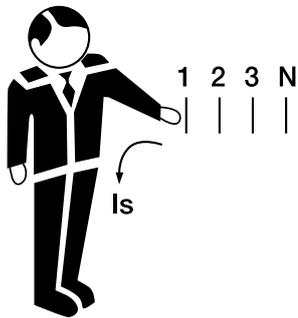
Toma doble 10A





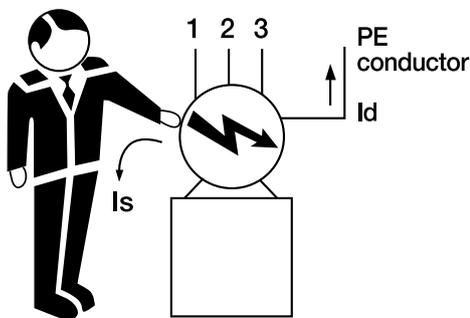
Complemento  
Técnico

# Seguridad en las instalaciones eléctricas



Contacto directo:

$I_s$  = corriente que circula por el cuerpo.



Contacto indirecto:

$I_d$  = corriente de falla de aislamiento.

$I_s$  = corriente que circula por el cuerpo.

## Riesgos de contactos eléctricos

Cuando una corriente que excede los 30mA atraviesa una parte del cuerpo humano, la persona está en serio peligro si esa corriente no es interrumpida en un tiempo muy corto.

El grado de peligro de la víctima es función de la magnitud de la corriente, las partes del cuerpo atravesadas por ella y la duración del pasaje de corriente.

La norma IEC 479-1 distingue dos tipos de contactos peligrosos:

> Contacto directo: La persona entra en contacto directo con un conductor activo, el cual está funcionando normalmente.

> Contacto indirecto: La persona entra en contacto con una parte conductora, que normalmente no lo es, pero que accedió a esta condición accidentalmente (por ejemplo, una falla de aislamiento).

Ambos riesgos pueden ser evitados o limitados mediante protecciones mecánicas (no acceso a contactos directos), y protecciones eléctricas, a través de dispositivos de corriente residual de alta sensibilidad que operan con 30mA o menos.

Las medidas de protección eléctrica dependen de dos requerimientos fundamentales:

- La puesta a tierra de todas las partes expuestas que pueden ser conductoras del equipamiento en la instalación, constituyendo una red equipotencial.
- La desconexión automática de la sección de la instalación involucrada, de manera tal que los requerimientos de tensión de contacto ( $U_c$ ) y el tiempo de seguridad sean respetados.

La  $U_c$  es la tensión (V) que existe (como resultado de una falla de aislamiento) entre una parte conductora de la instalación y un elemento conductor (la persona) que está a un potencial diferente (generalmente a tierra). En la práctica, los tiempos de desconexión y el tipo de protecciones a usar depende del sistema de puesta a tierra que posee la instalación.

## Protección diferencial

Principio de funcionamiento

Hoy en día, los Interruptores Diferenciales están reconocidos en el mundo entero como un medio eficaz para asegurar protección de personas contra los riesgos de la corriente eléctrica en baja tensión, como consecuencia de un contacto indirecto o directo. Estos dispositivos están constituidos por varios elementos: el captador, el bloque de tratamiento de la señal, el relé de medida y disparo y el dispositivo de maniobra.

En el caso del captador, el más comúnmente usado es el transformador toroidal. Los relés de medida y disparo son clasificados en 3 categorías tanto según su modo de alimentación como su tecnología.

A propia corriente

Está considerado por los especialistas como el más seguro. Es un aparato en donde la energía de disparo la suministra la propia corriente de defecto.

# Seguridad en las instalaciones eléctricas

(continuación)

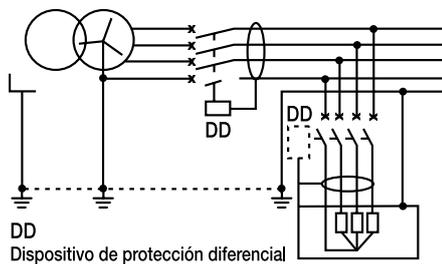


Figura 1.1

Dentro de este tipo se encuentra nuestra gama de diferenciales Acti 9.

## Alimentación auxiliar independiente

Es un aparato (tipo electrónico) en donde la energía de disparo necesita de un aporte de energía independiente de la corriente de defecto, o sea no provocará disparo si la alimentación auxiliar no está presente.

## Con alimentación auxiliar

Este es un aparato con alimentación auxiliar, pero donde la fuente es el circuito controlado. De este modo cuando el circuito está bajo tensión, el diferencial está alimentado, y en ausencia de tensión, el equipo no está activo pero tampoco existe peligro.

## Sistemas de puesta a tierra

Existen 3 tipos de sistemas de puesta del centro de estrella del transformador de la compañía distribuidora de energía eléctrica en instalaciones de Baja Tensión:

- > TN puesta al neutro.
- > IT neutro aislado.
- > TT puesta a tierra.

La primera letra indica la condición de puesta a tierra de la fuente de energía (el centro de estrella de los transformadores).

La segunda letra indica las condiciones de la puesta a tierra de las masas de la instalación eléctrica (en el usuario).

T: puesta a tierra directa.

I: aislación de las partes activas con respecto a tierra o puesta a tierra en un punto de la red a través de una impedancia.

N: masas unidas directamente a la puesta a tierra funcional (provisto por la compañía distribuidora).

## TT

Es el único permitido en instalaciones domiciliarias por la reglamentación AEA 2006. Por lo tanto es el sistema de puesta a tierra más utilizado en las redes públicas y privadas de Baja Tensión. La figura 1.1 muestra el esquema de instalación.

Las masas de la instalación deben estar interconectadas y puestas a tierra en un solo punto.

El dispositivo diferencial instalado en el comienzo de la instalación (puede existir otro dispositivo diferencial en otro punto de la misma), provocará la apertura del circuito en el caso de un contacto directo.

Ante una falla de aislación en un equipo cualquiera, se corre el riesgo de efectuar un contacto indirecto; en este caso actuará el dispositivo diferencial al tener el apoyo de sistema de puesta a tierra en la masa de la instalación. Para que esto sea efectivo se deberá ejecutar tratando de obtener la menor resistencia a tierra posible (como máximo 40 ).

La forma más simple de acceder a esos valores se logra enterrando un electrodo o jabalina, en terreno neutral.

# Reglamentación AEA 90364

"Todas las indicaciones de este complemento técnico refieren a instalaciones con esquemas de conexión a tierra TT"

## Código de colores

Los conductores se identifican con los colores que se indican en el siguiente cuadro:

Código de colores	
Línea 1 (fase R); símbolo L1:	CASTAÑO (marrón)
Línea 2 (fase S); símbolo L2:	NEGRO
Línea 3 (fase T); símbolo L3:	ROJO
NEUTRO; símbolo N:	CELESTE (azul claro)
Conductor de protección; símbolo PE:	VERDE-AMARILLO (bicolor)

## Sección de los conductores

- > Capacidad térmica por corriente nominal.
- > Verificación térmica a la corriente máxima y disparo mínima de corto circuito.
- > Verificación del disparo instantáneo con corriente mínima de corto circuito.
- > Verificación de la caída de tensión máxima admisible.

Secciones mínimas de los conductores	
Líneas Principales	4,00 mm <sup>2</sup>
Circuitos Seccionales	2,50 mm <sup>2</sup>
Circuitos terminales para iluminación de usos generales (con conexión fija o a través de tomacorrientes)	1,50 mm <sup>2</sup>
Circuitos terminales para tomacorrientes de usos generales	2,50 mm <sup>2</sup>
Circuitos terminales para iluminación de usos generales que incluyen tomacorrientes de usos generales	2,50 mm <sup>2</sup>
Líneas de circuito para usos especiales	2,50 mm <sup>2</sup>
Líneas de circuito para uso específico ( excepto MBTF)	2,50 mm <sup>2</sup>
Líneas de circuito para uso específico (alimentación a MBTF)	1,50 mm <sup>2</sup>
Alimentaciones a interruptores de efecto	1,50 mm <sup>2</sup>
Retornos de los interruptores de efecto	1,50 mm <sup>2</sup>
Conductor de protección	2,50 mm <sup>2</sup>

## Tipos de circuitos

Cuadro de resumen de tipos de circuitos

Tipo de circuitos	Designación	Sigla	Máx. cant. de bocas	Máx. calibre de la protección
Uso general	Iluminación uso general	IUG	15	16 A
	Tomacorriente uso general	TUG	15	20 A
Uso especial	Iluminación uso especial	IUE	12	32 A
	Tomacorriente uso especial	TUE	12	32 A
Uso específico	Alimentación a fuentes de muy baja tensión funcional	MBTF	15	20
	Salida de fuentes de muy baja tensión funcional	-	Sin límite	Responsabilidad del proyectista
	Alimentación pequeños motores	APM	15	25 A
	Alimentación tensión estabilizada	ATE	15	Responsabilidad del proyectista
	Circuito de muy baja tensión de seguridad	MBTS	Sin límite	Responsabilidad del proyectista
	Alimentación carga única	ACU	No corresponde	Responsabilidad del proyectista
	Iluminación trifásica específica	ITE	12 por fase	Responsabilidad del proyectista
	Otros circuitos específicos	OCE	Sin límite	Responsabilidad del proyectista

# Reglamentación AEA 90364

(continuación)

## Grado de electrificación de las viviendas

Se establece el grado de electrificación de una vivienda a los efectos de determinar, en la instalación, el número de circuitos y los puntos de utilización que deberán considerarse como mínimo. A ese efecto se define como demanda de potencia máxima simultánea calculada a la determinada conforme al procedimiento presente y con excepción de los circuitos para usos específicos, que se tratan por separado. A los efectos de esta reglamentación la superficie a considerar será la cubierta más el 50% de la semicubierta.

Grado de electrificación	Demanda de potencia máx. simultánea	Superficie del inmueble
Mínimo	hasta 3,7kVA hasta 4,5kVA	V hasta 60 m <sup>2</sup> O-L hasta 30 m <sup>2</sup>
Medio	hasta 7kVA hasta 7,8kVA	V > 60 hasta 130 m <sup>2</sup> O-L > 30 hasta 75 m <sup>2</sup>
Elevado	hasta 11kVA hasta 12,2kVA	V > 130 hasta 200 m <sup>2</sup> O-L > 75 hasta 150 m <sup>2</sup>
Superior	más de 11kVA más de 12,2kVA	V Más de 200 m <sup>2</sup> O-L Más de 150 m <sup>2</sup>

V: Viviendas O-L: Oficinas y locales comerciales unitarios

Es importante que ambas condiciones se cumplan para especificar el grado de electrificación: superficie y demanda de potencia máxima simultánea. Si por ejemplo la DPMS resulta mayor que la máxima permitida para el grado de electrificación calculado según la superficie, se deberá asignar un grado superior. Para más detalles ver apartado "Esquemas de grados de electrificación".

## Cantidad mínima de circuitos en las viviendas

La instalación eléctrica del inmueble tendrá el tipo y número mínimo de circuitos de acuerdo con el grado de electrificación determinado, según se indica en el cuadro siguiente.

Electrificación	Cant. mínima de circuitos.	Tipos de circuitos					
		Variantes	IUG	TUG	IUE	TUE	LE
Mínimo	2	Única	1	1	---	---	---
Medio	3	a)	1	1	1	---	---
		b)	1	1	---	1	---
		c)	2	1	---	---	---
		d)	1	2	---	---	---
Elevado	5	Única	2	2	---	1	---
Superior <sup>(1)</sup>	6	Única	2	2	---	1	1

(1) Se deberá agregar un circuito para completar los 6. Este será de libre elección (LE): IUG, TUG, IUE, TUE, MBTF, APM, ATE, MBTS, OCE ó ACU.

## Demanda máxima de potencia simultánea

También llamada DPMS: es la suma de la potencia máxima simultánea de cada uno de los circuitos de uso general y especial IUG, TUG, IUE y TUE.

Grado de electrificación	Coefficiente de simultaneidad
Mínimo	1
Medio	0.9
Elevado	0.8
Superior	0.7

# Reglamentación AEA 90364

(continuación)

Puntos mínimos de utilización en viviendas y en locales u oficinas proyectados originalmente para vivienda.

Ambiente	Grado de Electrificación	Puntos mínimos de utilización		
		IUG	TUG	TUE
Sala de estar y comedor, escritorio, estudio, biblioteca o similares en viviendas	Mínimo	Una boca cada 18 m <sup>2</sup> de superficie o fracción (Mínimo una)	Una boca cada 6 m <sup>2</sup> de superficie o fracción (Mínimo dos)	-
	Medio			
	Elevado			
	Superior			Una boca si la sup. de los ambientes supera los 36 m <sup>2</sup>
Dormitorio (sup. menor a 10m <sup>2</sup> )	Mínimo	Una boca	Dos bocas	-
	Medio			
	Elevado			
	Superior			
Dormitorio (sup. < a 10m <sup>2</sup> hasta 36m <sup>2</sup> )	Mínimo	Una boca	Tres bocas	-
	Medio			
	Elevado			Una boca
	Superior			
Dormitorio (sup. > a 36m <sup>2</sup> )	Elevado	Dos bocas	Tres bocas	Una boca
	Superior			
Cocina	Mínimo	Una boca	Tres bocas más dos tomacorrientes	-
	Medio	Dos bocas		-
	Elevado		Tres bocas más tres tomacorrientes	Una boca
	Superior		Cuatro bocas más tres tomacorrientes	
Baño (para toilette ver 771.8.5n)	Mínimo	Una boca	Una boca	-
	Medio			
	Elevado			
	Superior			
Vestíbulo, garage, hall, galería, vestidor, comedor diario o similares	Mínimo	Una boca	Una boca	-
	Medio		Una boca de 12 m <sup>2</sup> de superficie o fracción (Mínimo una boca)	
	Elevado			
	Superior			
Pasillo, balcones, atrios o similares	Mínimo	Una boca por cada 5 m de longitud o fracción	-	-
	Medio			
	Elevado		Una boca por cada 5 m de longitud o fracción (para pasillos de L > 2 m)	
	Superior			
Lavadero	Mínimo	Una boca	Una boca	-
	Medio		Dos bocas	-
	Elevado			Una boca
	Superior			

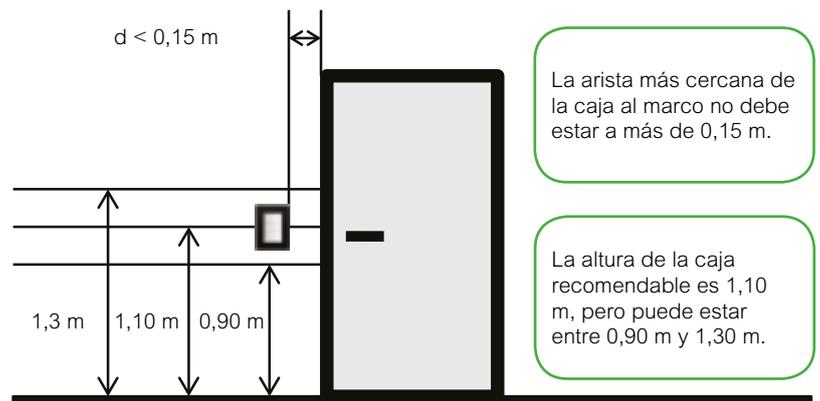
Nota: Para referencia del "Resumen de los puntos mínimos de utilización en oficinas y locales comerciales proyectados originalmente para tal fin" ver Tabla 771.8.VI de la Reglamentación AEA 90364.

# Reglamentación AEA 90364

(continuación)

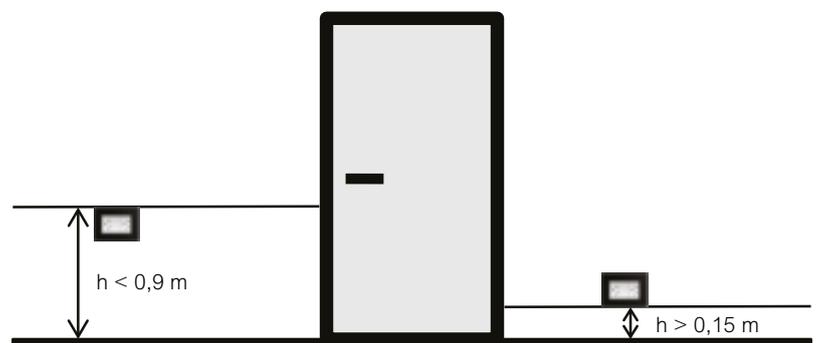
## Ubicación de las bocas de interruptores de efecto

- En pasillos interiores de más de 3m de longitud se deberán colocar interruptores de efecto combinados situados en cada extremo, la distancia entre interruptores sucesivos no debe exceder los 6m.
- Cuando dentro del inmueble exista uno o más ascensores, se deberá situar el dispositivo de comando de iluminación a menos de 2m de toda puerta de ascensor y ser visible desde el umbral de cualquiera de ellas.



## Ubicación de las bocas de tomacorrientes

- No se recomienda ubicar tomacorrientes sobre planos horizontales con sus orificios de conexión verticales y orientados hacia arriba.
- En garajes y zonas de acceso vehicular, las cajas de tomacorrientes y elementos de maniobra y protección, se deberán ubicar a una altura mayor o igual a 1,5m respecto del nivel del suelo.
- En espacios semicubiertos se deberán instalar artefactos con grado de protección mínimo IP44.



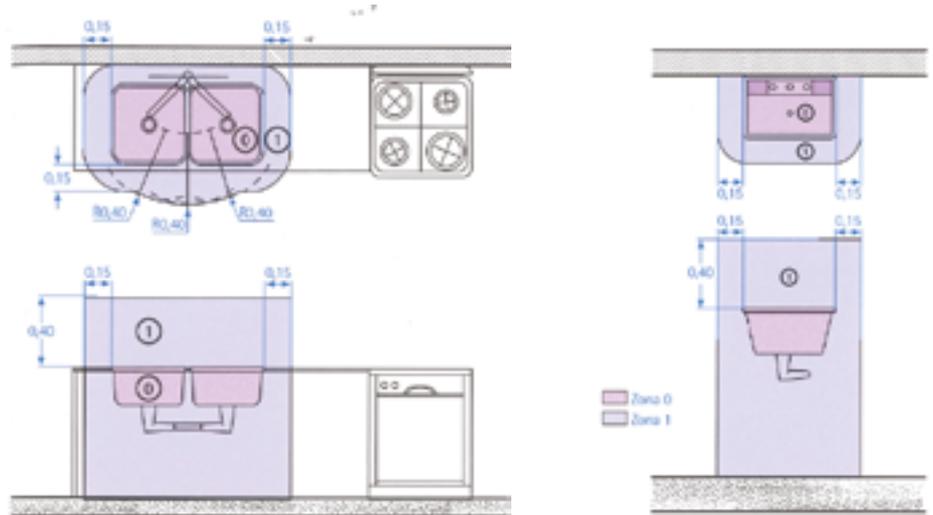
Los tomacorrientes ubicados a nivel del zócalo o hasta 0,90 m del nivel del suelo deben estar protegidos contra introducción de objetos extraños en viviendas con presencia de niños.

La arista más cercana de la caja al nivel del suelo debe estar a por lo menos 0,15 m.

# Reglamentación AEA 90364

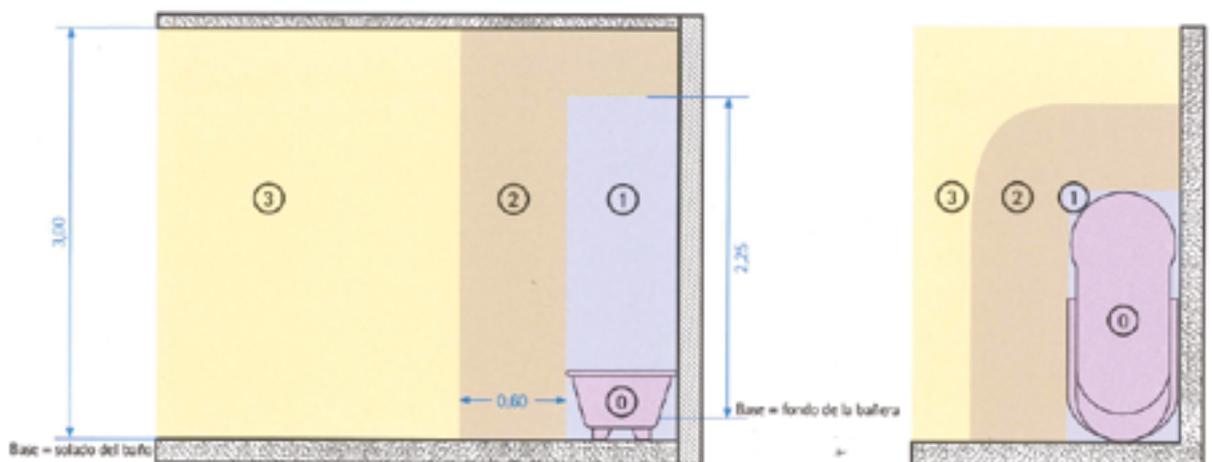
(continuación)

- Las cajas correspondientes a tomacorrientes que se ubiquen por encima de las mesadas deben ser instaladas tal que sus aristas inferiores estén a por lo menos 10 cm de las mismas.
- Estas mismas cajas, cuando sean instaladas sobre mesadas de cocinas, baños, lavaderos, etc., no deben ubicarse en las zonas 0 y 1 esquematizadas en las siguientes figuras:



## Ubicación de las bocas de tomacorrientes en baños

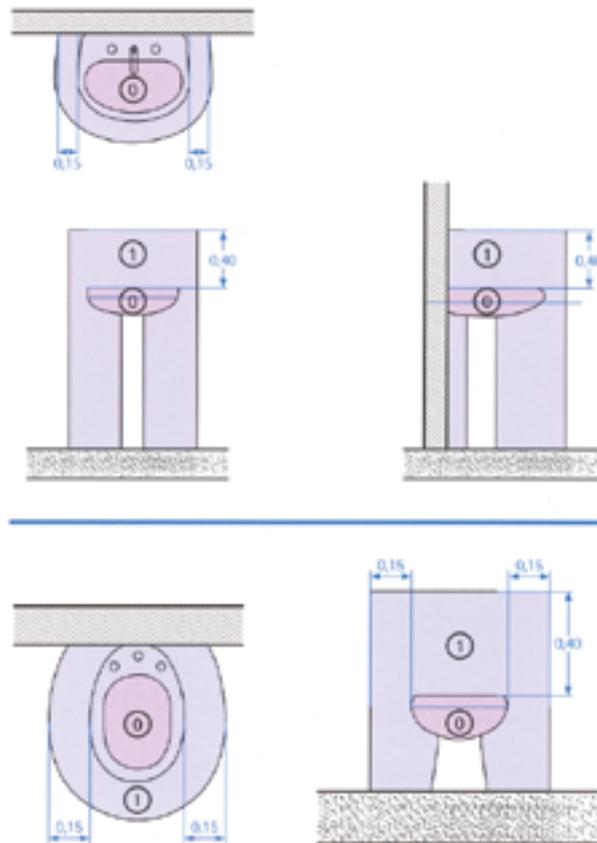
- Zona 0 = es la zona que se puede inundar.
- Zona 1 = es el cilindro que se extiende verticalmente 2,25 m desde el fondo de la bañera.
- Zona 2 = es el cilindro exterior a la zona 1.
- Zona 3 = es la zona exterior a la zona 2 hasta las paredes interiores del baño.



# Reglamentación AEA 90364

(continuación)

- La ubicación de las bocas de iluminación de uso general están permitidas en la Zona 3, en la Zona 2 se permiten luminarias con aislación Clase II y con un grado de protección mínimo IP44.
- La instalación de tomacorrientes está permitida solamente en la Zona 3 y deben ser respetadas las distancias respecto de las fuentes de agua como se esquematiza en la siguiente figura:



## Bañeras para hidromasajes

- La alimentación deberá realizarse en forma fija por un circuito ACU.
- El circuito deberá protegerse contra sobrecargas y cortocircuito por medio de un interruptor automático.
- Deberá instalarse asociado a él, y de forma exclusiva a la protección de este circuito, un interruptor diferencial de sensibilidad menor o igual a 30 mA.

# Esquemas de grados de electrificación

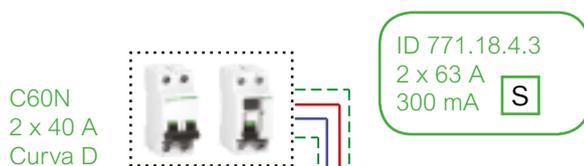
## Grado de electrificación mínimo

Requerimiento mínimo para demandas de

- hasta 3700 VA o sup. Hasta 60 m<sup>2</sup> (viviendas).
- hasta 4500 VA o sup. Hasta 30 m<sup>2</sup> (locales/oficinas).

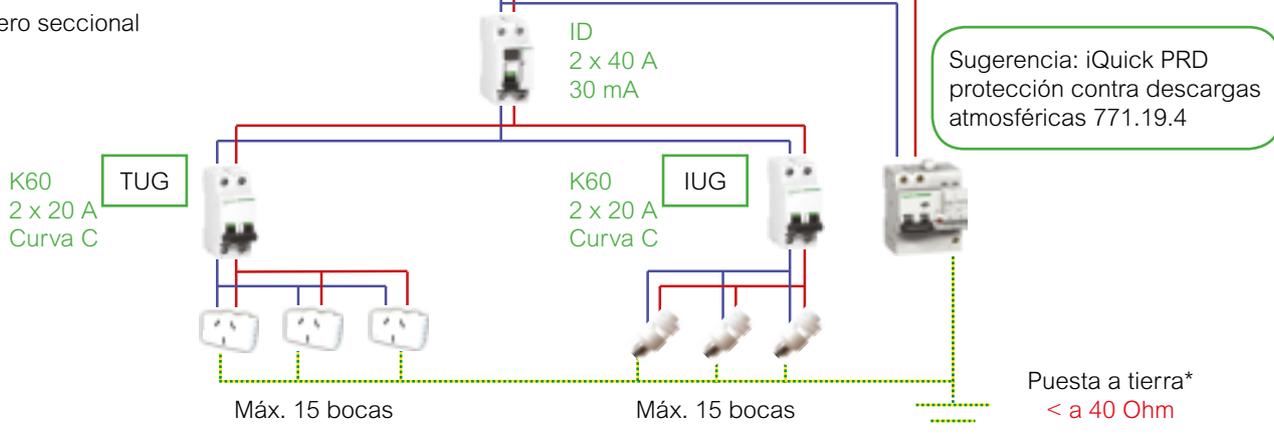
Cantidad mínima de circuitos : 2

Tablero principal



\* Siempre que la protección diferencial de sensibilidad mínima sea  $\Delta I_m \leq 300\text{mA}$

Tablero seccional



## Grado de electrificación medio (alternativa "A")

Requerimiento mínimo para demandas de

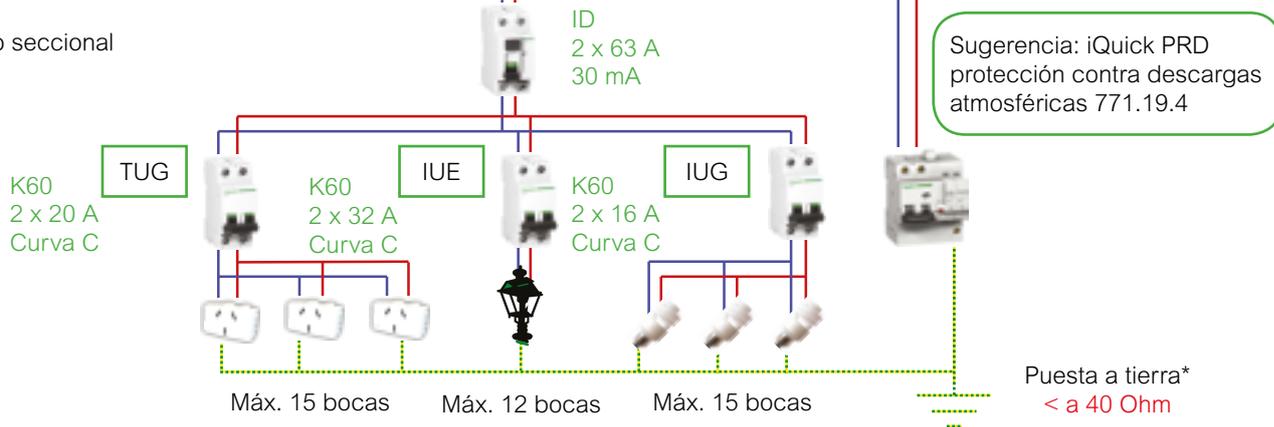
- hasta 7000 VA o sup. > 60 m<sup>2</sup> hasta 130 m<sup>2</sup> (viviendas).
- hasta 7800 VA o sup. > 30 m<sup>2</sup> hasta 75 m<sup>2</sup> (locales/oficinas).

Cantidad mínima de circuitos : 3

Tablero principal



Tablero seccional



# Esquemas de grados de electrificación

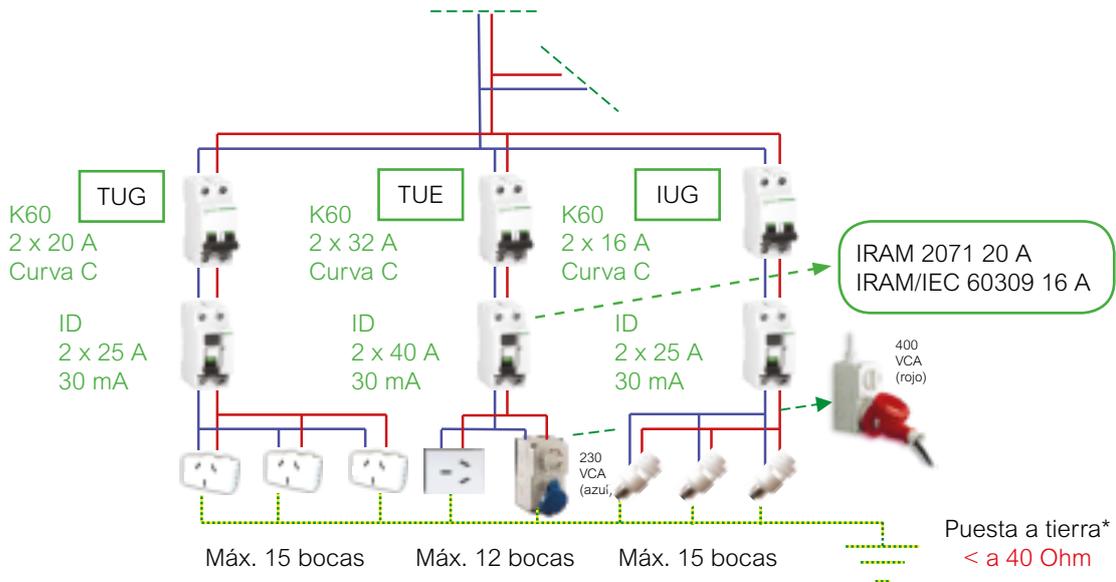
(continuación)

## Grado de electrificación medio (alternativa "B")

Requerimiento mínimo para demandas de

- hasta 7000 VA o sup. > 60 m<sup>2</sup> hasta 130 m<sup>2</sup> (viviendas).
- hasta 7800 VA o sup. > 30 m<sup>2</sup> hasta 75 m<sup>2</sup> (locales/oficinas).

Cantidad mínima de circuitos : 3

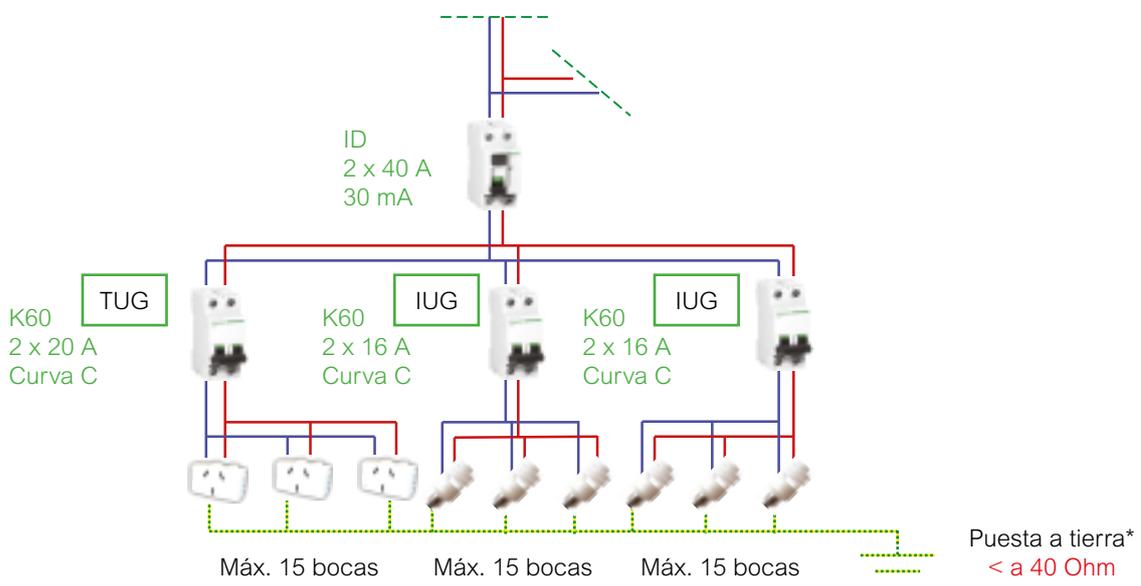


## Grado de electrificación medio (alternativa "C")

Requerimiento mínimo para demandas de

- hasta 7000 VA o sup. > 60 m<sup>2</sup> hasta 130 m<sup>2</sup> (viviendas).
- hasta 7800 VA o sup. > 30 m<sup>2</sup> hasta 75 m<sup>2</sup> (locales/oficinas).

Cantidad mínima de circuitos : 3



# Esquemas de grados de electrificación

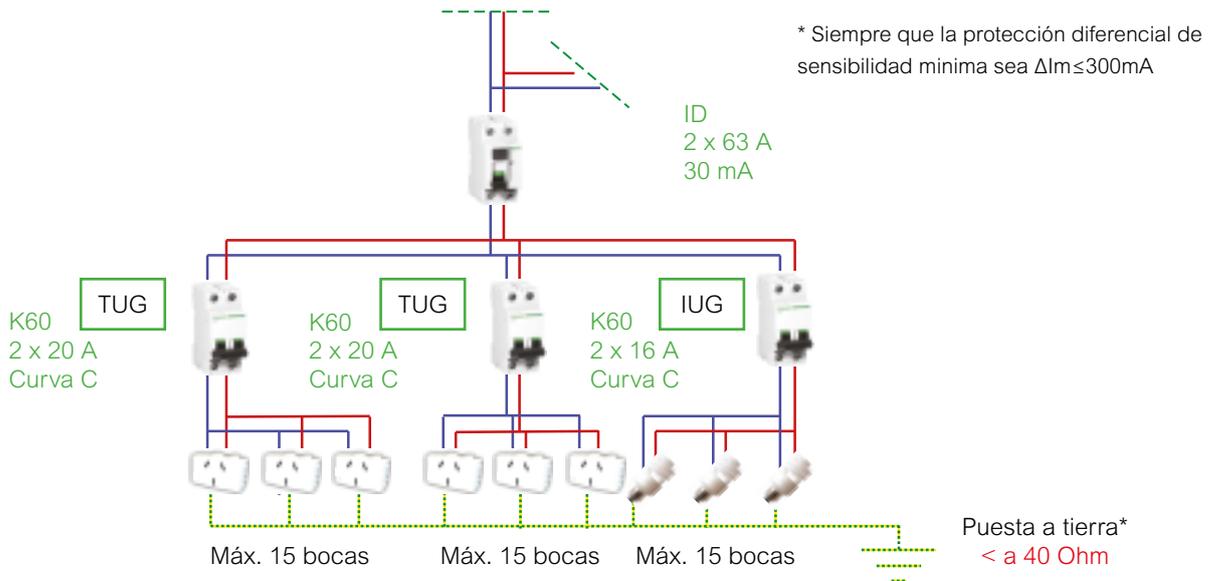
(continuación)

## Grado de electrificación medio (alternativa "D")

Requerimiento mínimo para demandas de

- hasta 7000 VA o sup. > 60 m<sup>2</sup> hasta 130 m<sup>2</sup> (viviendas).
- hasta 7800 VA o sup. > 30 m<sup>2</sup> hasta 75 m<sup>2</sup> (locales/oficinas).

Cantidad mínima de circuitos : 3

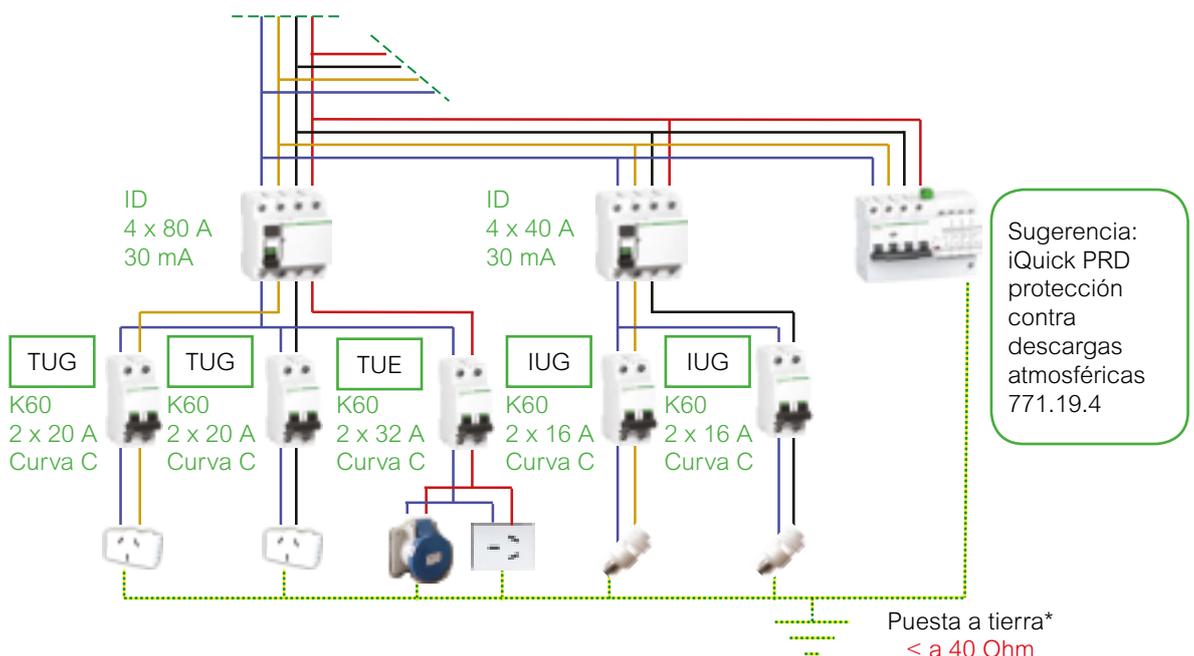


## Grado de electrificación elevado

Requerimiento mínimo para demandas de

- hasta 11 000 VA o sup. > 130 m<sup>2</sup> hasta 200 m<sup>2</sup> (viviendas).
- hasta 12 200 VA o sup. > 75 m<sup>2</sup> hasta 150 m<sup>2</sup> (locales/oficinas).

Cantidad mínima de circuitos : 5



# Esquemas de grados de electrificación

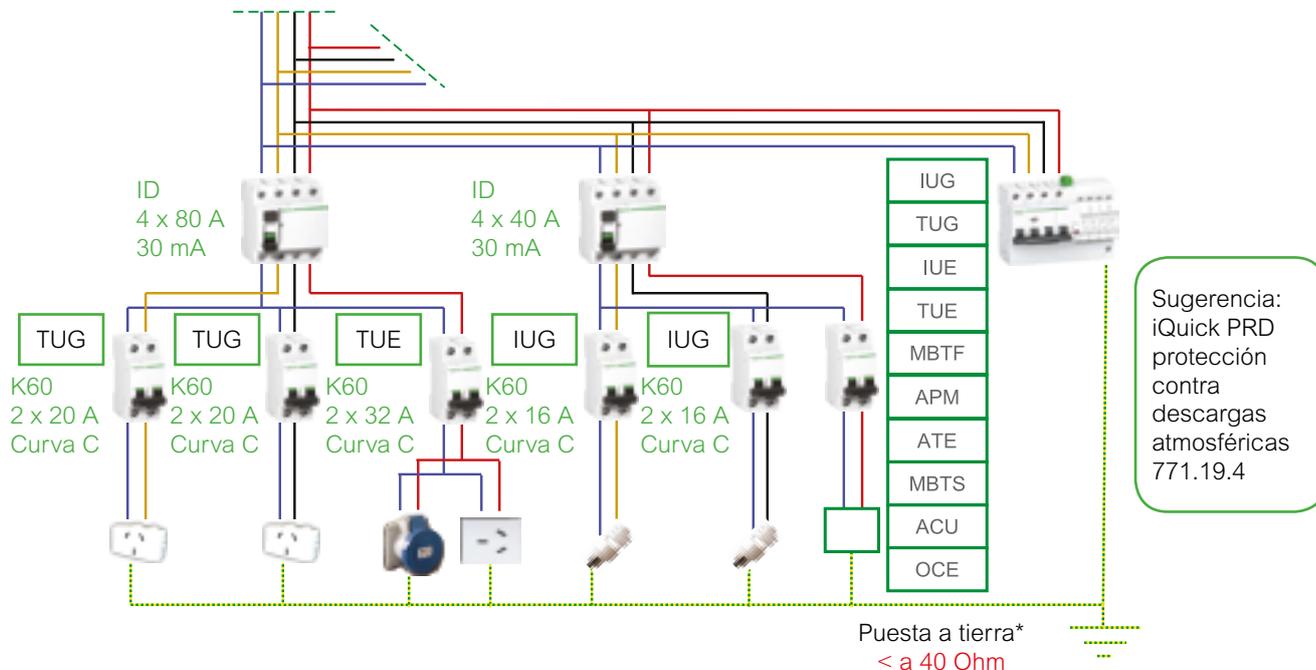
(continuación)

## Grado de electrificación superior

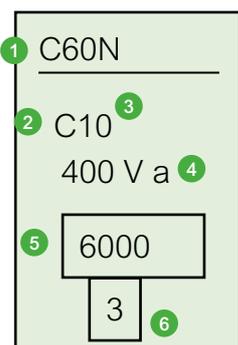
Requerimiento mínimo para demandas de

- Mayor que 7000 VA o sup. > 60 m<sup>2</sup> mayor que 200 m<sup>2</sup> (viviendas).
- Mayor que 7800 VA o sup. > 30 m<sup>2</sup> mayor que 150 m<sup>2</sup> (locales/oficinas).

Cantidad mínima de circuitos : 6. Uno de libre elección.



## Lectura de un interruptor termomagnético



> Característica de disparo instantáneo: los pequeños interruptores automáticos bajo la norma IEC 60898, poseen una curva de protección térmica común para todos ellos y tres características diferentes para la actuación por protección magnética instantánea. Estas tres curvas indican el rango de disparo y la elección es de acuerdo al tipo de carga:

- > “B”: 3 a 5 In, típicamente IUG.
- > “C”: 5 a 10 In, típicamente TUG o TUE.
- > “D”: 10 a 20 In, típicamente tableros principales o cargas capacitivas.

> Para proteger los cables y conductores contra las corrientes de sobrecarga y cortocircuito se debe cumplir:

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$I_B$  = Corriente de empleo

$I_z$  = Corriente admisible del conductor

$I_n$  = Corriente nominal del dispositivo de protección.

- 1 Modelo.
- 2 Curva de disparo instantáneo.
- 3  $I_n$  = corriente nominal del dispositivo.
- 4  $U_n$  = tensión de servicio.
- 5 Capacidad de ruptura o poder de corte ( $PdC_{cc}$ ): máxima corriente que el interruptor es capaz de interrumpir sin ser dañado.
- 6 Clase de limitación de energía: define la máxima energía que permite pasar el interruptor. Norma EN 60898



**SOL | Schneider On Line**  
Todo el servicio técnico y administrativo  
de Schneider Electric en un solo número:  
**Argentina 08104447246**  
**Paraguay 0098005410016**  
**Uruguay 0004054529**  
sol@schneider-electric.com

La mayor cobertura del mercado eléctrico

**Argentina**  
Agencia Buenos Aires  
Agencia Centro  
Agencia Cuyo  
Agencia Litoral  
Agencia NOA  
Agencia Patagonia Norte  
Agencia Patagonia Sur  
Delegación Bahía Blanca  
Delegación Mar del Plata  
Delegación Santa Fe  
Delegación Villa María  
**Uruguay/Paraguay** Schneider Electric Uruguay SA

Life Is On

**Schneider**  
Electric



SchneiderElectric



@SchneiderLAM



SchneiderElectric

Schneider Electric Argentina SA Región APU: Argentina, Paraguay, Uruguay [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com)