

TDISA
Tomas & Descontactores Industriales



**Catálogo
2008**

Marechal
Quality

Soluciones de conexión eléctrica



Más que una toma de corriente ...

El DESCONTACTOR™ es una toma de corriente con interruptor de corte integrado. Al combinar las funciones de una toma de corriente e interruptor, el descontactor aporta seguridad y fiabilidad en un producto compacto y robusto.
Es la solución de conexión para la industria .

Marechal
Quality

Índice de productos

Nivel de Calidad y estándar internacional

P. 4

Todas nuestras series de un vistazo

P. 6

Sección 1 - Equipos para aplicaciones industriales de 16 hasta 250A

Como elegir vuestro **DESCONTACTOR™**

P. 10

Descontactores

DSN de 20 a 63A, poliéster

P. 14

DS de 30 a 250A, poliéster y metal

P. 32

DN de 20 a 150A, poliéster y metal

P. 50

Tomas de corriente compactas

PN 30A, poliéster y metal

P. 66

PNHT 30A, metal Alta Temperatura

P. 72

Tomas y conectores multicontactos

DSN - DN - PN de 8 a 37 contactos

P. 82

Sección 2 - Equipos para atmósferas explosivas de 16 hasta 200A



Descontactores

DXN de 20 a 63A, poliéster

P. 90

DX de 20 a 200A, metal

P. 106

Tomas de corriente y conectores multicontactos

PX 20A, poliéster

P. 108

PXN12C - DXN37C 12 y 37 contactos

P. 110

Conector unipolar de potencia

SPX hasta 550A, poliéster

P. 114

Sección 3 - Equipos para aplicaciones industriales específicas de 16 hasta 150A



Descontadores para motores estrella-triángulo

DS - DN de 16 a 150A

P. 116

Descontactor de motor (interruptor de motor desconectable)

DB de 3 a 45kW, metal

P. 124

Sección 4 - Equipos para grandes potencias (>250A)



Tomas de corriente

PF de 300 a 600A, metal

P. 136



Conector unipolar de potencia

SP4 de 300 a 700A, metal

P. 146

Sección 5 - Equipos para otras aplicaciones industriales

Equipos para vehículos de emergencia e incendio

Rett-box / Air-box suministro eléctrico + aire comprimido

P. 152



Cofres para túneles

Alumbrado **normal**, **emergencia** y **extractores**

P. 156



Conectores de carga, bornas y conectores de soldadura

CCH conectores de carga

P. 160

CRIC bornas inaflojables hasta 120mm²

P. 161

CS conectores hasta 500A - 50V max.

P. 162

Sección 6 - Documentación técnica

Manual Técnico

P. 166

NIVEL DE CALIDAD **Maréchal** Y

Que se debe saber sobre las normas

Todas las tomas de corriente para usos industriales están regidas por la norma internacional y europea CEI EN 60309-1. Esta norma fija las reglas cualitativas generales (criterios de resultados, ensayos, ...) con los que todas las tomas de corriente deben ser conformes a fin de que su utilización no comprometa la seguridad de las personas y los bienes.

Cualquiera que sean sus características técnicas (contactos de espigas y alveolos, contactos en punta, contactos planos, etc ...) todas las tomas industriales fabricadas por el mundo deben ser conformes con las reglas cualitativas generales de la CEI EN 60309-1.

Las tomas industriales que utilizan la tecnología de contacto de espigas y alveolos en latón con una configuración armonizada se rigen por la norma : CEI EN 60309-2. Esta norma específica para esta categoría de tomas, simplemente fija las reglas dimensionales que permiten que una clavija macho de un fabricante pueda conectar en un base hembra de otro fabricante y viceversa.

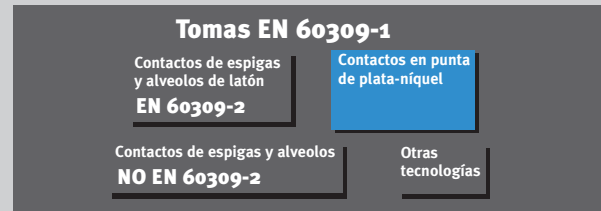
Ahora bien, la norma CEI EN 60309-2 como su objeto precisa, fija una configuración y una tecnología de contactos que no permite responder a todas las necesidades de la industria.

A día de hoy, se cuenta en el mundo industrial con más de 70 necesidades diferentes (tensión, frecuencia, corriente AC, corriente DC). Necesidades que se encuentran vinculadas a las diferentes dificultades encontradas en importantes aplicaciones de la industria: química, agro-alimentaria, minas, etc...

No estando vinculadas con esta norma dimensional, las tomas MARECHAL que utilizan la tecnología de contactos en punta de plata, permiten ofrecer después de más de 50 años, una alternativa perenne que responde y se adapta lo mejor posible a las necesidades crecientes de los usuarios con un respeto escrupuloso de su seguridad y la de sus instalaciones.

Solo las tomas de corriente con contactos en punta responden a las exigencias de los usuarios en un perfecto cumplimiento de las normas y directivas

En un contexto de universalización y ante las múltiples solicitudes de diferentes países, todos los fabricantes de conectores eléctricos con contactos en punta se han reunido en una asociación "BECMA" con el fin de elaborar un sistema común que permita la conformidad con la norma CEI EN 60309-1 y la Directiva de Baja Tensión.



La norma EN 60309-2 no cubre :

- las tomas de corriente que tienen forma rectangular (como los conectores de carga para carros elevadores),
- las que utilizan contactos planos (como las tomas americanas),
- las que utilizan contactos en punta,
- las que equipan contactos auxiliares,
- las que tienen poder de corte y cierre necesario para la alimentación de motores,
- las que son de un calibre superior a 125A,
- las que deben tener sus partes con tensión protegidas contra todo contacto accidental tanto en la base como en la clavija (como los conectores de carga de vehículos eléctricos)
- etc.

La Asociación tiene por objeto dar a sus miembros los medios para que se garantice la perfecta intercambiabilidad de sus tomas, para que no puedan comprometer la seguridad de las personas y los bienes como exige la norma internacional CEI 60309-1 y la Directiva Europea de Baja de Tensión. Por su parte, los miembros de la asociación se comprometen a respetar estricta e íntegramente los dossiers técnicos comunes y a armonizar sus procesos de fabricación.

Basada en la tecnología de contacto en punta desarrollada por Marechal en 1953, el sistema de armonización de BECMA constituye un verdadero **ESTANDAR INTERNACIONAL DE INTERCAMBIABILIDAD** adaptado a la gran diversidad de aplicaciones industriales y a su amplitud geográfica.

Los fabricantes de tomas de corriente con contactos en punta disponen de una amplia gama de tomas de corriente y DESCONTACTORES™ dotados de un dispositivo de corte integrado :

- Los Descontactores tipo DN destinados principalmente a la industria pesada
- Los Descontactores tipo DS y las tomas de corriente PN destinados principalmente a la industria manufacturera
- Los Descontactores tipo DSN con un nivel de estanqueidad más elevado destinados principalmente a la industria alimentaria
- Los descontactores tipo DXN destinados a ser utilizados en atmósferas explosivas.

ESTANDAR INTERNACIONAL

Conforme con la Directiva Europea de Baja Tensión

Gracias al estándar internacional elaborado por la asociación BECMA, las tomas de corriente industriales fabricadas en todo el mundo por los miembros de esta asociación son conformes a la **Directiva Europea de Baja Tensión**.

Este estándar permite garantizar la conformidad con la Directiva Europea de Baja Tensión y a todos los decretos de aplicación de los estados miembros de la Unión Europea cuando una toma de corriente fabricada por un miembro de BECMA es combinada con una clavija fabricada por otro miembro de BECMA.

Las etiquetas de identificación de las tomas de corriente con contactos en punta, implican pues el nivel de calidad común bajo la forma siguiente :

Inscripción base :

CE con una clavija 

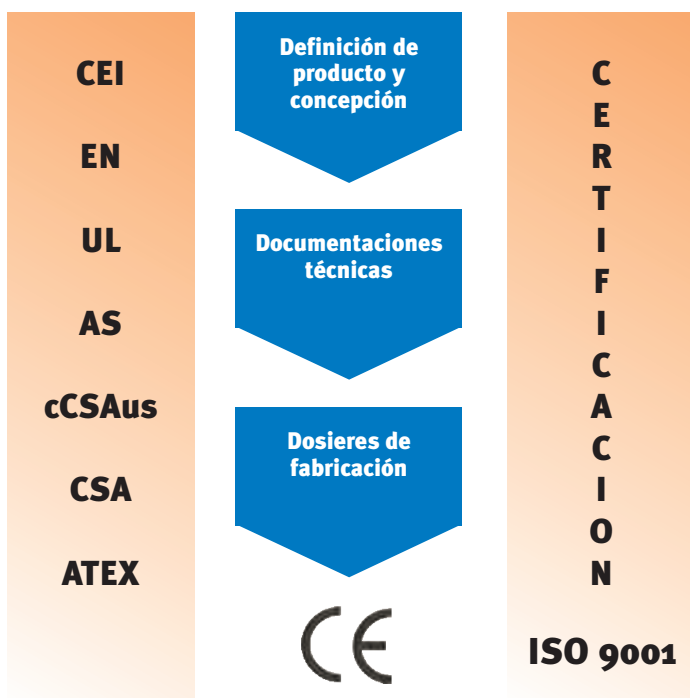
Inscripción clavija :

CE con una base 

Comprobar siempre que se asocien tomas o piezas de repuesto de nivel de calidad  para garantizar la conformidad CE del equipo ensamblado.



TDISA, forma parte de la asociación BECMA (Butt-contact Electrical Connectors Manufacturing Association). Con sede en Suiza, agrupa las sociedades independientes (*), que fabrican los conectores eléctricos de contactos en punta en el mundo entero.



Numerosas referencias en el mundo entero

Los productos MARECHAL han sido desarrollados para responder a las exigencias más exigentes en materia de conexión eléctrica (de 5 a 1000A, de 24 a 1000V, de 1 a 37 contactos) para todo tipo de industria, comprendiendo desde la más modesta empresa industrial hasta la gran multinacional :

AIRBUS
AIR LIQUIDE
FORD
AIR FRANCE
SHELL
L'OREAL
ARMADA

AENA
COCA COLA
MAC DONALDS
EDF

Y también: más de 700 km de tuneles tanto carreteros como ferroviarios.

Todas las series de un vistazo

DSN 16 - 63 A **1000 V AC max**

La única toma de corriente industrial
con un IP66/67 automático

- Diseño compacto y ligero
- IP 66/67
- Hasta 4 contactos auxiliares
- Poliéster
- 100 kA capacidad cortocircuito



DS 16 - 250 A **1000 V AC max**

El estándar de calidad para
la industria

- Construcción robusta
- IP55 (IP67 optional)
- Hasta 4 contactos auxiliares
- Poliéster o Metal
- Ø 65 kA capacidad cortocircuito

PN7-12C 5-25 A **DSN24-37C 5-10 A** **DN9-20C 5-25 A** **415-500 V AC max**

Tomas de corriente multicontactos

- Mando y control
- IP 55 - 66/67
- Poliéster y metal
- Contactos de plata-níquel
- De 5 a 37 contactos máx.



DN 20 - 150 A **500 V AC max**

Robusted y longevidad para la
industria pesada

- Gran robusted
- IP55
- Ambientes difíciles
- Aleación de aluminio y zinc



PN 30 A **500 V AC max**

Toma de corriente compacta y alta
temperatura

- Diseño compacto
- IP 66/67
- Alta temperatura (hasta 240°C)
- Poliéster o metal
- Enclavamiento a bayoneta

DXN 20 - 63 A 750 V AC max

Descontactores ATEX en poliéster con fibra de vidrio de seguridad "ed"

- Diseño compacto y ligero
- IP 66/67 automático
- Hasta 2 contactos auxiliares
- Poliéster
- Compatibilidad con la serie DSN



PX - DX 20 - 200 A 750 V AC max

Descontactores ATEX en fundición de aluminio de seguridad "ed"

- Gran robusted
- IP 65 automático
- Tapa de cierre automático
- Fundición de aluminio



SPX 550 A 1000 V AC max

Conector unipolar ATEX de seguridad "e"

- IP65/66
- Circuito piloto



PNX12C - DXN37C 10/5 A - 220 V AC max

Tomas multicontactos ATEX de seguridad "e"

- 11 ctos. + T y 36 ctos. + T



DS7C 50 - 150 A 500 V AC max

Descontactador 6P+T

- Arranque estrella-triángulo
- Motores de dos velocidades
- IP 55 - 67
- Hasta 3 contactos auxiliares
- Poliéster y metal



DB 30 - 125 A 690 V AC max

Interruptores de motor

- Gran potencia (CV)
- IP 67
- Hasta 4 contactos auxiliares
- Aleación de aluminio y zinc
- 100 kA capacidad cortocircuito



PF 300 - 600 A 1000 V AC max

Toma de corriente para grandes potencias

- Enclavamiento eléctrico y mecánico
- IP 66/67
- Hasta 8 contactos auxiliares
- Fundición aluminio
- Disco de seguridad

SP4 200 - 700 A 1000 V AC - 1500V DC max

El único conector unipolar con sistema de enclavamiento eléctrico y mecánico

- Termoplástico con fibra de vidrio
- IP 66/67 automático
- De 95 a 400 mm² de sección
- 5 posiciones mecánicas de codificación
- Codificador por colores normalizados



Cofres Túnel

Adaptados especialmente a los ambientes difíciles, permiten la desconexión rápida de las luminarias

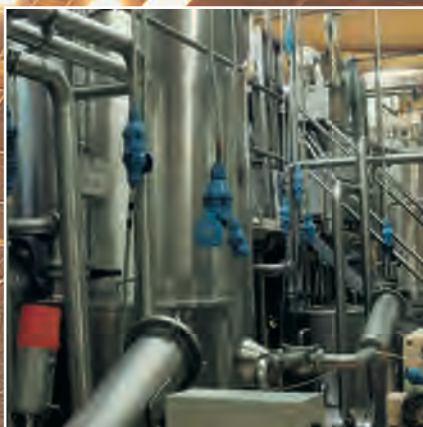


Equipos para *Sección* 1



- Alimentación de « máquinas portátiles », servicio y mantenimiento
- Alimentación de medios de producción
- Alimentación de motores, bombas
- Alimentación de grandes equipos para canteras
- Alimentación de grandes equipos electro-hidráulicos
- Alimentación de luminarias, stands
- Conexión de aplicaciones en lugares públicos
- Conexión para puertos deportivos

aplicaciones industriales



Como elegir ...

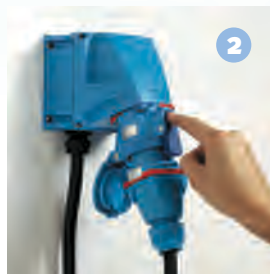


Funcionamiento del DECONTACTOR™

Cuando un DECONTACTOR™ está conectado, su tecnología de alta seguridad hace que un accidente sea imposible.



Un cuarto de vuelta es suficiente para separar la clavija de su base. Esta maniobra es totalmente segura ya que la corriente ya ha sido cortada.



Tan solo con presionar sobre el trinquete, el interruptor desconectará el DECONTACTOR™. La clavija retrocede hasta su posición de reposo.



La clavija y la base están separadas. Gracias al disco de seguridad de la base, las partes activas están protegidas contra el dedo de contacto y contra el hilo de más de 1 mm de diámetro (IP4X tapa abierta).

Los Descontactores son tomas de corriente industriales que utilizan contactos en punta con plata-níquel. Además, tienen integrado un interruptor de corte que permite la conexión y desconexión de cargas mixtas resistivas e inductivas con total seguridad, como se especifica en la norma EN 60309-1, apartado 2.8 para tomas de corriente industriales, así como la norma EN 60947-3 para interruptores.

Total seguridad

Gracias a su interruptor de corte integrado (AC22/AC23 según la norma EN 60947-3), el descontactor puede conectar y desconectar con total seguridad cargas de hasta 250A. Tan solo con una leve presión en el trinquete, el descontactor interrumpe la corriente, separando la clavija que retorce automáticamente, después puede retirarse, evitándose cualquier riesgo de contacto con el arco eléctrico, este sistema proporciona una total seguridad al usuario. Incluso en caso de cortocircuito el DECONTACTOR™ garantiza una maniobra segura:

Es la única toma de corriente industrial que ha pasado satisfactoriamente los ensayos de cierre en cortocircuito.

Principales ventajas

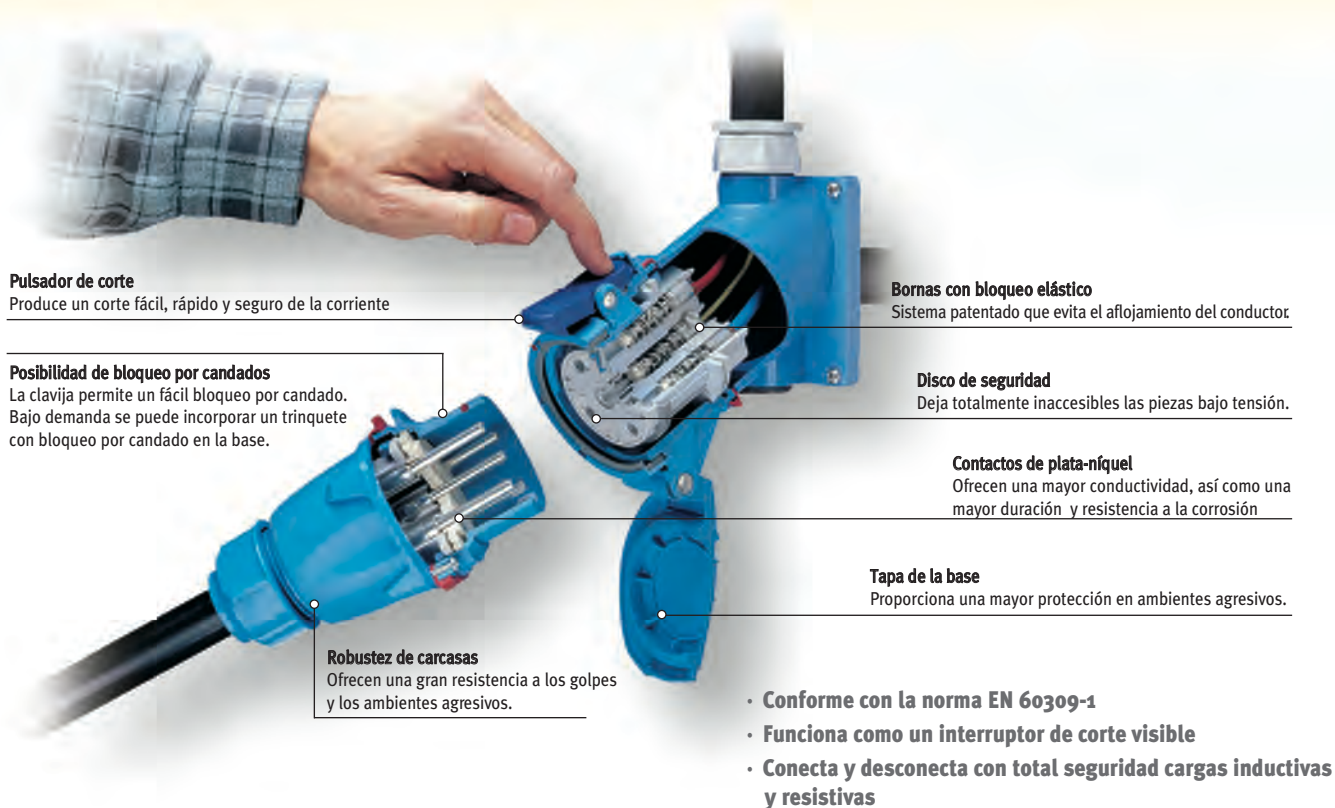
- El Descontactor proporciona una desconexión visible
- Poder de cortocircuito hasta 100kA que garantiza la seguridad en caso de sobrecarga
- Disco de seguridad imposibilitando el acceso a las partes activas
- Cámaras de corte aisladas evitando la exposición al arco
- La función de interruptor elimina la necesidad de sistemas de bloqueo e interruptores auxiliares de elevado coste
- La simplicidad de conexión reduce los tiempos de sustitución de equipos en hasta un 50%
- Contactos auxiliares opcionales para el control en el mismo aparato

Competitividad

Los descontactores ofrecen la solución más económica :

- Integran en un solo aparato, toma de corriente e interruptor
- El sistema modular Marechal permite conectar en una sola base equipada de 3P+N+T, las 3 clavijas (1P+N+T, 3P+T y 3P+N+T), que al reducir el nº de bases, reducen así el costo de la instalación.
- Para los prolongadores, no es necesario cablear contactos pilotos asociados a un contactor o a un interruptor, para la maniobra de corte.

... vuestro DESCONTACTOR



Las gamas : dos categorías

Los descontactores destinados a las aplicaciones industriales :

- Los descontactores **DSN**
 - Los descontactores **DS**
 - Los descontactores **DN**
- (ver guía de elección en páginas 12 y 13)

Los Descontactores destinados a funcionar en una atmósfera explosiva :

- Los Descontactores **DX**
- Los Descontactores **DXN**

Flexibilidad en la producción

Los motores conectados con DESCONTACTORES pueden reemplazarse inmediatamente sin ningún peligro. Es suficiente accionar el pulsador de corte del Descontactor para ponerlo fuera de servicio y efectuar la operación de mantenimiento, reparación o sustitución. Además de reducir considerablemente los tiempos con relación a la solución de "cableado fijo", la intervención del electricista no es necesaria ya que el personal de producción puede encargarse de las labores de sustitución con total seguridad, minimizando así los tiempos de parada, tan costosos para la industria.

Las tomas de corriente



Las tomas de corriente Marechal utilizan la misma tecnología de contacto en punta que los descontactores, pero no poseen interruptor integrado (ver Tomas PN)

DESCONTRACTORES :

TABLA DE ELECCIÓN Y APLICACIONES

Gama DSN

- La gama más compacta y estanca
- IP66/67 en la conexión
- Hasta 63A / 690V ó 45A/1000V
- Envoltentes en poliéster que ofrecen una gran resistencia a los agentes químicos.
- Disco de seguridad
- Poder de corte AC23
- Existe versión de 24 y 37 contactos (10A por contacto)



Sector destacado :
industria agroalimentaria

Aplicaciones más comunes : alimentación de

- máquinas portátiles, servicio y mantenimiento
- maquinas de lavado, material de laboratorio
- ambiente agresivo (química)
- pequeños motores y bombas móviles
- red de alumbrado, stands, ...

Gama DS

- La gama más amplia y completa
- Hasta 250A / 400V ó 150A / 1000V
- Gran abanico de opciones (autoeyección, parada emergencia, contactos auxiliares)
- Envoltentes en poliéster de 30 a 90A que ofrecen una gran resistencia a los agentes químicos.
- Envoltentes metálicas muy robustas de 90 a 250A.
- Disco de seguridad
- Poder de corte AC23 - tolera importates sobrecargas
- Existe versión de 24 y 37 contactos (10A por contacto)



Sector destacado :
industria manufacturera

Aplicaciones más comunes : alimentación de

- máquinas portátiles, servicio y mantenimiento
- proyectores
- cuadros de trabajo (canteras, construcción naval...)
- motores y bombas móviles de mediana potencia
- aplicaciones especiales (autoeyección, contactos auxiliares, estrella-triángulo)

Gama DN

- Gama de una robusted y longevidad a toda prueba (golpes, agentes químicos, número de maniobras, ...)
- Hasta 150A / 400V
- Envoltentes metálicas muy robustas de 20 a 150A.
- Muy sencilla de utilizar
- Tolerancia importantes sobrecargas
- Existe versión de 9 y 20 contactos (25A por contacto)



Sector destacado :
industria pesada

Aplicaciones más comunes : alimentación de

- máquinas portátiles, servicio y mantenimiento
- grupos electrógenos
- electroimanes
- puestos de soldadura
- laminados, cubetas de fundición
- máquinas de corte

Guía de elección

1 - ¿Conoce las **características nominales** (*intensidad, tensión*) de sus tomas de corriente?

La tabla siguiente puede ayudarle a seleccionar su DESCONTACTOR.

UNE EN 60309-1	Tensión de empleo máxima (AC)			
Intensidad nominal	400V	500V	690V	1000V
20 A		DN8 DSN1		
30 A		DN1	DS1	
32 A			DSN3	DS3
45 A				DSN6
50 A		DN3	DS3	
63 A			DSN6	DS6
90 A		DN6	DS6	DS9
125 A			DS9	
150 A	DN9 DS9			DS2
200 A			DS2	
250 A	DS2			

2 - ¿Cuales son las **características como interruptor** de su DESCONTACTOR™?

UNE EN 60947-3	Categoría de utilización AC22			AC23
Intensidad de empleo	400V	500V	690V	400V
10 A		DN8		
16 A		DN1	DS1	
20 A	DN8	DSN1		DSN1
30 A	DN1	DS1		DS1
32 A		DN3	DSN3 DS3	DSN3
50 A	DN3			DS3
63 A		DN6	DSN6 DS6	DSN6
90 A	DN6		DS9	DS6
125 A			DS2	
150 A	DN9 DS9			
250 A	DS2			

3 - ¿Va a utilizar su DESCONTACTOR™ en **condiciones climáticas y ambientes severos**?

Verifique su estanqueidad y la resistencia a los choques

		Resistencia a los choques	
Estanqueidad	Intensidad	IK08 *	IK09**
IP54/55	20 A	DN8 DSN1	DN8
	30 A	DS1	DN1
	50 A	DS3	DN3
	90 A	DS6	DS6 DN6
	150 A	DS9	DS9 DN9
	250 A		DS2
IP66/67	20 A	DSN1	
	32 A	DSN3	
	63 A	DSN6	
	150 A		DS9
	250 A		DS2

* Envoltente en políester ** Envoltente metálica

4 - ¿Necesita un DESCONTACTOR™ con un **sistema de codificación** que permita disponer de un gran número de corrientes diferentes? (tensión, frecuencia, corriente AC, corriente DC):

Nº de posiciones de codificación	DESCONTACTORES
24	DSN DS (salvo DS2)
16	DN (salvo DN9)
12	DS2
4	DN9

DESCONTRACTORES™

DSN



Industria agro-alimentaria



Industria química



Puertos deportivos

La única toma industrial con IP66/67 automático

Con la gama DSN, se ha conseguido una toma que en todos los casos posibles siempre es IP66/67. Esta estanqueidad se obtiene al conectar el equipo y se mantiene hasta que se retira la clavija y se cierra su tapa.
i Anula la necesidad del anillo roscado

de estanqueidad !.

Por otro lado, no hay error posible : una clavija conectada en una base IP54, ofrece una estanqueidad IP54 - la misma clavija conectada en una base IP66/67 ofrece una estanqueidad IP66/67.

Características eléctricas

- De **20 a 63** Amperios - Tensión hasta 1000 Voltios AC (500V para el modelo DSN1, 690V para el modelo DSN3) y hasta 250 Voltios DC.
- Toma de corriente con dispositivo de interrupción incorporado (según el artículo 2.8 de la norma UNE EN 60309-1).
- Poder de corte en categorías de utilización AC22 y AC23, según la norma UNE EN 60947-3 de aparatos de corte.
- Equipados de contactos en punta de plata-níquel con trenza metálica para una fiabilidad y una duración de vida óptimas.
- Disco de seguridad, haciendo inaccesibles las piezas bajo tensión (base IP4X con la tapa abierta).
- Sistema de codificación con 24 posibles tipos de corrientes diferentes (tensión, frecuencia, corriente AC, corriente DC).
- Versión con 2 auxiliares (32A/500V) y 4 auxiliares (63A/1000V).

Características mecánicas

- IP66 y 67 estándar, automático en la conexión.



Insertar la clavija en su base : un "clac" indica que la conexión se ha establecido y la estanqueidad IP66/67 se ha realizado



Al retirar la clavija de su base y cerrar su tapa, el mismo "clac" indica que el IP66/67 se ha realizado

- Estanco al lavado a alta presión.
- Envoltentes en poliéster con fibra de vidrio que le proporciona una excelente resistencia a:
 - la mayoría de los agentes químicos y condiciones agresivas
 - a los choques (IK10).
- Temperatura de utilización: -40°C a +60°C (para otras temperaturas, consultar)
- Bornas inaflojables, insensibles a las vibraciones y calentamientos.

Características reglamentarias

Los Dispositivos de Seguridad DSN son conformes :

- A la norma internacional CEI 60309-1 y a la norma europea UNE EN 60309-1 de tomas de corriente para usos industriales,
- A la Directiva Europea de Baja Tensión (decreto nº951081 del 03/10/1995)
- Así mismo disponen de certificación VERITAS LCIE, UL, AS y CSA (laboratorios de control francés, americano, australiano y canadiense).



Prescripción tipo
 Toma de corriente IP66/67 con poder de corte AC22/23, disco de seguridad (base IP4X), contactos en punta de plata-níquel y trenza metálica, conforme al estándar internacional BECMA.

DSN - Ventajas

Bases bi-tensión

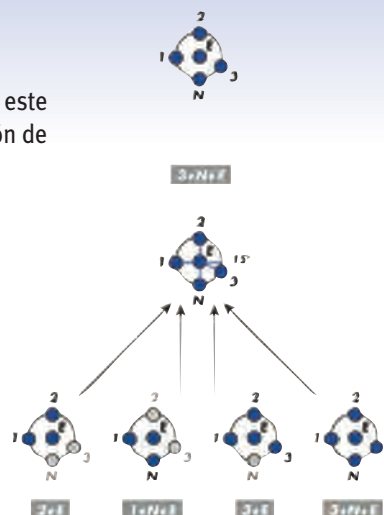
La estandarización internacional de los Descontadores y las tomas de corriente industriales con contactos en punta (estándar BECMA), está definida por posiciones angulares para cada tensión y frecuencia.

Una junta de color permite una señalización de la tensión/frecuencia asignada a cada aparato. Esta estandarización está realizada de tal manera que en ciertos casos, permita la compatibilidad de varios conectores en una sola base (las juntas de la base en este caso son bi-colores).

Este sistema permite dividir por 2 ó 3 el número de bases instaladas.

Con objeto de mantener una seguridad total para los usuarios, la modularidad de este sistema se combina con un sistema de codificación que hace imposible la conexión de aparatos con tensiones o polaridades incompatibles.

380/400V 220/250V		380/400V 3P+N+T
		380/400V 3P+T
		380/400V 2P+T
		220/250V 1P+N+T
		220/250V 2P+T



Perfecto amarre del cable

Un sistema especial compuesto por un doble iris, permite en las empuñaduras de los Descontadores un perfecto amarre del cable (las juntas de caucho de diferentes diámetros, permiten escoger la medida que mejor se adapta al cable). Con este sistema, las bornas de conexión no sufren es caso de "tirón" del cable.



Poder de corte en carga para tensiones de hasta 250 V.D.C.



Conexión y Desconexión en VDC .

Los Descontadores Marechal, están diseñados de tal forma que permiten abrir y cerrar circuitos con intensidades de 6 a 10 veces la nominal, al 110% de la tensión con total seguridad. Para tensiones de hasta 110Vdc, 2 contactos son normalmente suficientes para asegurar el corte, para tensiones superiores, dependiendo de la constante del circuito, puede ser preferible utilizar un aparato de 4 polos con 3 contactos en serie para uno de los polos (dibujo adjunto). De tal forma para tensiones de 110 y 220 VDC, quedaría de la siguiente forma:



Base - (hembra) - 63A

Tensión	Polaridad	Material	Referencia
110VDC	2P+T (1 = -/2,3,N = +)	Poliéster	61 64108*
220VDC	2P+T (1 = -/2,3,N = +)	Poliéster	61 64208*

Conector - (macho) - 63A

Tensión	Polaridad	Material	Referencia
110VDC	2P+T (1 = -/2,3,N = +)	Poliéster	61 68108*
220VDC	2P+T (1 = -/2,3,N = +)	Poliéster	61 68208*

(*) Para las series DSN1 (20A) y DSN3 (32A), cambiar el 3^{er} dígito de la referencia por un 1 ó un 3 respectivamente.

DESCONTACTOR™ DSN : TOMA IP67 + INTERRUPTOR

DSN
20 a 63 A

CARACTERISTICAS ELECTRICAS DEL DSN

Los Descontactores DSN son tomas de corriente con dispositivo de interrupción integrado (artículo 2.8 de la norma UNE EN 60309-1) con poder de cierre y corte correspondientes a las categorías de utilización AC23 ó AC22 de la norma UNE EN 60947-3.

Donde utilizarlos

Los Descontactores DSN están especialmente destinados a la alimentación de :

- Cargas para motores u otras cargas fuertemente inductivas: categoría AC23
- Cargas mixtas inductivas y resistivas: categoría AC22

Excepcional calidad de conexionado

Los Descontactores están equipados con contactos en punta como otros aparatos de corte (contactores, disyuntores, ...). Las pastillas situadas en el extremo de los contactos son de plata-níquel, que garantizan una excepcional calidad de conexión incluso después de años de utilización. El apriete de los conductores se asegura gracias a sus bornas con bloqueo elástico que aseguran una presión constante, insensibles a los calentamientos o las vibraciones.

Una seguridad total

Los Descontactores aseguran la protección de los usuarios y de las instalaciones contra los cortacircuitos, los calentamientos y las sobre tensiones (pueden soportar hasta 10 veces su intensidad nominal), incluso con malas condiciones de utilización: agua a presión, inmersiones temporales (IP67), ambientes corrosivos, agresiones químicas, choques, ...

Intensidades nominales y tensiones de empleo de acuerdo con la UNE EN 60309-1 y poder de corte AC23 o AC22 de acuerdo con la UNE EN 60947-3

	UNE EN 60309-1		UNE EN 60947-3		
	Intensidad nominal		Intensidades y tensiones de empleo		
			400V	500V	690V
DSN1	20A	(500V)	20A-AC23	20A-AC22	-
DSN3	32A	(690V)	32A-AC23	32A-AC22	32A-AC22
DSN6	63A	(690V)	63A-AC23	63A-AC22	63A-AC22

Secciones de los conductores en función de las intensidades nominales

Aparatos Marechal		Sección de conductores		
	Intensidades nominales	Clavijas, conectores bases (flexible)	Bases (Rígido)	Auxiliares (Flexible)
DSN1	20A	1 a 2,5 mm ²	1,5 a 4 mm ²	-
DSN3	32A	2,5 a 6 mm ²	2,5 a 10 mm ²	1 a 6 mm ² (30A)
DSN6	63A	6 a 16 mm ²	6 a 25 mm ²	1,5 a 2,5 mm ² (16A)

Algunos aparatos aceptan capacidades de embornado superiores que son realizados bajo demanda, consultar.

DSN3 - DSN6 : 10 mm² flexible ó 16 mm² rígido.





BASE MURAL



DSN1	Poli	20A
DSN3	Poli	32A
DSN6	Poli	63A

ZOCALO MURAL

Poli



30°

ENTRADA ARRIBA/ABAJO	REF.
Poli 30° M20	61 1A053
Poli 30° M20	61 3A053
Poli 30° M25	61 3A083
Poli 30° M25	61 6A053

Otros modelos de zócalos,
ver página 22

ZOCALO BM

Poli



70°

ENTRADA ARRIBA/ABAJO	REF.
Poli 70° (1)	51 AA058
Poli 70° (1)	51 BA058
Poli 70° (2)	51 CA058

(1) 2 entradas M16 a M32 (arriba o abajo) y
2 entradas PG11 a PG29 (arriba o abajo)
(2) 2 entradas M16; M25 a M40 (arriba o
abajo) y 2 entradas PG11; PG21 a PG36
(arriba o abajo)

Zócalos suministrados
sin prensa estopas

TOMA MOVIL



DSN1	Poli	20A
DSN3	Poli	32A
DSN6	Poli	63A

EMPUÑADURA

Poli



Ø mm	REF.
Poli 8-15	61 1A013*
Poli 5-21	61 3A013
Poli 10-30	61 6A013**

* Modelo con anclaje reforzado (5-21mm):
referencia 61 1A413

Otros modelos de empuñaduras,
ver página 23

** En configuración de prolongador, pedir
la referencia 61 6A473 (ver foto pág. 24)

BASE



DSN1	Poli	20A	611408A	6114015	6114033	6114013	6114017
DSN3	Poli	32A	613408A	6134015	6134033	6134013	6134017
DSN6	Poli	63A	616408A	6164015	6164033	6164013	6164017

La base puede ser
montada directamente
sobre el cuadro.

OTRAS TENSIONES Y
FRECUENCIAS, VER
PAG. 31.

BASE CON CODO INCLINADO



DSN1	Poli	20A
DSN3	Poli	32A
DSN6	Poli	63A

CODO INCLINADO

Poli



30°

		REF.
Poli	30°	61 1A027
Poli	30°	61 3A027
Poli	30°	61 6A027

CODO BM

Poli



70°

		REF.
Poli	70°	51 AA757
Poli	70°	51 BA757
Poli	70°	51 CA757

Otros modelos de codos,
ver página 22

Elementos receptores : Conectores y clavijas

DSN

20 a 63 A

CONECTOR MURAL



DSN1 Poli 20A

DSN3 Poli 32A

DSN6 Poli 63A

ZOCALO MURAL

Poli



30°

ENTRADA
ARRIBA/ABAJO REF.

Poli 30° M20 61 1A053

Poli 30° M20 61 3A053

Poli 30° M25 61 3A083

Poli 30° M25 61 6A053

Otros modelos de zócalos,
ver página 22

ZOCALO BM

Poli



70°

ENTRADA
ARRIBA/ABAJO REF.

Poli 70° (1) 51 AA058

Poli 70° (1) 51 BA058

Poli 70° (2) 51 CA058

(1) 2 entradas M16 a M32 (arriba o abajo) y
2 entradas PG11 a PG29 (arriba o abajo)
(2) 2 entradas M16; M25 a M40 (arriba o abajo) y
2 entradas PG11; PG21 a PG36 (arriba o abajo)

Zócalos suministrados
sin prensa estopas

CLAVIJA



DSN1 Poli 20A

DSN3 Poli 32A

DSN6 Poli 63A

EMPUÑADURA

Poli



Ø mm REF.

Poli 8-15 61 1A013*

Poli 5-21 61 3A013

Poli 10-30 61 6A013**

* Modelo con anclaje reforzado (5-21mm):
referencia 61 1A413

Otros modelos de empuñaduras,
ver página 23

** En configuración de prolongador, pedir
la referencia 61 6A473 (ver foto pág. 24)

CONECTOR



20/24V

220/250V

380/440V

DSN1 Poli 20A

DSN3 Poli 32A

DSN6 Poli 63A

2P	1P+N+T	3P+T	3P+T	3P+N+T
611808A	6118015	6118033	6118013	6118017
613808A	6138015	6138033	6138013	6138017
616808A	6168015	6168033	6168013	6168017

El conector puede ser montado directamente
sobre el cuadro.
Prever una base con abertura a 180°

OTRAS TENSIONES Y FRECUENCIAS, VER
PAG. 31.

CONECTOR CON CODO INCLINADO



DSN1 Poli 20A

DSN3 Poli 32A

DSN6 Poli 63A

CODO INCLINADO

Poli



30°

REF.

Poli 30° 61 1A027

Poli 30° 61 3A027

Poli 30° 61 6A027

CODO BM

Poli



70°

REF.

Poli 70° 51 AA757

Poli 70° 51 BA757

Poli 70° 51 CA757

Otros modelos de codos,
ver página 22

Bases y conectores con contactos auxiliares

Secciones máximas de los conductores en mm²

auxiliares

DSN1

-

DSN3

6 (30A)

DSN6

2,5 (16A)

Polaridades y Tensiones Posibles

Polaridad	2P	1P+N+T	2P+T	2P+N+T	3P+T	3P+N+T	
DSN1	-	-	-	-	-	-	
DSN3	Si	Si	Si	Si	Si	Si	
DSN6	Si	Si	Si	Si	Si	Si	

Tensión	20/24V	110V	230V	400V	500V	690V	OTRAS TENSIONES Y FRECUENCIAS
DSN1	-	-	-	-	-	-	
DSN3	Si	Si	Si	Si	Si	Si	
DSN6	Si	Si	Si	Si	Si	Si	VER PAG. 31

BASES con Contactos Auxiliares



Añadir sufijo a la referencia de la base

Número de auxiliares

2 auxiliares
3 auxiliares
4 auxiliares

DSN1

-
-
-

DSN3

+972
-
-

DSN6

+972
+263
+264

Ejemplo: Base emp. DSN6 63A 400V 3P+N+T+4aux. REF. 61-64017-264

CONECTORES con Contactos Auxiliares



Añadir sufijo a la referencia del conector

Número de auxiliares

2 auxiliares
3 auxiliares
4 auxiliares

DSN1

-
-
-

DSN3

+972
-
-

DSN6

+972
+263
+264

Ejemplo: Conector DSN6 63A 400V 3P+N+T+4aux. REF. 61-68017-264



No resulta fácil encontrar una toma de corriente con contactos auxiliares que sea fiable, para la conexión de motores o de bombas.

Los Descontactores DSN con contactos auxiliares están dotados de 2 o más contactos auxiliares, necesarios para controlar motores cuando es necesario desconectarlos por razones de mantenimiento o para reorganizar la producción.



Un equipo precableado con Descontactores disminuye los tiempos muertos y simplifica las operaciones de puesta en servicio y parada, reduciendo los costes de mantenimiento.

Bases y conectores con eyección automática

DSN
20 a 63 A

Los Descontactores DSN pueden modificarse para hacerse eyectables. Una cierta tensión aplicada sobre el cable, causa la separación de la base y el conector, evitando de esta forma accidentes y minimizando los daños que se pudieran producir en las instalaciones. Se pueden hacer eyectables tanto la clavija como la toma móvil.



CONSTRUCCION DE LA REFERENCIA DE UN APARATO DE EYECCION AUTOMATICA:

A fin de obtener la referencia completa de un descontactor a eyección, hay que adjuntar a la referencia de la base o del conector los sufijos correspondientes al mecanismo de eyección deseado.

TOMAS MÓVILES EYECTABLES

Trinquete en alerón



DSN1
DSN3
DSN6

SUFIJO CONECTOR
añadir a la referencia del conector

-
-
-

SUFIJO BASE
añadir a la referencia de la base

+354
+354
+354

Vehículos de transporte



CLAVIJAS EYECTABLES

Mecanismo en alerón



DSN1
DSN3
DSN6

SUFIJO CONECTOR
añadir a la referencia del conector

+338
+338
+338

SUFIJO BASE
añadir a la referencia de la base

+352
+352
+352

MECANISMO DE EYECCIÓN

Para montar en la clavija. Pedir a parte.



DSN1
DSN3
DSN6

61 1A338
31 1A338
31 3A338

Vehículos de emergencia



HILO DE ACERO PARA AMARRE AL CABLE



1 SOLA REFERENCIA PARA TODOS LOS APARATOS:

31 1A336

EMPUÑADURAS DE EYECCIÓN

Empuñadura poliamida con guía para cable

El uso de estas empuñaduras es opcional, pero se recomienda para facilitar el guiado del hilo de acero.



Prensa
estopas
M20
M25
M32
M40

Ø mm
8-13
13-19
17-25
24-32

DSN1
61 1A463
-
-
-

DSN3
61 3A463
61 3A443 25P
61 3A443 32P
-

DSN6
61 6A443 20P
61 6A463
61 6A443 32P
61 6A443 40P

PLACAS ADAPTADORAS PARA COLGAR



A algunas empuñaduras se les puede incorporar unas placas de acero con taladro de fijación de cable para colgar, a fin de evitar que las bornas y el prensa sufran en instalaciones colgantes.

Las referencias en negrita, corresponden a las métricas más usuales.

ZOCALOS CON ENTRADA METRICA (sin prensa estopas)

Zócalo recto metálico + codo inclinado poliamida 30°



Entradas arriba/abajo	DSN1	DSN3	DSN6
M20	-	61 3A653	61 6A653 417
M25	-	61 3A653 418	61 6A653
M32	-	61 3A653 419	61 6A653 419
M40	-	61 3A653 420	61 6A653 420

Zócalo recto metálico + codo inclinado metálico 30°



Entradas arriba/abajo	DSN1	DSN3	DSN6
M20	-	69 3A653	69 6A653 417
M25	-	69 3A653 418	69 6A653
M32	-	69 3A653 419	69 6A653 419
M40	-	69 3A653 420	69 6A653 420

Zócalo recto metálico + codo inclinado metálico 70°



Entradas arriba/abajo	DSN1	DSN3	DSN6
M20	-	-	87 3A053 417
M25	-	-	87 3A053
M32	-	-	87 3A053 419
M40	-	-	87 3A053 420

Zócalo recto metálico + codo recto metálico



Entradas arriba/abajo	DSN1	DSN3	DSN6
M20	-	69 3A095	69 6A095 417
M25	-	69 3A095 418	69 6A095
M32	-	69 3A095 419	69 6A095 419
M40	-	69 3A095 420	69 6A095 420

Zócalo inclinado metálico 20°



Entradas arriba/abajo	DSN1	DSN3	DSN6
M20	-	69 3A053	69 6A053 417
M25	-	69 3A053 418	69 6A053
M32	-	-	69 6A053 419

ZOCALOS CON ENTRADA PG (SIN PRENSA ESTOPAS)

Consultar

CODOS

Codo recto metálico



DSN1	DSN3	DSN6
-	69 3A127	69 6A127

Codo inclinado metálico 70°



DSN1	DSN3	DSN6
-	-	87 3A087

Accesorios & Opciones

DSN
20 a 63 A

Las referencias en negrita, corresponden a las métricas más usuales.

EMPUÑADURAS

Empuñadura acodada con PE



Prensa estopas	Ø mm	DSN1	DSN3	DSN6
	8-10	01 NA313	-	-

Empuñadura poliamida con PE IP67 (métrica)



Prensa estopas	Ø mm	DSN1	DSN3	DSN6
M20	8-13	61 1A753	61 3A753	61 6A253 20P
M25	13-19	61 1A253 25P	61 3A253 25P	61 6A753
M32	17-25	61 1A253 32P	61 3A253 32P	61 6A253 32P
M40	24-32	61 1A253 40P	61 3A253 40P	61 6A253 40P

Empuñadura metálica con PE IP67 (métrica)



Prensa estopas	Ø mm	DSN1	DSN3	DSN6
M20	6-13	61 1A963	61 3A963	61 6A953 20M
M25	10-18	-	61 3A953 25M	61 6A963
M32	16-24	-	-	61 6A953 32M
M40	22-32	-	-	61 6A953 40M

Empuñaduras especiales para cables armados, consultar.

ADAPTADORES DOMESTICOS

Conector industrial 1P+N+T (DSN1 y DSN3) / base doméstica 10/16A-230V (Shucko)



DSN1	DSN3	DSN6
61 18015 D30	61 38015 D30	-

Otros estándares internacionales de tomas domésticas, consultar

TAPA BASE DE CIERRE AUTOMÁTICO

DSN1	DSN3	DSN6
Añadir sufijo a la referencia de la base. +R	+R	+R

TAPA BASE DE APERTURA A 180°

DSN1	DSN3	DSN6
Añadir sufijo a la referencia de la base. +10	+10	+10

TAPA BASE DE APERTURA A 180° Y CIERRE AUTOMATICO

DSN1	DSN3	DSN6
Añadir sufijo a la referencia de la base. +18	+18	+18

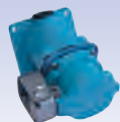
TAPON OBTURADOR DE CLAVIJA IP67



DSN1	DSN3	DSN6
61 1A126	61 3A126	61 6A126



MECANISMO DE CIERRE AUTOMÁTICO PARA CONECTOR



DSN1

DSN3

DSN6

31 1A226

31 3A226

TAPON DE BLOQUEO PARA CONECTOR



DSN1

DSN3

DSN6

31 1ADS1PC (Meltric)

31 3ADS3PC (Meltric)

MECANISMOS DE INTRODUCCION

Estos mecanismos están desinadas a facilitar la introducción de las clavijas en las tomas móviles. Son particularmente recomendables para la DSN6.

Placas de introducción



DSN3

61 3A346

Empuñadura con placa de introducción incorporada



Ø mm

10-30

DSN6

61 6A473

TRINQUETE PARADA DE EMERGENCIA (STOP)

El trinquete de parada de emergencia, autoriza el corte inmediato de la alimentación eléctrica, con total seguridad.



Base con trinquete stop

Referencia de la base
+453

BLOQUEO DE BASE POR CANDADO

En algunas ocasiones, se requiere un bloqueo mecánico de las tomas de corriente, que permita solicitar acceso a las mismas.

Base con trinquete de bloqueo (suministrado sin candado)



CON EJE

Para 1 a 3 candados de
de Ø 3mm máximo.
Referencia de la base
+844



SIN EJE

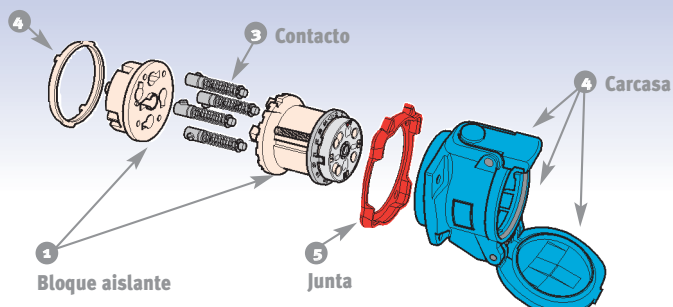
Para un candado de Ø 3mm
unicamente.
Referencia de la base
+840

Repuestos

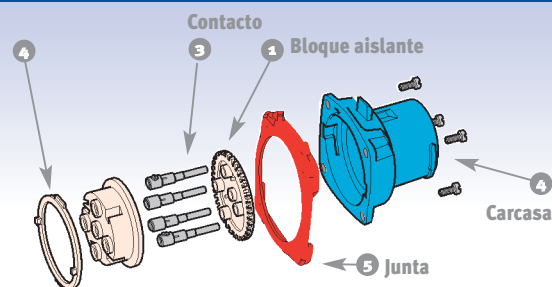
fax +(34) 91 358 89 70

DSN
20 a 63 A

REPUESTOS DE BASE



REPUESTOS DE CONECTOR



A FIN DE PODER SUMINISTRARLE LAS PIEZAS DE RECAMBIO ORIGINALES



DEVUELVAMOS DEBIDAMENTE CUMPLIMENTADO ESTE DOCUMENTO POR FAX AL Nº +(34) 91 358 89 70

☐

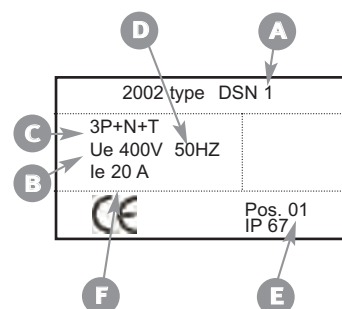
BASE

☐

CONECTOR

DESIGNACION DE LA PIEZA:

- A** MODELO (VER ETIQUETA EN PRODUCTO): _____
- B** TENSION: _____
- C** POLARIDAD: _____
- D** FRECUENCIA: _____
- E** NUMERO DE POSICION: _____
- F** INTENSIDAD: _____



CANTIDAD: _____

DIRECCION DEL CLIENTE:

EMPRESA: _____

CONTACTO: _____

DIRECCIÓN: _____

TEL.: _____ FAX: _____

E-MAIL: _____

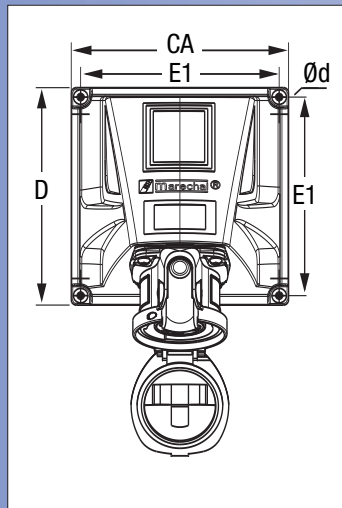
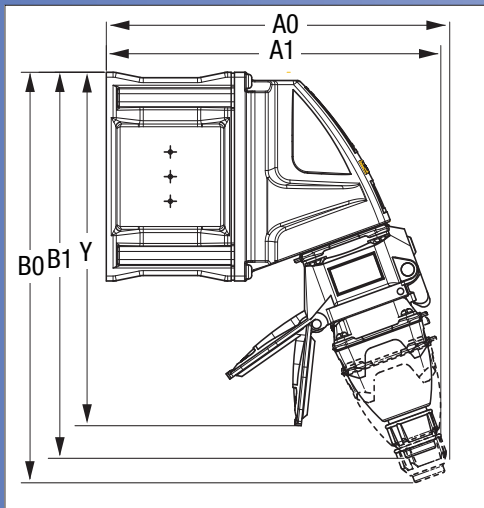
RESPUESTA :

NUMERO DE OFERTA: _____

PRECIO: _____

VALIDEZ DE LA OFERTA: _____

Dimensiones



Bases **DSN**

p. 27

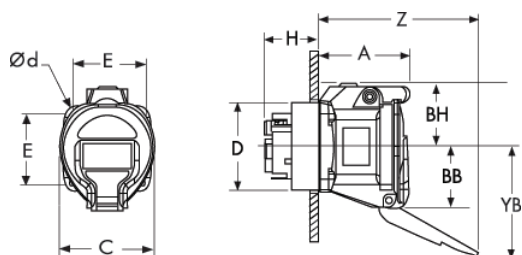
Conectores **DSN**

p. 28

Conjuntos **DSN**

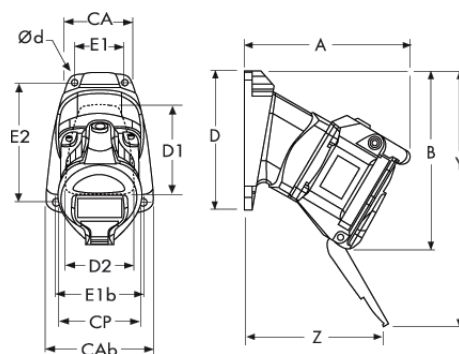
p. 29-30

BASE



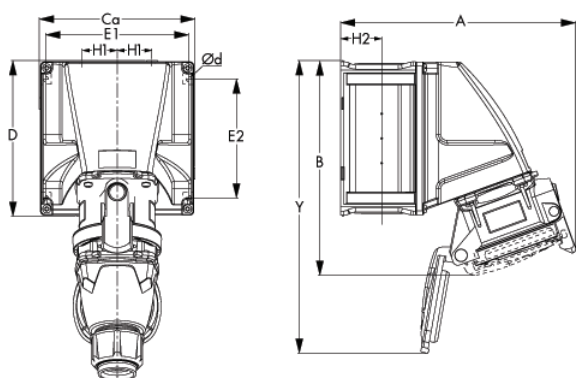
	A	BB	BH	C	D	E	H	YB	Z	Ød
DSN1	52,7	40	38	57	50,5	42	25	70	97,5	4,2
DSN3	66,2	53	50	73	58	48	15	98	113,6	4,5
DSN6	79,2	58,5	56	82	68	55,2	18	118	121	4,8

BASE INCLINADA 30°



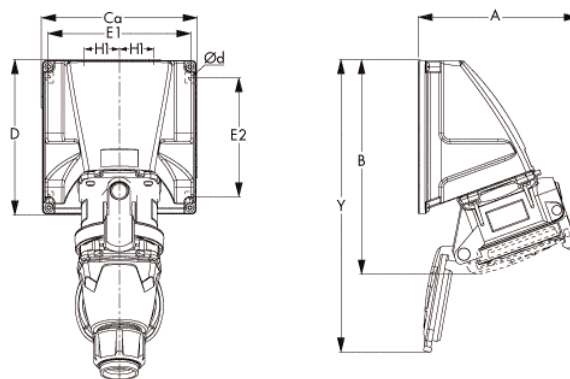
	A	B	CA	CAb	CP	D	D1	D2	E1	E1b	E2	Y	Z	Ød
DSN1	108	120	45	68	57	90	75	50	36	56	78	169	92	4,5
DSN3	119	141	76	76	73	107	95	65	63	63	95	209	86	5,5
DSN6	136	156	76	76	82	107	95	65	63	63	95	230	85	5,5

BASE MURAL 70°



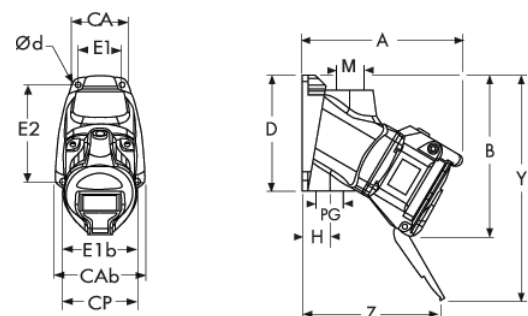
	A	B	Ca	D	E1	E2	H1	H2	Y	Ød
DSN1	183	163	129	129	119	99	29	34	218	4,2
DSN3	196	174	129	129	119	99	29	34	244	4,2
DSN6	231	231	173	173	158	139	29	34	294	6,5

BASE INCLINADA 70°



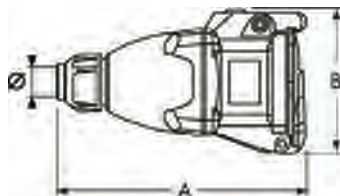
	A	B	CA	D	E1	E2	Y	Ød
DSN1	122	163	129	129	119	99	218	4,2
DSN3	135	174	129	129	119	99	244	4,2
DSN6	164	231	173	173	158	139	294	6,5

BASE MURAL 30°



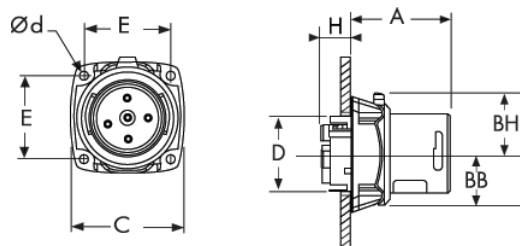
	A	B	CA	CAb	CP	D	E1	E1b	E2	H	Y	Z	Ød
DSN1	127	131	45	68	57	90	36	56	78	37,5	180	111	4,5
DSN3	138	132	84	84	73	107	70	70	70	17,5	200	105	6
DSN6	165	162	89	89	82	122	77	77	88	24	236	114	6,5

TOMA MOVIL



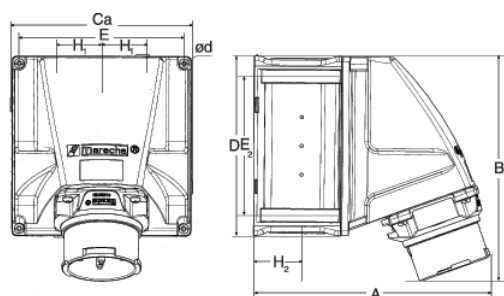
	A	B	Ø
DSN1	131	78	8-15
DSN3	162	103	5-21
DSN6	175	115	10-30

CONECTOR



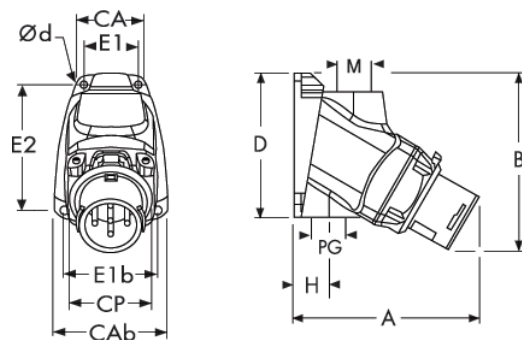
	A	BB	BH	C	D	E	H	$\varnothing d$
DSN1	50	24	27	57	37	42	13,5	4,2
DSN3	50	32	36	67	58	48	13	4,5
DSN6	54	39	44	78	68	55,2	15	4,8

CONECTOR MURAL 70°



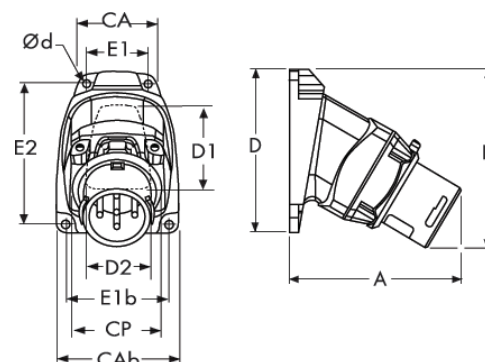
	A	B	Ca	D	E1	E2	H1	H2	$\varnothing d$
DSN1	164	105	129	129	119	99	29	34	4,2
DSN3	168	159	129	129	119	99	29	34	4,2
DSN6	203	203	173	173	158	139	29	34	6,5

CONECTOR MURAL 30°



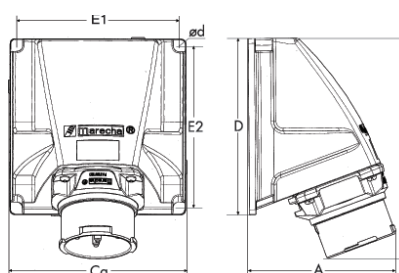
	A	B	CA	CAb	CP	D	E1	E1b	E2	H	$\varnothing d$
DSN1	115	113	45	68	57	90	36	56	78	37,5	4,5
DSN3	112	105	84	84	67	107	70	70	70	17,5	6
DSN6	132	128	89	89	78	122	77	77	88	24	6,5

CONECTOR INCLINADO 30°



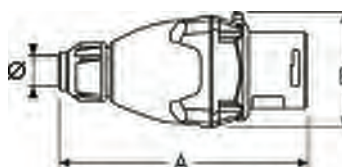
	A	B	CA	CAb	CP	D	E1	E1b	E2	H	$\varnothing d$
DSN1	96	113	45	68	57	90	36	56	78	37,5	4,5
DSN3	93	105	84	84	67	107	70	70	70	17,5	6
DSN6	103	128	89	89	78	122	77	77	88	88	6,5

CONECTOR INCLINADO 70°



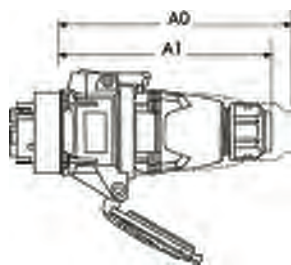
	A	B	Ca	D	E1	E2	$\varnothing d$
DSN1	103	156	129	129	119	99	4,2
DSN3	107	159	129	129	119	99	4,2
DSN6	132	203	173	173	158	139	6,5

CLAVIJA



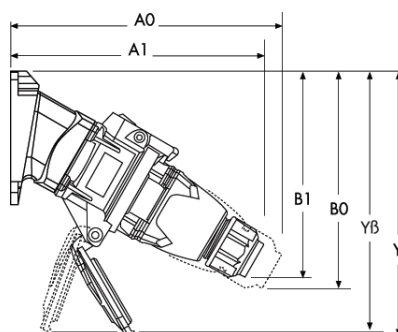
	A	B	$\varnothing$
DSN1	125	58	8-15
DSN3	145	68	5-21
DSN6	152	83	10-30

BASE + CLAVIJA ON/OFF



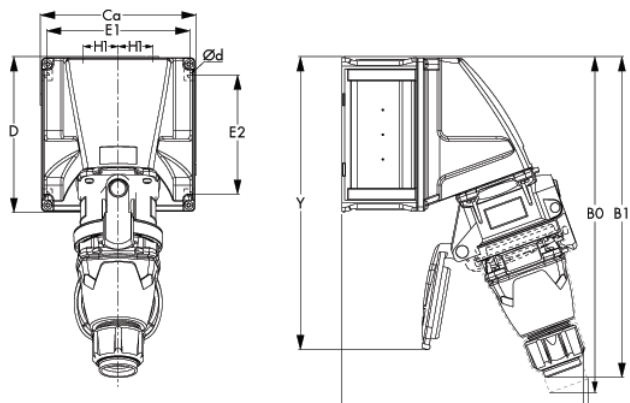
	A1	A0
DSN1	156	169
DSN3	169	186
DSN6	175	204

BASE INCLINADA 30° + CLAVIJA ON/OFF



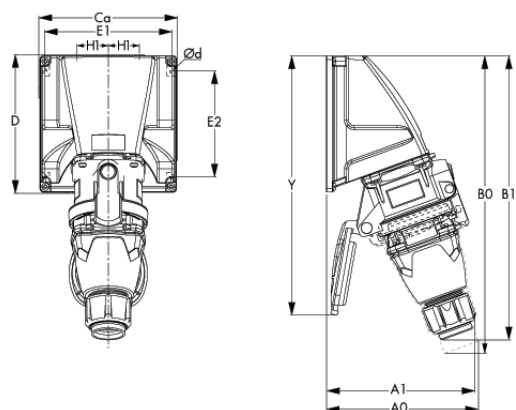
	A0	A1	B1	B0	Y
DSN1	185	196	151	157	169
DSN3	195	210	171	180	209
DSN6	204	230	178	193	230

BASE MURAL 70° + CLAVIJA ON/OFF



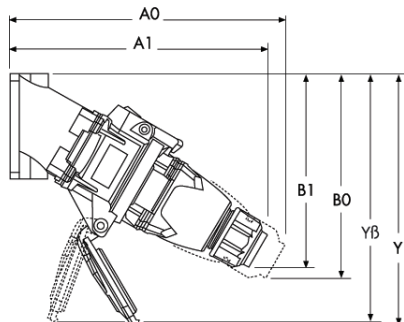
	A0	A1	B1	B0	Y
DSN1	201	197	254	266	218
DSN3	211	206	270	286	244
DSN6	251	241	313	341	294

BASE INCLINADA 70° + CLAVIJA ON/OFF



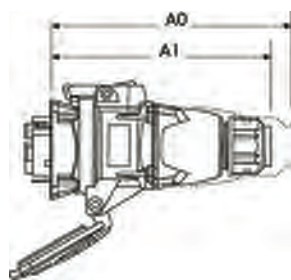
	A0	A1	B1	B0	Y
DSN1	140	135	254	266	218
DSN3	150	144	270	286	244
DSN6	180	170	313	341	294

BASE MURAL 30° + CLAVIJA ON/OFF



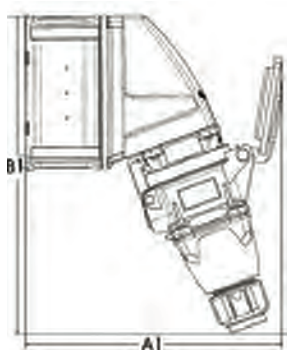
	A0	A1	B1	B0	Y
DSN1	204	215	162	168	180
DSN3	214	229	162	171	200
DSN6	233	259	184	199	236

CONECTOR + TOMA MOVIL ON/OFF



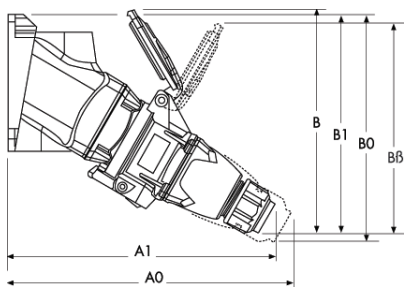
	A1	A0
DSN1	156	169
DSN3	169	186
DSN6	175	204

CONECTOR MURAL 70° + TOMA MOVIL ON/OFF



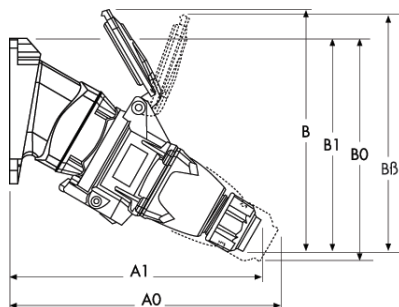
	A0	A1	B1	B0
DSN1	201	197	254	266
DSN3	211	206	270	286
DSN6	251	241	313	341

CONECTOR MURAL 30° + TOMA MOVIL ON/OFF



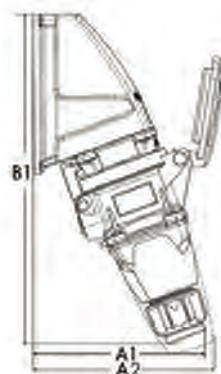
	A0	A1	B	B1	B0
DSN1	204	215	162	162	168
DSN3	214	229	209	162	171
DSN6	233	259	235	184	199

CONECTOR INCLINADO 30° + TOMA MOVIL ON/OFF



	A0	A1	B	B1	B0
DSN1	185	196	162	151	157
DSN3	195	210	209	171	180
DSN6	204	230	235	178	193

CONECTOR INCLINADO 70° + TOMA MOVIL ON/OFF



	A0	A1	B1	B0
DSN1	140	135	254	266
DSN3	150	144	270	286
DSN6	180	170	313	341

TENSIONES Y FRECUENCIAS DISPONIBLES

CONFIGURACION DE CONTACTOS	TENSION	FRECUENCIA	5, 6 Y 7ª CIFRA DE LA REFERENCIA	BASE		CONECTOR	
				JUNTA DE COLOR	ETIQUETA DE TENSION	ETIQUETA DE TENSION	JUNTA DE COLOR
1P+N+E	110-130V	50Hz	035	AMARILLO	AMARILLO	AMARILLO	AMARILLO
	115-127V	200Hz	125	VERDE	AMARILLO	AMARILLO	VERDE
	115-127V	400Hz	115	VERDE	AMARILLO	AMARILLO	VERDE
	120V	60Hz	165	AMARILLO	AMARILLO	AMARILLO	AMARILLO
	120-125V	60Hz	075	NARANJA	NARANJA	NARANJA	NARANJA
	220-250V	50Hz	015	AZUL	AZUL	AZUL	AZUL
	255-277V	60Hz	045	GRIS	GRIS	GRIS	GRIS
	347V	60Hz	145	ROJO	ROJO	ROJO	ROJO
	380-440V	50Hz	195	ROJO	ROJO	ROJO	ROJO
2P	20-24V	50Hz	08A	VIOLETA	VIOLETA	VIOLETA	VIOLETA
	20-24V	60Hz	02A	VIOLETA	VIOLETA	VIOLETA	VIOLETA
	20-24V	DC	08Z	VIOLETA	VIOLETA	VIOLETA	VIOLETA
	25-28V	DC	06Z	VIOLETA	VIOLETA	VIOLETA	VIOLETA
	48V	DC	13Z	BLANCO	BLANCO	BLANCO	BLANCO
2P+E	110-130V	DC	109	AMARILLO	AMARILLO	AMARILLO	AMARILLO
	200-220V	200Hz	122	VERDE	AZUL	AZUL	VERDE
	200-220V	400Hz	112	VERDE	AZUL	AZUL	VERDE
	208V	60Hz	162	AZUL	AZUL	AZUL	AZUL
	220-250V	50Hz	032	AZUL	AZUL	AZUL	AZUL
	220-250V	DC	209	AZUL	AZUL	AZUL	AZUL
	240-250V	60Hz	072	NARANJA	NARANJA	NARANJA	NARANJA
	380-440V	50Hz	012	ROJO	ROJO	ROJO	ROJO
	440-480V	60Hz	042	ROJO	ROJO	ROJO	ROJO
	500V	50Hz	092	NEGRO	NEGRO	NEGRO	NEGRO
	600V	60Hz	142	NEGRO	NEGRO	NEGRO	NEGRO
	660-690V	50Hz	192	NEGRO	NEGRO	NEGRO	NEGRO

CONFIGURACION DE CONTACTOS	TENSION	FRECUENCIA	5, 6 Y 7ª CIFRA DE LA REFERENCIA	BASE		CONECTOR	
				JUNTA DE COLOR	ETIQUETA DE TENSION	ETIQUETA DE TENSION	JUNTA DE COLOR
2P+N+E	115-127V 200-220V	200Hz	126	VERDE	AMARILLO AZUL	AZUL	VERDE
	115-127V 200-220V	400Hz	116	VERDE	AMARILLO AZUL	AZUL	VERDE
	120-208V	60Hz	166	AMARILLO	AMARILLO	AZUL	AZUL
	110-130V 220-250V	50Hz	036	AMARILLO	AMARILLO	AZUL	AZUL
	125/250V	60Hz	076	NARANJA	NARANJA	NARANJA	NARANJA
	220-250V 380-440V	50Hz	016	AZUL	AZUL	ROJO	ROJO
	255-277V 440-480V	60Hz	046	ROJO	ROJO	ROJO	ROJO
	347/600V	60Hz	146	ROJO	ROJO	NEGRO	NEGRO
	380-400V 660-690V	50Hz	196	ROJO	ROJO	NEGRO	NEGRO
				NEGRO	NEGRO		
3P+E	200-220V	200Hz	123	VERDE	AZUL	AZUL	VERDE
	200-220V	400Hz	113	VERDE	AZUL	AZUL	VERDE
	208V	60Hz	163	AZUL	AZUL	AZUL	AZUL
	220-250V	50Hz	033	AZUL	AZUL	AZUL	AZUL
	240-250V	60Hz	073	NARANJA	NARANJA	NARANJA	NARANJA
	380-440V	50Hz	013	ROJO	ROJO	ROJO	ROJO
	440-480V	60Hz	043	ROJO	ROJO	ROJO	ROJO
	500V	50Hz	093	NEGRO	NEGRO	NEGRO	NEGRO
	600V	60Hz	143	NEGRO	NEGRO	NEGRO	NEGRO
	660-690V	50Hz	193	NEGRO	NEGRO	NEGRO	NEGRO
	1000V	50Hz	223	NEGRO	NEGRO	NEGRO	NEGRO
3P+N+E	110-130V 220-250V	50Hz	037	AMARILLO	AMARILLO	AZUL	AZUL
	115-127V 200-220V	200Hz	127	VERDE	AMARILLO	AZUL	VERDE
	115-127V 200-220V	400Hz	117	VERDE	AMARILLO	AZUL	VERDE
	120/208V	60Hz	167	AMARILLO	AMARILLO	AZUL	AZUL
	120-125V 240-250V	60Hz	077	NARANJA	NARANJA	NARANJA	NARANJA
	220-250V 380-440V	50Hz	017	AZUL	AZUL	ROJO	ROJO
	255-277V 440-480V	60Hz	047	ROJO	ROJO	ROJO	ROJO
	347/600V	60Hz	147	ROJO	ROJO	NEGRO	NEGRO
	380-400V 660-690V	50Hz	197	ROJO	ROJO	NEGRO	NEGRO
				NEGRO	NEGRO		

DESCONTACTORES™

DS



Maquinaria móvil



Electroimanes



Minería y tunelería

El estándar de calidad para todo tipo de industria

La gama de DESCONTACTORES DS es la más amplia y la más completa : abarca los calibres de 30 hasta 250 A, existe una versión metálica a partir de 90 A, con numerosas opciones. Generalmente, ofrecen más ventajas que las

que se fijan en las normas de calidad que se basan en las expectativas y exigencias de los usuarios.

Los descontactores DS cubren todas las necesidades de la industria.

Características eléctricas

- De **30 a 250 Amperios** - Tensión hasta 1000 Voltios AC (690V para el modelo DS1) y hasta 250 Voltios DC.
- Toma de corriente con dispositivo de interrupción incorporado (según el artículo 2.8 de la norma UNE EN 60309-1).
- Poder de corte en categorías de utilización AC22 y AC23, según la norma UNE EN 60947-3 de aparatos de corte.
- Equipados de contactos en punta de plata-níquel con trenza metálica para una fiabilidad y una duración de vida óptimas.
- Disco de seguridad, haciendo inaccesibles las piezas bajo tensión (base IP4X con la tapa abierta).



El disco de seguridad hace que los contactos de la base sean inaccesibles cuando se retira la clavija y la tapa de la base está abierta (protección IP4X contra la penetración de cuerpos sólidos y acceso a las partes peligrosas). Los contactos de la base se mantienen protegidos e inaccesibles (al hilo de 1 mm de diámetro) mientras que la tapa de la base permanezca abierta.

- Sistema de codificación con 24 posibles tipos de corrientes diferentes (tensión, frecuencia, corriente AC, corriente DC).
- Versión con auxiliares.

Características mecánicas

- IP54/55 estándar, disponible bajo demanda IP66/67.
- Envolventes en poliéster con fibra de vidrio (30 a 150A) que procura un excelente aislante eléctrico, una gran resistencia a los ambientes corrosivos, rayos UV y agentes químicos y una gran resistencia mecánica (IK08)
- Envolventes en metal con tratamiento anti-corrosión (90 a 250A) que procuran un buen comportamiento a la temperatura y una excelente resistencia mecánica (IK09).
- Temperatura de utilización: -40°C a +60°C (para otras temperaturas, consultar)
- Bornas inaflojables, insensibles a las vibraciones y calentamientos.

Características reglamentarias

Los Descontactores DSN son conformes :

- A la norma internacional CEI 60309-1 y a la norma europea UNE EN 60309-1 de tomas de corriente para usos industriales,
- A la Directiva Europea de Baja Tensión (decreto nº951081 del 03/10/1995)
- Así mismo disponen de certificación VERITAS LCIE, UL, AS y CSA (laboratorios de control francés, americano, australiano y canadiense).



Calibre 30 A - **DS1**
 Calibre 50 A - **DS3**
 Calibre 90 A - **DS6**
 Calibre 150 A - **DS9**
 Calibre 250 A - **DS2**

Prescripción tipo
 Toma de corriente IP54/55 con poder de corte AC22/23, disco de seguridad (base IP4X), contactos en punta de plata-níquel y trenza metálica, conforme al estándar internacional BECMA.

DS - Ventajas

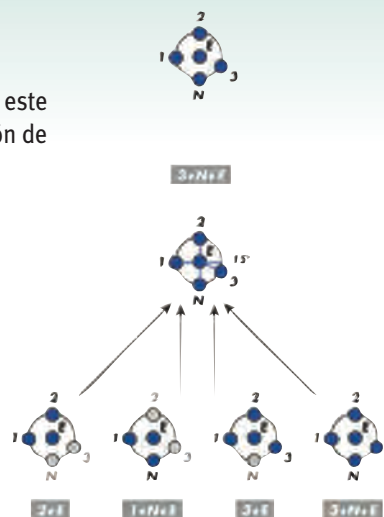
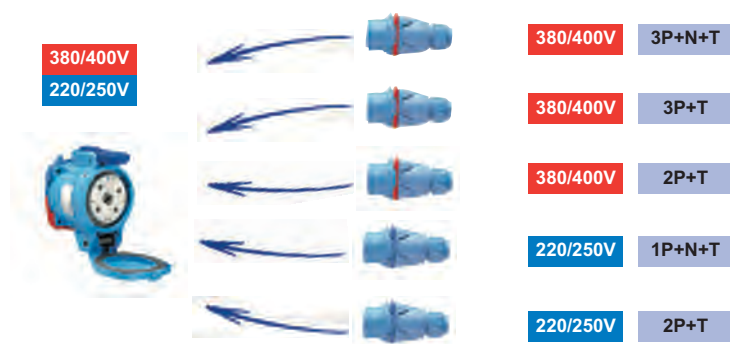
Bases bi-tensión

La estandarización internacional de los Descontadores y las tomas de corriente industriales con contactos en punta (estándar BECMA), está definida por posiciones angulares para cada tensión y frecuencia.

Una junta de color permite una señalización de la tensión/frecuencia asignada a cada aparato. Esta estandarización está realizada de tal manera que en ciertos casos, permita la compatibilidad de varios conectores en una sola base (las juntas de la base en este caso son bi-colores).

Este sistema permite dividir por 2 ó 3 el número de bases instaladas.

Con objeto de mantener una seguridad total para los usuarios, la modularidad de este sistema se combina con un sistema de codificación que hace imposible la conexión de aparatos con tensiones o polaridades incompatibles.



Nuevas levas de introducción para DS9 y DS2

Una nueva leva de abrazadera (en la parte de la base) y un tetón de anclaje (en la parte del conector), forman el nuevo sistema de introducción integrado para las series **DS9** poli, **DS9** metal y **DS2** (150 y 250A respectivamente). Este nuevo sistema de leva se incorpora de forma estándar en todos estos equipos para facilitar la maniobra de conexión.

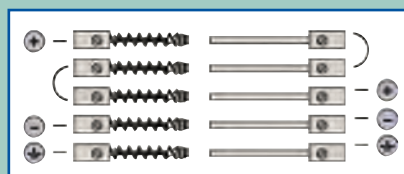


Poder de corte en carga para tensiones de hasta 250 V.D.C.



Conexión y Desconexión en VDC .

Los Descontadores Marechal, están diseñados de tal forma que permiten abrir y cerrar circuitos con intensidades de 6 a 10 veces la nominal, al 110% de la tensión con total seguridad. Para tensiones de hasta 110Vdc, 2 contactos son normalmente suficientes para asegurar el corte, para tensiones superiores, dependiendo de la constante del circuito, puede ser preferible utilizar un aparato de 4 polos con 3 contactos en serie para uno de los polos (dibujo adjunto). De tal forma para tensiones de 110 y 220 VDC, quedaría de la siguiente forma:



Base - (hembra) - 63A

Tensión	Polaridad	Material	Referencia
110VDC	2P+T (1 = -/2,3,N = +)	Poliester	31 64108*
220VDC	2P+T (1 = -/2,3,N = +)	Poliester	31 64208*

Conector - (macho) - 63A

Tensión	Polaridad	Material	Referencia
110VDC	2P+T (1 = -/2,3,N = +)	Poliester	31 68108*
220VDC	2P+T (1 = -/2,3,N = +)	Poliester	31 68208*

(*) Para las series DS1, DS3, DS9 y DS2, cambiar el 3^{er} dígito de la referencia por un 1, 3, 9 ó 2, respectivamente.

DESCONTACTOR™ DS : TOMA + INTERRUPTOR

DS
30 a 250 A

CARACTERISTICAS ELECTRICAS DEL DS

Los Descontactores DS son tomas de corriente con dispositivo de interrupción integrado (artículo 2.8 de la norma UNE EN 60309-1) con poder de cierre y corte correspondientes a las categorías de utilización AC23 ó AC22 de la norma UNE EN 60947-3.

Donde utilizarlos

Los Descontactores DS están especialmente destinados a la alimentación de :

- Cargas para motores u otras cargas fuertemente inductivas: categoría AC23
- Cargas mixtas inductivas y resistivas: categoría AC22

Excepcional calidad de conexionado

Los Descontactores están equipados con contactos en punta como otros aparatos de corte (contactores, disyuntores, ...). Las pastillas situadas en el extremo de los contactos son de plata-níquel, que garantizan una excepcional calidad de conexión incluso después de años de utilización. El apriete de los conductores se asegura gracias a sus bornas con bloqueo elástico que aseguran una presión constante, insensibles a los calentamientos o las vibraciones.

Una seguridad total

Los Descontactores aseguran la protección de los usuarios y de las instalaciones contra los cortacircuitos, los calentamientos y las sobre tensiones (pueden soportar hasta 10 veces su intensidad nominal), incluso con malas condiciones de utilización: agua a presión, inmersiones temporales (IP67), ambientes corrosivos, agresiones químicas, choques, ...

Intensidades nominales y tensiones de empleo de acuerdo con la UNE EN 60309-1 y poder de corte AC23 o AC22 de acuerdo con la UNE EN 60947-3

	UNE EN 60309-1		UNE EN 60947-3		
	Intensidad nominal		Intensidades y tensiones de empleo		
	400V	690V	400V	500V	690V
DS1	30A	30A	30A-AC23	30A-AC22	16A-AC22
DS3	50A	50A	50A-AC23	50A-AC22	32A-AC22
DS6	90A	90A	90A-AC23	75A-AC22	63A-AC22
DS9	150A	125A	150A-AC22	125A-AC22	90A-AC22
DS2	250A	200A	250A-AC22	150A-AC22	125A-AC22

Secciones de los conductores en función de las intensidades nominales

Aparatos Marechal		Sección de conductores		
	Intensidades nominales	Clavijas, conectores bases (flexible)	Bases (Rígido)	Auxiliares (Flexible)
DS1	20A	2,5-6 mm² (10mm²)	2,5-10 mm² (16mm²)	1-6 mm² (30A)
DS3	50A	4-10 mm² (16mm²)	4-16 mm²	1-2,5 mm² (16A)
DS6	90A	10-35 mm²	16-50 mm²	1,5 mm² (5A)
DS9	150A	16-70 mm²	25-95 mm²	1,5 mm² (5A)
DS2	250A	70-95 mm² (150mm²)	70-120 mm² (185mm²)	1,5 mm² (5A)

Algunos aparatos aceptan capacidades de embornado superiores que son realizados bajo demanda, consultar.



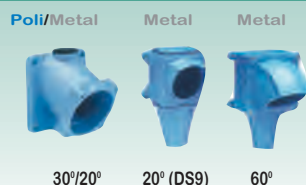


BASE MURAL



DS1	Poli	30A
DS3	Poli	50A
DS6	Poli	90A
DS6	Metal	90A
DS9	Poli	150A
DS9	Metal	150A
DS2	Metal	250A

ZOCALO MURAL



ENTRADA ARRIBA/ABAJO	REF.
Poli 30° M20	31 1A053
Poli 30° M25	31 1A083
Poli 30° M25	31 3A053
Poli 30° M40	31 6A053
Met 20° M40	39 6A053
Met 20° M50	39 9A053
Met 20° M50	39 9A053
Met 60° M63	39 2A053

ZOCALO BM



ENTRADA ARRIBA/ABAJO	REF.
Poli 70° (1)	51 BA058
Poli 70° (1)	51 CA058
Poli 70° (2)	51 DA058

(1) 2 entradas M16 a M32 (arriba o abajo)
y 2 entradas PG11 a PG29 (arriba o abajo)
(2) 2 entradas M16; M25 a M40 (arriba o
abajo) y 2 entradas PG11; PG21 a PG36
(arriba o abajo)

Zócalos suministrados sin
prensa estopas

TOMA MOVIL



DS1	Poli	30A
DS3	Poli	50A
DS6	Poli	90A
DS6	Metal	90A
DS9	Poli	150A
DS9	Metal	150A
DS2	Metal	250A

EMPUÑADURA



Ø mm	REF.
Poli 5-21	31 1A013
Poli 10-30	31 3A013
Poli 13-36	31 6A013
Poli 13-36	31 6A013
Elas 25-45	65 9A013 DXX*
Elas 25-45	65 9A013 DXX*
Cau 40-58	39 2A013

* Sustituir XX por : hasta 25mm (25), hasta 35mm (35), hasta 45mm (45)

BASE



OTRAS TENSIONES Y
FRECUENCIAS, VER
PAG. 49

	20/24V	220/250V	380/440V	380/440V
	2P	1P+N+T	3P+T	3P+N+T
DS1 Poli 30A	311408A	3114015	3114033	3114013
DS3 Poli 50A	313408A	3134015	3134033	3134013
DS6 Poli 90A	316408A	3164015	3164033	3164013
DS6 Met 90A	396408A	3964015	3964033	3964013
DS9 Poli 150A	319408A	3194015	3194033	3194013
DS9 Met 150A	399408A	3994015	3994033	3994013
DS2 Met 250A	392408A	3924015	3924033	3924013

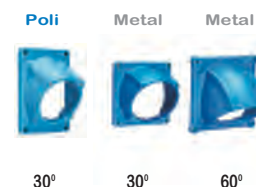
La base puede ser montada
directamente sobre el cuadro.

BASE CON CODO INCLINADO



DS1	Poli	30A
DS3	Poli	50A
DS6	Poli	90A
DS6	Metal	90A
DS9	Poli	150A
DS9	Metal	150A
DS2	Metal	250A

CODO INCLINADO



		REF.
Poli	30°	31 1A027
Poli	30°	31 3A027
Poli	30°	31 6A027
Met	30°	39 6A027
Poli	30°	31 9A027
Met	30°	39 9A027
Met	60°	39 2A027

CODO BM



		REF.
Poli	70°	51 BA757
Poli	70°	51 CA757
Poli	70°	51 DA757

Elementos receptores : Conectores y clavijas

DS

30 a 250 A

CONECTOR MURAL



DS1 Poli 30A

DS3 Poli 50A

DS6 Poli 90A

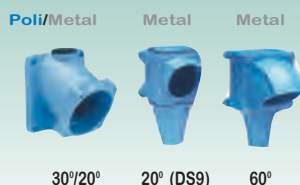
DS6 Metal 90A

DS9 Poli 150A

DS9 Metal 150A

DS2 Metal 250A

ZOCALO MURAL



ENTRADA
ARRIBA/ABAJO REF.

Poli 30° M20 31 1A053

Poli 30° M25 31 1A083

Poli 30° M25 31 3A053

Poli 30° M40 31 6A053

Met 20° M40 39 6A053

Met 20° M50 39 9A053

Met 20° M50 39 9A053

Met 60° M63 39 2A053

ZOCALO BM



70°

ENTRADA
ARRIBA/ABAJO REF.

Poli 70° (1) 51 BA058

Poli 70° (1) 51 CA058

Poli 70° (2) 51 DA058

(1) 2 entradas M16 a M32 (arriba o abajo)
y 2 entradas PG11 a PG29 (arriba o abajo)
(2) 2 entradas M16; M25 a M40 (arriba o
abajo) y 2 entradas PG11; PG21 a PG36
(arriba o abajo)

Zócalos suministrados sin
prensa estopas

CLAVIJA



DS1 Poli 30A

DS3 Poli 50A

DS6 Poli 90A

DS6 Metal 90A

DS9 Poli 150A

DS9 Metal 150A

DS2 Metal 250A

EMPUÑADURA



Ø mm REF.

Poli 5-21 31 1A013

Poli 10-30 31 3A013

Poli 13-36 31 6A013

Poli 13-36 31 6A013

Elas 25-45 65 9A013 DXX*

Elas 25-45 65 9A013 DXX*

Cau 40-58 39 2A013

* Sustituir XX por : hasta 25mm (25), hasta 35mm (35), hasta 45mm (45)

CONECTOR



OTRAS TENSIONES Y
FRECUENCIAS, VER
PAG. 49

DS1 Poli 30A

DS3 Poli 50A

DS6 Poli 90A

DS6 Met 90A

DS9 Poli 150A

DS9 Met 150A

DS2 Met 250A

20/24V		220/250V		380/440V	
2P	1P+N+T	3P+T	3P+T	3P+N+T	
311808A	3118015	3118033	3118013	3118017	
313808A	3138015	3138033	3138013	3138017	
316808A	3168015	3168033	3168013	3168017	
396808A	3968015	3968033	3968013	3968017	
319808A	3198015	3198033	3198013	3198017	
399808A	3998015	3998033	3998013	3998017	
392808A	3928015	3928033	3928013	3928017	

CONECTOR CON CODO INCLINADO



DS1 Poli 30A

DS3 Poli 50A

DS6 Poli 90A

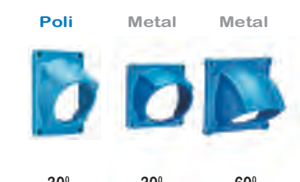
DS6 Metal 90A

DS9 Poli 150A

DS9 Metal 150A

DS2 Metal 250A

CODO INCLINADO



REF.

Poli 30° 31 1A027

Poli 30° 31 3A027

Poli 30° 31 6A027

Met 30° 39 6A027

Poli 30° 31 9A027

Met 30° 39 9A027

Met 60° 39 2A027

CODO BM



70°

REF.

Poli 70° 51 BA757

Poli 70° 51 CA757

Poli 70° 51 DA757

El conector puede ser montado
directamente sobre el cuadro.
Prever una base de 180°

Bases y conectores con contactos auxiliares

Secciones máximas de los conductores en mm²

	auxiliares
DS1	6 (16A)
DS3	2,5 (16A)
DS6	1,5 (5A)
DS9	1,5 (5A)
DS2	1,5 (5A)

Polaridades y Tensiones Posibles

Polaridad		2P	1P+N+T	2P+T	2P+N+T	3P+T	3P+N+T	
	DS1	Si	Si	Si	Si	Si	Si	
	DS3	Si	Si	Si	Si	Si	Si	
	DS6	Si	Si	Si	Si	Si	Si	
	DS9	Si	Si	Si	Si	Si	Si	
	DS2	Si	Si	Si	Si	Si	Si	
Tensión		20/24V	110V	230V	400V	500V	690V	OTRAS TENSIONES Y FRECUENCIAS
	DS1	Si	Si	Si	Si	Si	Si	
	DS3	Si	Si	Si	Si	Si	Si	
	DS6	Si	Si	Si	Si	Si	Si	VER PAG. 49
	DS9	Si	Si	Si	Si	Si	Si	
	DS2	Si	Si	Si	Si	Si	Si	

BASES con Contactos Auxiliares

Añadir sufijo a la referencia de la base

	DS1		DS3		DS6		DS9		DS2	
Número de auxiliares sin neutro	Configuraciones con neutro	sin neutro	Configuraciones con neutro	sin neutro	Configuraciones con neutro	sin neutro	Configuraciones con neutro	sin neutro	Configuraciones con neutro	
2 auxiliares	+972	+972	+172	+972	+872	+972	+172	+972	+172	+972
3 auxiliares	-	-	+263	+263	+263	+263	+173	-	+174 (ISV)	-
4 auxiliares	-	-	+264	+264	-	-	+174	-	+174 (ISV)	-
+ de 4 auxiliares	-	-	-	-	-	-	+976	+976	+177 (ISV-7aux.)	-

Ejemplo: Base emp. DS2 250A 400V 3P+N+T+2aux. REF. 39-24017-972

CONECTORES con Contactos Auxiliares

Añadir sufijo a la referencia del conector

	DS1		DS3		DS6		DS9		DS2	
Número de auxiliares sin neutro	Configuraciones con neutro	sin neutro	Configuraciones con neutro	sin neutro	Configuraciones con neutro	sin neutro	Configuraciones con neutro	sin neutro	Configuraciones con neutro	
2 auxiliares	+972	+972	+972	+972	+872	+972	+172	+972	+172	+972
3 auxiliares	-	-	+263	+263	+263	+263	+173	-	+174 (ISV)	-
4 auxiliares	-	-	+264	+264	-	-	+174	-	+174 (ISV)	-
+ de 4 auxiliares	-	-	-	-	-	-	+976	+976	+177 (ISV-7aux.)	-

Ejemplo: Conector DS2 250A 400V 3P+N+T+2aux. REF. 39-28017-972



Los Descontadores DS con contactos auxiliares están dotados de 2 o más contactos auxiliares, necesarios para controlar motores cuando es necesario desconectarlos por razones de mantenimiento o para reorganizar la producción.

Un equipo precableado con Descontadores disminuye los tiempos muertos y simplifica las operaciones de puesta en servicio y parada, reduciendo los costes de mantenimiento.



Bases y conectores con eyección automática

DS

30 a 250 A

Los Descontadores DS pueden modificarse para hacerse eyectables. Una cierta tensión aplicada sobre el cable, causa la separación de la base y el conector, evitando de esta forma accidentes y minimizando los daños que se pudieran producir en las instalaciones. Se pueden hacer eyectables tanto la clavija como la toma móvil.



CONSTRUCCION DE LA REFERENCIA DE UN APARATO DE EYECCION AUTOMATICA:

A fin de obtener la referencia completa de un descontactor a eyección, hay que adjuntar a la referencia de la base o del conector los sufijos correspondientes al mecanismo de eyección.

TOMAS MÓVILES EYECTABLES

Trinquete en alerón



DS1
DS3
DS6
DS9
DS2

SUFIJO CONECTOR
añadir a la referencia del conector

-
-
-
- (DS9 Poli) +204 (DS9 Metal)
+204

SUFIJO BASE
añadir a la referencia de la base

+354
+354
+354
+354 (DS9 Poli) +365 (DS9 Metal)
+365

Vehículos de transporte



CLAVIJAS EYECTABLES

Mecanismo en alerón

DS1 - DS3 - DS6 y DS9 Poli



DS1
DS3
DS6
DS9
DS2

SUFIJO CONECTOR
añadir a la referencia del conector

+338
+338
+338
+338 (DS9 Poli) +204 338 (DS9 Metal)
+204 338

SUFIJO BASE
añadir a la referencia de la base

+352
+352
+352
+352 (DS9 Poli) +353 (DS9 Metal)
+353

Mecanismo de leva

DS9 Metal y DS2



Leva de introducción (opcional)

DS9 39 9A377 DS2 39 2A377

MECANISMO DE EYECCIÓN

Para montar en la clavija. Pedir a parte.



DS1
DS3
DS6

31 1A338
31 3A338
31 6A338



DS9
DS2

39 9A397
39 2A397

Vehículos de emergencia



HILO DE ACERO PARA AMARRE AL CABLE



1 SOLA REFERENCIA PARA TODOS LOS APARATOS: 31 1A336

EMPUÑADURAS DE EYECCIÓN

Empuñadura poliamida con guía para cable

El uso de estas empuñaduras es opcional, pero se recomienda para facilitar el guiado del hilo de acero.



Prensa estopas
M20
M25
M32
M40
M50

Ø mm
8-13
13-19
17-25
24-32
28-38

DS1
31 1A463
31 1A443 25P
31 1A443 32P
31 1A443 40P
-

DS3
31 3A443 20P
31 3A463
31 3A443 32P
31 3A443 40P
-

DS6
-
-
31 6A443 32P
31 6A463
31 6A443 50P

DS9
-
-
-
-
-

DS2
-
-
-
-
-

PLACAS ADAPTADORAS PARA COLGAR



A algunas empuñaduras se les puede incorporar unas placas de acero con taladro de fijación de cable para colgar, a fin de evitar que las bornas y el prensa sufran en instalaciones colgantes.

DS

30 a 250 A

Accesorios & Opciones

Las referencias en negrita, corresponden a las métricas más usuales.

ZOCALOS CON ENTRADA METRICA (sin prensa estopas)

Zócalo recto metálico + codo inclinado poliamida 30 °



Entradas arriba/abajo	DS4	DS3	DS6	DS9	DS2
M20	31 1A653	31 3A653 417	-	-	-
M25	31 1A653 418	31 3A653	31 6A653 418	-	-
M32	31 1A653 419	31 3A653 419	31 6A653 419	31 9A653 419	-
M40	31 1A653 420	31 3A653 420	31 6A653	31 9A653 420	-
M50	-	-	31 6A653 429	31 9A653	-
M63	-	-	-	31 9A653 463	-

Zócalo recto metálico + codo inclinado metálico 30 °



Entradas arriba/abajo	DS4	DS3	DS6	DS9	DS2
M20	39 1A653	39 3A653 417	-	-	-
M25	39 1A653 418	39 3A653	39 6A653 418	-	-
M32	39 1A653 419	39 3A653 419	39 6A653 419	39 9A653 419	-
M40	39 1A653 420	39 3A653 420	39 6A653	39 9A653 420	-
M50	-	-	39 6A653 429	39 9A653	-
M63	-	-	-	39 9A653 463	-

Zócalo recto metálico + codo inclinado metálico 70 °



Entradas arriba/abajo	DS4	DS3	DS6	DS9	DS2
M20	-	87 3A053 417	-	-	-
M25	-	87 3A053	87 6A053 418	-	-
M32	-	87 3A053 419	87 6A053 419	87 9A053 419	-
M40	-	87 3A053 420	87 6A053	87 9A053 420	-
M50	-	-	87 6A053 429	87 9A053	-
M63	-	-	-	87 9A053 463	-

Zócalo recto metálico + codo recto metálico



Entradas arriba/abajo	DS4	DS3	DS6	DS9	DS2
M20	39 1A095	39 3A095 417	-	-	-
M25	39 1A095 418	39 3A095	39 6A095 418	-	-
M32	39 1A095 419	39 3A095 419	39 6A095 419	39 9A095 419	-
M40	39 1A095 420	39 3A095 420	39 6A095	39 9A095 420	-
M50	-	-	39 6A095 429	39 9A095	-
M63	-	-	-	39 9A095 463	-

Zócalo inclinado metálico 20 °



Entradas arriba/abajo	DS4	DS3	DS6	DS9	DS2
M20	39 1A053	39 3A053 417	39 6A053 417	-	-
M25	39 1A053 418	39 3A053	39 6A053 418	-	-
M32	-	39 3A053 419	39 6A053 419	-	-
M40	-	-	39 6A053	-	-

ZOCALOS CON ENTRADA PG (sin prensa estopas)

Consultar

CODOS

Codo recto metálico

DS4	DS3	DS6	DS9	DS2
39 1A127	39 3A127	39 6A127	39 9A127	-

Codo inclinado metálico 30 °

DS4	DS3	DS6	DS9	DS2
39 1A027	39 3A027	39 6A027	39 9A027	-

Codo inclinado poliéster 30 °

DS4	DS3	DS6	DS9	DS2
31 1A027	31 3A127	31 6A027	31 9A027	-

Codo inclinado metálico 70 °

DS4	DS3	DS6	DS9	DS2
-	87 3A087	87 6A087	87 9A087	-



Accesorios & Opciones

Las referencias en negrita, corresponden a las métricas más usuales.

EMPUÑADURAS

Empuñadura poliamida con PE IP67 (métrica)

Prensa estopas	Ø mm	DS1	DS3	DS6	DS9	DS2
M20	8-13	31 1A753	31 3A253 20P	-	-	-
M25	13-19	31 1A253 25P	31 3A753	-	-	-
M32	17-25	31 1A253 32P	31 3A253 32P	31 6A253 32P	-	-
M40	24-32	31 1A253 40P	31 3A253 40P	31 6A753	65 9A013 D25	-
M50	28-38	-	-	31 6A253 50P	65 9A013 D35	-
M63	34-44	-	-	-	65 9A013 D45	39 2A753

Empuñadura neopreno

Ø mm	DS1	DS3	DS6	DS9	DS2
12-20	31 1A013 03	-	-	-	-
15-27	-	31 3A013 03	-	-	-
20-36	-	-	31 6A013 03	-	-
25-45	-	-	-	31 9A013 03	-
40-58	-	-	-	-	39 2A013 03

Empuñadura metálica con PE IP67 (métrica)

Prensa estopas	Ø mm	DS1	DS3	DS6	DS9	DS2
M20	6-13	31 1A963	31 3A953 20M	-	-	-
M25	10-18	31 1A953 25M	31 3A963	-	-	-
M32	16-24	-	31 3A953 32M	31 6A953 32M	31 9A953 32M	-
M40	22-32	-	31 3A953 40M	31 6A963	31 9A953 40M	-
M50	29-40	-	-	31 6A953 50M	31 9A963	-
M63	37-53	-	-	-	31 9A953 63M	-
PEintegrado 40-54	-	-	-	-	-	39 2A913

Empuñaduras especiales para cables armados, consultar.

ADAPTADORES DOMESTICOS BASES INDUSTRIALES-CLAVIJAS DOMESTICAS

Conector industrial 1P+N+T (DS1) / base doméstica 10/16A-230V (shucko)

DS1	DS3	DS6	DS9	DS2
31 18015 D30	-	-	-	-

Otros estándares internacionales de base doméstica, consultar

TAPA DE CIERRE AUTOMÁTICO

DS1	DS3	DS6	DS9	DS2
Añadir sufijo a la referencia de la base. +R	+R	+R	+R	+R

TAPA DE APERTURA A 180°

DS1	DS3	DS6	DS9	DS2
Añadir sufijo a la referencia de la base. +10	+10	+10	+10	+10

TAPA DE APERTURA A 180° Y CIERRE AUTOMATICO

DS1	DS3	DS6	DS9	DS2
Añadir sufijo a la referencia de la base. +18	+18	+18	+18	+18

TAPON OBTURADOR DE CLAVIJA IP67

DS1	DS3	DS6	DS9	DS2
31 1A126	31 3A126	31 6A126	31 9A126	39 2A126

DS

30 a 250 A

Accesorios & Opciones



MECANISMO DE CIERRE AUTOMÁTICO PARA CONECTOR

**DS1**

31 1A226

DS3

31 3A226

DS6

31 6A226

DS9

-

DS2

-

TAPON DE BLOQUEO PARA CONECTOR

**DS1**

31 1ADS1PC

DS3

31 3ADS1PC

DS6

31 6ADS1PC

DS9

-

DS2

-

MECANISMOS DE INTRODUCCION

Estos mecanismos están desinadas a facilitar la introducción de las clavijas en las tomas móviles. Son particularmente recomendables para la DS6, DS9 Y DS2.

Placas de introducción

Empuñadura con placa de introducción incorporada

**DS1**

31 1A346



Ø mm

10-30
13-35**DS3**

31 3A473

-

DS6

-

31 6A473

Leva de introducción y placa de maniobra (mecanismo completo)



Leva de introducción y placa maniobra
Leva (solamente)
Placa de maniobra (solamente)

**DS9**

39 9A346

39 9A376

39 9A396

DS2

39 2A346

39 2A376

39 2A396

TRINQUETE PARADA DE EMERGENCIA (STOP)

El trinquete de parada de emergencia, permite el corte inmediato de la alimentación eléctrica, con total seguridad.



Base con trinquete stop

Referencia de la base
+453

PROTECCION DE TRINQUETE

Base con protección de trinquete



Añadir sufijo a la referencia
de la base POLI
+833

Añadir sufijo a la referencia
de la base METAL
+835

BLOQUEO DE BASE POR CANDADO

En algunas ocasiones, se requiere un bloqueo mecánico de las tomas de corriente, que permita solicitar acceso a las mismas.

Base con trinquete de bloqueo (suministrado sin candado)



CON EJE

Para 1 a 3 candados de
unicamente.
Referencia de la base
+844



SIN EJE

Para un candado de Ø 6mm
unicamente.
Referencia de la base
+843

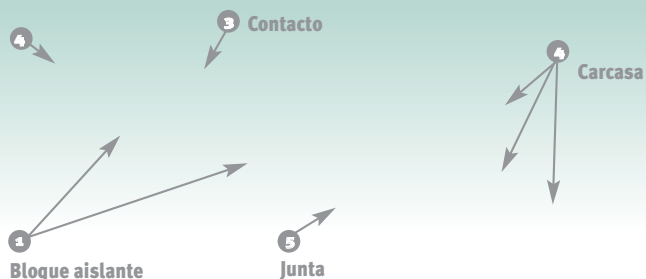
DS

30 a 250 A

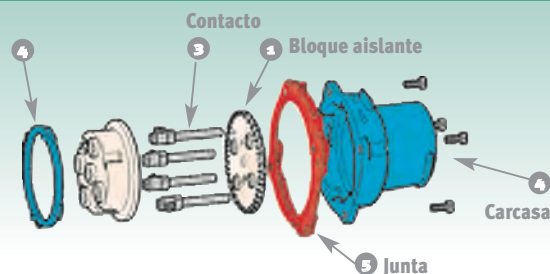
Repuestos

fax +(34) 91 358 89 70

REPUESTOS DE BASE



REPUESTOS DE CONECTOR



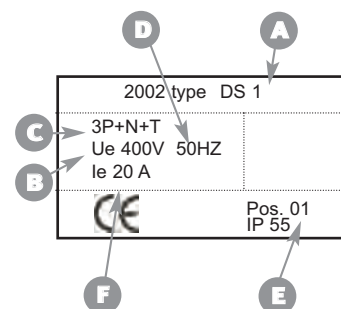
A FIN DE PODER SUMINISTRARLE LAS PIEZAS DE RECAMBIO ORIGINALES  ,
DEVUELVAMOS DEBIDAMENTE CUMPLIMENTADO ESTE DOCUMENTO POR FAX AL Nº +(34) 91 358 89 70

☐ BASE

☐ CONECTOR

DESIGNACION DE LA PIEZA:

- A** MODELO (VER ETIQUETA EN PRODUCTO): _____
- B** TENSION: _____
- C** POLARIDAD: _____
- D** FRECUENCIA: _____
- E** NUMERO DE POSICION: _____
- F** INTENSIDAD: _____



CANTIDAD: _____

DIRECCION DEL CLIENTE:

EMPRESA: _____

CONTACTO: _____

DIRECCIÓN: _____

TEL.: _____ FAX: _____

E-MAIL: _____

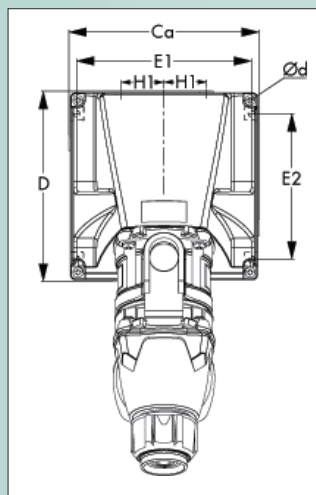
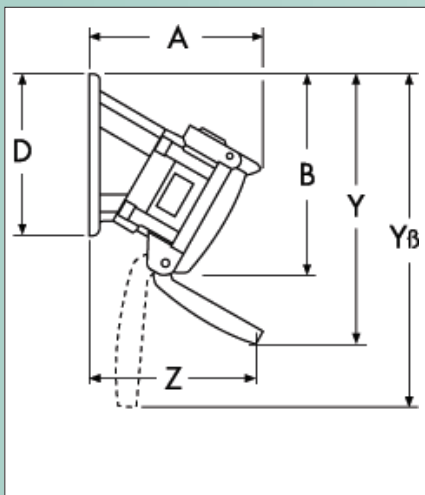
RESPUESTA :

NUMERO DE OFERTA: _____

PRECIO: _____

VALIDEZ DE LA OFERTA: _____

Dimensiones



Bases **DS**

p. 45

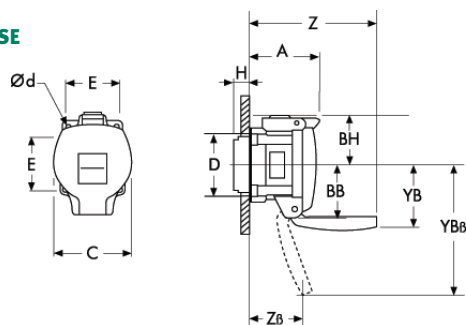
Conectores **DS**

p. 46

Conjuntos **DS**

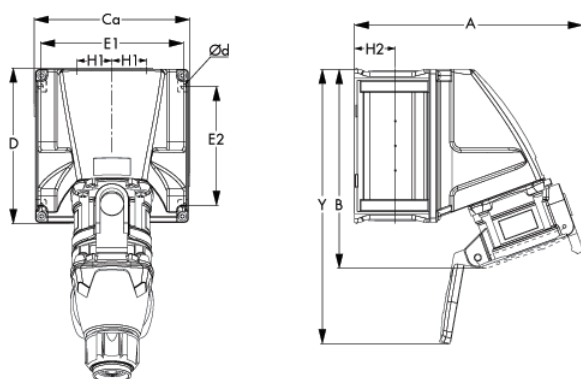
p. 47-48

BASE



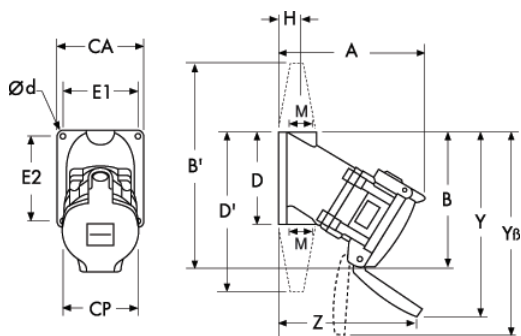
	A	BB	BH	C	D	E	H	YB	YB _B	Z	Z _B	Ød
DS1	64,9	50	45	69	58	48,1	15	65	108	120,6	75,9	5
DS3	68,6	54,5	53,5	80	70	55,1	21	100	132	121	57,5	5
DS6	76,2	62,5	60	98	80	65,8	27	110	152	146,2	86,7	5,5
DS9	113,1	75	70	113	100	81,3	24	137		197,1		6
DS2	109,5	75	92	131	118	98	38	115		212,9		6,5

BASE MURAL 70°



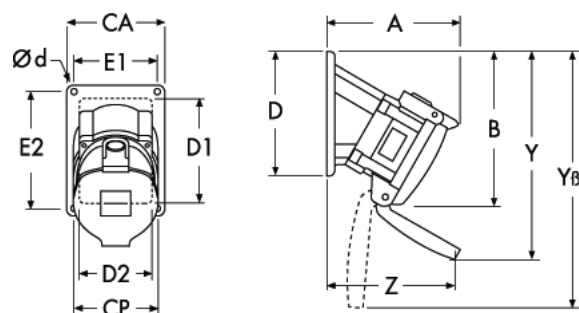
	A	B	Ca	D	E1	E2	H1	H2	Y	Ød
DS1	191	170	129	129	119	99	29	34	239	4,2
DS3	229	216	173	173	158	139	29	34	284	6,5
DS6	233	233	173	173	158	139	29	34	317	6,5

BASE MURAL 30°



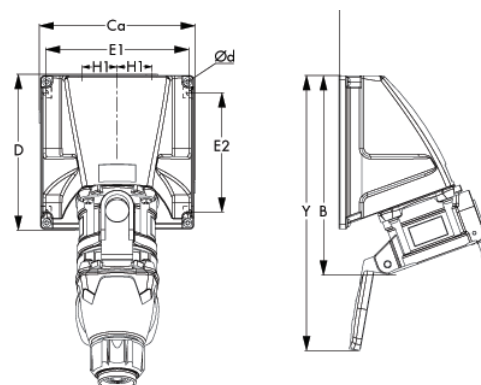
	A	B	Ca	CP	D	E1	E2	H	Y	Y _B	Z	Ød
DS1	135	128	84	69	84	70	70	17,5	175	189	128	6
DS3	154	151	89	80	100	77	88	24	216	216	129	6,5
DS6P	192	185	105	98	128	89	112	31	262	269	168	7,5
DS6M	173	151	80	98	130	105	105	27,5	220	239	181	7

BASE INCLINADA 30°



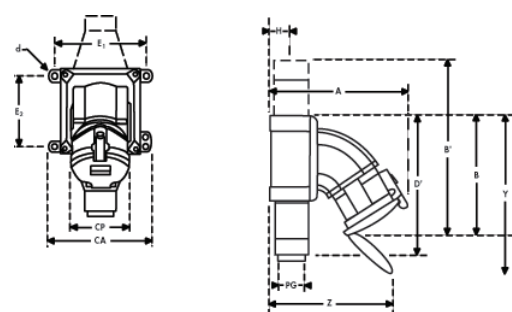
	A	B	CA	CP	D	D1	D2	E1	E2	Y	Y _B	Z	Ød
DS1	116	137	76	69	107	95	65	63	95	184	198	109	5,5
DS3	125	145	76	80	107	95	65	63	95	210	210	109	5,5
DS6	138	177	102	98	136	120	90	87,3	122	254	261	114	6,5
DS9	200	198	140	113	142	110	100	123,8	123,8	299		169	7
DS2	223	249	183	131	183	150	150	165	165	380		96	7

BASE INCLINADA 70°



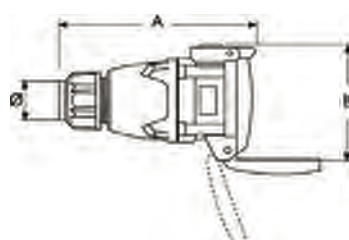
	A	B	Ca	D	E1	E2	H1	Y	Ød
DS1	130	170	129	129	119	99	29	239	4,2
DS3	158	216	173	173	158	139	29	284	6,5
DS6	162	233	173	173	158	139	29	317	6,5

BASE MURAL 20°/60°



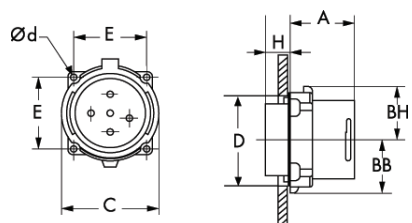
	A	B	B'	Ca	CP	D'	E1	E2	H	Y	Z	Ød
DS9 (20°)	250	188	285	183	113	285	163	116	50	279	258	7
DS2 (60°)	314	256	315	220	131	315	205	154	50	379	187	10

TOMA MOVIL



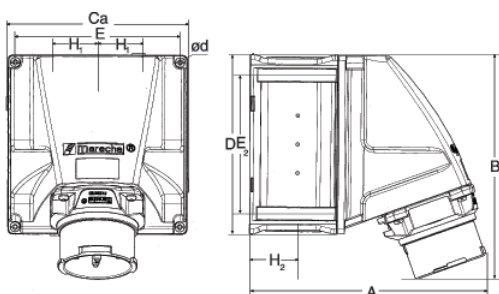
	A	B	Ø
DS1	160	95	5-21
DS3	165	108	10-30
DS6	179	123	13-35
DS9	227	145	25-45
DS2	291	167	40-58

CONECTOR



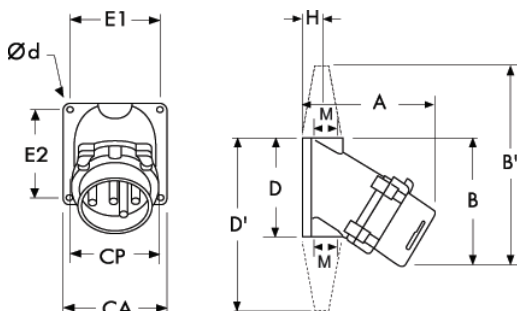
	A	BB	BH	C	D	E	H	Ød
DS1	48	32,5	37	66,5	58	48,1	14	5
DS3	52	37,5	44,5	78	70	55,1	18	5
DS6	56	45	53	92	80	65,8	27	5,5
DS9	71	61	64	113	100	81,3	26	6
DS2	79	73	68	130	118	98	40	6,5

CONECTOR MURAL 70°



	A	B	Ca	D	E1	E2	H1	H2	Ød
DS1	168	158	129	129	119	99	29	34	4,2
DS3	203	200	173	173	158	139	29	34	6,5
DS6	205	207	173	173	158	139	29	34	6,5

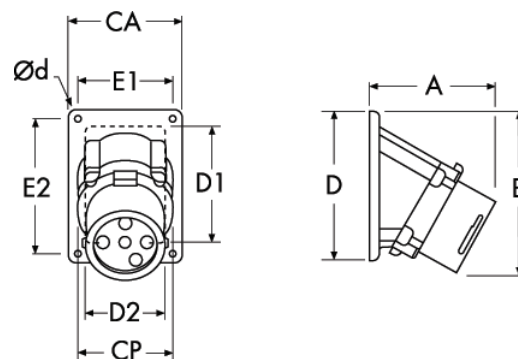
CONECTOR MURAL 30°



	A	B	CA	CP	D	E1	E2	H	Ød
DS1	111	105	84	67	84	70	770	17,5	6
DS3	129	126	89	66	100	77	88	24	6,5
DS6P	170	158	105	92	128	89	112	31	7,5
DS6M	150	121	127	92	130	105	105	27,5	7

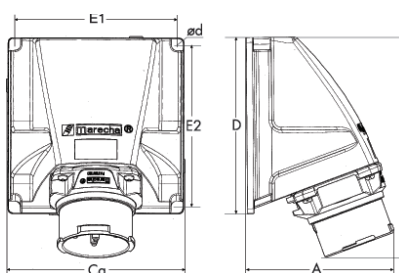
	A	B	B'	CA	CP	D'	E1	E2	H	Ød
DS9 (20°)	203	153	320	183	113	285	163	116	50	7
DS2 (60°)	267	233	400	226	130	315	212	154	50	10

CONECTOR INCLINADO 30°



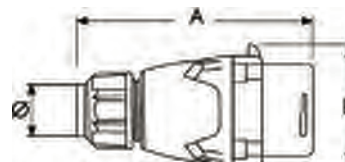
	A	B	CA	CP	D	D1	D2	E1	E2	Ød
DS1	92	114	76	67	107	65	95	63	95	5,5
DS3	100	120	76	66	107	65	95	63	95	5,5
DS6	109	146	102	92	136	120	90	87,3	122	6,5
DS9	153	159	140	113	142	110	100	123,8	123,8	7
DS2	176	226	183	130	183	150	150	165	165	7

CONECTOR INCLINADO 70°



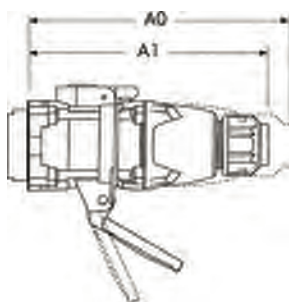
	A	B	Ca	D	E1	E2	Ød
DS1	107	158	129	129	119	99	4,2
DS3	131	200	173	173	158	139	6,5
DS6	133	207	173	173	158	139	6,5

CLAVIJA



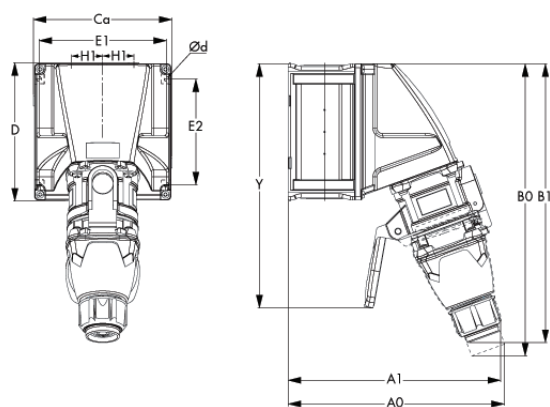
	A	B	Ø
DS1	144	70	5-21
DS3	148	82	10-30
DS6	175	98	13-35
DS9	195	125	25-45
DS2	260	141	40-58

BASE + CLAVIJA ON/OFF



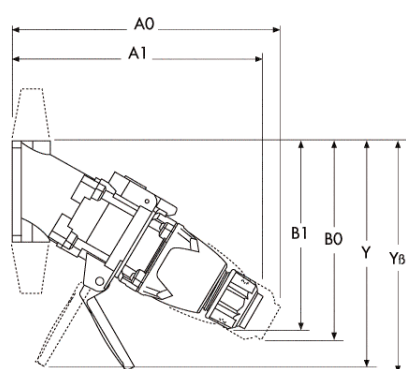
	A1	A0
DS1	166	182
DS3	174	190
DS6	197	221
DS9	246	275
DS2	310	341

BASE MURAL 70° + CLAVIJA ON/OFF



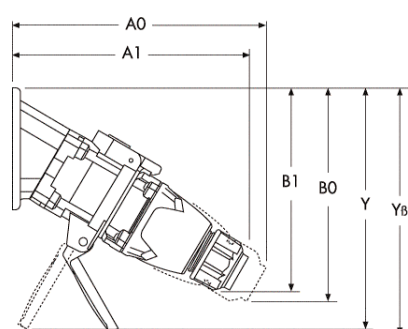
	A1	A0	B1	B0	Y
DS1	210	205	267	282	239
DS3	246	241	312	327	280
DS6	256	248	338	361	317

BASE MURAL 30° + CLAVIJA ON/OFF



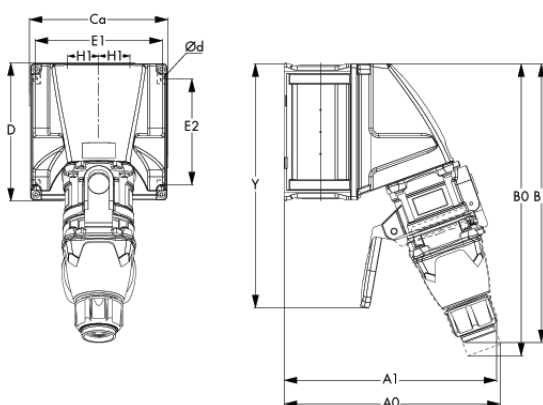
	A1	A0	B1	B0	Y	Y _B
DS1	211	225	161	169	175	198
DS3	232	246	184	192	216	216
DS6P	283	304	220	232	262	269
DS6M	268	289	193	205	220	239
DS9	355	380	243	258	279	
DS2	383	399	433	460	379	

BASE INCLINADA 30° + CLAVIJA ON/OFF



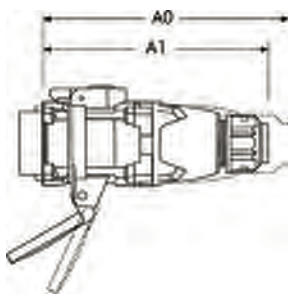
	A1	A0	B1	B0	Y	Y _B
DS1	192	206	170	178	184	198
DS3	203	217	178	186	210	210
DS6	229	250	212	224	254	261
DS9	302	327	242	257	299	
DS2	292	308	347	374	293	

BASE INCLINADA 70° + CLAVIJA ON/OFF



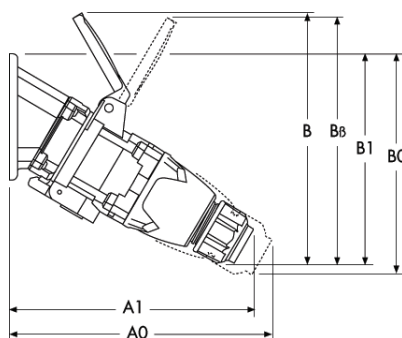
	A1	A0	B1	B0	Y
DS1	149	143	267	282	239
DS3	175	169	312	327	280
DS6	185	177	338	361	317

CONECTOR + TOMA MOVIL ON/OFF



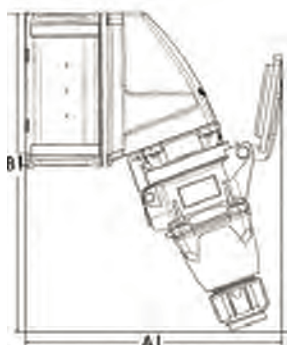
	A1	A0
DS1	166	182
DS3	174	190
DS6	197	221
DS9	246	275
DS2	310	341

CONECTOR INCLINADO 30° + TOMA MOVIL ON/OFF



	A1	A0	B	B1	B0	B2
DS1	192	206	184	170	178	199
DS3	203	217	215	178	186	215
DS6	229	250	248	212	224	254
DS9	302	327	311	242	257	
DS2	292	308	427	347	374	

CONECTOR MURAL 70° + TOMA MOVIL ON/OFF



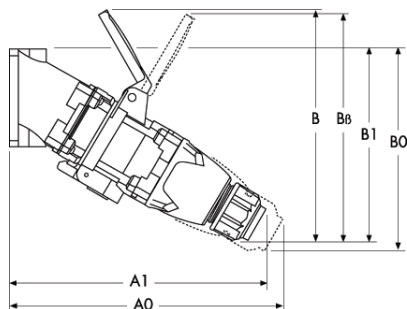
	A1	A0	B1	B0
DS1	210	205	267	282
DS3	246	241	312	327
DS6	256	248	338	361

CONECTOR INCLINADO 70° + TOMA MOVIL ON/OFF



	A1	A0	B1	B0
DS1	149	143	267	282
DS3	175	169	312	327
DS6	185	177	338	361

CONECTOR MURAL 30° + TOMA MOVIL ON/OFF



	A1	A0	B	B1	B0	B2
DS1	211	225	184	161	169	199
DS3	232	246	215	184	192	215
DS6P	283	304	248	220	232	254
DS6M	268	289	248	193	205	
DS9	355	380	311	243	258	
DS2	383	399	427	433	460	

TENSIONES Y FRECUENCIAS DISPONIBLES

CONFIGURACION DE CONTACTOS	TENSION	FRECUENCIA	5, 6 Y 7ª CIFRA DE LA REFERENCIA	BASE		CONECTOR	
				JUNTA DE COLOR	ETIQUETA DE TENSION	ETIQUETA DE TENSION	JUNTA DE COLOR
1P+N+E	110-130V	50Hz	035	AMARILLO	AMARILLO	AMARILLO	AMARILLO
	115-127V	200Hz	125	VERDE	AMARILLO	AMARILLO	VERDE
	115-127V	400Hz	115	VERDE	AMARILLO	AMARILLO	VERDE
	120V	60Hz	165	AMARILLO	AMARILLO	AMARILLO	AMARILLO
	120-125V	60Hz	075	NARANJA	NARANJA	NARANJA	NARANJA
	220-250V	50Hz	015	AZUL	AZUL	AZUL	AZUL
	255-277V	60Hz	045	GRIS	GRIS	GRIS	GRIS
	347V	60Hz	145	ROJO	ROJO	ROJO	ROJO
	380-440V	50Hz	195	ROJO	ROJO	ROJO	ROJO
2P	20-24V	50Hz	08A	VIOLETA	VIOLETA	VIOLETA	VIOLETA
	20-24V	60Hz	02A	VIOLETA	VIOLETA	VIOLETA	VIOLETA
	20-24V	DC	08Z	VIOLETA	VIOLETA	VIOLETA	VIOLETA
	25-28V	DC	06Z	VIOLETA	VIOLETA	VIOLETA	VIOLETA
	48V	DC	13Z	BLANCO	BLANCO	BLANCO	BLANCO
2P+E	110-130V	DC	109	AMARILLO	AMARILLO	AMARILLO	AMARILLO
	200-220V	200Hz	122	VERDE	AZUL	AZUL	VERDE
	200-220V	400Hz	112	VERDE	AZUL	AZUL	VERDE
	208V	60Hz	162	AZUL	AZUL	AZUL	AZUL
	220-250V	50Hz	032	AZUL	AZUL	AZUL	AZUL
	220-250V	DC	209	AZUL	AZUL	AZUL	AZUL
	240-250V	60Hz	072	NARANJA	NARANJA	NARANJA	NARANJA
	380-440V	50Hz	012	ROJO	ROJO	ROJO	ROJO
	440-480V	60Hz	042	ROJO	ROJO	ROJO	ROJO
	500V	50Hz	092	NEGRO	NEGRO	NEGRO	NEGRO
	600V	60Hz	142	NEGRO	NEGRO	NEGRO	NEGRO
	660-690V	50Hz	192	NEGRO	NEGRO	NEGRO	NEGRO

CONFIGURACION DE CONTACTOS	TENSION	FRECUENCIA	5, 6 Y 7ª CIFRA DE LA REFERENCIA	BASE		CONECTOR	
				JUNTA DE COLOR	ETIQUETA DE TENSION	ETIQUETA DE TENSION	JUNTA DE COLOR
2P+N+E	115-127V 200-220V	200Hz	126	VERDE	AMARILLO AZUL	AZUL	VERDE
	115-127V 200-220V	400Hz	116	VERDE	AMARILLO AZUL	AZUL	VERDE
	120-208V	60Hz	166	AMARILLO AZUL	AMARILLO AZUL	AZUL	AZUL
	110-130V 220-250V	50Hz	036	AMARILLO AZUL	AMARILLO AZUL	AZUL	AZUL
	125/250V	60Hz	076	NARANJA	NARANJA	NARANJA	NARANJA
	220-250V 380-440V	50Hz	016	AZUL ROJO	AZUL ROJO	ROJO	ROJO
	255-277V 440-480V	60Hz	046	ROJO	ROJO	ROJO	ROJO
	347/600V	60Hz	146	ROJO NEGRO	ROJO NEGRO	NEGRO	NEGRO
	380-400V 660-690V	50Hz	196	ROJO NEGRO	ROJO NEGRO	NEGRO	NEGRO
3P+E	200-220V	200Hz	123	VERDE	AZUL	AZUL	VERDE
	200-220V	400Hz	113	VERDE	AZUL	AZUL	VERDE
	208V	60Hz	163	AZUL	AZUL	AZUL	AZUL
	220-250V	50Hz	033	AZUL	AZUL	AZUL	AZUL
	240-250V	60Hz	073	NARANJA	NARANJA	NARANJA	NARANJA
	380-440V	50Hz	013	ROJO	ROJO	ROJO	ROJO
	440-480V	60Hz	043	ROJO	ROJO	ROJO	ROJO
	500V	50Hz	093	NEGRO	NEGRO	NEGRO	NEGRO
	600V	60Hz	143	NEGRO	NEGRO	NEGRO	NEGRO
	660-690V	50Hz	193	NEGRO	NEGRO	NEGRO	NEGRO
	1000V	50Hz	223	NEGRO	NEGRO	NEGRO	NEGRO
3P+N+E	110-130V 220-250V	50Hz	037	AMARILLO AZUL	AMARILLO AZUL	AZUL	AZUL
	115-127V 200-220V	200Hz	127	VERDE	AMARILLO AZUL	AZUL	VERDE
	115-127V 200-220V	400Hz	117	VERDE	AMARILLO AZUL	AZUL	VERDE
	120/208V	60Hz	167	AMARILLO AZUL	AMARILLO AZUL	AZUL	AZUL
	120-125V 240-250V	60Hz	077	NARANJA	NARANJA	NARANJA	NARANJA
	220-250V 380-440V	50Hz	017	AZUL ROJO	AZUL ROJO	ROJO	ROJO
	255-277V 440-480V	60Hz	047	ROJO	ROJO	ROJO	ROJO
	347/600V	60Hz	147	ROJO NEGRO	ROJO NEGRO	NEGRO	NEGRO
	380-400V 660-690V	50Hz	197	ROJO NEGRO	ROJO NEGRO	NEGRO	NEGRO

DESCONTACTORES™

DN



Siderurgia - metalurgia



Minas y canteras



Construcción

Robusted y longevidad para la industria pesada

Con la gama DN es con la que Marechal creó el DESCONTACTOR™ en 1953. La primera toma de corriente industrial con interruptor integrado, la DN sigue siendo a día de hoy la solución más robusta por excelencia : en versión metal,

ofrece una gran resistencia a los choques y la mayoría de agentes químicos. Además tolera importantes sobrecargas.

Las tomas DN han sido creadas para resistir más de veinte años ambientes difíciles.

Características eléctricas

- De **20 a 150** Amperios - Tensión hasta 500 Voltios AC (415V para el modelo DN9) y hasta 130 Voltios DC.
- Toma de corriente con dispositivo de interrupción incorporado (según el artículo 2.8 de la norma UNE EN 60309-1).
- Poder de corte en categorías de utilización AC22 y AC23, según la norma UNE EN 60947-3 de aparatos de corte.
- Equipados de contactos en punta de plata-níquel con trenza metálica para una fiabilidad y una duración de vida óptimas.
- Protección de partes activas (base IP2X con tapa abierta).
- Número de maniobras y corriente de sobrecarga de 2 a 8 veces superiores a las exigencias de la norma UNE EN 60309-1.

Calibre 20 A - **DN8**
 Calibre 30 A - **DN1**
 Calibre 50 A - **DN3**
 Calibre 90 A - **DN6**
 Calibre 150 A - **DN9**

Características mecánicas

- IP54/55 estándar.
- Envoltentes en poliéster con fibra de vidrio (20A) que procura un excelente aislante eléctrico, una gran resistencia a los ambientes corrosivos, rayos UV y agentes químicos y una gran resistencia mecánica (IKo8)
- Envoltentes en metal con tratamiento anti-corrosión (20 a 150A) que procuran un buen comportamiento a la temperatura y una excelente resistencia mecánica (IKo9).
- Temperatura de utilización: -40°C a +60°C (para otras temperaturas, consultar)
- Bornas inaflojables, insensibles a las vibraciones y calentamientos.

Características reglamentarias

Los Dispositivos de Protección (DPS) DN son conformes :

- A la norma internacional CEI 60309-1 y a la norma europea UNE EN 60309-1 de tomas de corriente para usos industriales,
- A la Directiva Europea de Baja Tensión (decreto nº951081 del 03/10/1995)
- Así mismo disponen de certificación VERITAS LCIE, UL, AS y CSA (laboratorios de control francés, americano, australiano y canadiense).

Prescripción tipo

Toma de corriente IP54/55 con poder de corte AC22/23, metálica, contactos en punta de plata-níquel y trenza metálica, conforme al estándar internacional BECMA.



DN - Ventajas

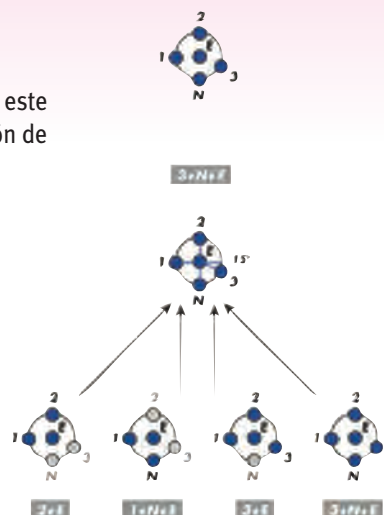
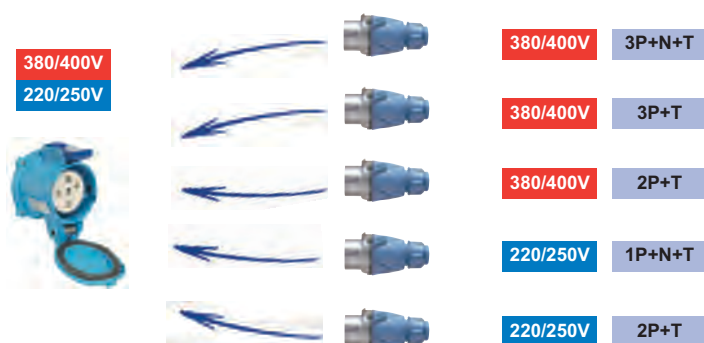
Bases bi-tensión

La estandarización internacional de los Descontactores y las tomas de corriente industriales con contactos en punta (estándar BECMA), está definida por posiciones angulares para cada tensión y frecuencia.

Una junta de color permite una señalización de la tensión/frecuencia asignada a cada aparato. Esta estandarización está realizada de tal manera que en ciertos casos, permita la compatibilidad de varios conectores en una sola base (las juntas de la base en este caso son bi-colores).

Este sistema permite dividir por 2 ó 3 el número de bases instaladas.

Con objeto de mantener una seguridad total para los usuarios, la modularidad de este sistema se combina con un sistema de codificación que hace imposible la conexión de aparatos con tensiones o polaridades incompatibles.



Nuevas empuñaduras elastómero



Estas nuevas empuñaduras, fabricadas en un elastómero especialmente desarrollado para Marechal, ofrecen un grado de estanqueidad IP66/67 y una alta resistencia tanto a los choques como a las agresiones químicas. Con 3 tipos de prensas que abarcan cables de 18 hasta 45 mm de diámetro, aseguran la estanqueidad y el apriete del cable.

65 9A013 D25 para cable de 18 a 25 mm
65 9A013 D35 para cable de 25 a 35 mm
65 9A013 D45 para cable de 35 a 45 mm

Modelo para series : **DS9** metal, **DS9** poli, **DN6**, **DN9** y **DN20C**.



DESCONTACTOR™ DN : TOMA + INTERRUPTOR

DN

20 a 150 A

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS DEL DN

Los Descontactores DN son tomas de corriente con dispositivo de interrupción integrado (artículo 2.8 de la norma UNE EN 60309-1) con poder de cierre y corte correspondientes a las categorías de utilización AC23 ó AC22 de la norma UNE EN 60947-3.

Donde utilizarlos

Los Descontactores DN están especialmente destinados a la alimentación de :

- Cargas mixtas inductivas y resistivas: categoría AC22

Excepcional calidad de conexionado

Los Descontactores están equipados con contactos en punta como otros aparatos de corte (contactores, disyuntores, ...). Las pastillas situadas en el extremo de los contactos son de plata-níquel, que garantizan una excepcional calidad de conexión incluso después de años de utilización. El apriete de los conductores se asegura gracias a sus bornas con bloqueo elástico que aseguran una presión constante, insensibles a los calentamientos o las vibraciones.

Una seguridad total

Los Descontactores aseguran la protección de los usuarios y de las instalaciones contra los cortacircuitos, los calentamientos y las sobre tensiones (pueden soportar hasta 10 veces su intensidad nominal), incluso con malas condiciones de utilización: agua a presión, inmersiones temporales (IP67), ambientes corrosivos, agresiones químicas, choques, ...

Intensidades nominales y tensiones de empleo de acuerdo con la UNE EN 60309-1 y poder de corte AC23 o AC22 de acuerdo con la UNE EN 60947-3

UNE EN 60309-1		UNE EN 60947-3	
Intensidad nominal		Intensidades y tensiones de empleo	
		400V	500V
DN8	20A (500V)	20A-AC22	10A-AC22
DN1	30A (500V)	30A-AC22	16A-AC22
DN3	50A (500V)	50A-AC22	32A-AC22
DN6	90A (500V)	90A-AC22	63A-AC22
DN9	150A (400V)	150A-AC22	-

Secciones de los conductores en función de las intensidades nominales

Aparatos Marechal		Sección de conductores		
Intensidades nominales		Clavijas, conectores bases (flexible)	Bases (Rígido)	Auxiliares (Flexible)
DN8	20A	1 a 6 mm ²	1,5 a 6 mm ²	-
DN1	30A	1 a 6 mm ²	1,5 a 10 mm ²	-
DN3	50A	2,5 a 10 mm ²	2,5 a 16 mm ²	-
DN6	90A	10 a 25 mm ²	10 a 35 mm ²	1,5 mm ² (5A)
DN9	150A	35 a 50 mm ²	35 a 70 mm ²	-



DN

20 a 150 A

Elementos emisores :

Bases y tomas móviles

BASE MURAL



DN8	Poli	20A
DN8	Metal	20A
DN1	Metal	30A
DN3	Metal	50A
DN6	Metal	90A
DN9	Metal	150A

ZOCALO MURAL



		ENTRADA ARRIBA/ABAJO	REF.
Poli	30°	M20	11 8A053
Met	30°	M20	19 8A053
Met	30°	M20	19 1A053
Met	30°	M25	19 3A053
Met	20°	M40	19 6A053
Met	20°	M50	19 9A053

Zócalos suministrados sin prensa estopas



TOMA MOVIL



DN8	Poli	20A
DN8	Metal	20A
DN1	Metal	30A
DN3	Metal	50A
DN6	Metal	90A
DN9	Metal	150A

EMPUÑADURA



	Ø mm	REF.
Poli	5-21	19 8A013
Poli	5-21	19 8A013
Poli	10-30	19 1A013
Poli	13-36	19 3A013
Elas	25-45	65 9A013 DXX*
Elas	25-45	65 9A013 DXX*



BASE



			20/24V	220/250V	380/440V	220/250V	380/440V
			2P	1P+N+T	3P+T	3P+T	3P+N+T
DN8	Poli	20A	118408A	1184015	1184033	1184013	1184017
DN8	Met	20A	198408A	1984015	1984033	1984013	1984017
DN1	Met	30A	191408A	1914015	1914033	1914013	1914017
DN3	Met	50A	193408A	1934015	1934033	1934013	1934017
DN6	Met	90A	196408A	1964015	1964033	1964013	1964017
DN9	Met	150A	199408A	1994015	1994033	1994013	1994017

* Sustituir XX por : hasta 25mm (25), hasta 35mm (35), hasta 45mm (45)

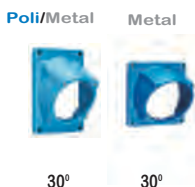
La base puede ser montada directamente sobre el cuadro.

BASE CON CODO INCLINADO



DN8	Poli	20A
DN8	Metal	20A
DN1	Metal	30A
DN3	Metal	50A
DN6	Metal	90A
DN9	Metal	150A

CODO INCLINADO



		REF.
Poli	30°	11 8A027
Met	30°	19 8A027
Met	30°	19 1A027
Met	30°	19 3A027
Met	30°	19 6A027
Met	30°	19 9A027



Elementos receptores : Conectores y clavijas

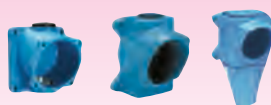
DN
20 a 150 A

CONECTOR MURAL



DN8	Poli	20A
DN8	Metal	20A
DN1	Metal	30A
DN3	Metal	50A
DN6	Metal	90A
DN9	Metal	150A

ZOCALO MURAL



	ENTRADA ARRIBA/ABAJO	REF.
Poli	30° M20	11 8A053
Met	30° M20	19 8A053
Met	30° M20	19 1A053
Met	30° M25	19 3A053
Met	20° M40	19 6A053
Met	20° M50	19 9A053

Zócalos suministrados sin
prensa estopas



CLAVIJA



DN8	Poli	20A
DN8	Metal	20A
DN1	Metal	30A
DN3	Metal	50A
DN6	Metal	90A
DN9	Metal	150A

EMPUÑADURA



	Ø mm	REF.
Poli	5-21	19 8A013
Poli	5-21	19 8A013
Poli	10-30	19 1A013
Poli	13-36	19 3A013
Elas	25-45	65 9A013 DXX*
Elas	25-45	65 9A013 DXX*



CONECTOR



			20/24V	220/250V		380/440V	
			2P	1P+N+T	3P+T	3P+T	3P+N+T
DN8	Poli	20A	118808A	1188015	1188033	1188013	1188017
DN8	Met	20A	198808A	1988015	1988033	1988013	1988017
DN1	Met	30A	191808A	1918015	1918033	1918013	1918017
DN3	Met	50A	193808A	1938015	1938033	1938013	1938017
DN6	Met	90A	196808A	1968015	1968033	1968013	1968017
DN9	Met	150A	199808A	1998015	1998033	1998013	1998017

* Sustituir XX por : hasta 25mm (25), hasta 35mm (35), hasta 45mm (45)

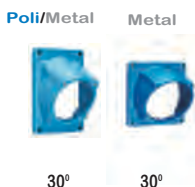
El conector puede ser montado
directamente sobre el cuadro.
Prever una base de 180°

CONECTOR CON CODO INCLINADO



DN8	Poli	20A
DN8	Metal	20A
DN1	Metal	30A
DN3	Metal	50A
DN6	Metal	90A
DN9	Metal	150A

CODO INCLINADO



	REF.
Poli	30° 11 8A027
Met	30° 19 8A027
Met	30° 19 1A027
Met	30° 19 3A027
Met	30° 19 6A027
Met	30° 19 9A027



DN

20 a 150 A

Bases y conectores con eyección automática

Los Discontadores DN pueden modificarse para hacerse eyectables. Una cierta tensión aplicada sobre el cable, causa la separación de la base y el conector, evitando de esta forma accidentes y minimizando los daños que se pudieran producir en las instalaciones. Se pueden hacer eyectables tanto la clavija como la toma móvil.

CONSTRUCCION DE LA REFERENCIA DE UN APARATO DE EYECCION AUTOMATICA:

A fin de obtener la referencia completa de un discontactor a eyección, hay que adjuntar a la referencia de la base o del conector los sufijos correspondientes al mecanismo de eyección.



TOMAS MÓVILES EYECTABLES

Trinquete en alerón



DN8
DN1
DN3
DN6
DN9

SUFUJO CONECTOR
añadir a la referencia del conector

+204
+204
+204
+204
+204

SUFUJO BASE
añadir a la referencia de la base

+365
+365
+365
+365
+365

CLAVIJAS EYECTABLES

Mecanismo en alerón DS1 - DS3 - DS6 y DS9 Poli



DN8
DN1
DN3
DN6
DN9

SUFUJO CONECTOR
añadir a la referencia del conector

+204 338
+204 338
+204 338
+204 338
+204 338

SUFUJO BASE
añadir a la referencia de la base

+R
+R
+R
+R
+R

Mecanismo de leva DS9 Metal y DS2



Leva de introducción (opcional)

DN6 19 6A377 DN9 19 9A377

MECANISMO DE EYECCION

Para montar en la clavija. Pedir a parte.



DN8
DN1
DN3

19 8A338
19 1A338
19 3A338



DN6
DN9

19 6A338
19 9A338

HILO DE ACERO PARA AMARRE AL CABLE



1 SOLA REFERENCIA PARA TODOS LOS APARATOS: 31 1A336

EMPUÑADURAS DE EYECCION

Empuñadura poliamida con guía para cable

El uso de estas empuñaduras es opcional, pero se recomienda para facilitar el guiado del hilo de acero.



Prensa estopas	Ø mm
M20	8-13
M25	13-19
M32	17-25
M40	24-32
M50	28-38

DN8
19 8A463
19 8A443 25P
19 8A443 32P
19 8A443 40P
-

DN1
19 1A463
19 1A443 25P
19 1A443 32P
19 1A443 40P
-

DN3
19 3A443 20P
19 3A463
19 3A443 32P
19 3A443 40P
-

DN6
-
-
-
-
-

DN9
-
-
-
-
-

PLACAS ADAPTADORAS PARA COLGAR



A algunas empuñaduras se les puede incorporar unas placas de acero con taladro de fijación de cable para colgar, a fin de evitar que las bornas y el prensa sufran en instalaciones colgantes.

Accesorios & Opciones

20 a 150 A

Las referencias en negrita, corresponden a las métricas más usuales.

ZOCALOS CON ENTRADA METRICA (sin prensa estopas)



Zócalo recto metálico + codo inclinado poliamida 30 °

Entradas
arriba/abajo
M20

DN8	DN1	DN3	DN6	DN9
11 8A653	-	-	-	-



Zócalo recto metálico + codo inclinado metálico 30 °

Entradas
arriba/abajo

	DN8	DN1	DN3	DN6	DN9
M20	19 8A653	19 1A653	19 3A653 417	-	-
M25	19 8A653 418	19 1A653 418	19 3A653	-	-
M32	19 8A653 419	19 1A653 419	19 3A653 419	19 6A653 419	-
M40	19 8A653 420	19 1A653 420	19 3A653 420	19 6A653	19 9A653 420
M50	-	-	-	19 6A653 429	19 9A653
M63	-	-	-	-	19 9A653 463



Zócalo recto metálico + codo inclinado metálico 70 °

Entradas
arriba/abajo

	DN8	DN1	DN3	DN6	DN9
M20	-	87 3A053 417	-	-	-
M25	-	87 3A053	87 6A053 418	-	-
M32	-	87 3A053 419	87 6A053 419	87 9A053 419	87 9A053 419
M40	-	87 3A053 420	87 6A053	87 9A053 420	87 9A053 420
M50	-	-	87 6A053 429	87 9A053	87 9A053
M63	-	-	-	87 9A053 463	87 9A053 463

Zócalo recto metálico + codo recto metálico

Entradas
arriba/abajo

	DN8	DN1	DN3	DN6	DN9
M20	19 8A095	19 1A095	19 3A095 417	-	-
M25	19 8A095 418	19 1A095 418	19 3A095	19 6A095 418	-
M32	19 8A095 419	19 1A095 419	19 3A095 419	19 6A095 419	19 9A095 419
M40	19 8A095 420	19 1A095 420	19 3A095 420	19 6A095	19 9A095 420
M50	-	-	19 3A095 429	19 6A095 429	19 9A095
M63	-	-	-	-	19 9A095 463



Zócalo inclinado metálico 20 °

Entradas
arriba/abajo

	DN8	DN1	DN3	DN6	DN9
M20	19 8A053	19 1A053	19 3A053 417	19 6A053 417	-
M25	19 8A053 418	19 1A053 418	19 3A053	19 6A053 418	-
M32	-	19 1A053 419	19 3A053 419	19 6A053 419	19 9A053 419
M40	-	-	-	19 6A053	19 9A053 420
M50	-	-	-	19 6A053 429	19 9A053
M63	-	-	-	-	19 9A053 463



DN8
DN1



DN9

ZOCALOS CON ENTRADA PG (sin prensa estopas)

Consultar

CODOS



Codo recto metálico

DN8	DN1	DN3	DN6	DN9
19 8A127	19 1A127	19 3A127	19 6A127	19 9A127



Codo inclinado metálico 70 °

DN8	DN1	DN3	DN6	DN9
-	87 3A087	87 6A087	87 9A087	87 9A087

DN

20 a 150 A

Accesorios & Opciones

Las referencias en negrita, corresponden a las métricas más usuales.

EMPUÑADURAS

Empuñadura poliamida con PE IP67 (métrica)

Prensa estopas	Ø mm	DN8	DN1	DN3	DN6	DN9
M20	8-13	19 8A753	19 1A753	19 3A253 20P	-	-
M25	13-19	19 8A253 25P	19 1A253 259	19 3A753	-	-
M32	17-25	19 8A253 32P	19 1A253 32P	19 3A253 32P	65 9A013 D25	65 9A013 D25
M40	24-32	19 8A253 40P	19 1A253 40P	19 3A253 40P	65 9A013 D35	65 9A013 D35
M50	28-38	-	-	31 6A253 50P	-	-
M63	34-44	-	-	-	65 9A013 D45	65 9A013 D45

Empuñadura neopreno

Ø mm	DN8	DN1	DN3	DN6	DN9
12-20	19 8A013 03	-	-	-	-
15-27	-	19 1A013 03	-	-	-
20-36	-	-	19 3A013 03	-	-
20-35	-	-	-	19 6A013 03	-
22-45	-	-	-	-	19 9A013

Empuñadura metálica con PE IP67 (métrica)

Prensa estopas	Ø mm	DN8	DN1	DN3	DN6	DN9
M20	6-13	19 8A963	19 1A963	19 3A953 20M	-	-
M25	10-18	19 8A953 25M	19 1A953 25M	19 3A963	-	-
M32	16-24	19 8A953 32M	19 1A953 32M	19 3A953 32M	19 6A953 32M	-
M40	22-32	19 8A953 40M	19 1A953 40M	19 3A953 40M	19 6A963	19 9A953 40M
M50	29-40	-	-	-	19 6A953 50M	19 9A963
M63	37-53	-	-	-	-	19 9A953 63M

ADAPTADORES DOMESTICOS BASES INDUSTRIALES-CLAVIJAS DOMESTICAS

Conector industrial 1P+N+T (DS1) / base doméstica 10/16A-230V (shucko)

DN8	DN1	DN3	DN6	DN9
11 88015 D30 (poli)	-	-	-	-
19 88015 D30 (metal)	-	-	-	-

Otros estándares internacionales de base doméstica, consultar

TAPA DE CIERRE AUTOMÁTICO

DN8	DN1	DN3	DN6	DN9
Añadir sufijo a la referencia de la base. +R	+R	+R	+R	+R

TAPA DE APERTURA A 180°

DN8	DN1	DN3	DN6	DN9
Añadir sufijo a la referencia de la base. +10	+10	+10	+10	+10

TAPA DE APERTURA A 180° Y CIERRE AUTOMATICO

DN8	DN1	DN3	DN6	DN9
Añadir sufijo a la referencia de la base. +18	+18	+18	+18	+18

TAPON OBTURADOR DE CLAVIJA IP67

DN8	DN1	DN3	DN6	DN9
19 8A126	19 1A126	19 3A126	19 6A126	19 9A126

Accesorios & Opciones

DN
20 a 150 A

MECANISMO DE CIERRE AUTOMÁTICO PARA CONECTOR



DN8

31 1A226

DN1

31 3A226

DN3

31 6A226

DN6

DN9

MECANISMOS DE INTRODUCCION

Estos mecanismos están desinadas a facilitar la introducción de las clavijas en las tomas móviles.

Son particularmente recomendables para la DN3, DN6 Y DN9.

Placas de introducción

Empuñadura con placa de introducción incorporada



DN8

19 8A346



Ø mm

10-30

13-35

DN1

19 1A473

-

DN3

19 3A473

Leva de introducción y placa de maniobra (mecanismo completo)



Leva de introducción y placa maniobra

Leva (solamente)

Placa de maniobra (solamente)



DN6

19 6A346

19 6A376

19 6A396

DN9

19 9A346

19 9A376

19 9A396

TRINQUETE PARADA DE EMERGENCIA (STOP)

El trinquete de parada de emergencia, permite el corte inmediato de la alimentación eléctrica, con total seguridad.



Base con trinquete stop

Referencia de la base

+453

PROTECCION DE TRINQUETE

Base con protección de trinquete



Añadir sufijo a la referencia de la base POLI

+833

Añadir sufijo a la referencia de la base METAL

+835

BLOQUEO DE BASE POR CANDADO

En algunas ocasiones, se requiere un bloqueo mecánico de las tomas de corriente, que permita solicitar acceso a las mismas.

Base con trinquete de bloqueo (suministrado sin candado)



CON EJE

Para 1 a 3 candados de de Ø 8mm máximo.

Referencia de la base

+844



SIN EJE

Para un candado de Ø 6mm únicamente.

Referencia de la base

+843

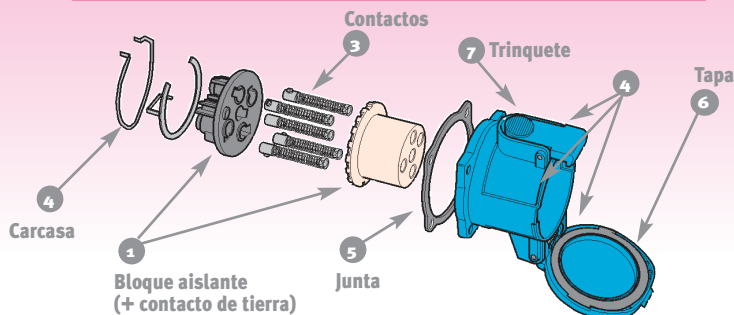
DN

20 a 150 A

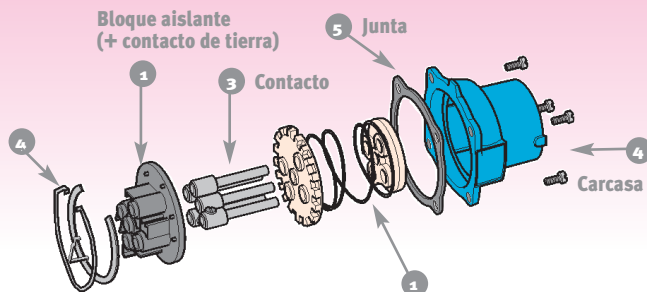
Repuestos

fax +(34) 91 358 89 70

REPUESTOS DE BASE



REPUESTOS DE CONECTOR



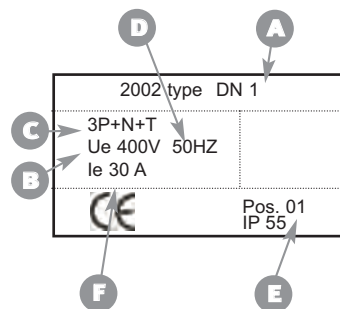
A FIN DE PODER SUMINISTRARLE LAS PIEZAS DE RECAMBIO ORIGINALES **Maréchal**,
DEVUELVAMOS DEBIDAMENTE CUMPLIMENTADO ESTE DOCUMENTO POR FAX AL Nº +(34) 91 358 89 70

☐ BASE

☐ CONECTOR

DESIGNACION DE LA PIEZA:

- A** MODELO (VER ETIQUETA EN PRODUCTO): _____
- B** TENSION: _____
- C** POLARIDAD: _____
- D** FRECUENCIA: _____
- E** NUMERO DE POSICION: _____
- F** INTENSIDAD: _____



DIRECCION DEL CLIENTE:

EMPRESA: _____

CONTACTO: _____

DIRECCIÓN: _____

TEL.: _____ **FAX:** _____

E-MAIL: _____

RESPUESTA :

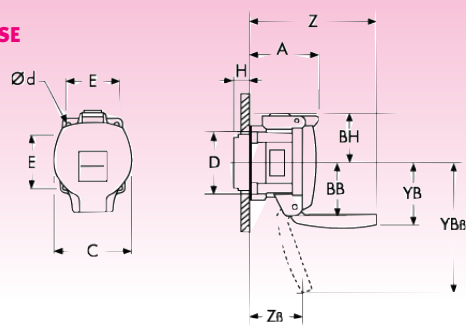
NUMERO DE OFERTA: _____

PRECIO: _____

VALIDEZ DE LA OFERTA: _____

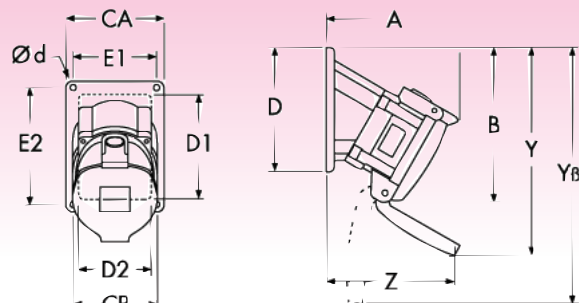
Dimensiones gama DN

BASE



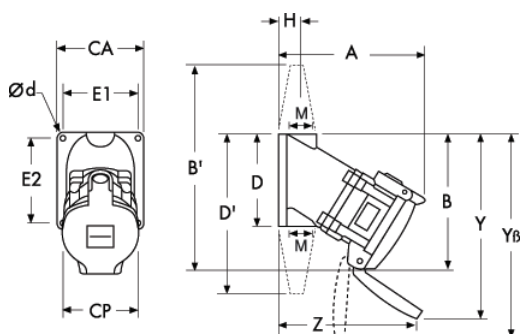
	A	BB	BH	C	D	E	H	YB	YB ₆	Z	Z _B	Ød
DN8	66,9	48	42	64	58	48,1	12	86		100,1		5
DN1	73,1	49	49	74	70	55,1	15	86		125,3		5
DN3	97	58	57	89	80	65,8	22	95		144,6		5,8
DN6	110,3	67	65	112	100	81,3	24	108		195,1		5,8
DN9	110,3	67	65	112	100	81,3	24	108		195,1		5,8

BASE INCLINADA 30°



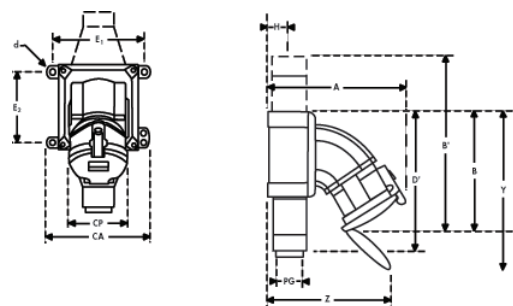
	A	B	CA	CP	D	D1	D2	E1	E2	Y	Y _B	Z	Ød
DN8	116	159	76	64	107	65	95	63	95	192		81	5,5
DN1	127	172	76	74	107	65	95	63	95	204		105	5,5
DN3	154	209	102	89	136	120	90	87,3	122	241		120	6,5
DN6	195	237	140	112	142	110	100	123,8	123,8	273		182	7
DN9	195	237	140	112	142	110	100	123,8	123,8	273		182	7

BASE MURAL 30°/20°



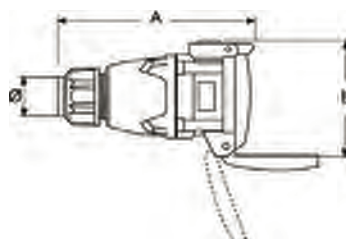
	A	B	CA	CP	D	E1	E2	H	Y	Y _B	Z	Ød
DN8	135	150	84	64	84	70	70	17,5	183		100	6
DN1	141	138	85	74	85	71,5	71,5	22	173		111	5,5
DN3	177	160	87	89	107	84	84	24	198		169	6
DN6	207	206	110	112	150	104,5	104,5	29	244		227	7

BASE MURAL 20°



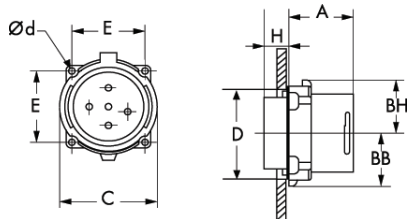
	A	B	B'	Ca	CP	D'	E1	E2	H	Y	Z	Ød
DN9 (20°)	246	213	320	183	112	285	163	116	50	251	266	7

TOMA MOVIL



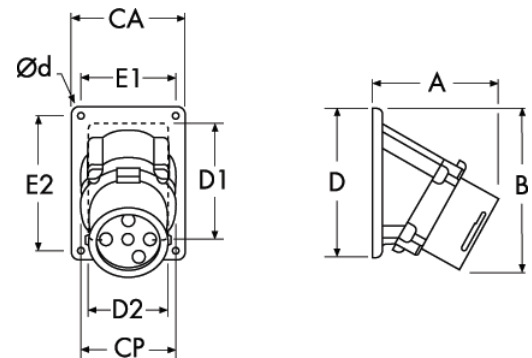
	A	B	Ø
DN8	162	90	5-21
DN1	169	98	10-30
DN3	200	115	13-35
DN6	224	132	20-35
DN9	224	132	25-45

CONECTOR



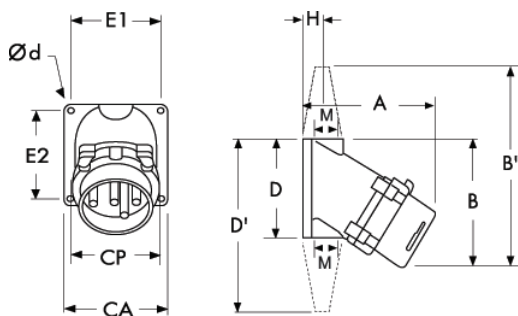
	A	BB	BH	C	D	E	H	Ød
DN8	45	32,5	36	68	58	48,1	12	5
DN1	51	45	41	77	70	55,1	15	5
DN3	77	53	48	91	80	65,8	22	5,8
DN6	89	64	56,5	110	100	81,3	25	5,8
DN9	89	64	56,5	110	100	81,3	25	5,8

CONECTOR INCLINADO 30°



	A	B	CA	CP	D	D1	D2	E1	E2	Ød
DN8	88	111	76	68	107	65	95	63	95	5,5
DN1	98	118	76	77	107	65	95	63	95	5,5
DN3	127	156	102	91	136	120	90	87,3	122	6,5
DN6	167	166	140	110	142	110	100	123,8	123,8	7
DN9	167	166	140	110	142	110	100	123,8	123,8	7

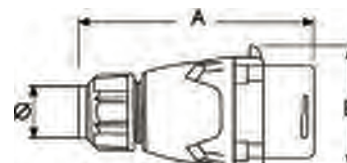
CONECTOR MURAL 30°/20°



	A	B	CA	CP	D	E1	E2	H	Ød
DN8P	107	102	84	68	84	70	70	17,5	6
DN8M	96	80	76	68	76	64,5	64,5	17,5	5,5
DN1	114	94	85	77	85	71,5	71,5	22	6
DN3	151	116	87	91	107	84	84	24	6
DN6	180	149	122	110	150	104,5	104,5	29	7

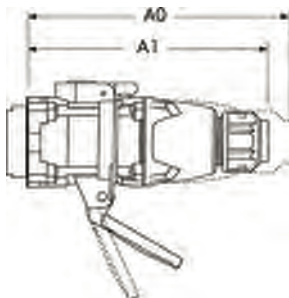
	A	B	B'	CA	CP	D'	E1	E2	H	Ød
DN9 (20°)	219	156	320	183	110	285	163	116	50	7

CLAVIJA



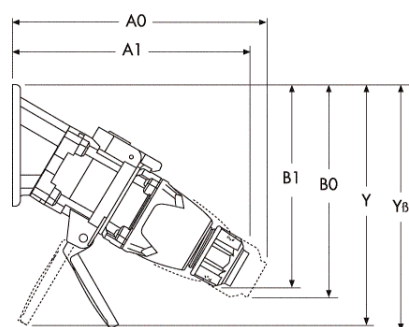
	A	B	Ø
DN8	140	69	5-21
DN1	147	86	10-30
DN3	195	101	13-35
DN6	215	121	20-35
DN9	215	121	25-45

BASE + CLAVIJA ON/OFF



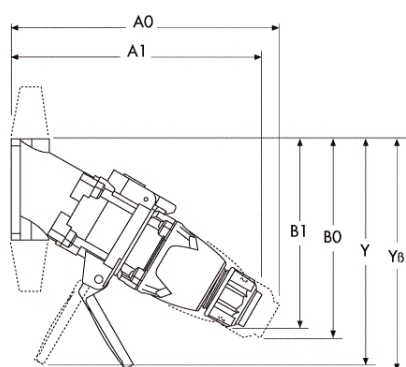
	A1	A0
DN8	174	193
DN1	174	193
DN3	212	242
DN6	271	239
DN9	271	239

BASE INCLINADA 30° + CLAVIJA ON/OFF



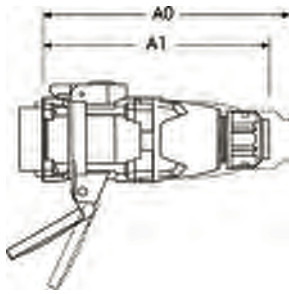
	A1	A0	B1	B0	Y
DN8	189	204	168	176	192
DN1	204	220	178	187	204
DN3	242	267	220	235	241
DN6	323	296	255	239	273
DN9	323	296	255	239	273

BASE MURAL 30° + CLAVIJA ON/OFF



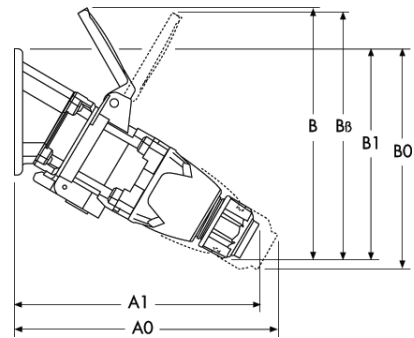
	A1	A0	B1	B0	Y
DN8P	208	223	159	167	183
DN8M	198	213	143	151	157
DN1	221	237	160	169	173
DN3	266	291	190	205	195
DN6	337	310	249	233	244
DN9	376	349	256	240	251

CONECTOR + TOMA MOVIL ON/OFF



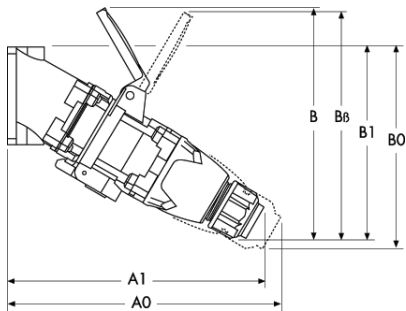
	A1	A0
DN8	162	180
DN1	174	193
DN3	212	242
DN6	271	239
DN9	271	239

CONECTOR INCLINADO 30° + TOMA MOVIL ON/OFF



	A1	A0	B	B1	B0
DN8	189	204	192	168	176
DN1	204	220	209	178	187
DN3	242	267	234	220	235
DN6	323	296	285	255	239
DN9	323	296	285	255	239

CONECTOR MURAL 30° + TOMA MOVIL ON/OFF



	A1	A0	B	B1	B0
DN8P	208	223	192	159	167
DN8M	198	213	192	143	151
DN1	221	237	209	160	169
DN3	266	291	234	190	205
DN6	337	310	285	249	233
DN9	376	349	285	256	240

TENSIONES Y FRECUENCIAS DISPONIBLES

CONFIGURACION DE CONTACTOS	TENSION	FRECUENCIA	5, 6 Y 7ª CIFRA DE LA REFERENCIA	BASE		CONECTOR	
				JUNTA DE COLOR	ETIQUETA DE TENSION	ETIQUETA DE TENSION	JUNTA DE COLOR
1P+N+E	110-130V	50Hz	035	NEGRA	AMARILLO	AMARILLO	NEGRA
	115-127V	200Hz	125	NEGRA	AMARILLO	AMARILLO	NEGRA
	115-127V	400Hz	115	NEGRA	AMARILLO	AMARILLO	NEGRA
	120V	60Hz	165	NEGRA	AMARILLO	AMARILLO	NEGRA
	120-125V	60Hz	075	NEGRA	NARANJA	NARANJA	NEGRA
	220-250V	50Hz	015	NEGRA	AZUL	AZUL	NEGRA
	255-277V	60Hz	045	NEGRA	GRIS	GRIS	NEGRA
	347V	60Hz	145	NEGRA	ROJO	ROJO	NEGRA

2P	20-24V	50Hz	08A	NEGRA	VIOLETA	VIOLETA	NEGRA
	20-24V	60Hz	02A	NEGRA	VIOLETA	VIOLETA	NEGRA
	20-24V	DC	08Z	NEGRA	VIOLETA	VIOLETA	NEGRA
	25-28V	DC	06Z	NEGRA	VIOLETA	VIOLETA	NEGRA
	48V	DC	13Z	NEGRA	BLANCO	BLANCO	NEGRA
2P+E	110-130V	DC	109	NEGRA	AMARILLO	AMARILLO	NEGRA
	200-220V	200Hz	122	NEGRA	AZUL	AZUL	NEGRA
	200-220V	400Hz	112	NEGRA	AZUL	AZUL	NEGRA
	208V	60Hz	162	NEGRA	AZUL	AZUL	NEGRA
	220-250V	50Hz	032	NEGRA	AZUL	AZUL	NEGRA
	240-250V	60Hz	072	NEGRA	NARANJA	NARANJA	NEGRA
	380-440V	50Hz	012	NEGRA	ROJO	ROJO	NEGRA
	440-480V	60Hz	042	NEGRA	ROJO	ROJO	NEGRA
	500V	50Hz	092	NEGRO	NEGRO	NEGRO	NEGRO

CONFIGURACION DE CONTACTOS	TENSION	FRECUENCIA	5, 6 Y 7ª CIFRA DE LA REFERENCIA	BASE		CONECTOR	
				JUNTA DE COLOR	ETIQUETA DE TENSION	ETIQUETA DE TENSION	JUNTA DE COLOR
2P+N+E	115-127V 200-220V	200Hz	126	NEGRA	AMARILLO AZUL	AZUL	NEGRA
	115-127V 200-220V	400Hz	116	NEGRA	AMARILLO AZUL	AZUL	NEGRA
	120-208V	60Hz	166	NEGRA	AMARILLO AZUL	AZUL	NEGRA
	110-130V 220-250V	50Hz	036	NEGRA	AMARILLO AZUL	AZUL	NEGRA
	125/250V	60Hz	076	NEGRA	NARANJA	NARANJA	NEGRA
	220-250V 380-440V	50Hz	016	NEGRA	AZUL ROJO	ROJO	NEGRA
	255-277V 440-480V	60Hz	046	NEGRA	ROJO	ROJO	NEGRA

3P+E	200-220V	200Hz	123	NEGRA	AZUL	AZUL	NEGRA
	200-220V	400Hz	113	NEGRA	AZUL	AZUL	NEGRA
	208V	60Hz	163	NEGRA	AZUL	AZUL	NEGRA
	220-250V	50Hz	033	NEGRA	AZUL	AZUL	NEGRA
	240-250V	60Hz	073	NEGRA	NARANJA	NARANJA	NEGRA
	380-440V	50Hz	013	NEGRA	ROJO	ROJO	NEGRA
	440-480V	60Hz	043	NEGRA	ROJO	ROJO	NEGRA
	500V	50Hz	093	NEGRO	NEGRO	NEGRO	NEGRO

3P+N+E	110-130V 220-250V	50Hz	037	NEGRA	AMARILLO AZUL	AZUL	NEGRA
	115-127V 200-220V	200Hz	127	NEGRA	AMARILLO AZUL	AZUL	NEGRA
	115-127V 200-220V	400Hz	117	NEGRA	AMARILLO AZUL	AZUL	NEGRA
	120/208V	60Hz	167	NEGRA	AMARILLO AZUL	AZUL	NEGRA
	120-125V 240-250V	60Hz	077	NEGRA	NARANJA	NARANJA	NEGRA
	220-250V 380-440V	50Hz	017	NEGRA	AZUL ROJO	ROJO	NEGRA
	255-277V 440-480V	60Hz	047	NEGRA	ROJO	ROJO	NEGRA

TOMA DE CORRIENTE PN



Industria agro-alimentaria



Equipos para túneles



Equipos portuarios

Toma de corriente compacta y de alta temperatura

Como todas las tomas de corriente Marechal, las tomas PN aseguran una estanqueidad automática cuando la clavija es conectada o cuando la tapa de la base se cierra. Las bornas de conexión están equipadas de un sistema de

bloqueo elástico que compensa los desplazamientos del alma del conductor y la fluencia del cobre, asegurando también el apriete contra las vibraciones. ¡No es necesario verificar el apriete del tornillo de conexión!.

Características eléctricas

- Calibre único : **30** Amperios - Tensión hasta 500 Voltios AC y hasta 130 Voltios DC.
- Equipada de contactos en punta de plata-níquel con trenza metálica para una fiabilidad y una duración de vida óptimas
- Protección de partes activas (base IP2X con tapa abierta).
- Sistema de codificación de 16 tipos de corriente diferentes (tensión, frecuencia, corriente AC, corriente DC)



Para conectar una toma PN, encarar la base con la clavija (indicado por 2 puntos rojos). Introducir ligeramente la clavija, después girar a la izquierda hasta que el equipo quede enclavado. Su grado de estanqueidad es ahora IP67.



Para desconectar una toma PN, es suficiente con girar a la derecha la clavija para separarla de la base. Cerrando su tapa, el grado de estanqueidad es IP67.

Características mecánicas

- La más compacta de las tomas de corriente industriales Marechal.
- Estanqueidad automática IP66/67 obtenida con la clavija conectada o con la base con su tapa cerrada, no es necesario realizar ninguna maniobra adicional.
- Enclavamiento en bayoneta.
- Versión con tapa de cierre automática (IP54).
- Envoltentes en poliéster con fibra de vidrio que procura un excelente aislante eléctrico, una gran resistencia a los ambientes corrosivos, rayos UV y agentes químicos y una gran resistencia mecánica (IKo8)
- Envoltentes en metal con tratamiento anti-corrosión que procuran un buen comportamiento a la temperatura y una excelente resistencia mecánica (IKo9).
- Temperatura de utilización: -40°C a +60°C (para otras temperaturas, consultar)
- Bornas inaflojables, insensibles a las vibraciones y calentamientos.

Características reglamentarias

Las tomas PN son conformes :

- A la norma internacional CEI 60309-1 y a la norma europea UNE EN 60309-1 de tomas de corriente para usos industriales,
- A la Directiva Europea de Baja Tensión (decreto nº951081 del 03/10/1995)
- Así mismo disponen de certificación VERITAS LCIE, UL, AS y CSA (laboratorios de control francés, americano, australiano y canadiense).

Prescripción tipo
Toma de corriente IP66/67 con contactos en punta de plata-níquel y trenza metálica, conforme al estándar internacional BECMA.



PN - Ventajas

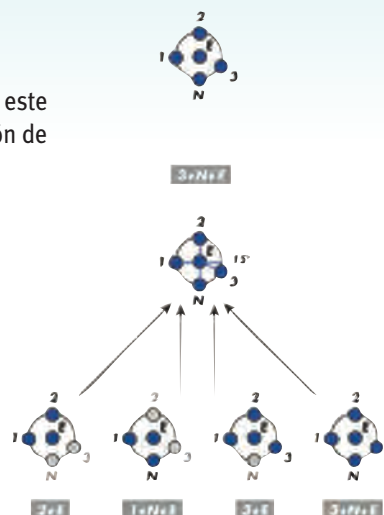
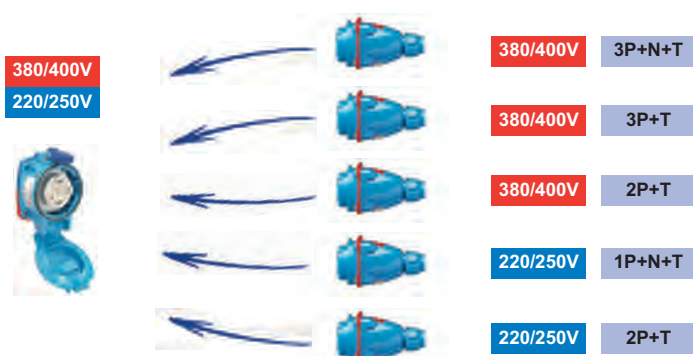
Bases bi-tensión

La estandarización internacional de los Descontactores y las tomas de corriente industriales con contactos en punta (estándar BECMA), está definida por posiciones angulares para cada tensión y frecuencia.

Una junta de color permite una señalización de la tensión/frecuencia asignada a cada aparato. Esta estandarización está realizada de tal manera que en ciertos casos, permita la compatibilidad de varios conectores en una sola base (las juntas de la base en este caso son bi-colores).

Este sistema permite dividir por 2 ó 3 el número de bases instaladas.

Con objeto de mantener una seguridad total para los usuarios, la modularidad de este sistema se combina con un sistema de codificación que hace imposible la conexión de aparatos con tensiones o polaridades incompatibles.



IP67 ó IP55

La gama PN existe en 2 versiones :

- IP66/67 con tapa de apertura automática y gatillo de enclavamiento.
- IP55 con tapa de cierre automático.

Estas 2 versiones se fabrican tanto en material poliéster con fibra de vidrio, como metálica.

Para la versión de Alta Temperatura el grado de estanqueidad tanto en el modelo de 185°C como en el de 240°C, es IP54.



TOMA DE CORRIENTE PN : IP66/67 ó IP55

PN
30 A

CARACTERISTICAS ELECTRICAS

Las tomas de corriente PN son tomas para una intensidad nominal de 30 amperios y con una tensión de aislamiento de 500 voltios.

Excepcional calidad de conexionado

Las tomas de corriente PN están equipadas con contactos en punta. Las pastillas situadas en el extremo de los contactos son de plata-níquel, que garantizan una excepcional calidad de conexión incluso después de años de utilización. El apriete de los conductores se asegura gracias a sus bornas con bloqueo elástico que aseguran una presión constante, insensibles a los calentamientos o las vibraciones.

Intensidades nominales y tensiones de empleo de acuerdo con la UNE EN 60309-1

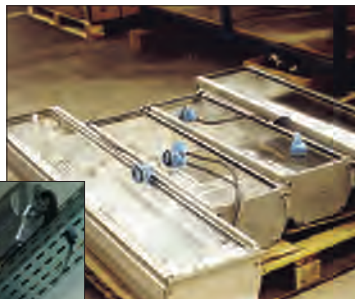
UNE EN 60309-1		
Intensidad nominal		
	400V	500V
PN	30A	30A

Secciones de los conductores en función de las intensidades nominales

Aparatos Marechal		Sección de conductores	
Intensidades nominales		Clavijas, conectores bases (flexible)	Bases (Rígido)
PN	30A	1 a 6 mm ²	1,5 a 10 mm ²

UNA TOMA MUY PRESENTE EN LOS TUNELES

Gracias a sus dimensiones reducidas, su resistencia a la corrosión, su elevada estanqueidad, ..., muchas empresas están escogiendo la PN para los circuitos de alumbrado de los túneles.



Elementos emisores : Bases y tomas móviles

BASE MURAL



IP66/67

PN Poli 30A

PN Metal 30A



IP55

TOMA MOVIL



IP66/67

PN Poli 30A

PN Metal 30A



IP55

BASE CON CODO INCLINADO



IP66/67

PN Poli 30A

PN Metal 30A



IP55

ZOCALO MURAL

Poli / Metal



Recto

ENTRADA
ARRIBA/ABAJO

Poli Recto M20 01 NA055

Poli 30° M20 01 NA053

Metal Recto M20 09 NA055

ZOCALO BM

Poli



70°

ENTRADA
ARRIBA/ABAJO

Poli 70° 51 AA058

2 entradas M16 a M32 (arriba o abajo) y
2 entradas PG11 a PG29 (arriba o abajo)

Zócalos suministrados
sin prensa estopas

BASE IP 55



Sin trinquete de sujeción
Tapa de cierre automática
Sin junta de estanqueidad

PN Poli 30A

PN Metal 30A

	20/24V	220/250V	380/440V	380/440V
	2P	1P+N+T	3P+T	3P+N+T
PN Poli 30A	01S408A	01S4015	01S4033	01S4013
PN Metal 30A	09S408A	09S4015	09S4033	09S4013

BASE IP 66/67



Trinquete de sujeción
Tapa de apertura automática
Junta de estanqueidad

PN Poli 30A

PN Metal 30A

	20/24V	220/250V	380/440V	380/440V
	2P	1P+N+T	3P+T	3P+N+T
PN Poli 30A	01N408A	01N4015	01N4033	01N4013
PN Metal 30A	09N408A	09N4015	09N4033	09N4013

CODO INCLINADO

Poli / Metal



30°

REF.

Poli 30° 01 NA027

Metal 30° 09 NA027

CODO BM

Poli



70°

REF.

Poli 70° 51 AA757

Las bases pueden ser
montadas directamente
sobre el cuadro.
OTRAS TENSIONES Y
FRECUENCIAS,
VER PAG. 81.

Elementos receptores : Conectores y clavijas

PN
30 A

CONECTOR MURAL



PN **Poli** **30A**

PN **Metal** **30A**

ZOCALO MURAL

Poli / Metal



Recto

ENTRADA
ARRIBA/ABAJO

Poli	Recto	M20	01 NA055
Poli	30°	M20	01 NA053
Metal	Recto	M20	09 NA055

Poli



30°

REF.

ZOCALO BM

Poli



70°

ENTRADA
ARRIBA/ABAJO

Poli 70° 51 AA058

2 entradas M16 a M32 (arriba o abajo) y
2 entradas PG11 a PG29 (arriba o abajo)

Zócalos suministrados
sin prensa estopas



CLAVIJA



PN **Poli** **30A**

PN **Metal** **30A**

EMPUÑADURA

Poli



Recta

Poli



Acodada

		Ø mm	REF.
Poli	Recta	8-15	01 NA013
Poli	Acodada	8-17	01 NA313
Poli	Recta	8-15	01 NA013
Poli	Acodada	8-17	01 NA313



CONECTOR IP 66/67



			20/24V		220/250V		380/440V	
			2P	1P+N+T	3P+T	3P+T	3P+N+T	3P+N+T
Poli	Poli	30A	01N808A	01N8015	01N8033	01N8013	01N8017	01N8017
Poli	Metal	30A	09N808A	09N8015	09N8033	09N8013	09N8017	09N8017

El conector puede ser
montado directamente
sobre el cuadro.
Prever una base con
apertura a 180°

OTRAS TENSIONES Y
FRECUENCIAS,
VER PAG .81.

CONECTOR CON CODO INCLINADO



PN **Poli** **30A**

PN **Metal** **30A**

CODO INCLINADO

Poli / Metal



30°

REF.

Poli	30°	01 NA027
Metal	30°	09 NA027

CODO BM

Poli



70°

REF.

Poli	70°	51 AA757
------	-----	----------



PN HT

30 A

185°C - 240°C

Elementos emisores : Bases y tomas móviles

BASE MURAL



ZOCALO MURAL



Recto

ENTRADA
ARRIBA/ABAJO REF.

Metal	Recto	M20	09 2A055 185
Metal	Recto	M20	09 2A055 185

PN HT 185° Metal	30A
PN HT 240° Metal	30A

Zócalos suministrados sin
prensa estopas



TOMA MOVIL



Recta

Ø mm REF.

Metal	8-15	09 2A963 185
Metal	8-15	09 2A963 185

PN HT 185° Metal	30A
PN HT 240° Metal	30A

EMPUÑADURA

BASE



Envoltorios de aluminio
Interiores de teflón
Tapa de cierre automático

		220/250V		380/440V	220/250V	380/440V
		1P+N+T	3P+T	3P+T	3P+N+T	3P+N+T
PN HT 185°	30A	0924015185	0924033185	0924013185	0924017185	0924017185
PN HT 240°	30A	0924015175	0924033175	0924013175	0924017175	0924017175

Las bases pueden ser montadas directamente sobre el cuadro.
OTRAS TENSIONES Y FRECUENCIAS, CONSULTAR.

BASE CON CODO INCLINADO



45°

REF.

Metal	45°	09 2A027
Metal	45°	09 2A027

PN HT 185° Metal	30A
PN HT 240° Metal	30A



Elementos receptores : Conectores y clavijas

PNHT
30 A
185°C - 240°C

CONECTOR MURAL



PN HT 185° Metal 30A
PN HT 240° Metal 30A

ZOCALO MURAL



ENTRADA ARRIBA/ABAJO REF.
Metal Recto M20 09 2A055 185
Metal Recto M20 09 2A055 185

Zócalos suministrados sin
prensa estopas



CLAVIJA



PN HT 185° Metal 30A
PN HT 240° Metal 30A

EMPUÑADURA



Ø mm REF.
Metal 8-15 09 2A963 185
Metal 8-15 09 2A963 185

CONECTOR



Envoltorios de aluminio
Interiores de teflón

		220/250V		380/440V	
		1P+N+T	3P+T	3P+T	3P+N+T
PN HT 185°	30A	0928015185	0928033185	0928013185	0928017185
PN HT 240°	30A	0928015175	0928033175	0928013175	0928017175

OTRAS TENSIONES Y FRECUENCIAS, CONSULTAR.

CONECTOR CON CODO INCLINADO



PN HT 185° Metal 30A
PN HT 240° Metal 30A

CODO INCLINADO



45° REF.
Metal 45° 09 2A027
Metal 45° 09 2A027



Accesorios & Opciones

ZOCALOS CON ENTRADA METRICA (sin prensa estopas)

Zócalo recto metálico + codo inclinado metálico 45 °

Entradas
arriba/abajo
M20



PN

09 NA653

Zócalo recto metálico o poliester

Entradas
arriba/abajo
M20



PN

Poli
01 NA055

PN

Metal
09 NA055

ZOCALOS CON ENTRADA PG (sin prensa estopas)

Consultar

CODOS

Codo inclinado metálico 45 °



PN

09 NA027

EMPUÑADURAS

Empuñadura poliamida con PE IP67 (métrica)

Prensa
estopas
M20
M25
M32
M40



Ø mm

8-13
13-19
17-25
24-32

PN

01 NA753
01 NA253 25P
01 NA253 32P
01 NA253 40P

Empuñadura metálica con PE IP67 (métrica)

Prensa
estopas
M20
M25
M32



Ø mm

8-13
10-18
16-24

PN

09 NA963
09 NA953 25M
09 NA953 32M

ADAPTADORES DOMESTICOS BASES INDUSTRIALES-CLAVIJAS DOMESTICAS

Conector industrial 1P+N+T (PN) / base doméstica 10/16A-230V (shucko)



Poli
Metal

PN

01 N8015 D30
09 N8015 D30

Otros estándares internacionales de bases domésticas, consultar.

TAPON OBTURADOR DE CLAVIJA IP67



PN

01 NA126

PN

01 2A126

con contactos invertidos

Accesorios & Opciones

TAPA BASE DE CIERRE AUTOMÁTICO PARA VERSION IP 66/67

Añadir sufijo a la referencia de la base.

+ R

TAPA BASE DE APERTURA A 180°

Añadir sufijo a la referencia de la base.

+ 10

TAPA BASE DE APERTURA A 180° Y CIERRE AUTOMÁTICO PARA VERSION IP 66/67

Añadir sufijo a la referencia de la base.

+ 18

BLOQUEO DE BASE POR CANDADO

En algunas ocasiones, se requiere un bloqueo mecánico de las tomas de corriente, que permita solicitar acceso a las mismas.

**Base con trinquete de bloqueo
(suministrado sin candado)**



Para 1 candado de
de Ø 4 mm máximo.
Referencia de la base
+ 843

**Base con trinquete
de llave triangular**



Referencia de la base
+ 22

BASE ENCASTRADA SIN ZOCALO

Modelo de base para empotrar a ras de la pared del cuadro.

Reemplazar la 4ª cifra de la referencia por un 2.

Ejemplo: **Base PN 3P+N+T 30A 400V**
Base encastrada PN 3P+N+T 30A 400V

Referencia: 01 N4 017

Referencia: 01 N2 017



TOMAS CON CONTACTOS INVERTIDOS

Es posible para ciertas aplicaciones (exposición a ciertas condiciones climáticas, ...) invertir los interiores de las tomas PN, obteniendo:

1 / El interior de la base en la carcasa del conector

2/ El interior del conector en la carcasa de la base

CONECTOR CON CONT. INVERTIDOS



Referencia del conector

+ 001

BASE CON CONT. INVERTIDOS



Referencia de la base

+ 001

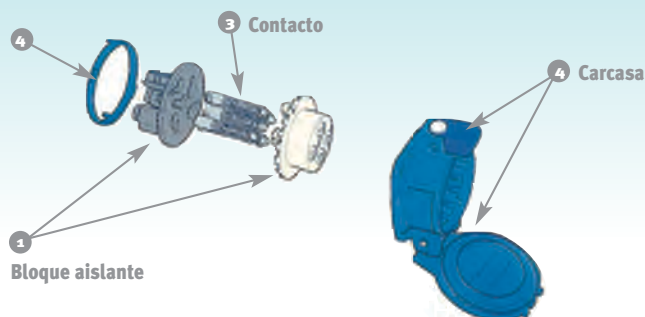
PN

30 A

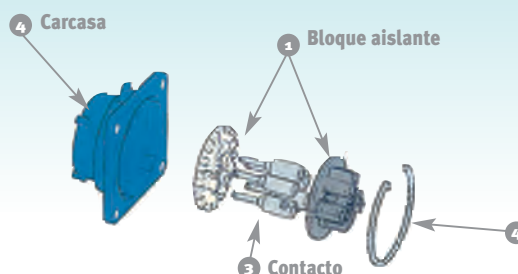
Repuestos

fax +(34) 91 358 89 70

REPUESTOS DE BASE



REPUESTOS DE CONECTOR



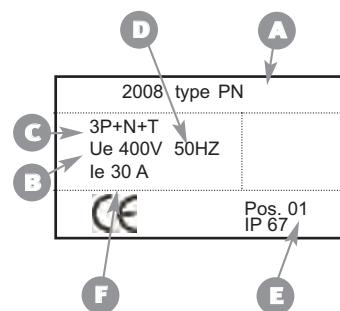
A FIN DE PODER SUMINISTRARLE LAS PIEZAS DE RECAMBIO ORIGINALES  ,
DEVUELVA DEBIDAMENTE CUMPLIMENTADO ESTE DOCUMENTO POR FAX AL Nº +(34) 91 358 89 70

☐ BASE

☐ CONECTOR

DESIGNACION DE LA PIEZA:

- A** MODELO (VER ETIQUETA EN PRODUCTO): _____
- B** TENSION: _____
- C** POLARIDAD: _____
- D** FRECUENCIA: _____
- E** NUMERO DE POSICION: _____
- F** INTENSIDAD: _____



DIRECCION DEL CLIENTE:

CANTIDAD: _____

EMPRESA: _____

CONTACTO: _____

DIRECCIÓN: _____

TEL.: _____ FAX: _____

E-MAIL: _____

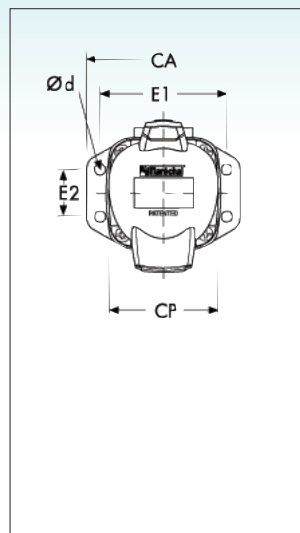
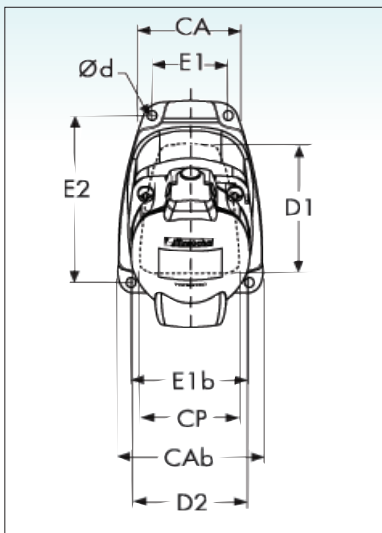
RESPUESTA :

NUMERO DE OFERTA: _____

PRECIO: _____

VALIDEZ DE LA OFERTA: _____

Dimensiones



Bases **PN**

p. 78

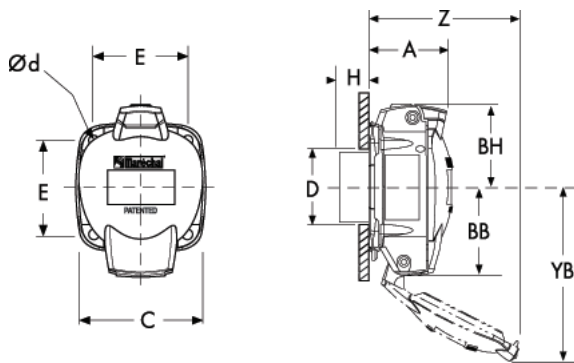
Conectores **PN**

p. 79

Conjuntos **PN**

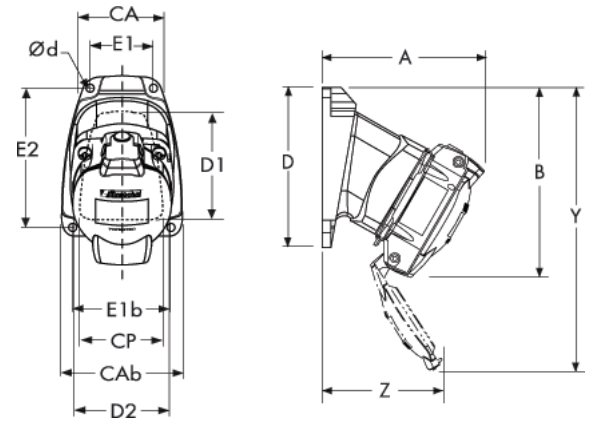
p. 80

BASE



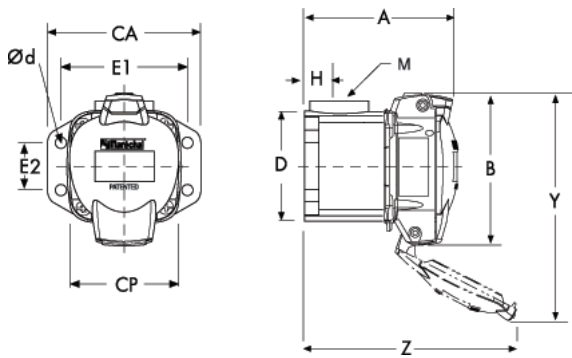
	A	BB	BH	C	D	E	H	YB	Z	Ød
PN	37	38,5	35,75	56	42,7	42	16	93	42	4,5

BASE INCLINADA



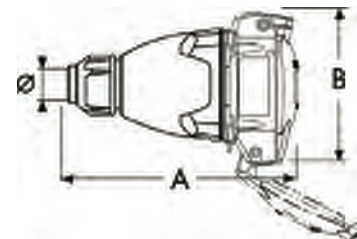
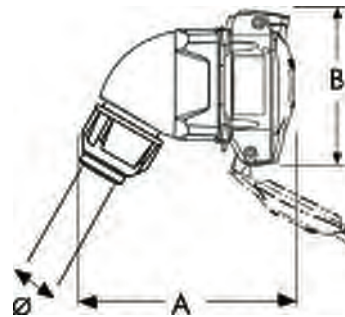
	A	B	CA	CAb	CP	D	D1	D2	E1	E1b	E2	Y	Z	Ød
PN	89	101	45	68	57	90	75	50	36	56	78	160	40	4,5

BASE MURAL



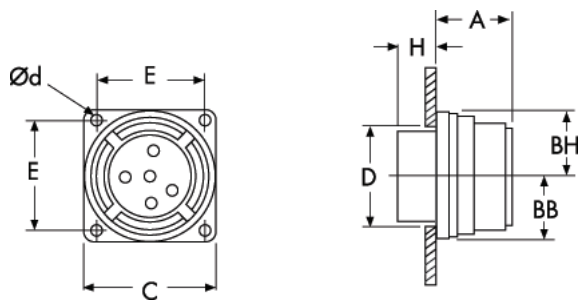
	A	B	CA	CP	D	E1	E2	H	Y	Z	Ød
PN	75,5	76,4	78	55	60,6	64	24	17,5	128	114	5,5

TOMA MOVIL



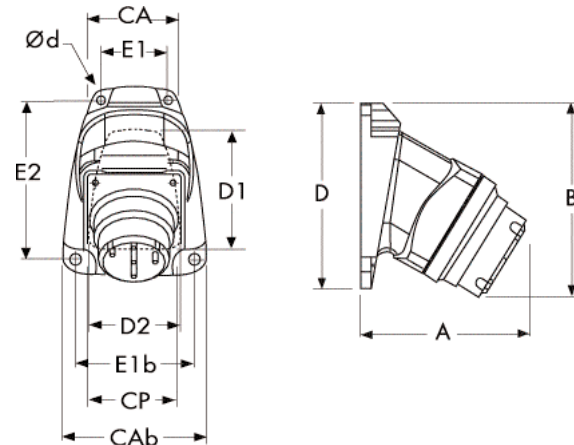
	A	B	Ø
PN acodada	97	77	8-17
PN recta	115	76	8-15

CONECTOR



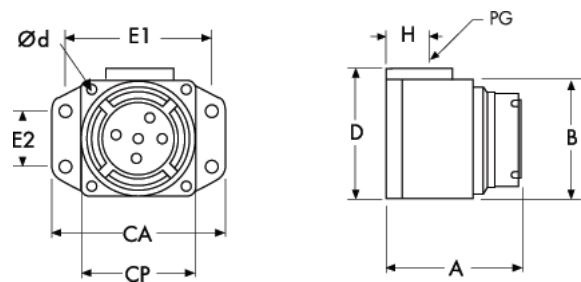
	A	BB	BH	C	D	E	H	Ød
PN	27	29	28	56	43	42	12	4,5

CONECTOR INCLINADO



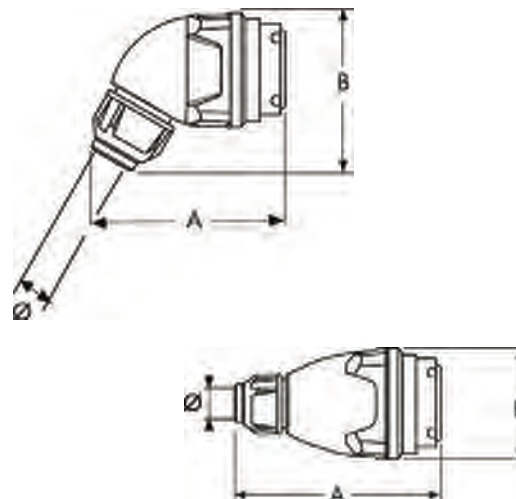
	A	B	CA	CAb	CP	D	D1	D2	E1	E1b	E2	Ød
PN	72	87	45	68	57	90	75	50	36	56	78	4,5

CONECTOR MURAL



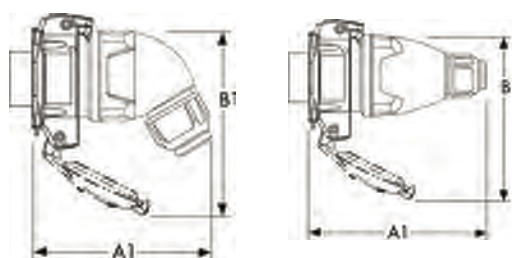
	A	B	CA	CP	D	E1	E2	H	Ød
PN	66	55	78	55	60,6	64	24	17,5	5,5

CLAVIJA



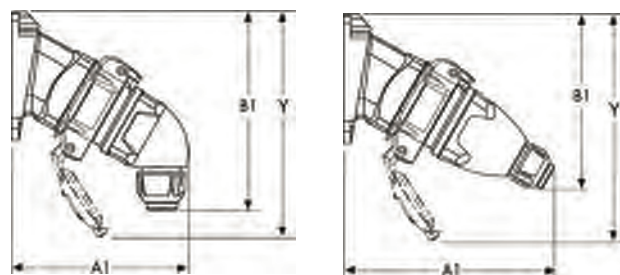
	A	B	Ø
PN acodada	100	74	8-17
PN recta	118	58	8-15

BASE + CLAVIJA



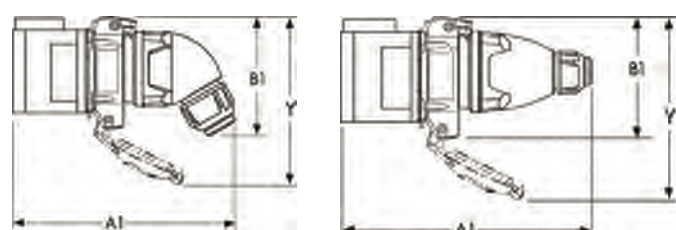
	A1	B1
PN acodada	117	76
PN recta	120	76,5

BASE INCLINADA + CLAVIJA



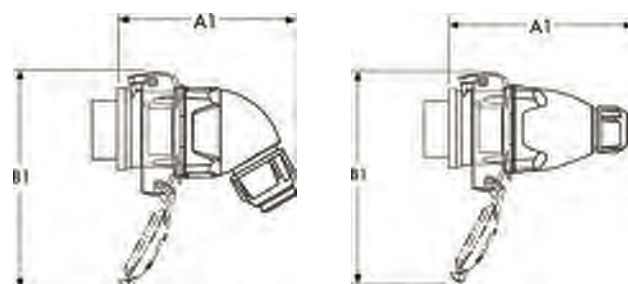
	A1	B1	Y
PN acodada	126	142	158
PN recta	105	141	158

BASE MURAL + CLAVIJA



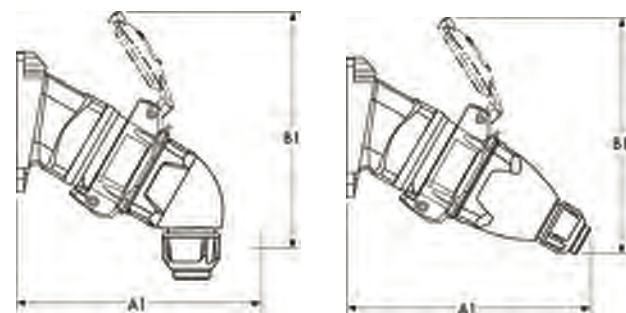
	A1	B1	Y
PN acodada	136	79	85
PN recta	162	76,5	85

CONECTOR + TOMA MOVIL



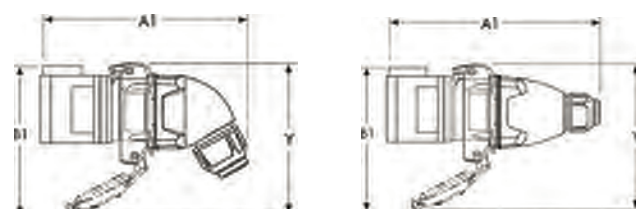
	A1	B1
PN acodada	112	81
PN recta	121	76,5

CONECTOR INCLINADO + TOMA MOVIL



	A1	B1
PN acodada	105	146
PN recta	144	125

CONECTOR MURAL + TOMA MOVIL



	A1	B1	Y
PN acodada	161	91	123
PN recta	153	70	123

TENSIONES Y FRECUENCIAS DISPONIBLES

CONFIGURACION DE CONTACTOS	TENSION	FRECUENCIA	S. 4 Y 7 ^a CIPSA DE LA REFERENCIA	BASE		CONECTOR	
				JUNTA DE COLOR	ETIQUETA DE TENSION	ETIQUETA DE TENSION	JUNTA DE COLOR
1P+N+E	110-130V	50Hz	035	AMARILLO	AMARILLO	AMARILLO	AMARILLO
	115-127V	200Hz	125	VERDE	AMARILLO	AMARILLO	VERDE
	115-127V	400Hz	115	VERDE	AMARILLO	AMARILLO	VERDE
	120V	60Hz	165	AMARILLO	AMARILLO	AMARILLO	AMARILLO
	120-125V	60Hz	075	NARANJA	NARANJA	NARANJA	NARANJA
	220-250V	50Hz	015	AZUL	AZUL	AZUL	AZUL
	255-277V	60Hz	045	GRIS	GRIS	GRIS	GRIS
	347V	60Hz	145	ROJO	ROJO	ROJO	ROJO

2P	20-24V	50Hz	08A	VIOLETA	VIOLETA	VIOLETA	VIOLETA
	20-24V	60Hz	02A	VIOLETA	VIOLETA	VIOLETA	VIOLETA
	20-24V	DC	08Z	VIOLETA	VIOLETA	VIOLETA	VIOLETA
	25-28V	DC	06Z	VIOLETA	VIOLETA	VIOLETA	VIOLETA
	48V	DC	13Z	BLANCO	BLANCO	BLANCO	BLANCO

2P+E	110-130V	DC	109	AMARILLO	AMARILLO	AMARILLO	AMARILLO
	200-220V	200Hz	122	VERDE	AZUL	AZUL	VERDE
	200-220V	400Hz	112	VERDE	AZUL	AZUL	VERDE
	208V	60Hz	162	AZUL	AZUL	AZUL	AZUL
	220-250V	50Hz	032	AZUL	AZUL	AZUL	AZUL
	220-250V	DC	209	AZUL	AZUL	AZUL	AZUL
	240-250V	60Hz	072	NARANJA	NARANJA	NARANJA	NARANJA
	380-440V	50Hz	012	ROJO	ROJO	ROJO	ROJO
	440-480V	60Hz	042	ROJO	ROJO	ROJO	ROJO
	500V	50Hz	092	NEGRO	NEGRO	NEGRO	NEGRO

CONFIGURACION DE CONTACTOS	TENSION	FRECUENCIA	S. 6 Y 7 ^a CIPSA DE LA REFERENCIA	BASE		CONECTOR	
				JUNTA DE COLOR	ETIQUETA DE TENSION	ETIQUETA DE TENSION	JUNTA DE COLOR
2P+N+E	115-127V 200-220V	200Hz	126	VERDE	AMARILLO AZUL	AZUL	VERDE
	115-127V 200-220V	400Hz	116	VERDE	AMARILLO AZUL	AZUL	VERDE
	120-208V	60Hz	166	AMARILLO AZUL	AMARILLO	AZUL	AZUL
	110-130V 220-250V	50Hz	036	AMARILLO AZUL	AMARILLO	AZUL	AZUL
	125/250V	60Hz	076	NARANJA	NARANJA	NARANJA	NARANJA
	220-250V 380-440V	50Hz	016	AZUL ROJO	AZUL ROJO	ROJO	ROJO
	255-277V 440-480V	60Hz	046	ROJO	ROJO	ROJO	ROJO

3P+E	200-220V	200Hz	123	VERDE	AZUL	AZUL	VERDE
	200-220V	400Hz	113	VERDE	AZUL	AZUL	VERDE
	208V	60Hz	163	AZUL	AZUL	AZUL	AZUL
	220-250V	50Hz	033	AZUL	AZUL	AZUL	AZUL
	240-250V	60Hz	073	NARANJA	NARANJA	NARANJA	NARANJA
	380-440V	50Hz	013	ROJO	ROJO	ROJO	ROJO
	440-480V	60Hz	043	ROJO	ROJO	ROJO	ROJO
	500V	50Hz	093	NEGRO	NEGRO	NEGRO	NEGRO

3P+N+E	110-130V 220-250V	50Hz	037	AMARILLO AZUL	AMARILLO	AZUL	AZUL
	115-127V 200-220V	200Hz	127	VERDE	AMARILLO AZUL	AZUL	VERDE
	115-127V 200-220V	400Hz	117	VERDE	AMARILLO AZUL	AZUL	VERDE
	120/208V	60Hz	167	AMARILLO AZUL	AMARILLO	AZUL	AZUL
	120-125V 240-250V	60Hz	077	NARANJA	NARANJA	NARANJA	NARANJA
	220-250V 380-440V	50Hz	017	AZUL ROJO	AZUL ROJO	ROJO	ROJO
	255-277V 440-480V	60Hz	047	ROJO	ROJO	ROJO	ROJO

Tomas y conectores multicontactos



Control de procesos



Conexión de líneas telefónicas



Tratamiento de aguas

Combinar maniobra y contactos de potencia

Las tomas y conectores multicontactos Marechal son utilizadas para el mando y control. Permiten el paso de la información y de señales a bajo nivel. Ejemplo : conexión de líneas telefónicas, mando de puentes grúa, ...).

Las aleación de plata y níquel de las pastillas de los contactos aseguran una conductividad óptima y una gran longevidad. Sus envoltorios les aseguran una muy buena resistencia a las condiciones más extremas.

6 a 7 ctos. - **PN7C**
 6 a 9 ctos. - **DN9C**
 6 a 12 ctos. - **PN12C**
 10 a 20 ctos. - **DN20C**
 13 a 24 ctos. - **DSN24C**
 25 a 37 ctos. - **DSN37C**

Guía de elección

Contactos	5	6	7	9	12	20	24	37
Intensidad nominal								
5A						DSN24C	DSN37C	
10A		PN12C						
16A								
25A	PN7C				DN20C			
30A		DN9C						

PN12C

PN7C

**DSN24C
y 37C**

**DN9C
y 20C**

Características eléctricas

Un conector para las aplicaciones en las que los contactos para corrientes débiles se combinan con contactos de potencia

6 a 7 ctos.

6 a 9 ctos. (DN9C) y de 10 a 20 ctos. (DN20C)

Conector compacto

6 a 12 ctos.

6 a 24 ctos. (DSN24C) y 25 a 37 ctos. (DSN37C)

Intensidad

5 a 10 A.

16 a 25 A.

5 a 10 A.

25 a 30 A.

Tensión

max. 500VAC (1) / 130 VDC

max. 415 VAC / 130 VDC

Contactos en punta

en plata-níquel con trenza metálica

Protección de las partes activas (base con tapa abierta)

IP2X

IP2X

IP2X

IP2X

Sistema de codificación (2)

6

5

3

de 2 (DN9C) a 4 (DN20C)

Características mecánicas

Estanqueidad automática

IP66/67

IP66/67

IP66/67

IP54/55

Estanqueidad (tapa cierre automat.)

IP54

IP54

Bornas de conexión con conexionado

a soldar

tornillo

a soldar

tornillo

Envolvente metal (4)

✓

✓

✓

Temperatura de utilización

-25°C a +40°C (otras, consultar)

Envolvente poliester (5)

✓

✓

✓

Temperatura de utilización

-25°C a +40°C (otras, consultar)

(1) 415V maxi en version metal

(2) permite disponer de más tipos de corriente diferentes (tensión, frecuencia, corriente AC, corriente DC)

(3) obtenida con la clavija conectada o con la tapa de la base cerrada, sin que sea necesario efectuar ninguna maniobra adicional

(4) metal con tratamiento anti-corrosión, que le procura un buen comportamiento a la temperatura y una excelente resistencia mecánica (IKo9).

(5) poliester cargado de fibra de vidrio que le procura un excelente aislamiento eléctrico, una gran resistencia a los ambientes corrosivos, a los UV, agentes químicos y una gran resistencia mecánica (IKo8)

Elementos emisores : bases y tomas móviles

Cableado (min / max) flexible : 1 / 1,5 mm²
Cableado (min / max) rígido : 1,5 / 2,5 mm²

BASE MURAL



ZOCALO MURAL



BASE



SIN		CON		
CONTACTO DE TIERRA		CONTACTO DE TIERRA		
				I _{max.}
6P	01M4060	5P+T	01M4051	10A
7P	01M4070	6P+T	01M4061	10A
8P	01M4080	7P+T	01M4071	10A
9P	01M4090	8P+T	01M4081	10A
10P	01M4100	9P+T	01M4091	10A
11P	01M4110	10P+T	01M4101	10A
12P	01M4120	11P+T	01M4111	10A

TOMA MOVIL



EMPUÑADURA



BASE CON CODO INCLINADO



CODO INCLINADO



		50V		415V		I _{max.}
PN12C	Metal	6P	09M4060	5P+T	09M4051	5A
PN12C	Metal	7P	09M4070	6P+T	09M4061	5A
PN12C	Metal	8P	09M4080	7P+T	09M4071	5A
PN12C	Metal	9P	09M4090	8P+T	09M4081	5A
PN12C	Metal	10P	09M4100	9P+T	09M4091	5A
PN12C	Metal	11P	09M4110	10P+T	09M4101	5A
PN12C	Metal	12P	09M4120	11P+T	09M4111	5A

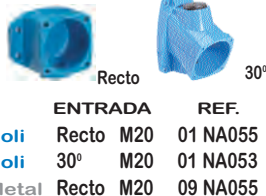
Accesorios y opciones : Ver pag. 66 a 81, gama PN

Elementos receptores : conectores y clavijas

CONECTOR MURAL



ZOCALO MURAL



CONECTOR



SIN		CON		
CONTACTO DE TIERRA		CONTACTO DE TIERRA		
				I _{max.}
6P	01M8060	5P+T	01M8051	10A
7P	01M8070	6P+T	01M8061	10A
8P	01M8080	7P+T	01M8071	10A
9P	01M8090	8P+T	01M8081	10A
10P	01M8100	9P+T	01M8091	10A
11P	01M8110	10P+T	01M8101	10A
12P	01M8120	11P+T	01M8111	10A

CLAVIJA



EMPUÑADURA



CONECTOR CON CODO INCLINADO



CODO INCLINADO



		50V		415V		I _{max.}
PN12C	Metal	6P	09M8060	5P+T	09M8051	5A
PN12C	Metal	7P	09M8070	6P+T	09M8061	5A
PN12C	Metal	8P	09M8080	7P+T	09M8071	5A
PN12C	Metal	9P	09M8090	8P+T	09M8081	5A
PN12C	Metal	10P	09M8100	9P+T	09M8091	5A
PN12C	Metal	11P	09M8110	10P+T	09M8101	5A
PN12C	Metal	12P	09M8120	11P+T	09M8111	5A

Accesorios y opciones : Ver pag. 66 a 81, gama PN

Tomas y conectores

6 a 7 contactos / 16 - 25 A

PN7C
Multicontacto

Elementos emisores : bases y tomas móviles

Cableado (min / max) flexible : 1 / 4 mm²
Cableado (min / max) rígido : 1,5 / 6 mm²

BASE MURAL



=

ZOCALO MURAL



ENTRADA REF.
Poli Recto M20 01 NA055
Poli 30° M20 01 NA053
Metal Recto M20 09 NA055

+

BASE



	SIN CONTACTO DE TIERRA	CON CONTACTO DE TIERRA	
	50V	500V	I _{max} .
PN7C Poli	5P 01P4050	5P+T 01P4041	25A
PN7C Poli	6P 01P4060	5P+T 01P4051	16A
PN7C Poli	7P 01P4070	6P+T 01P4061	16A
	50V	415V	I _{max} .
PN7C Metal	5P 09P4050	4P+T 09P4041	25A
PN7C Metal	6P 09P4060	5P+T 09P4051	16A
PN7C Metal	7P 09P4070	6P+T 09P4061	16A

TOMA MOVIL



=

EMPUÑADURA



Recta Acodada
Ø mm REF.
Poli Recta 8-15 01 NA013
Poli Acodada 8-17 01 NA313

+

BASE CON CODO INCLINADO



=

CODO INCLINADO



30° REF.
Poli 30° 01 NA027
Metal 30° 09 NA027

+

Accesorios y opciones : Ver pag. 66 a 81, gama PN

Elementos receptores : conectores y clavijas

CONECTOR MURAL



=

ZOCALO MURAL



ENTRADA REF.
Poli Recto M20 01 NA055
Poli 30° M20 01 NA053
Metal Recto M20 09 NA055

+

CONECTOR



	SIN CONTACTO DE TIERRA	CON CONTACTO DE TIERRA	
	50V	500V	I _{max} .
PN7C Poli	5P 01P8050	5P+T 01P8041	25A
PN7C Poli	6P 01P8060	5P+T 01P8051	16A
PN7C Poli	7P 01P8070	6P+T 01P8061	16A
	50V	415V	I _{max} .
PN7C Metal	5P 09P8050	4P+T 09P8041	25A
PN7C Metal	6P 09P8060	5P+T 09P8051	16A
PN7C Metal	7P 09P8070	6P+T 09P8061	16A

CLAVIJA



=

EMPUÑADURA



Recta Acodada
Ø mm REF.
Poli Recta 8-15 01 NA013
Poli Acodada 8-17 01 NA313

+

CONECTOR CON CODO INCLINADO



=

CODO INCLINADO



30° REF.
Poli 30° 01 NA027
Metal 30° 09 NA027

+

Accesorios y opciones : Ver pag. 66 a 81, gama PN

DSN24C

Multicontacto

Tomas y conectores

13 a 24 contactos / 5 A

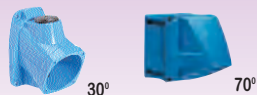
Elementos emisores : bases y tomas móviles

Cableado (min / max) flexible : 1 / 1,5 mm²
Cableado (min / max) rígido : 1,5 / 2,5 mm²

BASE MURAL



ZOCALO MURAL



ENTRADA REF.
Poli 30° M20 61 3A053
Poli 70° M20 51 BA058



BASE



SIN CONTACTO DE TIERRA	CON CONTACTO DE TIERRA
50V	415V

TOMA MOVIL



EMPUÑADURA



Ø mm REF.
Poli 5-21 61 3A013



BASE CON CODO INCLINADO



CODO INCLINADO



REF.
Poli 30° 61 3A027
Poli 70° 51 BA757



		SIN CONTACTO DE TIERRA	CON CONTACTO DE TIERRA
DSN24C	Poli	13P 6104130	12P+T 6104121
DSN24C	Poli	14P 6104140	13P+T 6104131
DSN24C	Poli	15P 6104150	14P+T 6104141
DSN24C	Poli	16P 6104160	15P+T 6104151
DSN24C	Poli	17P 6104170	16P+T 6104161
DSN24C	Poli	18P 6104180	17P+T 6104171
DSN24C	Poli	19P 6104190	18P+T 6104181
DSN24C	Poli	20P 6104200	19P+T 6104191
DSN24C	Poli	21P 6104210	20P+T 6104201
DSN24C	Poli	22P 6104220	21P+T 6104211
DSN24C	Poli	23P 6104230	22P+T 6104221
DSN24C	Poli	24P 6104240	23P+T 6104231

Accesorios y opciones : Ver pag. 14 a 31, gama DSN

Elementos receptores : conectores y clavijas

CONECTOR MURAL



ZOCALO MURAL



ENTRADA REF.
Poli 30° M20 61 3A053
Poli 70° M20 51 BA058



CONECTOR



SIN CONTACTO DE TIERRA	CON CONTACTO DE TIERRA
50V	415V

CLAVIJA



EMPUÑADURA



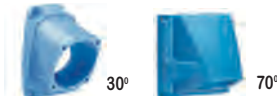
Ø mm REF.
Poli 5-21 61 3A013



CONECTOR CON CODO INCLINADO



CODO INCLINADO



REF.
Poli 30° 61 3A027
Poli 70° 51 BA757



		SIN CONTACTO DE TIERRA	CON CONTACTO DE TIERRA
DSN24C	Poli	13P 6108130	12P+T 6108121
DSN24C	Poli	14P 6108140	13P+T 6108131
DSN24C	Poli	15P 6108150	14P+T 6108141
DSN24C	Poli	16P 6108160	15P+T 6108151
DSN24C	Poli	17P 6108170	16P+T 6108161
DSN24C	Poli	18P 6108180	17P+T 6108171
DSN24C	Poli	19P 6108190	18P+T 6108181
DSN24C	Poli	20P 6108200	19P+T 6108191
DSN24C	Poli	21P 6108210	20P+T 6108201
DSN24C	Poli	22P 6108220	21P+T 6108211
DSN24C	Poli	23P 6108230	22P+T 6108221
DSN24C	Poli	24P 6108240	23P+T 6108231

Accesorios y opciones : Ver pag. 14 a 31, gama DSN

Tomas y conectores

25 a 37 contactos / 5 A

DSN37C

Multicontacto

Elementos emisores : bases y tomas móviles

Cableado (min / max) flexible : 1 / 1,5 mm²
Cableado (min / max) rígido : 1,5 / 2,5 mm²

BASE MURAL



=

ZOCALO MURAL



+

BASE



SIN CONTACTO DE TIERRA
CON CONTACTO DE TIERRA

50V

415V

		SIN CONTACTO DE TIERRA	CON CONTACTO DE TIERRA
DSN37C	Poli	25P 6104250	24P+T 6104241
DSN37C	Poli	26P 6104260	25P+T 6104251
DSN37C	Poli	27P 6104270	26P+T 6104261
DSN37C	Poli	28P 6104280	27P+T 6104271
DSN37C	Poli	29P 6104290	28P+T 6104281
DSN37C	Poli	30P 6104300	29P+T 6104291
DSN37C	Poli	31P 6104310	30P+T 6104301
DSN37C	Poli	32P 6104320	31P+T 6104311
DSN37C	Poli	33P 6104330	32P+T 6104321
DSN37C	Poli	34P 6104340	33P+T 6104331
DSN37C	Poli	35P 6104350	34P+T 6104341
DSN37C	Poli	36P 6104360	35P+T 6104351
DSN37C	Poli	37P 6104370	36P+T 6104361

TOMA MOVIL



=

EMPUÑADURA



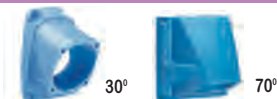
+

BASE CON CODO INCLINADO



=

CODO INCLINADO



+

REF.
Poli 30° 61 6A027
Poli 70° 51 CA757

Accesorios y opciones : Ver pag. 14 a 31, gama DSN

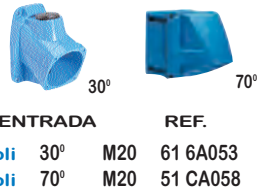
Elementos receptores : conectores y clavijas

CONECTOR MURAL



=

ZOCALO MURAL



+

CONECTOR



SIN CONTACTO DE TIERRA
CON CONTACTO DE TIERRA

50V

415V

		SIN CONTACTO DE TIERRA	CON CONTACTO DE TIERRA
DSN37C	Poli	25P 6108250	24P+T 6108241
DSN37C	Poli	26P 6108260	25P+T 6108251
DSN37C	Poli	27P 6108270	26P+T 6108261
DSN37C	Poli	28P 6108280	27P+T 6108271
DSN37C	Poli	29P 6108290	28P+T 6108281
DSN37C	Poli	30P 6108300	29P+T 6108291
DSN37C	Poli	31P 6108310	30P+T 6108301
DSN37C	Poli	32P 6108320	31P+T 6108311
DSN37C	Poli	33P 6108330	32P+T 6108321
DSN37C	Poli	34P 6108340	33P+T 6108331
DSN37C	Poli	35P 6108350	34P+T 6108341
DSN37C	Poli	36P 6108360	35P+T 6108351
DSN37C	Poli	37P 6108370	36P+T 6108361

CLAVIJA



=

EMPUÑADURA



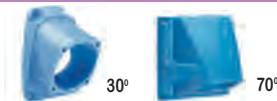
+

CONECTOR CON CODO INCLINADO



=

CODO INCLINADO



+

REF.
Poli 30° 61 6A027
Poli 70° 51 CA757

Accesorios y opciones : Ver pag. 14 a 31, gama DSN

Elementos emisores : bases y tomas móviles

Cableado (min / max) flexible : 1 / 6 mm²
Cableado (min / max) rígido : 1,5 / 6 mm²

BASE MURAL



ZOCALO MURAL



ENTRADA REF.
Met 20° M20 19 1A053
Met 70° M20 87 3A053



BASE



				SIN CONTACTO DE TIERRA	CON CONTACTO DE TIERRA
				50V	415V
DN9C	Metal	6P	1914060	5P+T	1914051
DN9C	Metal	7P	1914070	6P+T	1914061
DN9C	Metal	8P	1914080	7P+T	1914071
DN9C	Metal	9P	1914090	8P+T	1914081

TOMA MOVIL



EMPUÑADURA



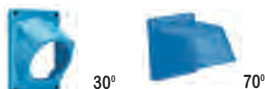
Ø mm REF.
Poli 10-30 19 1A013



BASE CON CODO INCLINADO



CODO INCLINADO



REF.
Met 30° 19 1A027
Met 70° 87 3A087



Accesorios y opciones : Ver pag. 50 a 65, gama DN

Elementos receptores : conectores y clavijas

CONECTOR MURAL



ZOCALO MURAL



ENTRADA REF.
Met 20° M20 19 1A053
Met 70° M20 87 3A053



CONECTOR



				SIN CONTACTO DE TIERRA	CON CONTACTO DE TIERRA
				50V	415V
DN9C	Metal	6P	1918060	5P+T	1918051
DN9C	Metal	7P	1918070	6P+T	1918061
DN9C	Metal	8P	1918080	7P+T	1918071
DN9C	Metal	9P	1918090	8P+T	1918081

CLAVIJA



EMPUÑADURA



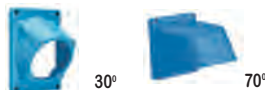
Ø mm REF.
Poli 10-30 19 1A013



CONECTOR CON CODO INCLINADO



CODO INCLINADO



REF.
Met 30° 19 1A027
Met 70° 87 3A087



Accesorios y opciones : Ver pag. 50 a 65, gama DN

Tomas y conectores

10 a 20 contactos / 25 A

DN20C

Multicontacto

Elementos emisores : bases y tomas móviles

Cableado (min / max) flexible : 1 / 6 mm²
Cableado (min / max) rígido : 1,5 / 6 mm²

BASE MURAL



ZOCALO MURAL



ENTRADA REF.
Met 20° M40 19 6A053
Met 70° M50 87 9A053



BASE

SIN CONTACTO DE TIERRA		CON CONTACTO DE TIERRA	
50V		415V	
DN20C Metal	10P 1964100	9P+T	1964091
DN20C Metal	11P 1964110	10P+T	1964101
DN20C Metal	12P 1964120	11P+T	1964111
DN20C Metal	13P 1964130	12P+T	1964121
DN20C Metal	14P 1964140	13P+T	1964131
DN20C Metal	15P 1964150	14P+T	1964141
DN20C Metal	16P 1964160	15P+T	1964151
DN20C Metal	17P 1964170	16P+T	1964161
DN20C Metal	18P 1964180	17P+T	1964171
DN20C Metal	19P 1964190	18P+T	1964181
DN20C Metal	20P 1964200	19P+T	1964191

TOMA MOVIL



EMPUÑADURA



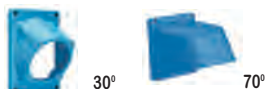
Ø mm REF.
Poli 25-35 65 9A013 D35



BASE CON CODO INCLINADO



CODO INCLINADO



REF.
Met 30° 19 6A027
Met 70° 87 9A087



Accesorios y opciones : Ver pag. 50 a 65, gama DN

Elementos receptores : conectores y clavijas

CONECTOR MURAL



ZOCALO MURAL



ENTRADA REF.
Met 20° M40 19 6A053
Met 70° M50 87 9A053



CONECTOR

SIN CONTACTO DE TIERRA		CON CONTACTO DE TIERRA	
50V		415V	
DN20C Metal	10P 1968100	9P+T	1968091
DN20C Metal	11P 1968110	10P+T	1968101
DN20C Metal	12P 1968120	11P+T	1968111
DN20C Metal	13P 1968130	12P+T	1968121
DN20C Metal	14P 1968140	13P+T	1968131
DN20C Metal	15P 1968150	14P+T	1968141
DN20C Metal	16P 1968160	15P+T	1968151
DN20C Metal	17P 1968170	16P+T	1968161
DN20C Metal	18P 1968180	17P+T	1968171
DN20C Metal	19P 1968190	18P+T	1968181
DN20C Metal	20P 1968200	19P+T	1968191

CLAVIJA



EMPUÑADURA



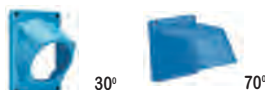
Ø mm REF.
Poli 25-35 65 9A013 D35



CONECTOR CON CODO INCLINADO



CODO INCLINADO



REF.
Met 30° 19 6A027
Met 70° 87 9A087



Accesorios y opciones : Ver pag. 50 a 65, gama DN

Equipos para Sección 2

- Industrias químicas
- Silos de grano
- Petróleo
- Plástico
- Abonos
- Madera
- Cosméticos y perfumes
- Alcoholes y licores
- Farmacia, etc.



atmósferas explosivas



DESCONTRACTORES™

DXN



Industria química



Industria petrolífera



Silos de grano

DESCONTRACTOR™ ATEX de seguridad «ed»

Los Descontactores DXN son tomas para atmósferas explosivas, con un grado de protección «ed», conforme a las directivas ATEX del 23.03.94 y 99/92/CE. Pueden utilizarse en zonas 1 y 2 (gas) y zonas 21 y 22 (polvo).

Sus principales aplicaciones conciernen a la alimentación de máquinas y material en atmósferas explosivas.

Existe una versión que incluye 2 auxiliares (DXN3 : 32A/550V y DXN6 : 63A / 550V).

Características eléctricas

- De **20 a 63** Amperios - Tensión hasta 750 Voltios AC (550V para el modelo DXN1) y hasta 250 Voltios DC.
- Toma de corriente con dispositivo de interrupción incorporado (según el artículo 2.8 de la norma UNE EN 60309-1).
- Equipados de contactos en punta de plata-níquel con trenza metálica para una fiabilidad y una duración de vida óptimas.
- Protección de partes activas (base IP4X con tapa abierta).
- Sistema de codificación con 24 tipos de corrientes diferentes (tensión, frecuencia, corriente AC, corriente DC).
- Número de maniobras y corriente de sobrecarga de 2 a 8 veces superiores a las exigencias de la norma UNE EN 60309-1.
- Versión con 2 auxiliares (DXN3 : 32A / 550V ; DXN6 : 63A / 550V).
- Compatibilidad : Las clavijas DXN son compatibles con las bases de la gama industrial DSN (salvo la clavija DXN6 con la base DSN6).

Características mecánicas

- IP66/67 estándar, automático en la conexión.



Es suficiente insertar a fondo la clavija en su base:
un "clac" indica que la conexión se ha realizado y que el IP66/67 se ha conseguido.

- Envoltentes en poliamida (resistencia a los golpes IKo8)
- Temperatura de utilización: -40°C a +60°C.
- Bornas inaflojables, insensibles a las vibraciones y calentamientos.

Prescripción tipo

Toma de corriente IP66/67 para atmósfera explosiva (ATEX) con poder de corte integrado, conforme al estándar internacional BECMA.

Características reglamentarias

Los Descontactores DXN pueden usarse en las zona 1 y 2 (gas) y en zonas 21 y 22 (polvo). Son conformes a :

- A las directivas ATEX 94/9/CE y 99/92/CE
- A las normas europeas armonizadas EN50014, EN 50018 (seguridad "d"), EN 50019 (seguridad "e"), y a la norma EN 50281-1-1 (material eléctrico en presencia de polvos combustibles).
- A la normas internacionales CEI 60079-0 (material eléctrico para atmósferas explosivas gaseosas - Parte 0 : Reglas generales) y CEI 60079-1 (seguridad "d").
- A la norma internacional CEI 60309-1 de tomas de corriente para usos industriales,
- Así mismo disponen de certificación VERITAS LCIE, UL, AS y CSA (laboratorios de control francés, americano, australiano y canadiense).



DXN - Ventajas



Una tecnología que hace todo accidente imposible

La tecnología del DESCONTACTOR™ DXN asegura una alta seguridad de utilización. Para liberar la clavija, apretar el trinquete y tirar de la clavija (*fotos 1 y 2*). Es suficiente entonces, girarla un cuarto de vuelta para separarla de la base (*foto 3*). Esta maniobra se efectúa con total seguridad ya que el aparato no tiene tensión. Mientras que la clavija y la base están separadas, gracias a su disco de seguridad situado en la parte frontal de la base, las piezas con tensión están inaccesibles al dedo y al hilo de más de 1 mm de diámetro (*IP4X tapa abierta*).



Conformidad a la directiva ATEX

La gama DESCONTACTOR™ DXN es conforme a la nueva directiva ATEX del 23.03.94 CE EX y 99/92/CE.

Números de certificado ATEX **DXN1**: LCIE 99 ATEX 6027X

DXN3: LCIE 05 ATEX 6149 **DXN6**: LCIE 05 ATEX 6150

Los DXN tienen certificación **II 2 G/D Eex ed IIC T6** (salvo el DXN6 : 63 A : T5 ó 60 A : T6) para una utilización en zonas 1 y 2 (Gas) y zonas 21 y 22 (Polvos).

En cada DESCONTACTOR™ DXN figura un marcaje donde se indica las características precisas del aparato (ejemplo del DXN1):

- II2** Nuestros productos están destinados a instalarse en la superficie. Están marcados como categoría «2», lo que indica que pueden ser instalados en zona gaseosa 1 (así como en zona 2) y en zona polvoriente 21 (así como en zona 22).
Zone 0 (20) la atmósfera siempre es explosiva
Zone 1 (21) la atmósfera es explosiva de forma intermitente
Zone 2 (22) la atmósfera es explosiva de forma accidental
- G/D** Nuestros productos están destinados a ser instalados en presencia de gas («G») o de polvo («D») explosivo.
- ed** El modo de protección de nuestros productos es «e» (seguridad aumentada : bornas, envoltorio...) y «d» (juntas antideflagrantes para las cámaras de corte).
- IIC** Nuestros productos pueden ser instalados en presencia de todo tipo de gas, incluidos los más peligrosos (subdivisión de gases «C» que incluye entre otros al hidrógeno).

Ex II2 G/D EEX ed IIC
-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C T5 T90 °C
-40 °C ≤ Ta ≤ +40 °C T6 T70 °C
LCIE 99 ATEX 6027 X

Para una temperatura ambiente inferior o igual a 40 °C, la temperatura de superficie es inferior a 70 °C y su clase de temperatura es T6.

Año de certificación del aparato, nombre del laboratorio y número de certificado ATEX. El DXN1 fue homologado en 1999 por el LCIE.

DESCONTACTOR™ DXN : TOMA «ed» + INTERRUPTOR

DXN
20 a 63 A

El sistema modular MARECHAL

Los desconectores DXN responden al sistema modular Marechal que permite una sustancial reducción de stock ya que siempre podemos combinar elementos para formar el equipo apropiado en función del tipo de instalación.



*Ejemplo : un **base mural** se compone de una parte activa, la **base hembra** y un accesorio de montaje, el **zócalo mural**.*

*Cada elemento posee su propia referencia, vuestro pedido deberá incluir las **dos referencias**.*

¿ Cual es la compatibilidad con las tomas no-certificadas ATEX ?

La compatibilidad existe hasta 32 A. En efecto, es posible conectar las clavijas «ed» DXN1 (20 A) en las bases/tomas móviles DXN1 «ed» pero también en las bases DSN1 (20 A) «industriales».

Lo mismo pasa para el DXN3 «ed» (32 A) y el DSN3 (32 A) «industrial».

Así, un aparato móvil dotado de una clavija DXN puede ser utilizado igualmente en zona no-EX conectandolo en una base DSN del mismo calibre.



En zona EX, conectar una clavija DXN en una base del mismo tipo.



En zona no-EX, conectar una clavija DXN en una base tipo DSN del mismo calibre.

Intensidades nominales y tensiones de empleo de acuerdo con la UNE EN 60309-1

UNE EN 60309-1			
Intensidades nominales y tensiones de empleo			
	400V	550V	750V
DXN1	20A	20A	-
DXN3	32A	32A	32A
DXN3 + 2aux.(5A)	32A	32A	-
DXN6	60-63A	60-63A	60-63A
DXN6 + 2aux.(5A)	60-63A	60-63A	-

Secciones de los conductores en función de las intensidades nominales

Aparatos Marechal		Sección de conductores		
Intensidades nominales		Clavijas, conectores bases (flexible)	Bases (Rígido)	Auxiliares (Flexible)
DXN1	20A	1 a 4 mm ²	1,5 a 6 mm ²	-
DXN3	32A	2,5 a 10 mm ²	2,5 a 16 mm ²	-
DXN3+2aux	32A	2,5 a 10 mm ²	2,5 a 16 mm ²	1 a 2,5 mm ² (5A)
DXN6	60/63A	6 a 16 mm ²	6 a 25 mm ²	-
DXN6+2aux	60/63A	6 a 16 mm ²	6 a 25 mm ²	1 a 2,5 mm ² (5A)



Elementos emisores : Bases y tomas móviles

BASE MURAL



DXN ₁	Poli	20A
DXN ₃	Poli	32A
DXN ₆	Poli	60/63A

ZOCALO MURAL

Prensa estopas "e" incluido



30°



70°

ENTRADA ARRIBA/ABAJO (mm)	REF.
Poli 30° M20 (8-13)	25 1AB53
Poli 30° M25 (13-19)	25 3AB83
Poli 30° M25 (13-19)	25 6AB53

ENTRADA ARRIBA/ABAJO (mm)	REF.
Poli 70° M20 (8-13)	25 1AB58
Poli 70° M25 (13-19)	25 3AB58
Poli 70° M32 (17-25)	25 6AB58

Los zócalos de 30° se suministran con un prensa estopas "e"
y un tapón "e"
Los zócalos de 70° se suministran con un prensa espotas "e".

TOMA MOVIL



DXN ₁	Poli	20A
DXN ₃	Poli	32A
DXN ₆	Poli	60/63A

EMPUÑADURA

Prensa estopas "e" incluido



Ø mm	REF.
Poli M20 (8-13)	25 1A753
Poli M25 (13-19)	25 3A783
Poli M25 (13-19)	25 6A753

Otros modelos de
empuñaduras,
consultar.

BASE



	20/24V	220/250V	380/440V	380/440V
	2P	1P+N+T	3P+T	3P+N+T
DXN ₁ Poli 20A	251408A	2514015	2514013	2514017
DXN ₃ Poli 32A	253408A	2534015	2534013	2534017
DXN ₆ Poli 60/63A	256408A	2564015	2564013	2564017

La base puede ser montada directamente sobre el cuadro.

BASE CON CODO INCLINADO



DXN ₁	Poli	20A
DXN ₃	Poli	32A
DXN ₆	Poli	60/63A

CODO INCLINADO



30°



70°

REF.
Poli 30° 25 1A027
Poli 30° 25 3A027
Poli 30° 25 6A027

REF.
Poli 70° 25 1A757
Poli 70° 25 3A757
Poli 70° 25 6A757

DXN₆ - 60A
EEx ed IIC T6

DXN₆ - 63A
EEx ed IIC T5

Elementos receptores : Conectores y clavijas

DXN
20 a 63 A

CONECTOR MURAL



DXN1	Poli	20A
DXN3	Poli	32A
DXN6	Poli	60/63A

ZÓCALO MURAL

Prensa estopas "e" incluido



30°



70°

ENTRADA ARRIBA/ABAJO (mm)	REF.
Poli 30° M20 (8-13)	25 1AB53
Poli 30° M25 (13-19)	25 3AB83
Poli 30° M25 (13-19)	25 6AB53

ENTRADA ARRIBA/ABAJO (mm)	REF.
Poli 70° M20 (8-13)	25 1AB58
Poli 70° M25 (13-19)	25 3AB58
Poli 70° M32 (17-25)	25 6AB58

Los zócalos de 30° se suministran con un prensa estopas "e"
y un tapón "e"
Los zócalos de 70° se suministran con un prensa espotas "e".

CLAVIJA



DXN1	Poli	20A
DXN3	Poli	32A
DXN6	Poli	60/63A

EMPUÑADURA

Prensa estopas "e" incluido



Ø mm	REF.
Poli M20 (8-13)	25 1A753
Poli M25 (13-19)	25 3A783
Poli M25 (13-19)	25 6A753

Otros modelos de
empuñaduras,
consultar.

CONECTOR



	20/24V	220/250V	380/440V	380/440V
	2P	1P+N+T	3P+T	3P+N+T
DXN1 Poli 20A	251808A	2518015	2518013	2518017
DXN3 Poli 32A	253808A	2538015	2538013	2538017
DXN6 Poli 60/63A	256808A	2568015	2568013	2568017

La base puede ser montada directamente sobre el cuadro.

CONECTOR CON CODO INCLINADO



DXN1	Poli	20A
DXN3	Poli	32A
DXN6	Poli	60/63A

CODO INCLINADO



30°



70°

REF.
Poli 30° 25 1A027
Poli 30° 25 3A027
Poli 30° 25 6A027

REF.
Poli 70° 25 1A757
Poli 70° 25 3A757
Poli 70° 25 6A757

DXN6 - 60A
EEx ed IIC T6

DXN6 - 63A
EEx ed IIC T5

DXN

20 a 63 A

Bases y conectores con contactos auxiliares

Secciones máximas de los conductores en mm²

auxiliares

DXN1	-
DXN3	1 a 2,5 (5A)
DXN6	1 a 2,5 (5A)

Polaridades y Tensiones Posibles

Polaridad		2P	1P+N+T	2P+T	2P+N+T	3P+T	3P+N+T
DXN1		-	-	-	-	-	-
DXN3		Si	Si	Si	Si	Si	Si
DXN6		Si	Si	Si	Si	Si	Si

Tensión		20/24V	110V	230V	400V	500V	690V	OTRAS TENSIONES Y FRECUENCIAS
DXN1		-	-	-	-	-	-	
DXN3		Si	Si	Si	Si	Si	-	
DXN6		Si	Si	Si	Si	Si	-	VER PAG. 153



Añadir sufijo a la referencia de la base

Número de auxiliares
2 auxiliares

DXN1	DXN3	DXN6
-	+972	+972

Ejemplo: Base emp. DXN6 63A 400V 3P+N+T+2aux. REF. 25-64017-972

CONECTORES con Contactos Auxiliares



Añadir sufijo a la referencia del conector

Número de auxiliares
2 auxiliares

DXN1	DXN3	DXN6
-	+972	+972

Ejemplo: Conector DXN6 63A 400V 3P+N+T+4aux. REF. 25-68017-972



DXN1

DXN3

DXN6

MARECHAL ELECTRIC MAROMME

II2 G/D EEx ed IIC
DIP A21

-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C T5 T90 °C

-40 °C ≤ Ta ≤ +40 °C T6 T70 °C

LCIE Ex 99.007 X / LCIE 99 ATEX 6027 X

MARECHAL ELECTRIC MAROMME

II2 G/D EEx ed IIC
DIP A21

-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C T4 T100 °C

-40 °C ≤ Ta ≤ +40 °C T6 T80 °C

LCIE Ex 06.002 / LCIE 05 ATEX 6149

MARECHAL ELECTRIC MAROMME

II2 G/D EEx ed IIC
DIP A21

-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C T4 T110 °C

-40 °C ≤ Ta ≤ +40 °C T5 T90 °C

LCIE Ex 06.003 / LCIE 05 ATEX 6150

Accesorios & Opciones



TAPON OBTURADOR DE CLAVIJA IP67

DXN1	DXN3	DXN6
25 1A126	25 3A126	25 6A126

BLOQUEO DE BASE POR CANDADO

En algunas ocasiones, se requiere un bloqueo mecánico de las tomas de corriente, que permita solicitar acceso a las mismas.

Base con trinquete de bloqueo (suministrado sin candado)



CON EJE
Para 1 a 3 candados de Ø 3mm máximo.
Referencia de la base
+ 844



SIN EJE
Para un candado de Ø 3mm únicamente.
Referencia de la base
+ 840

TRINQUETE PARADA DE EMERGENCIA (STOP)

El trinquete de parada de emergencia, autoriza el corte inmediato de la alimentación eléctrica, con total seguridad.



Base con trinquete stop
Referencia de la base
+ 453

TAPA BASE DE CIERRE AUTOMÁTICO

	DXN1	DXN3	DXN3 + 2aux	DXN6	DXN6 + 2aux
Añadir sufijo a la referencia de la base.	+ R	+ R	Reemplazar el sufijo 972 por 960	+ R	Reemplazar el sufijo 972 por 960

TAPA BASE DE APERTURA A 180°

	DXN1	DXN3	DXN3 + 2aux	DXN6	DXN6 + 2aux
Añadir sufijo a la referencia de la base.	+ 10	+ 10	Reemplazar el sufijo 972 por 961	+10	Reemplazar el sufijo 972 por 961

TAPA BASE DE APERTURA A 180° Y CIERRE AUTOMÁTICO

	DXN1	DXN3	DXN3 + 2aux	DXN6	DXN6 + 2aux
Añadir sufijo a la referencia de la base.	+ 18	+ 18	Reemplazar el sufijo 972 por 963	+ 18	Reemplazar el sufijo 972 por 963

INFORMACION TECNICA

Las tomas de corriente para uso industrial deben cumplir de forma general con la norma europea CEI/EN 60309-1 y en particular tener un poder de conexión y de corte suficiente para garantizar la seguridad de los usuarios.

Las tomas de corriente destinadas a funcionar en atmósferas potencialmente inflamables o explosivas deben además estar certificadas según las normas antideflagrantes, pues es primordial que éstas en ningún caso puedan provocar la deflagración de la atmósfera ambiente.

En el campo de las tomas de corriente, tres normas definen las exigencias específicas del material antideflagrante.:

- ▶ EN 50014 : reglas generales
- ▶ EN 50018 : envoltentes antideflagrantes "d"
- ▶ EN 50019 : aparatos de seguridad aumentada "e"

Estos aparatos certificados son identificados por el símbolo y el marcado "EEx".

A modo de recordatorio, otros tipos de protección son posibles y están definidos según las siguientes normas:

- ▶ EN 50015 : Inmersión en aceite "o"
- ▶ EN 50016 : Bajo presión interna "p"
- ▶ EN 50017 : Cubierta de polvo "q"
- ▶ EN 50020 : Seguridad intrínseca "i"

MODOS DE PROTECCION

Las tomas de corriente están compuestas de dos partes distintas:

- ▶ Una parte donde el arco eléctrico y las chispas se producen; esta parte es donde se encuentran las piezas de contacto, que sirven para establecer o cortar la intensidad.
- ▶ Otra parte donde el arco o las chispas no deben producirse durante el uso normal; es donde los conductores se conectan a las bornas del aparato.

Estas dos partes dan lugar a dos modos diferentes de protección.

ENVOLVENTES ANTIDFLAGRANTES SEGURIDAD "d"

Es la parte donde se producen normalmente los arcos, cuando se conecta o desconecta la corriente, esta parte debe ser confinada en un recinto envoltente antideflagrante llamado de seguridad "d". Una explosión interna producida por un arco no puede propagarse a la atmósfera ambiental que rodea el aparato. La explosión puede producirse por la presencia de una mezcla explosiva de aire y gas en la atmósfera ambiente y en el interior de las cámaras de corte del aparato.

Las normas EN 50014/18 definen las características de este recinto antideflagrante que debe:

- ▶ Resistir los choques exteriores, con unas exigencias superiores a las impuestas a las tomas de corriente industriales estándar, con el fin que no sea dañado en ambientes difíciles por su uso normal
- ▶ Resistir la presión interna generada por una explosión en el interior del recinto, además de permitir a esta sobrepresión salir a través de orificios previstos para este efecto.
- ▶ Ser concebido para que una explosión interna no pueda propagarse al exterior, calibrando las dimensiones y longitud de los orificios, de forma que la llama sea laminada y no

pueda alcanzar el exterior del recinto. Estos orificios calibrados son denominados "juntas antideflagrantes".

- ▶ Tener en funcionamiento un intervalo de temperatura ambiente de entre -40° a +60°C., así como una temperatura de superficie inferior a la temperatura de auto inflamación de la atmósfera ambiente, ya sea gas o polvo.
- ▶ No contener ninguna pieza que esté a una temperatura superior a la temperatura de auto inflamación de la atmósfera ambiente, cuando el aparato esté abierto. (Ejemplo: cuando la clavija se extrae de la base)

La norma precisa, para cada gas o grupo de gases la longitud mínima y el intersticio máximo de las juntas antideflagrantes, que varían en función del volumen interno de la envoltente. Las tomas de corriente, base + clavija, en las cuales todas las partes responden a estas exigencias se clasifican "EEx d".

SEGURIDAD AUMENTADA "e"

Las exigencias de la seguridad "d" no son obligatorias para las partes de la base y la clavija donde se conectan los conductores, ya que obligan a unos ajustes y mecanizados de los aparatos muy costosos. No obstante es necesario tomar unas precauciones particulares, definidas en las normas EN 50014/19 con el fin de:

- ▶ Asegurar una sujeción perfecta de los cables en la entrada a las envoltentes.
- ▶ Hacer imposible el aflojamiento de las bornas de conexión, bajo los efectos de los choques, vibraciones, ciclos térmicos o la fluencia del material de los conductores.
- ▶ No dañar los conductores.
- ▶ Evitar todo riesgo de cortocircuito, definiendo unas líneas de fuga y unas distancias superiores a las impuestas en las tomas de corriente clásicas.
- ▶ Asegurar el grado de estanqueidad mínimo IP 54 (ver tabla de índices de protección IP en anexo), para prevenir la penetración de polvos inflamables.
- ▶ Que ninguna pieza pueda alcanzar la temperatura de inflamación de la atmósfera ambiente ya sea gas o polvo.

SEGURIDAD COMBINADA "ed"

Los conjuntos de tomas de corriente(base + clavija) que combinan:

- ▶ Una envoltente antideflagrante "d" en el nivel de los elementos de corte
- ▶ Unas envoltentes de seguridad aumentada "e" en el nivel de las conexiones de los cables y de los conductores.

Son identificados por el símbolo "EEx ed".

GRUPOS DE GASES- CLASIFICACION

Los gases explosivos o inflamables se clasifican en dos grupos:

- ▶ **Grupo I** : Grisú, gases presentes en las minas de carbón
- ▶ **Grupo II** : Otros gases y productos químicos

Las tomas de corriente y desconectores antideflagrantes Marechal son únicamente válidos para el **Grupo II**.

El Grupo II se subdivide a su vez en tres partes, donde los productos son agrupados por orden creciente a su peligrosidad: IIA, IIB y IIC. Estos grupos imponen unas condiciones cada vez más severas, de tal forma que un aparato que esté certificado en el grupo IIC automáticamente puede ser utilizado para los productos de los grupos IIA y IIB

El marcado antideflagrante de los aparatos se completa por la indicación del grupo de gases para el cual el producto está aprobado. Ejemplo: **EEx"ed" IIC**.

CLASES DE TEMPERATURA

Todos los productos químicos enumerados en los diferentes grupos, o eventualmente el polvo presente en la atmósfera, tienen una determinada de auto inflamación. En consecuencia, los aparatos eléctricos deben hacer mención a su temperatura máxima de superficie para un uso normal y en las condiciones más desfavorables, con una temperatura ambiente máxima de 40°C / 104°F

La indicación de la temperatura máxima de superficie está indicada claramente en el aparato o simbolizada por la letra "T" seguida de un número del 1 al 6, en orden decreciente de temperatura:

T1 : temperatura máxima inferior o igual 450°C / 842°F

T2 : temperatura máxima inferior o igual 300°C / 572°F

T3 : temperatura máxima inferior o igual 200°C / 392°F

T4 : temperatura máxima inferior o igual 135°C / 275°F

T5 : temperatura máxima inferior o igual 100°C / 212°F

T6 : temperatura máxima inferior o igual 85°C / 185°F

La indicación de la clase de temperatura completa el marcado del aparato. Ejemplo: **EEx ed IIC T6 ó EEx ed IIC (85°C)**

ZONAS ANTIDEFLAGRANTES

Las zonas antideflagrantes están definidas en tres zonas::

- ▶ **Zona 0** : donde la atmósfera explosiva está presente en permanencia. Esta zona no puede ser equipada con tomas de corriente
- ▶ **Zona 1** : donde una mezcla explosiva de gas o de vapores es susceptible de formarse en operaciones normales. Esta zona solamente puede ser equipada con tomas de corriente con seguridad "d" o "ed".
- ▶ **Zona 2** : donde la mezcla explosiva no puede aparecer más que de forma accidental, en caso de mal funcionamiento de la instalación. Esta zona solamente puede ser equipada con tomas de corriente con seguridad "d" o "ed".

Los aparatos antideflagrantes Marechal son validos para las zonas 1 y 2.

DIRECTIVA EUROPEA ATEX (ATMOSFERAS EXPLOSIVAS)

Este tipo de marcado será progresivamente reemplazado de aquí al 2003 por el nuevo marcado prescrito por la nueva directiva europea ATEX 94/9/CE, que introduce la noción de zona antideflagrante, diferente del marcado actual.

Los Descontactores DXN cumplen ya con esta directiva.

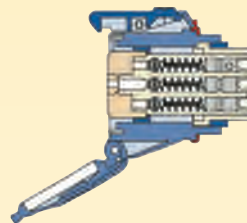
DESCONTACTORES IP67 POLIESTER

Los Descontactores DXN son tomas de corriente para uso en atmósfera explosiva con un interruptor de corte en carga incorporado según define el art. 2.8 de la IEC/EN 60309-1. Pueden conectar y desconectar cargas mixtas resistivas e inductivas con total seguridad. Para su intensidad nominal los Descontactores son interruptores de corte en las categorías de utilización AC22 y AC23 de acuerdo con la IEC/EN 60947-3, pudiendo conectar y desconectar en condiciones de sobrecarga. Cuando la base está cerrada, tiene una protección IP66 e IP67. Cuando su tapa está abierta, las partes activas están protegidas contra el calbe de 1mm (IPX4) como define la IEC/EN 60529. El

IP66 e IP67 se consigue con la tapa de la base cerrada o con su clavija conectada.

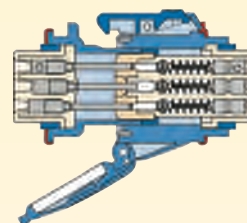
Realizados en poliéster auto-extinguible cargado de fibra de vidrio (PBT), estos descontactores tienen una excepcional resistencia a los choques y a los agentes químicos.

Muy próximos en su concepción a los aparatos de la serie industrial DSN, su junta antideflagrante se realiza entre el diámetro exterior de los contactos de la clavija y los orificios del disco de seguridad de la base.



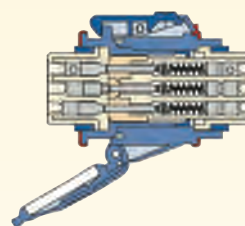
Corte de aislamiento de la base y los contactos en posición de reposo. El disco de seguridad de la base realiza una junta antideflagrante "d"

Tan pronto como la clavija está instalada en la base en posición de reposo, por simple rotación, forma con ésta última, al nivel de los contactos, una envoltente antideflagrante seguridad "d".



Corte de base con clavija en posición de reposo

La clavija puede entonces ser conectada o desconectada en carga y el conjunto forma un interruptor en categoría de empleo AC23



Corte de base con clavija conectada. Mantenimiento de la junta antideflagrante "d"

Solamente es posible a partir de la posición de reposo, retirar la clavija sin tensión por rotación en la base.

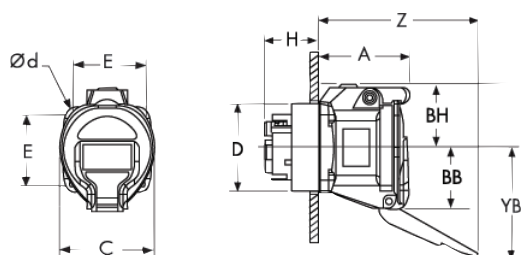
De igual forma que en la serie DSN la estanqueidad IP67 está asegurada automáticamente en las DXN desde el momento que los contactos se cierran, o la tapa queda fijada por el trinquete de retención, sin ninguna maniobra suplementaria.

La fijación de los cables en las bornas se efectúa en envoltentes de seguridad aumentada "e" lo que proporciona al conjunto una clasificación EEx "ed".

Igual que los descontactores industriales, los mismos contactos son utilizados para el paso y el corte de la corriente. Consecuentemente, estos aparatos son **especialmente compactos**, lo que les hace particularmente interesantes en aplicaciones como **prolongador**.

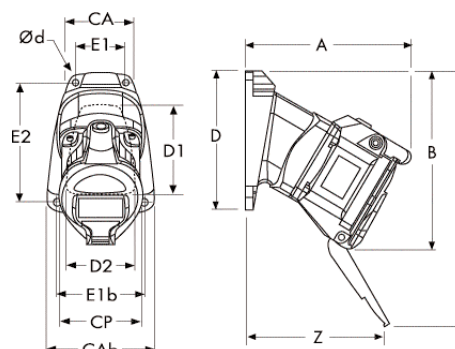
Dimensiones gama DXN

BASE



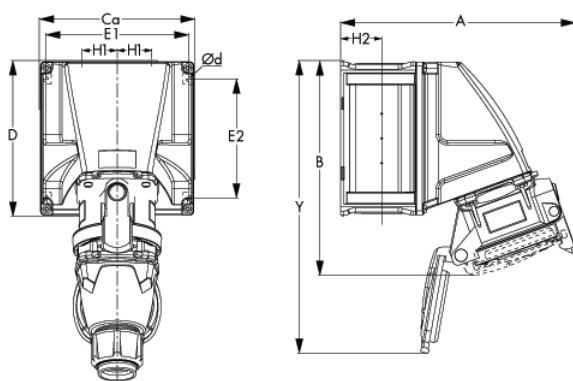
	A	BB	BH	C	D	E	H	YB	Z	Ød
DXN1	52,7	40	38	57	50,5	42	25	70	97,5	4,2
DXN3	66,2	53	50	73	58	48	15	98	113,6	4,5
DXN6	79,2	58,5	56	82	68	55,2	18	118	121	4,8

BASE INCLINADA 30°



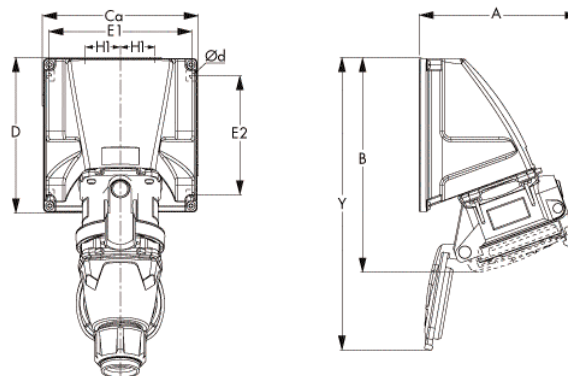
	A	B	CA	CAb	CP	D	D1	D2	E1	E1b	E2	Y	Z	Ød
DXN1	108	120	45	68	57	90	75	50	36	56	78	169	92	4,5
DXN3	119	141	76	76	73	107	65	95	63	63	95	209	86	5,5
DXN6	136	156	76	76	82	107	65	95	63	63	95	230	85	5,5

BASE MURAL 70°



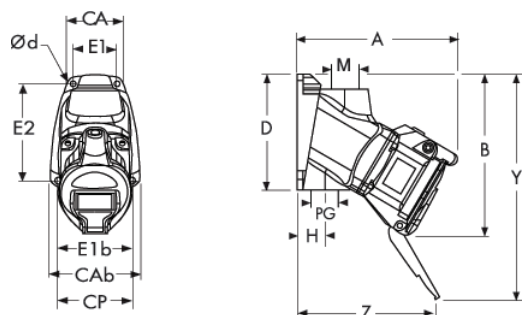
	A	B	Ca	D	E1	E2	H1	H2	Y	Ød
DXN1	183	163	129	129	119	99	29	34	218	4,2
DXN3	196	174	129	129	119	99	29	34	244	4,2
DXN6	231	231	173	173	158	139	29	34	294	6,5

BASE INCLINADA 70°



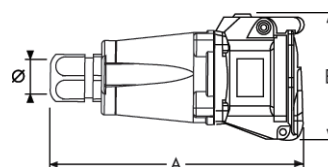
	A	B	CA	D	E1	E2	Y	Ød
DXN1	122	163	129	129	119	99	218	4,2
DXN3	135	174	129	129	119	99	244	4,2
DXN6	164	231	173	173	158	139	294	6,5

BASE MURAL 30°



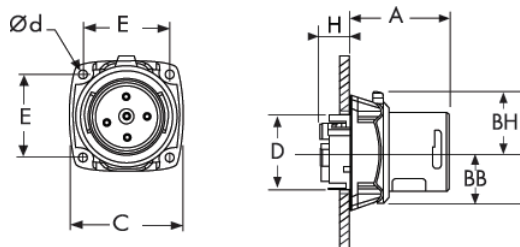
	A	B	CA	CAb	CP	D	E1	E1b	E2	H	Y	Z	Ød
DXN1	127	131	45	68	57	90	36	56	78	37,5	180	111	4,5
DXN3	138	132	84	84	73	107	70	70	70	17,5	200	105	6
DXN6	165	162	89	89	82	122	77	77	88	24	236	114	6,5

TOMA MOVIL



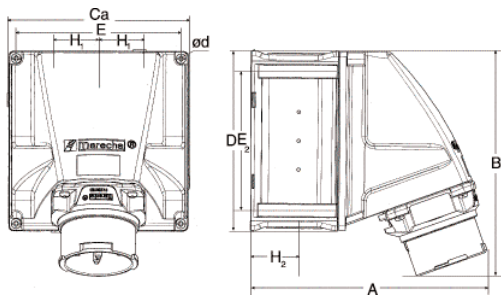
	A	B	Ø
DXN1	129	78	-
DXN3	144	103	-
DXN6	172	115	-

CONECTOR



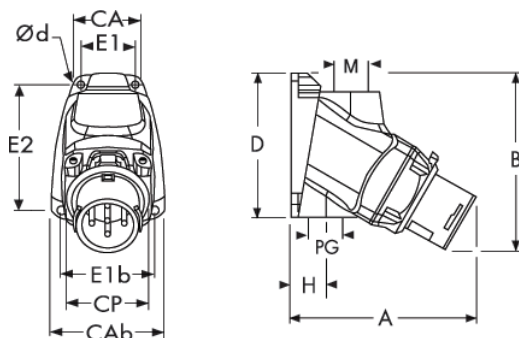
	A	BB	BH	C	D	E	H	$\varnothing d$
DXN1	50	24	27	57	37	42	13,5	4,2
DXN3	50	32	36	67	58	48	13	4,5
DXN6	54	39	44	78	68	55,2	15	4,8

CONECTOR MURAL 70°



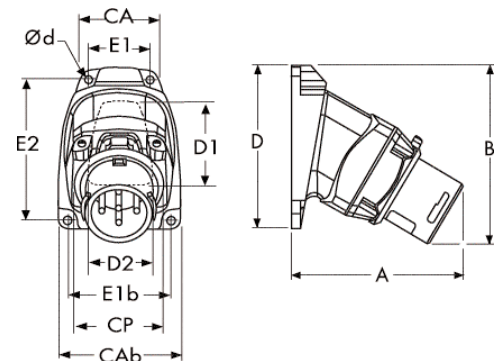
	A	B	Ca	D	E1	E2	H1	H2	$\varnothing d$
DXN1	164	105	129	129	119	99	29	34	4,2
DXN3	168	159	129	129	119	99	29	34	4,2
DXN6	203	203	173	173	158	139	29	34	6,5

CONECTOR MURAL 30°



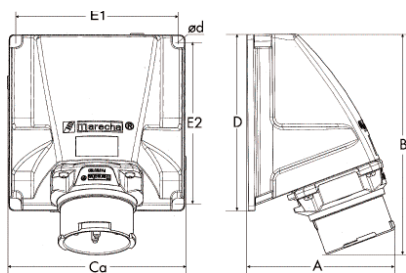
	A	B	CA	CAb	CP	D	E1	E1b	E2	H	$\varnothing d$
DXN1	115	113	45	68	57	90	36	56	78	37,5	4,5
DXN3	112	105	84	84	67	107	70	70	70	17,5	6
DXN6	132	128	89	89	78	122	77	77	88	24	6,5

CONECTOR INCLINADO 30°



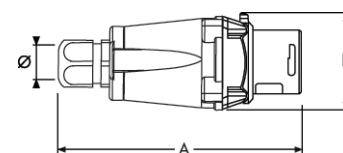
	A	B	CA	CAb	CP	D	E1	E1b	E2	H	$\varnothing d$
DXN1	96	113	45	68	57	90	36	56	78	37,5	4,5
DXN3	93	105	84	84	67	107	70	70	70	17,5	6
DXN6	103	128	89	89	78	122	77	77	88	88	6,5

CONECTOR INCLINADO 70°



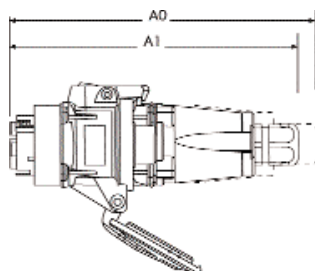
	A	B	Ca	D	E1	E2	$\varnothing d$
DXN1	103	156	129	129	119	99	4,2
DXN3	107	159	129	129	119	99	4,2
DXN6	132	203	173	173	158	139	6,5

CLAVIJA



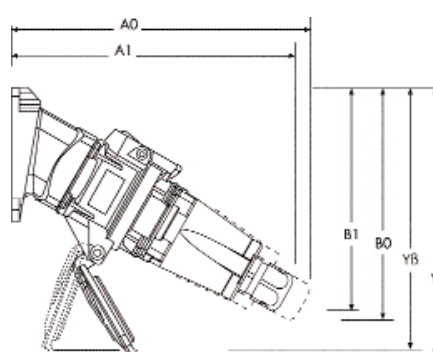
	A	B	$\varnothing$
DXN1	127	51	-
DXN3	128	68	-
DXN6	149	83	-

BASE + CLAVIJA ON/OFF



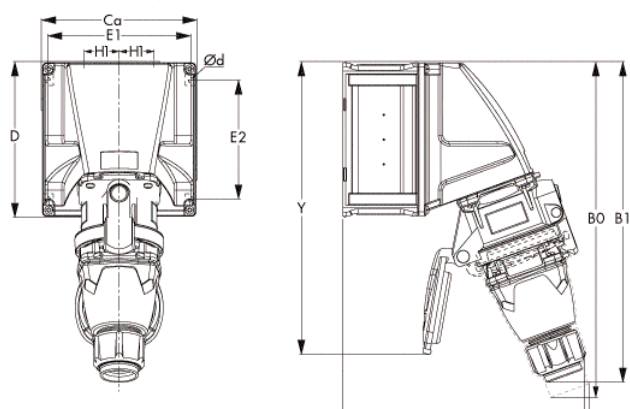
	A1	A0
DXN1	153	166
DXN3	135	169
DXN6	171	201

BASE INCLINADA 30° + CLAVIJA ON/OFF



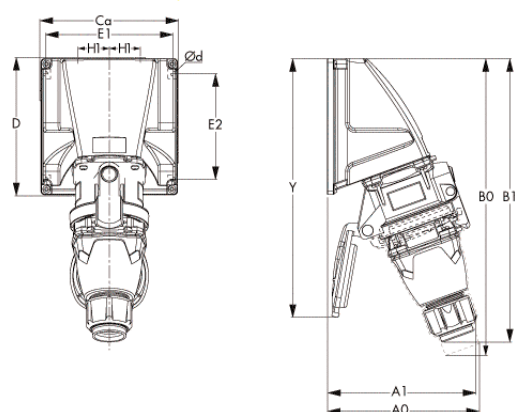
	A0	A1	B1	B0	Y
DXN1	199	188	157	164	169
DXN3	199	184	170	178	209
DXN6	229	203	180	195	230

BASE MURAL 70° + CLAVIJA ON/OFF



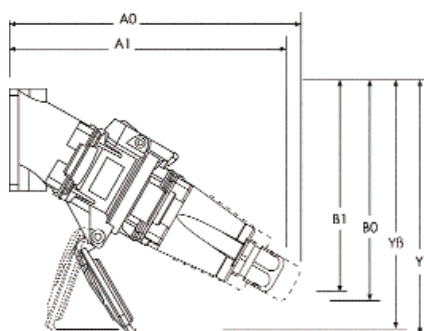
	A0	A1	B1	B0	Y
DXN1	209	204	255	267	218
DXN3	213	208	257	273	244
DXN6	253	243	311	339	294

BASE INCLINADA 70° + CLAVIJA ON/OFF



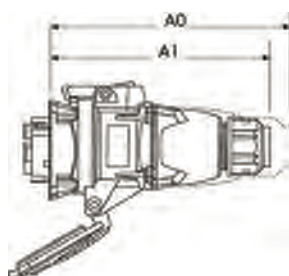
	A0	A1	B1	B0	Y
DXN1	148	143	255	267	218
DXN3	152	146	257	273	244
DXN6	182	172	311	339	294

BASE MURAL 30° + CLAVIJA ON/OFF



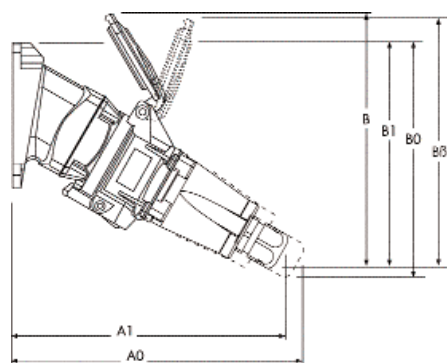
	A0	A1	B1	B0	Y
DXN1	218	207	168	175	180
DXN3	218	203	161	169	200
DXN6	258	232	186	201	236

CONECTOR + TOMA MOVIL ON/OFF



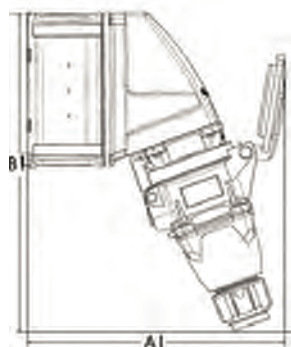
	A1	A0
DXN1	153	166
DXN3	152	169
DXN6	171	201

CONECTOR INCLINADO 30° + TOMA MOVIL ON/OFF



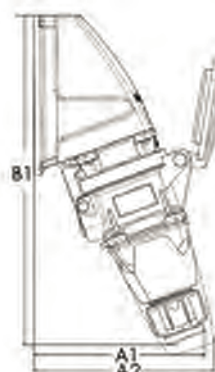
	A0	A1	B	B1	B0
DXN1	199	188	168	157	164
DXN3	199	184	208	170	178
DXN6	229	203	236	180	195

CONECTOR MURAL 70° + TOMA MOVIL ON/OFF



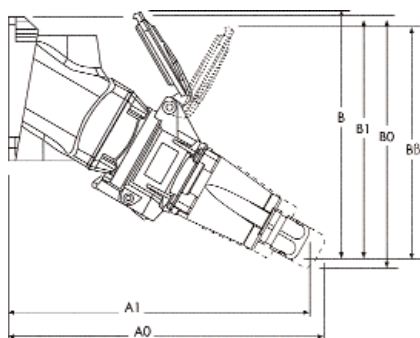
	A0	A1	B1	B0
DXN1	209	204	255	267
DXN3	213	208	257	273
DXN6	253	243	311	341

CONECTOR INCLINADO 70° + TOMA MOVIL ON/OFF



	A0	A1	B1	B0
DXN1	148	143	255	267
DXN3	152	146	257	273
DXN6	182	172	311	339

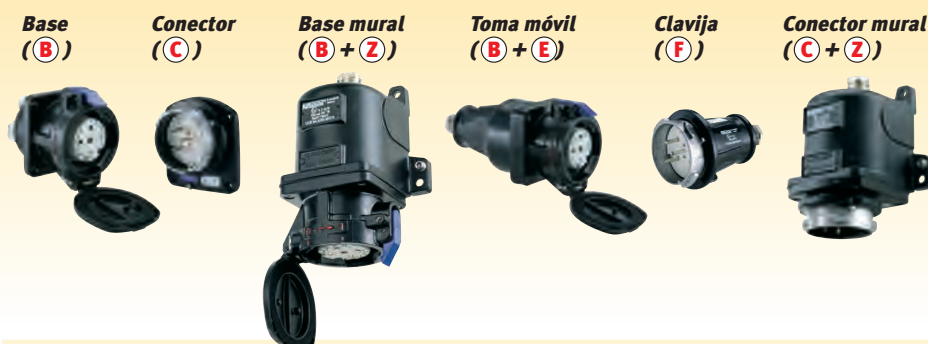
CONECTOR MURAL 30° + TOMA MOVIL ON/OFF



	A0	A1	B	B1	B0
DXN1	218	207	168	168	175
DXN3	218	203	208	153	169
DXN6	258	232	236	186	201

DX

DESCONTACTOR™ metal IP65 - 20 a 200 A - 750 V max.



Parte activa :	Base	Base	F(clavija)	Conector
+ accesorio de montaje :	Zócalo mural	Empuñadura		Zócalo mural

DX₁ 20 A

Tensión	Polaridad	Referencias			
220 - 250V	1P+N+T	(B) 26 24 015	(B) 26 24 015	(F) 26 21 015	(C) 26 28 015
380 - 440V	3P+T	26 24 013	26 24 013	26 21 013	26 28 013
380 - 440V	3P+N+T	26 24 017	26 24 017	26 21 017	26 28 017
+ accesorio (entrada M20) :		(Z) 26 2A B53	(E) 26 2A 963		(Z) 26 2A B53
+ accesorio (entrada M25*) :		26 2A B53 25M	26 2A 953 25M		26 2A B53 25M

Zócalo mural con prensa-estopas «e» incluido para cable no armado. Otras tensiones y polaridades, opciones disponibles : consultar . (*) Entrada M32 ó M40 : reemplazar el 25 por 32 ó 40 en la referencia.

MARECHAL ELECTRIC MAROMME
Ⓔ II2 G/D EEx ed IIC
-25°C ≤ Ta ≤ +60°C T5 T85°C
-25°C ≤ Ta ≤ +50°C T6 T75°C
LCIE 05 ATEX 6127

Características esenciales :

• IP base estandar	65
• IP base + conector	65
• IK	10
• Umax AC	750V
• Material	Metal

DX₃ 32 A

Tensión	Polaridad	Referencias			
220 - 250V	1P+N+T	(B) 26 34 015	(B) 26 34 015	(F) 26 31 015	(C) 26 38 015
380 - 440V	3P+T	26 34 013	26 34 013	26 31 013	26 38 013
380 - 440V	3P+N+T	26 34 017	26 34 017	26 31 017	26 38 017
+ accesorio (entrada M25) :		(Z) 26 3A B53	(E) 26 3A 963		(Z) 26 3A B53
+ accesorio (entrada M32*) :		26 3A B53 32M	26 3A 953 32M		26 3A B53 32M

Zócalo mural con prensa-estopas «e» incluido para cable no armado. Otras tensiones y polaridades, opciones disponibles : consultar . (*) Entrada M20 ó M40 : reemplazar el 32 por 20 ó 40 en la referencia.

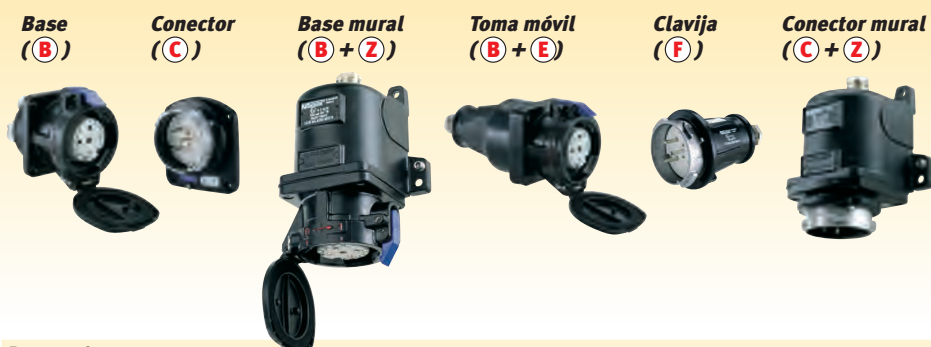
MARECHAL ELECTRIC MAROMME
Ⓔ II2 G/D EEx ed IIC
-25°C ≤ Ta ≤ +60°C T5 T85°C
-25°C ≤ Ta ≤ +50°C T6 T75°C
LCIE 05 ATEX 6127

DX₆ 63 A

Tensión	Polaridad	Referencias			
220 - 250V	1P+N+T	(B) 26 64 015	(B) 26 64 015	(F) 26 61 015	(C) 26 68 015
380 - 440V	3P+T	26 64 013	26 64 013	26 61 013	26 68 013
380 - 440V	3P+N+T	26 64 017	26 64 017	26 61 017	26 68 017
+ accesorio (entrada M32) :		(Z) 26 6A B53	(E) 26 6A 963		(Z) 26 6A B53
+ accesorio (entrada M40*) :		26 6A B53 40M	26 6A 953 40M		26 6A B53 40M

Zócalo mural con prensa-estopas «e» incluido para cable no armado. Otras tensiones y polaridades, opciones disponibles : consultar . (*) Entrada M32 ó M63 : reemplazar el 40 por 32 ó 63 en la referencia.

MARECHAL ELECTRIC MAROMME
Ⓔ II2 G/D Ex ed IIC
td A21
-40°C ≤ Ta ≤ +60°C T5 T90°C
-40°C ≤ Ta ≤ +50°C T6 T80°C
LCIE Ex 07.001 / LCIE 04 ATEX 6038



Parte activa :	Base	Base	F(Clavija)	Conector
+ accesorio de montaje :	Zócalo mural	Empuñadura		Zócalo mural

DX₉ 125 A

Tensión	Polaridad	Referencias
380 - 440 V	3P+T	(B) 26 94 013 (B) 26 94 013 (F) 26 91 013 (C) 26 98 013
380 - 440 V	3P+N+T	26 94 017 26 94 017 26 91 017 26 98 017
+ accesorio (entrada M40) :		(Z) 26 9A B53 (E) 26 9A 963 (Z) 26 9A B53
+ accesorio (entrada M50*) :		26 9A B53 50M 26 9A 953 50M 26 9A B53 50M

Zócalo mural con prensa-estopas «e» incluido para cable no armado. Otras tensiones y polaridades, opciones disponibles : consultar . (*) Entrada M32 ó M63 : reemplazar el 50 por 32 ó 63 en la referencia.

MARECHAL ELECTRIC MAROMME
 Ex II2 G/D Ex ed IIC
 tD A21
 -40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C T5 T90 °C
 -40 °C ≤ Ta ≤ +50 °C T6 T80 °C
 LCIE Ex 07.001 / LCIE 04 ATEX 6038

DX₂ 200 A

Tensión	Polaridad	Referencias
380 - 440 V	3P+T	(B) 26 94 013 Z0357 (B) 26 94 013 Z0357 (F) 26 91 013 Z0357 (C) 26 98 013 Z0357
380 - 440 V	3P+N+T	26 94 017 Z0357 26 94 017 Z0357 26 91 017 Z0357 26 98 017 Z0357
+ accesorio (entrada M63) :		(Z) 26 9A B53 Z0357 (E) 26 9A 963 Z0357 (Z) 26 9A B53 Z0357

Zócalo mural con prensa-estopas «e» incluido para cable no armado. Otras tensiones y polaridades, opciones disponibles : consultar .

MARECHAL ELECTRIC MAROMME
 Ex II2 G/D Ex ed IIC
 tD A21
 -40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C T3 T91 °C
 LCIE Ex 07.001 / LCIE 04 ATEX 6038

Certificación CEI

Nuestros Descontadores DXN y DX disponen tanto de certificación ATEX como CEI. El marcaje CEI está disponible bajo demanda.

Ejemplo : DXN₃
 Marcaje ATEX :

MARECHAL Electric Maromme
 Ex II2 G/D EEX ed IIC
 -40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C T4 T100 °C
 -40 °C ≤ Ta ≤ +40 °C T6 T80 °C
 LCIE 05 ATEX 6149

Marcaje CEI :

MARECHAL Electric Maromme
 Ex ed IIC DIP A21
 -40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C T4 T100 °C
 -40 °C ≤ Ta ≤ +40 °C T6 T80 °C
 LCIE Ex 06.002

Toma metálica antideflagrante IP65 - 20 A - 420 V max.

Características esenciales :

- Protección de partes activas (estanqueidad de base tapa abierta IP2X)
- Sistema de codificación permitiendo disponer de 6 tipos de tensiones diferentes (frecuencia, VAC, VDC)
- IP65 automática en el conexionado
- Envoltorio en aluminio
- Las tomas PX son conformes con las mismas normas, directivas y decretos que los Dispositivos de Protección contra la Explosión DX.

• IP base estándar	65
• IP base + conector	65
• IK	10
• U _{max} AC	420 V
• Cableado (mini / maxi) flexible: 1/4 mm ²	
• Cableado (mini / maxi) rígido: 1,5/6 mm ²	
• Corriente nominal	20 A / 420 V
	(UNE EN 60309-1)

Ex II/2 G/D EEX ed IIC
-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C T5 T90 °C
-40 °C ≤ Ta ≤ +50 °C T6 T80 °C
LCIE 05 ATEX 6126

Base
(B)



Conector
(C)



Base mural
(B + Z)



Toma móvil
(B + E)



Clavija (F)



Conector mural
(C + Z)



Parte activa :		Base		Base		F(Clavija)		Conector	
+ accesorio de montaje :		Zócalo mural		Empuñadura				Zócalo mural	
Tensión	Polaridad	Referencias							
220 - 250 V	1P+N+T	(S)	26 14 015	(S)	26 14 015	(F)	26 11 015	(C)	26 18 015
380 - 415 V	3P+T		26 14 013		26 14 013		26 11 013		26 18 013
380 - 415 V	3P+N+T		26 14 017		26 14 017		26 11 017		26 18 017
+ accesorio (entrada M20*) :		(B)	26 1A B55	(P)	26 1A 963			(B)	26 1A B55

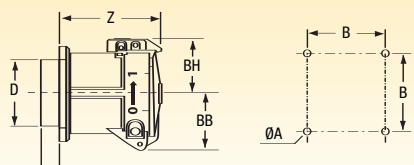
Zócalo mural con prensa-estopas «e» incluido para cable no armado. (*) Para una entrada M25, la ref. del zócalo pasa a ser 26 1A B55 25M y la ref. de la empuñadura 26 1A 953 25M.

Otras tensiones, polaridades, opciones disponibles : Consultar

Dimensiones DX

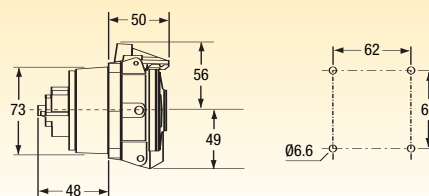
Dimensiones PX

Base



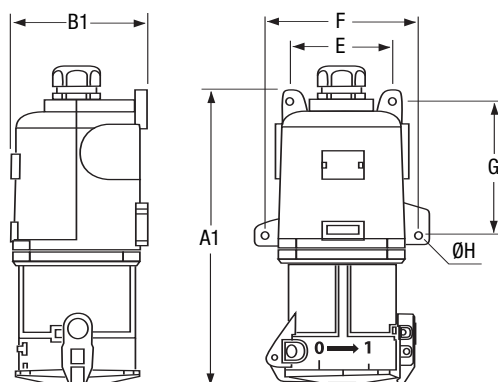
	Z	D	H	BH	BB	B	ØA
DX1 / DX3	95	104	55	66	85	92	6,7
DX6 / DX9 / DX2	173	148	90	92	110	121	9

Base



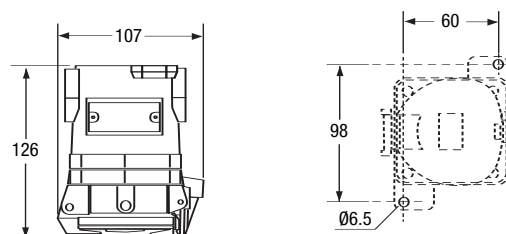
PX

Base mural



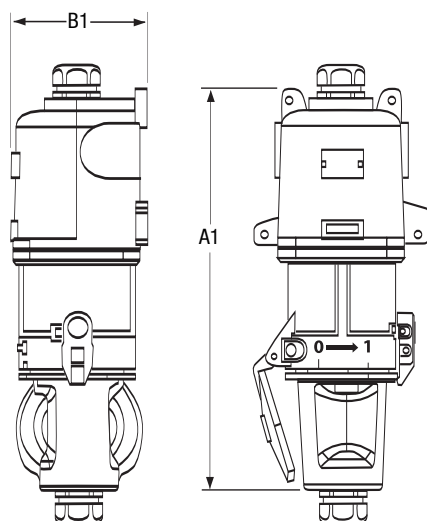
	A1	B1	E	F	G	ØH
DX1 / DX3	240	125	90	145	119	9
DX6 / DX9 / DX2	378	175	130	195	174	9

Base mural



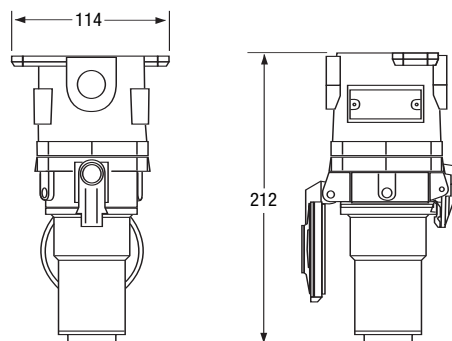
PX

Clavija conectada (A1)/ desconectada (A0) en una base mural



	A1	B1
DX1 / DX3	317	125
DX6 / DX9 / DX2	513	175

Clavija conectada (A1)/ desconectada (A0) en una base mural



PX

PXN12C Toma ATEX Multicontacto

MARECHAL ELECTRIC MAROMME
 Ex II 2 G/D Ex e II tD A21 IP65
 - 40 °C =< Ta =< + 55 °C T5 T69 °C
 LCIE Ex 07.010 X / LCIE 07 ATEX 6070 X



Características esenciales :

- IP base estándar
- IP base + conector
- Resistencia a los choques

IP65
 IP65
 IK09

- U_{max}
- Cableado (mini/maxi) flexible
- Seguridad aumentada

220 V
 1,5 / 2,5 mm²
 "e"

- Intensidad nominal

10 A

Base mural



Entrada PE	Diámetro	Tensión	Contactos	Referencia
M32	12-21 mm	220 V	11P + T	06 M0111
M25	09-16 mm	220 V	11P + T	06 M0111 25M

Clavija



Entrada PE	Diámetro	Tensión	Contactos	Referencia
M32	12-21 mm	220 V	11P + T	06 M1111
M25	09-16 mm	220 V	11P + T	06 M1111 25M

Base con codo inclinado



Tensión	Contactos	Referencia
220 V	11P + T	06 M7111

Conector mural



Entrada PE	Diámetro	Tensión	Contactos	Referencia
M32	12-21 mm	220 V	11P + T	06 M6111
M25	09-16 mm	220 V	11P + T	06 M6111 25M

Toma móvil



Entrada PE	Diámetro	Tensión	Contactos	Referencia
M32	12-21 mm	220 V	11P + T	06 M3111
M25	09-16 mm	220 V	11P + T	06 M3111 25M

Conector con codo inclinado



Tensión	Contactos	Referencia
220 V	11P + T	06 M9111

La PXN12C es una **toma de corriente multicontacto** destinada para su funcionamiento en atmósfera explosiva. Es conforme a las reglas internacionales y europeas de seguridad.

La PXN12C admite un corriente permanente de **10 A / 220 V a.c.**, con una clasificación ATEX de T₅ y una T° de utilización de 55°C. Garantiza 2000 maniobras.



Características Mecánicas

- Estanqueidad IP65 automática en la conexión
- IK09 : envoltorio metálico con tratamiento anticorrosión.
Temperatura de utilización : -40°C a +60°C
- Tapa de abertura automática
- Bloqueo en la conexión y desconexión por trinquete con tornillo triangular.

Características Eléctricas

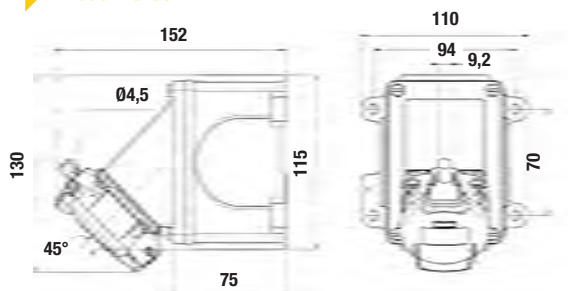
- Tensión nominal : **220 V a.c.** maxi
- Intensidad nominal : **10 A maxi**
- Número de contactos : 11 + T
(única configuración posible – Tierra obligatoria)
- Protección de partes activas : Base IP2X (Tapa abierta)
- Bornas de contactos con conexionado para soldadura (Sección maxi : 2,5 mm²)
- PE M20 a PE M32 maxi : diámetros 9-21 mm

Características Reglamentarias

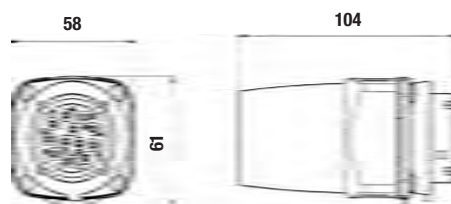
- Seguridad aumentada « e »
- Conforme con las reglas internacionales y europeas de seguridad y en particular con la directiva ATEX 94/9/CE. Lleva el marcaje :  II 2 G/D Ex e II tD A21 IP65
- Certificación de tipo :
LCIE 07 ATEX 6070 X / LCIE Ex 07.010 X
(La presencia de una X en el certificado, significa que el conexionado de los conductores deberá hacerse conforme a las instrucciones del constructor).

Dimensiones PXN12c

► Base mural



► Clavija



DXN37C Toma ATEX Multicontacto

MARECHAL ELECTRIC MAROMME

Ex II 2 G/D

Ex e II tD A21 IP65

- 40 °C ≤ Ta ≤ + 40 °C T6 T46 °C

- 40 °C ≤ Ta ≤ + 60 °C T5 T66 °C

LCIE Ex 07.011 X / LCIE 07 ATEX 6071 X



Características esenciales :

- IP base estándar
- IP base + conector
- Resistencia a los choques

IP65

IP65

IK09

- U_{max}
- Cableado (mini/maxi) flexible
- Seguridad aumentada

220 V

1,5 / 2,5 mm²

"e"

- Intensidad nominal

5 A

Base mural



Entrada PE	Diámetro	Tensión	Contactos	Referencia
M40	16-27 mm	220 V	36P + T	36 M0361
M32	12-21 mm	220 V	36P + T	36 M0361 32M

Clavija



Entrada PE	Diámetro	Tensión	Contactos	Referencia
M40	16-27 mm	220 V	36P + T	36 M1361
M32	12-21 mm	220 V	36P + T	36 M1361 32M

Base con codo inclinado



Tensión	Contactos	Referencia
220 V	36P + T	36 M7361

Conector mural



Entrada PE	Diámetro	Tensión	Contactos	Referencia
M40	16-27 mm	220 V	36P + T	36 M6361
M32	12-21 mm	220 V	36P + T	36 M6361 32M

Conector con codo inclinado



Tensión	Contactos	Referencia
220 V	36P + T	36 M9361

Toma móvil



Entrada PE	Diámetro	Tensión	Contactos	Referencia
M40	16-27 mm	220 V	36P + T	36 M3361
M32	12-21 mm	220 V	36P + T	36 M3361 32M

La DXN37C es una toma de corriente multicontacto destinada para su funcionamiento en atmósfera explosiva. Es conforme a las reglas internacionales y europeas de seguridad.

La DXN37C admite un corriente permanente de **5 A / 220 V a.c.**, con una clasificación ATEX de T₅ y una T° de utilización de 60°C. Garantiza 2000 maniobras.



Características Mecánicas

- Estanqueidad IP65 automática en la conexión
- IK09 : envoltorio metálico con tratamiento anticorrosión que le procura una buen comportamiento con las temperaturas y una excelente resistencia mecánica.
- Temperatura de utilización : -40°C a +60°C

Características Eléctricas

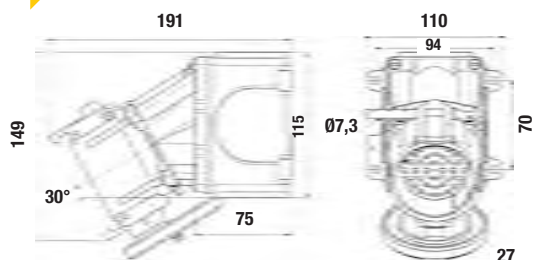
- Tensión nominal : **220 V a.c. maxi**
- Intensidad nominal : **5 A maxi**
- Número de contactos : 36 + T (única configuración posible – Tierra obligatoria)
- Protección de partes activas : Base IP2X (Tapa abierta)
- Bornas de contactos con conexionado para soldadura (Sección maxi : 2,5 mm²)
- PE M20 a PE M40 maxi : diámetros 9-27 mm

Características Reglamentarias

- Seguridad aumentada « e »
- Conforme con las reglas internacionales y europeas de seguridad y en particular con la directiva ATEX 94/9/CE. Lleva el marcaje :  II 2 G/D Ex e II tD A21 IP65
- Certificación de tipo :
LCIE 07 ATEX 6071 X / LCIE Ex 07.011 X
(La presencia de una X en el certificado, significa que el conexionado de los conductores deberá hacerse conforme a las instrucciones del constructor).

Dimensiones DXN37c

► Base mural



► Clavija





Características esenciales :

- IP base estándar
- IP base + conector
- Resistencia a los choques

IP65/66
IP65/66
IK08

- U_{max}
- Cableado (mini/maxi) rígido
- Seguridad aumentada

1000V AC / 1500V DC
240/400 mm²
"e"

Base inclinada



Clavija



Base sin terminal

L1	4647 001
L2	4647 002
L3	4647 003
Neutro	4647 00N
Tierra	4647 00T
Polo +	4647 00P
Polo -	4647 00M

Otros países

R.Uni/Afr.Sud =	Sufijo P40	Ex. : L1 = 4647 001 P40
USA =	Sufijo P80	Ex. : L2 = 4647 002 P80
Australia =	Sufijo P67	Ex. : L3 = 4647 003 P67

Clavija sin terminal

Diámetro	18 a 25 mm	24 a 34 mm	34 a 42 mm	40 a 48 mm
L1	4641 001 32P	4641 001 40P	4641 001 50P	4641 001 63P
L2	4641 002 32P	4641 002 40P	4641 002 50P	4641 002 63P
L3	4641 003 32P	4641 003 40P	4641 003 50P	4641 003 63P
Neutre	4641 00N 32P	4641 00N 40P	4641 00N 50P	4641 00N 63P
Tierra	4641 00T 32P	4641 00T 40P	4641 00T 50P	4641 00T 63P
Polo +	4641 00P 32P	4641 00P 40P	4641 00P 50P	4641 00P 63P
Polo -	4641 00M 32P	4641 00M 40P	4641 00M 50P	4641 00M 63P

Otros países

R.Uni/Afr.Sud =	Sufijo P40	Ex. : L1 = 4649 001 P40
USA =	Sufijo P80	Ex. : L2 = 4649 002 P80
Australia =	Sufijo P67	Ex. : L3 = 4649 003 P67



Terminal	Terminal acodado	Terminal recto *
Sección de cable (mm ²)	Diam. (mm)	Diam. 12 mm
95	454 A95 C	454 A95 D
120	454 A12 C	454 A12 D
150	454 A15 C	454 A15 D
185	454 A18 C	454 A18 D
240	454 A24 C	454 A24 D
300	454 A30 C	454 A30 D
400	454 A40 C	454 A40 D

* Conexión por terminal a engastar según la norma NF C 20-130/CEI 1238-1 (norma VDE 0220 : consultar)



Terminal	Terminal recto *
Sección de cable (mm ²)	Diam. 12 mm
95	454 A95 D
120	454 A12 D
150	454 A15 D
185	454 A18 D
240	454 A24 D
300	454 A30 D
400	454 A40 D

* Conexión por terminal a engastar según la norma NF C 20-130/CEI 1238-1 (norma VDE 0220 : consultar)

Una perfecta seguridad

- Sistema electromecánico de bloqueo fiable,
- Base IP2X sin tapón,
- Estanqueidad automática IP 65 desde el momento en que la clavija es conectada en la base.

Una conexión fácil

- Conexión no orientada durante la introducción,
- Codificación mecánica entre fases, neutro y tierra,
- Codificación visual por colores normalizados,
- Terminal a engastar reemplazable en caso de deterioro del cable.



Ventajas

Cableado con 240 mm², el SPX admite una corriente permanente de 550 A / 1000 V AC, con una clasificación ATEX de T₅ y una T° de utilización de 40°C. Garantiza 2000 maniobras.

Dimensiones

Ver pag. 151 - SP4

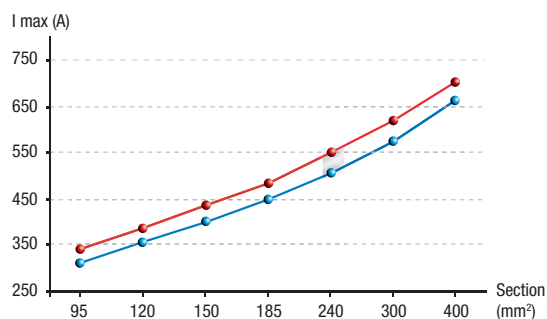
Aplicaciones

Toda conexión de gran potencia en medios explosivos :

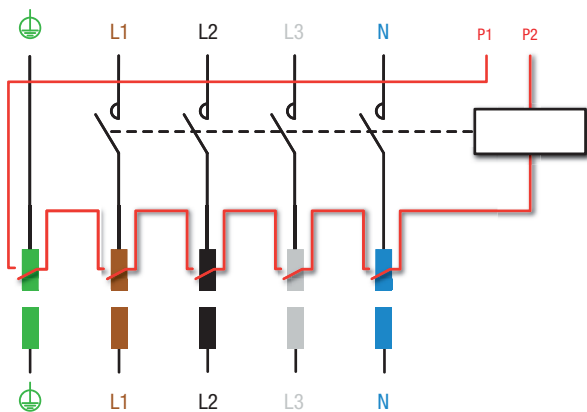
- puertos de hidrocarburos
- plataformas off-shore
- plataformas de perforación petrolífera
- minas ...

La clasificación ATEX del SPX

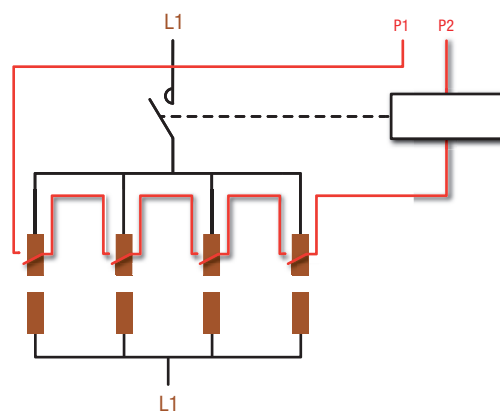
- para una clasificación T₅ +40°C, la curva azul indica los valores, respetando los parámetros de intensidad y cables ;
- para una clasificación T₆ +40°C ó T₅ +60°C, la curva roja indica los valores, respetando los parámetros de intensidad y cables.



Sistema de distribución de energía mediante conexionado sucesivo de contactos



Sistema paralelo para aumentar la potencia distribuida



Este sistema de pilotaje opera un corte compatible con la reglamentación ATEX (seguridad aumentada "e")

Equipos para

Sección



aplicaciones industriales específicas

Conexión de motores o de otras cargas fuertemente inductivas y en particular para todos los equipos portátiles :

- motores móviles e instalaciones de seguridad,
- cadenas de fabricación flexibles, bombas,
- bancos de ensayo de motores,
- ventiladores,
- bandas transportadoras móviles,
- mezcladores,
- contenedores, etc.



DESCONTACTOR™

para arranque de motor - 7 polos



Flexibilidad y seguridad

Las tomas DESCONTACTOR™ son una solución muy atractiva para la organización de una cadena de producción. Los equipos que se arrancan con un DESCONTACTOR™ pueden ser desconectados y desplazados inmediatamente, sin contratiempos y sin peligro eléctrico.

Utilizar DESCCONTACTORES™ para conectar motores y otros equipos en lugar de utilizar cableado fijo, permite reemplazar de una forma rápida el equipo defectuoso, disminuyendo el tiempo de parada de producción, sin la necesidad de la intervención de un electricista.

Guía de elección

Arranque motor

25A - **DN20C**
 30A - **DN9C**
 50A - **DS7C3**
 90A - **DN7C6**
 150A - **DS7C9**

Intesidad nominal	Intensidad por auxil.	Contactos	6P + T	6P + T + 2 aux.	6P + T + 3 aux.
25 A	5 A		DN9c	DN9c	DN20c
50 A	5 A		DS7c3	DS7c3	DS7c3
90 A	5 A		DN7c6		
150 A	5 A		DS7c9	DS7c9	

Toma de corriente con dispositivo de interrupción incorporado

DN9c
DN 20C

DS7c3

DN7c6

DS7c9

Características eléctricas

DESCONTACTOR™ para aplicaciones que necesitan 6 contactos + tierra de tipo : alimentación de motor 2 velocidades, arranque estrella-triángulo... (ver guía de elección siguiente)

Intesidad nominal	30 A (DN9C) 25 A (DN20C)	50 A	90 A	150 A
Tensión máxima	415 V a.c. 130 V d.c.	500 V a.c. 130 V d.c.	415 V a.c. 130 V d.c.	500 V a.c. 130 V d.c.
Contactos en punta	en plata-níquel con trenza metálica			
Protección de partes activas (base con tapa abierta)	IP2X	IP4X	IP2X	IP4X
Sistema de codificación (1)	de 2 (DN9c) a 4 (DN20c)	5	1	1

Características mecánicas

Estanqueidad automática (2)	IP54/55	IP54/55	IP54/55	IP54/55
Bornas de conexión con conexionado...	tornillo	tornillo	tornillo	tornillo
Envolvente en metal (3)	✓	✓	✓	✓
Envolvente en poliéster (4)		✓		
Temperatura de utilización	-40 °C a +60 °C (otras, consultar)			

(1) permite disponer de más tipos de corrientes diferentes (tensión, frecuencia, corriente AC, corriente DC)

(2) obtenida con la clavija conectada en su base o mientras la tapa de la base está cerrada, sin que sea necesario efectuar ninguna maniobra suplementaria

(3) metal con tratamiento anti-corrosión que le procura un buen comportamiento a la temperatura y una gran resistencia mecánica(IK09)

(4) poliéster cargada de fibra de vidrio que le procura un excelente aislamiento eléctrico, una gran resistencia a los ambientes corrosivos, a los UV, agentes químicos y una gran resistencia mecánica(IK08).

Características reglamentarias

Los desconectores DS y DN son conformes :

- A la norma internacional CEI 60309-1 y a la norma europea UNE EN 60309-1 de tomas de corriente para usos industriales,
- A la Directiva Europea de Baja Tensión : decreto nº951081 del 03/10/1995
- Al poder de corte correspondientes a las categorías de utilización AC 22 de la CEI/UNE EN 60947-3 (norma de interruptores).



DN20C/9C/7C6 de 25 a 90 A

6P+T

DESCONTACTOR™

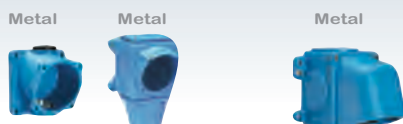
Elementos emisores : bases y tomas móviles

BASE MURAL

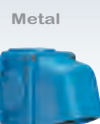


DN9C	Metal	30A
DN20C	Metal	25A
DN7C9	Metal	90A

ZOCALO MURAL



20° 20° (DN7C9)



70° (METAL)

ENTRADA ARRIBA/ABAJO	REF.
Met 20° M20	19 1A053
Met 20° M40	19 6A053
Met 20° M50	19 6A053

ENTRADA ARRIBA/ABAJO	REF.
Met 70° M25	87 3A053
Met 70° M50	87 9A053
Met 70° M50	87 9A053

Zócalos suministrados sin
prensa estopas



TOMA MOVIL



DN9C	Metal	30A
DN20C	Metal	25A
DN7C9	Metal	90A

EMPUÑADURA



	Ø mm	REF.
Poli	10-30	19 1A013
Elast	25-45	65 9A013 DXX
Elast	25-45	65 9A013 DXX



BASE



	6P+T	6P+T+2aux	6P+T+3aux
DN9C Metal 25A	1914061	1914081312	-
DN20C Metal 30A	-	-	1964091263
DN7C9 Metal 90A	1964061(1SV)	-	-

La base puede ser
montada directamente
sobre el cuadro.



BASE CON CODO INCLINADO



DN9C	Metal	30A
DN20C	Metal	25A
DN7C9	Metal	90A

CODO INCLINADO



ENTRADA ARRIBA/ABAJO	REF.
Met 30°	19 1A027
Met 30°	19 6A027
Met 30°	19 6A027

ENTRADA ARRIBA/ABAJO	REF.
Met 70°	87 3A027
Met 70°	87 9A027
Met 70°	87 9A027



Cableado **DN9C** (min / max) flexibe : 1,5 / 6 mm²
Cableado **DN20C** (min / max) flexible : 1,5 / 6 mm²
Cableado **DN7C9** (min / max) flexibe : 10 / 35 mm²

SECCIONES DE CABLEADO, ACCESORIOS Y DIMENSIONES

PRODUCTO	VER SERIE	PAG.
DN9C	DN1	50 a 65
DN20C	DN6	50 a 65
DN7C9	DN6	50 a 65

de 25 a 90 A
6P+T

DN20C/9C/7C6
DESCONTACTOR™

Elementos receptores : conectores y clavijas

CONECTOR MURAL



Metal



20°

Metal



20° (DN7C9)

Metal



70° (METAL)

ENTRADA
ARRIBA/ABAJO REF.

Met 20° M20 19 1A053

Met 20° M40 19 6A053

Met 20° M50 19 6A053

ENTRADA
ARRIBA/ABAJO REF.

Met 70° M25 87 3A053

Met 70° M50 87 9A053

Met 70° M50 87 9A053

DN9C Metal 30A

DN20C Metal 25A

DN7C9 Metal 90A

Zócalos suministrados sin
prensa estopas



CLAVIJA



Poli



Elástomero



CONECTOR



DN9C Metal 30A

DN20C Metal 25A

DN7C9 Metal 90A

Ø mm REF.

Poli 10-30 19 1A013

Elast 25-45 65 9A013 DX

Elast 25-45 65 9A013 DX

DN9C Metal 30A

DN20C Metal 25A

DN7C9 Metal 90A

6P+T

1918061

6P+T+2aux

1918081312

6P+T+3aux

-

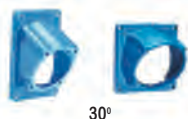
1968091263

-

CONECTOR CON CODO INCLINADO



Metal



30°

Metal



70°

ENTRADA
ARRIBA/ABAJO REF.

Met 30° 19 1A027

Met 30° 19 6A027

Met 30° 19 6A027

ENTRADA
ARRIBA/ABAJO REF.

Met 70° 87 3A027

Met 70° 87 9A027

Met 70° 87 9A027

DN9C Metal 30A

DN20C Metal 25A

DN7C9 Metal 90A

Cableado **DN9C** (min / max) flexible : 1,5 / 6 mm²
Cableado **DN20C** (min / max) flexible : 1,5 / 6 mm²
Cableado **DN7C9** (min / max) flexible : 10 / 35 mm²



SECCIONES DE CABLEADO, ACCESORIOS Y DIMENSIONES

PRODUCTO	VER SERIE	PAG.
DN9C	DN1	50 a 65
DN20C	DN6	50 a 65
DN7C9	DN6	50 a 65

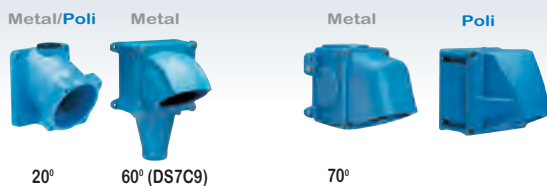
Elementos emisores : bases y tomas móviles

BASE MURAL



DS7C3	Poli	50A
DS7C3	Metal	50A
DS7C9	Metal	150A

ZOCALO MURAL



ENTRADA ARRIBA/ABAJO	REF.	ENTRADA ARRIBA/ABAJO	REF.
Poli 30° M20	31 6A053	Poli 70° M40	51 DA058
Met 30° M40	39 6A053	Met 70° M40	87 6A053
Met 60° M63	39 2A053		

Zócalos suministrados sin prensa estopas



TOMA MOVIL



DS7C3	Poli	50A
DS7C3	Metal	50A
DS7C9	Metal	150A

EMPUÑADURA



	Ø mm	REF.
Poli	13-35	31 6A013
Poli	13-35	31 6A013
Cau	40-58	39 2A013

BASE



	6P+T	6P+T+2aux	6P+T+3aux
DS7C3 Metal 50A	3134561	3134561172	3134561263
DS7C3 Metal 50A	3934561	3934561172	3934561263
DS7C9 Metal 150A	3994061(ISV)	3994061172(ISV)	-

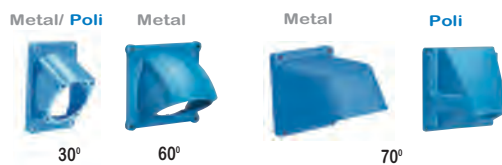
La base puede ser montada directamente sobre el cuadro.

BASE CON CODO INCLINADO



DS7C3	Poli	50A
DS7C3	Metal	50A
DS7C9	Metal	150A

CODO INCLINADO



ENTRADA ARRIBA/ABAJO	REF.	ENTRADA ARRIBA/ABAJO	REF.
Poli 30°	31 6A027	Poli 70°	51 DA757
Met 30°	39 6A027	Met 70°	87 9A027
Met 60°	39 2A027		

Cableado DS7C3 (min / max) flexible : 2,5 / 10 mm²
Cableado DS7C9 (min / max) flexible : 16 / 50 mm²

SECCIONES DE CABLEADO, ACCESORIOS Y DIMENSIONES		
PRODUCTO	VER SERIE	PAG.
DS7C3	DS6	32 a 49
DS7C9	DS2	32 a 49

de 50 a 150 A
6P+T

DS7C3/7C9
DESCONTACTOR™

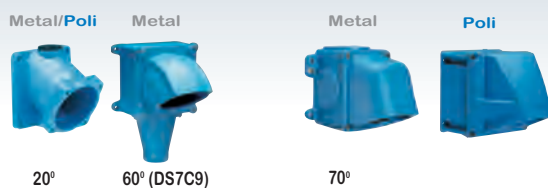
Elementos receptores : conectores y clavijas

CONECTOR MURAL



DS7C3	Poli	50A
DS7C3	Metal	50A
DS7C9	Metal	150A

ZOCALO MURAL



ENTRADA ARRIBA/ABAJO	REF.	ENTRADA ARRIBA/ABAJO	REF.
Poli 30° M20	31 6A053	Poli 70° M40	51 DA058
Met 30° M40	39 6A053	Met 70° M40	87 6A053
Met 60° M63	39 2A053		

Zócalos suministrados sin
prensa estopas



CLAVIJA



DS7C3	Poli	50A
DS7C3	Metal	50A
DS7C9	Metal	150A

EMPUÑADURA



	Ø mm	REF.
Poli	13-35	31 6A013
Poli	13-35	31 6A013
Cau	40-58	39 2A013

CONECTOR



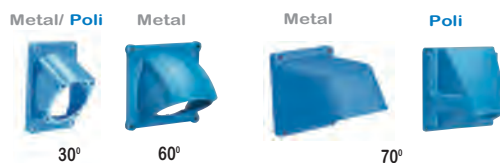
	6P+T	6P+T+2aux	6P+T+3aux
DS7C3 Metal 50A	3138561	3138561172	3138561263
DS7C3 Metal 50A	3938561	3938561172	3938561263
DS7C9 Metal 150A	3998061(ISV)	3998061172(ISV)	-

CONECTOR CON CODO INCLINADO



DS7C3	Poli	50A
DS7C3	Metal	50A
DS7C9	Metal	150A

CODO INCLINADO



ENTRADA ARRIBA/ABAJO	REF.	ENTRADA ARRIBA/ABAJO	REF.
Poli 30°	31 6A027	Poli 70°	51 DA757
Met 30°	39 6A027	Met 70°	87 9A027
Met 60°	39 2A027		



Cableado **DS7C3** (min / max) flexible : 2,5 / 10 mm²
Cableado **DS7C9** (min / max) flexible : 16 / 50 mm²

SECCIONES DE CABLEADO, ACCESORIOS Y DIMENSIONES

PRODUCTO	VER SERIE	PAG.
DS7C3	DS6	32 a 49
DS7C9	DS2	32 a 49

DESCONTACTOR™-MOTOR DB



Alimentación de bombas



Industria química



Armamento militar

Interruptor de motor desconectable

El DESCONTACTOR™ Motor DB está concebido para la alimentación de motores o cualquier otra carga fuertemente inductiva. Garantizan la seguridad de las personas en cualquier intervención del equipo gracias a su poder de corte AC23/AC3 según la norma UNE EN 60947-3, su indicador mecánico y su corte visible

(separación física del cable). Conforme a la « Directiva de Máquinas », el DESCONTACTOR™ Motor DB simplifica los procesos y reduce los tiempos de intervención, todo para economizar la instalación eléctrica ya que reúne las funciones de un interruptor seccionador de motor con corte visible y una toma de corriente.

Características eléctricas

- De 40 a 125 Amperios - Potencia de 3 a 45 kW - Tensión hasta 690 Voltios AC y hasta 250 Voltios DC.
- Toma de corriente con dispositivo de interrupción incorporado (según el artículo 2.8 de la norma UNE EN 60309-1).
- Equipados de contactos en punta de plata-níquel con trenza metálica para una fiabilidad y una duración de vida óptimas.
- Poder de corte en categorías de utilización AC22, AC23 y AC3. Son auténticamente interruptores de motor desconectables (de 3 a 45kW) con cámaras de corte independientes para cada contacto.
- Protección de partes activas (base IP2X con tapa abierta).
- Sistema de codificación que permite disponer de 24 tipos diferentes de corrientes.
- Número de maniobras y corriente de sobrecarga de 2 a 8 veces superiores a las exigencias de la norma UNE EN 60309-1.
- Version 2 auxiliares y 4 polos (DB3: 40A-7,5kW /690V ; DB6: 75A-22kW /690V)
- Version 4 auxiliares y 4 polos (DB9: 125A-45kW /690V)

Características mecánicas

- IP67 obtenido cuando el anillo de estanqueidad se gira (estanco al polvo y contra una inmersión temporal en el agua).
- Envoltentes en metal con tratamiento anti-corrosión que procura un buen comportamiento a la temperatura y una excelente resistencia mecánica (IK09).
- Temperatura de utilización: -25°C a +40°C (para otras temperaturas, consultar)
- Bornas inaflojables, insensibles a las vibraciones y calentamientos.
- Bloqueo por candado en todas posiciones (ON/OFF)

Características reglamentarias

Los Descontactores DN son conformes :

- A la norma internacional CEI 60309-1 y a la norma europea UNE EN 60309-1 de tomas de corriente para usos industriales,
- A la Directiva Europea de Baja Tensión (decreto nº951081 del 03/10/1995)
- A las normas americanas UL98/508
- Al poder de corte correspondiente a las categorías de empleo AC3 y AC23 de la CEI/UNE EN 60947-3 (norma de interruptores).
- Así mismo disponen de certificación VERITAS LCIE, UL, AS y CSA (laboratorios de control francés, americano, australiano y canadiense).

Prescripción tipo
 Interruptor de motor desconectable IP67 con poder de corte AC3 visible, según la norma EN 60947-3.



DB - Ventajas

Funcionamiento del DB

Para conectar la clavija, introducir parcialmente la clavija y girar en sentido de las agujas del reloj. La clavija está ahora en la posición de reposo, circuito abierto. Esta posición se visualiza por el marcado verde (posicion OFF) situado en la parte superior de la base. En este momento la clavija puede ser bloqueada en la base con la ayuda de una pinza de consignación.



Para cerrar el circuito, introducir la clavija hasta que ésta se mantenga fijada por el anillo de bloqueo. El marcado situado en la parte superior de la base es ahora rojo (posicion ON). La estanqueidad IP67 se obtiene al girar hasta el final el anillo de bloqueo de izquierda a derecha.



Para liberar la clavija, gira el anillo de bloqueo de derecha a izquierda. El circuito está ahora abierto (marcado verde) y la clavija retrocede hasta su posición de reposo.



Para retirar la clavija, girarla a la izquierda. Ahora podemos colocar la tapa de la base, con la tapa puesta, girar el anillo a la derecha para obtener la estanqueidad IP67.



Consignación

Consignación en posición 'OFF'



Consignación en posición 'ON'



Consignación de la base con la tapa cerrada



Accesorios



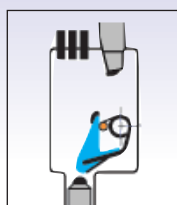
Pinza de consignación de 1 a 6 candados

DESCONTACTOR™- Motor : Interruptor de motor

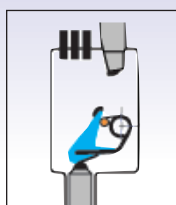
DB
3 a 45 kW

Sistema de conexión del DB

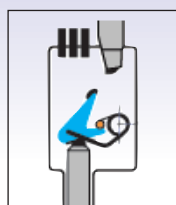
CIERRE INDEPENDIENTE



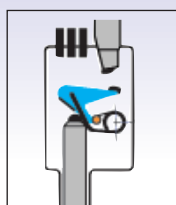
Los dos elementos de contacto de la clavija y de la base se unen indirectamente a través de una pieza móvil que se encuentra alojada en la base y que en cada uno de sus extremos lleva una pastilla de plata níquel. Esta pieza se encuentra sujeta por un resorte que gira alrededor de un tetón..



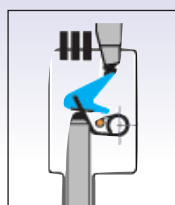
Los elementos de contacto de la clavija y de la base son unas espigas que tienen en sus extremos pastillas de plata níquel. Cuando se introduce la clavija en su base, la espiga de la clavija apoya sobre la pieza móvil



Una vez introducida la clavija en su base, la pieza móvil gira alrededor del tetón cargando el resorte...

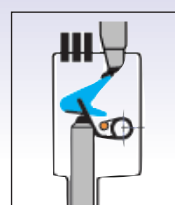


... hasta que la pieza móvil escapa del estribo.

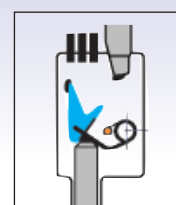


Bajo el efecto de la presión del resorte la pieza móvil bascula bruscamente , apoyándose sobre el extremo de la espiga de la base:
ESTO ES EL CIERRE INDEPENDIENTE

APERTURA INDEPENDIENTE



En posición marcha "I" la clavija se encuentra sujeta por el anillo de la base. Si se gira el anillo de la base en sentido contrario de las agujas del reloj hasta la posición "O" la clavija retrocede



Bajo el efecto de la presión del muelle, la pieza móvil es arrastrada, volviendo a su posición inicial:
ESTO ES LA APERTURA INDEPENDIENTE

Características eléctricas del DB

Los Descontactores - Motor, son interruptores de motor desconectables con poder de cierre y corte correspondientes a las categorías de utilización AC3 de la norma UNE EN 60947-3

Potencias nominales de 3 a 45 kW (categoría AC3 según UNE EN 60947-3)

TENSIONES DE EMPLEO MAXIMAS											
DB	hasta	230V 1P		230V 3P		400V		500V		690V	
		kW	HP	kW	HP	kW	HP	kW	HP	kW	HP
DB3		3	5	5,5	7,5	7,5	10	7,5	10	7,5	10
DB6		7,5	10	11	15	15	20	15	20	22	30
DB9		15	20	22	30	30	40	30	40	45	60

Secciones de los conductores en función de las intensidades nominales

Aparatos Marechal	Sección de conductores		
DB	Clavijas, conectores bases (flexible)	Bases (Rígido)	Auxiliares precableado
DB3	2,5 a 6 mm ²	2,5 a 10 mm ²	1,5 mm ² (5A)
DB6	10 a 25 mm ²	10 a 35 mm ²	1,5 mm ² (5A)
DB9	16 a 50 mm ²	25 a 70 mm ²	1,5 mm ² (5A)

DB

3 a 45 kW

Elementos emisores : Bases y tomas móviles

BASE MURAL



690V 400V 230V.3P

DB3 7,5kW 7,5kW 5,5kW

DB6 22kW 15kW 11kW

DB9 45kW 30kW 22kW

ZOCALO MURAL

Metal



70°

ENTRADA
ARRIBA/ABAJO REF.

Metal 70° M25 87 3A053

Metal 70° M40 87 6A053

Metal 70° M50 87 9A053

Zócalos suministrados sin
prensa estopas



TOMA MOVIL



690V 400V 230V.3P

DB3 7,5kW 7,5kW 5,5kW

DB6 22kW 15kW 11kW

DB9 45kW 30kW 22kW

EMPUÑADURA

Poli



Ø mm REF.

Poli 10-30 87 3A013

Poli 13-35 87 6A013

Poli 28-38 87 9A013



	20/24V	220/250V	380/440V	220/250V	380/440V
	2P	1P+N+T	3P+T	3P+T	3P+N+T
DB3 Metal	873408A	8734015	8734033	8734013	8734017
DB6 Metal	876408A	8764015	8764033	8764013	8764017
DB9 Metal	879408A	8794015	8794033	8794013	8794017

La base puede ser
montada directamente
sobre el cuadro.

BASE CON CODO INCLINADO



690V 400V 230V.3P

DB3 7,5kW 7,5kW 5,5kW

DB6 22kW 15kW 11kW

DB9 45kW 30kW 22kW

CODO INCLINADO

Metal



70°

REF.

Metal 70° 87 3A087

Metal 70° 87 6A087

Metal 70° 87 9A087



Elementos receptores : Conectores y clavijas

DB
3 a 45 kW

CONECTOR MURAL



ZOCALO MURAL

Metal



70°

Zócalos suministrados sin
prensa estopas



690V 400V 230V.3P

DB3 7.5kW 7.5kW 5.5kW

DB6 22kW 15kW 11kW

DB9 45kW 30kW 22kW

ENTRADA ARRIBA/ABAJO		REF.	
Metal	70° M25	87 3A053	
Metal	70° M40	87 6A053	
Metal	70° M50	87 9A053	



CLAVIJA



Poli



690V 400V 230V.3P

DB3 7.5kW 7.5kW 5.5kW

DB6 22kW 15kW 11kW

DB9 45kW 30kW 22kW

	Ø mm	REF.
Poli	10-30	87 3A013
Poli	13-35	87 6A013
Poli	28-38	87 9A013

	20/24V	220/250V		380/440V	
	2P	1P+N+T	3P+T	3P+T	3P+N+T
DB3 Metal	873808A	8738015	8738033	8738013	8734017
DB6 Metal	876808A	8768015	8768033	8768013	8768017
DB9 Metal	879808A	8798015	8798033	8798013	8798017

El conector puede
ser montado direc-
tamente sobre el
cuadro.

CONECTOR CON CODO INCLINADO



CODO INCLINADO

Metal



70°

690V 400V 230V.3P

DB3 7.5kW 7.5kW 5.5kW

DB6 22kW 15kW 11kW

DB9 45kW 30kW 22kW

		REF.
Metal	70°	87 3A087
Metal	70°	87 6A087
Metal	70°	87 9A087



DB

3 a 45 kW

Bases y conectores con contactos auxiliares

Polaridades y Tensiones Posibles						
Polaridad		2P	1P+N+T	2P+T	2P+N+T	3P+T
DB3		Si	-	Si	-	Si
DB6		Si	-	Si	-	Si
DB9		Si	-	Si	-	Si

Tensión		20/24V	110V	230V	400V	500V	690V
DB3		Si	Si	Si	Si	Si	Si
DB6		Si	Si	Si	Si	Si	Si
DB9		Si	Si	Si	Si	Si	Si

Secciones máximas de los conductores en mm²

auxiliares

DB3 1,5 (5A)

DB6 1,5 (5A)

DB9 1,5 (5A)



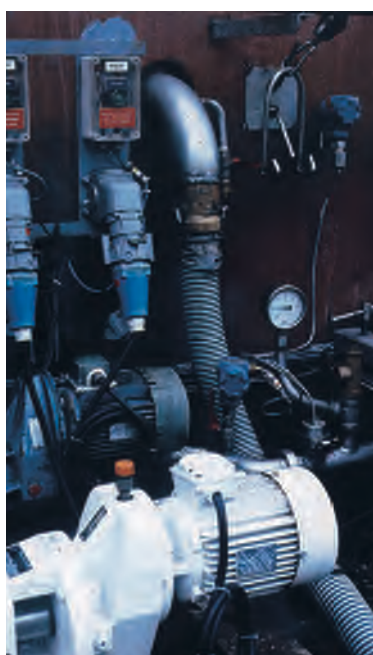
Añadir sufijo a la referencia de la base

Número de auxiliares	DB3	DB6	DB9
2 auxiliares	+172	+172	+172
4 auxiliares	-	-	+264

CONECTORES con Contactos Auxiliares

Añadir sufijo a la referencia del conector

Número de auxiliares	DB3	DB6	DB9
2 auxiliares	+172	+172	+172
4 auxiliares	-	-	+264



CUATRO BUENAS RAZONES PARA ELEGIR EL DESCONTACTOR™- MOTOR DB

La flexibilidad de los lugares de producción

El DB es una nueva y atractiva solución para la organización de los lugares de producción. Los motores que son conectados con un DB Marechal pueden ser desconectados y desplazados inmediatamente, sin contratiempos y sin riesgo eléctrico.

La disminución de los costes

Es suficiente accionar el interruptor del DB cada vez que se van a efectuar operaciones de mantenimiento, reparación o sustitución de motores. Las paradas de producción son así limitadas al mínimo. Economía suplementaria: La intervención de un electricista para el cableado del motor no es necesaria.

La supresión de dobles dispositivos

El conexonado rápido de motores de seguridad permite evitar el número de instalaciones destinadas a asegurar la continuidad de la producción en caso de avería. El empleo del DB reemplaza al interruptor de aislamiento de proximidad (Directiva de Máquinas).

La seguridad de los usuarios

Un dispositivo de bloqueo (opcional) permite:

- evitar toda desconexión inoportuna
- impedir el acceso a la base cuando la clavija está desconectada

Es caso de urgencia, no importa que personal (no eléctrico) puede cortar rápidamente la alimentación del motor sin peligro.

Accesorios & Opciones

3 a 45 kW

Las referencias en negrita, corresponden a las métricas más usuales.

ZOCALOS CON ENTRADA METRICA (sin prensa estopas)

Zócalo recto metálico + codo inclinado metálico 30°



Entradas arriba/abajo	DB3	DB6	DB9
M20	87 3A653 417	-	-
M25	87 3A653	87 6A653 418	-
M32	87 3A653 419	87 6A653 419	87 9A653 419
M40	87 3A653 420	87 6A653	87 9A653 420
M50	-	87 6A653 429	87 9A653
M63	-	-	87 9A653 463

Zócalo recto metálico + codo inclinado metálico 70°



Entradas arriba/abajo	DB3	DB6	DB9
M20	87 3A053 417	-	-
M25	87 3A053	87 6A053 418	-
M32	87 3A053 419	87 6A053 419	87 9A053 419
M40	87 3A053 420	87 6A053	87 9A053 420
M50	-	87 6A053 429	87 9A053
M63	-	-	87 9A053 463

Zócalo recto metálico + codo recto metálico



Entradas arriba/abajo	DB3	DB6	DB9
M20	87 3A095 417	-	-
M25	87 3A095	87 6A095 418	-
M32	87 3A095 419	87 6A095 419	87 9A095 419
M40	87 3A095 420	87 6A095	87 9A095 420
M50	-	87 6A095 429	87 9A095
M63	-	-	87 9A095 463
M75	-	-	87 9A095 475

Zócalo inclinado metálico 20°



Entradas arriba/abajo	DB3	DB6	DB9
M20	39 3A053 417	39 6A053 417	-
M25	39 3A053	39 6A053 418	-
M32	39 3A053 419	39 6A053 419	-
M40	-	39 6A053	-

ZOCALOS CON ENTRADA PG (sin prensa estopas)

Consultar

CODOS

Codo recto metálico



DB3	DB6	DB9
87 3A127	87 6A127	87 9A127

Codo inclinado metálico 70°



DB3	DB6	DB9
87 3A087	87 6A087	87 9A087

DB

3 a 45 kW

Accesorios y Opciones

EMPUÑADURAS

Empuñadura poliamida con PE IP67 (métrica)



Prensa estopas	Ø mm	DB3	DB6	DB9
M20	8-13	87 3A253 20P	87 6A253 20P	-
M25	13-19	87 3A753	87 6A253 25P	87 9A253 25P
M32	17-25	87 3A253 32P	87 6A253 32P	87 9A253 32P
M40	24-32	87 3A253 40P	87 6A753	87 9A253 40P
M50	28-38	-	87 6A253 50P	87 9A753
M63	34-44	-	-	87 9A253 63P

Empuñadura metálica con PE IP67 (métrica)



Prensa estopas	Ø mm	DB3	DB6	DB9
M20	6-13	87 3A953 20M	87 6A953 20M	-
M25	10-18	87 3A963	87 6A953 25M	-
M32	16-24	87 3A953 32M	87 6A953 32M	87 9A953 32M
M40	22-32	-	87 6A963	87 9A953 40M
M50	29-40	-	-	87 9A963
M63	37-53	-	-	87 9A953 63M

PINZA DE CONSIGNACION

Para 1 a 6 candados



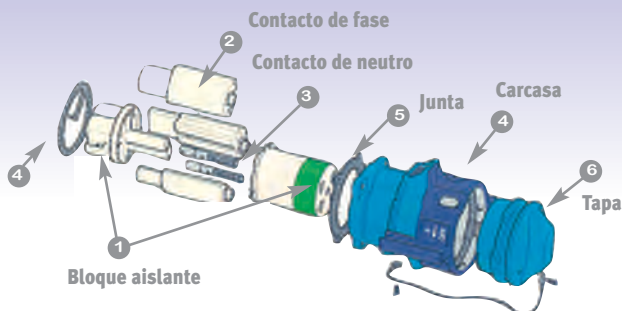
DB3	DB6	DB9
87 3A541	87 3A541	87 3A541

Repuestos

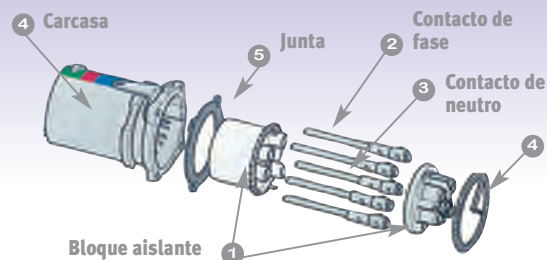
fax +(34) 91 358 89 70

DB
3 a 45 kW

REPUESTOS DE BASE



REPUESTOS DE CONECTOR



A FIN DE PODER SUMINISTRARLE LAS PIEZAS DE RECAMBIO ORIGINALES **Maréchal**,

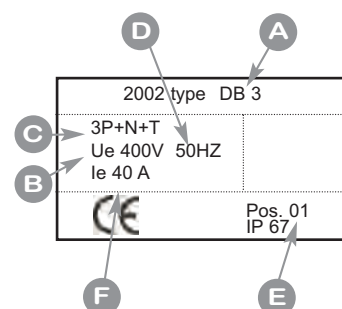
DEVUELVAMOS DEBIDAMENTE CUMPLIMENTADO ESTE DOCUMENTO POR FAX AL Nº +(34) 91 358 89 70

☐ BASE

☐ CONECTOR

DESIGNACION DE LA PIEZA:

- A MODELO (VER ETIQUETA EN PRODUCTO):** _____
- B TENSION:** _____
- C POLARIDAD:** _____
- D FRECUENCIA:** _____
- E NUMERO DE POSICION:** _____
- F INTENSIDAD:** _____



CANTIDAD: _____

DIRECCION DEL CLIENTE: _____

EMPRESA: _____

CONTACTO: _____

DIRECCIÓN: _____

TEL.: _____ **FAX:** _____

E-MAIL: _____

RESPUESTA :

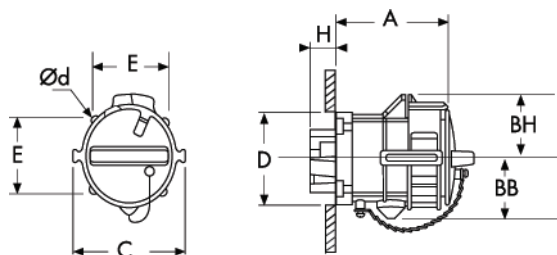
NUMERO DE OFERTA: _____

PRECIO: _____

VALIDEZ DE LA OFERTA: _____

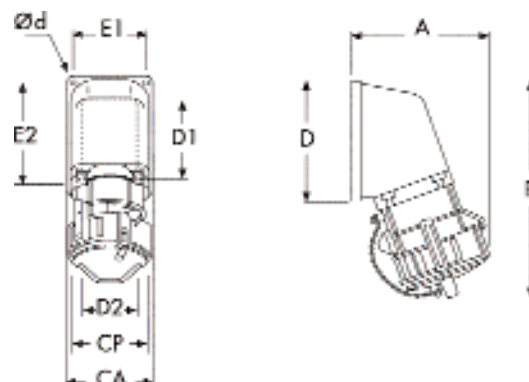
Dimensiones gama DB

BASE



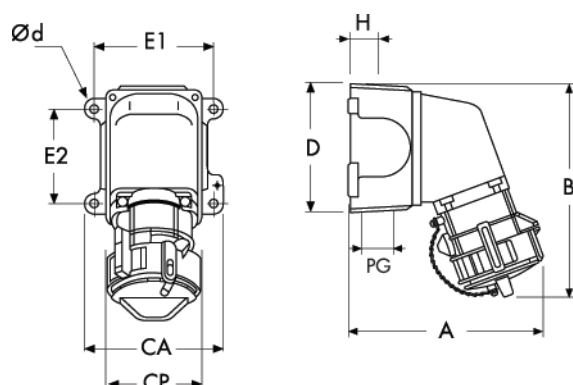
	A	BB	BH	C	D	E	H	Ød
DB3	106,9	45	45	110	55	55,1	26	4,5
DB6	120,7	51	51	124	68	65,8	32	5,5
DB9	134,2	62,5	62,5	146	85	81,3	42	5,5

BASE INCLINADA



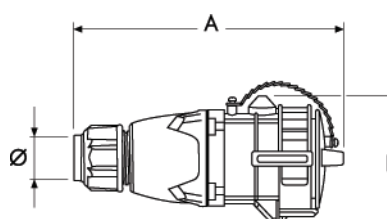
	A	B	CA	CP	D	D1	D2	E1	E2	Ød
DB3	133	199	77	110	106	80	65	63	95	5,5
DB6	155	247	102	124	136	115	80	87,3	122	6,5
DB9	181	268	140	146	140	125	100	123,8	123,8	6,5

BASE MURAL



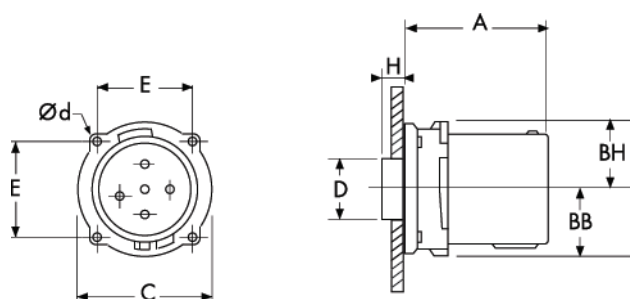
	A	B	CA	CP	D	E1	E2	H	Ød
DB3	196	202	84	110	117	94	70	30	6,5
DB6	234	252	114	124	145	125	97	40	8,5
DB9	273	268	140	146	1440	170	108	49	9

TOMA MOVIL



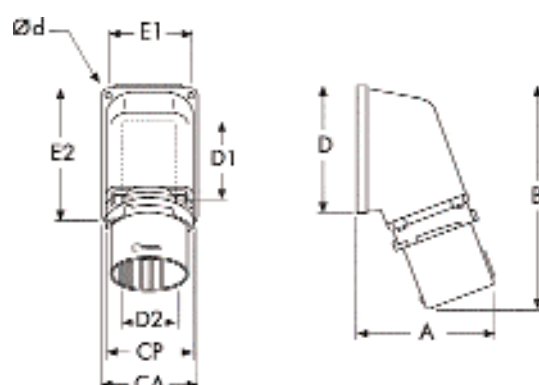
	A	B	Ød
DB3	203	90	10-30
DB6	224	102	13-35
DB9	319	125	29-40

CONECTOR



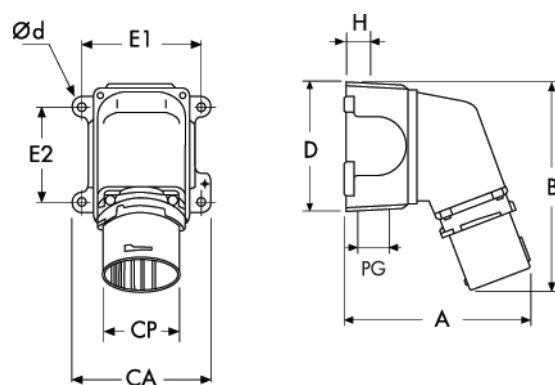
	A	BB	BH	C	D	E	H	Ød
DB3	97	38	41	78	55	55,1	18	4,5
DB6	99	45	54	91	68	65,8	21	5,5
DB9	120,4	53	57	115	85	81,3	41	5,5

CONECTOR INCLINADO



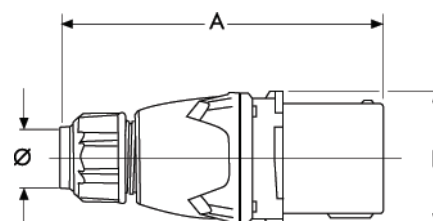
	A	B	CA	CP	D	D1	D2	E1	E2	Ød
DB3	117	185	77	78	106	80	65	63	95	5,5
DB6	136	222	102	91	136	115	80	87,3	122	6,5
DB9	163	251	140	146	140	125	100	123,8	123,8	6,5

CONECTOR MURAL



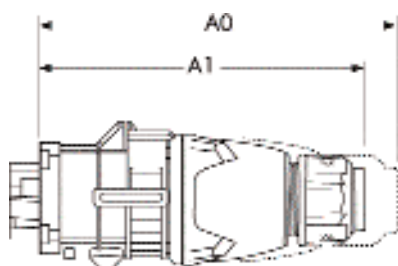
	A	B	CA	CP	D	E1	E2	H	$\varnothing d$
DB3	180	188	110	78	117	94	70	30	6,5
DB6	214	227	145	91	145	125	97	40	8,5
DB9	255	251	190	146	140	170	108	49	9

CLAVIJA



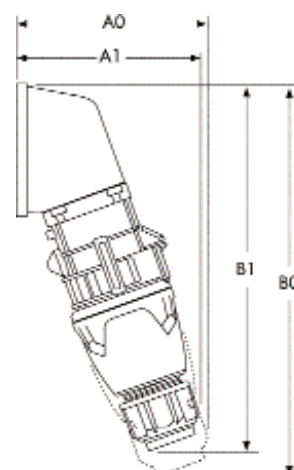
	A	B	$\varnothing d$
DB3	193	79	8-32
DB6	202	99	14-39
DB9	305	110	22-32

BASE + CLAVIJA



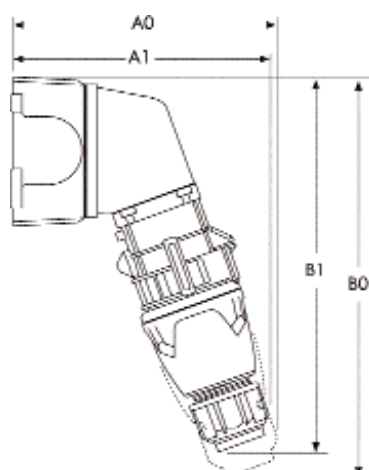
	A1	A0
DB3	213	253
DB6	229	267
DB9	336	396

BASE INCLINADA + CLAVIJA



	A1	A0	B1	B0
DB3	153	167	293	330
DB6	174	187	342	378
DB9	219	239	447	503

BASE MURAL + CLAVIJA



	A1	A0	B1	B0
DB3	217	230	296	334
DB6	253	266	347	383
DB9	311	331	447	503

Equipos para *Sección*

4



grandes potencias

(>250 A)

- Zonas portuarias : alimentación de barcos, de grúas...
- Túneles, minas y canteras : alimentación de tuneladoras, de jumbos...
- BTP : alimentación para la tracción subterránea de tubos de canalización...
- Transporte ferroviario : alimentación de locomotoras y vagones...
- Siderurgia : alimentación de hornos industriales...
- Tratamiento de agua : alimentación de bombas sumergibles...
- Equipamiento de grupos electrógenos



PF

Tomas de gran potencia



Tomas para grandes intensidades

i 600 Amperios, 1000 Voltios, IK10 , IP66/67, hasta 8 auxiliares... y una manipulación sencilla con total seguridad! La más potente gama de tomas de corriente industriales afronta con total seguridad el reto de la distribución de corrientes

de gran potencia :
alimentación de maquinaria para canteras,
alimentación de tuneladoras, alimentación de
barcos y equipos portuarios, equipos para
trabajos públicos, ...

Principales ventajas

Manipulación sencilla totalmente segura

Las tomas de corriente tradicionalmente utilizadas en el sector de las grandes potencias presentan dos grandes inconvenientes:

Exigen al usuario un esfuerzo importante para su introducción y extracción. Así mismo, la introducción de la clavija en la base, cierra primeramente el circuito principal y sólo después, el circuito de pilotaje, sin garantizar por tanto la estanqueidad.

La innovación de las tomas de corriente Marechal radica en su facultad de disociar la apertura y el cierre del circuito principal (por el que transita la corriente de alta intensidad), de la de los circuitos de mando (por la que circula sólo señales de información, tales como el establecimiento o corte de la corriente).

Estanqueidad automática en la conexión

Las tomas Marechal PF son estancas a la inmersión IPX7 para el conjunto de sus configuraciones (*opcionalmente existe un tapón para la clavija que asegura la estanqueidad de ésta*). Simplemente con el movimiento de giro de introducción de la clavija en su base, se obtiene al mismo tiempo el cierre del circuito principal y la estanqueidad del conjunto.

Una seguridad garantizada

La conexión y la desconexión se efectúa sin ningún peligro para el usuario, gracias al empleo de contactos pilotos que aseguran el enclavamiento eléctrico.

La maniobra de los contactos pilotos se efectúa mediante la rotación de una leva que además enclava mecánicamente la clavija con la base de la toma.

Los riesgos de oxidación en los contactos quedan eliminados en las PF, gracias a la utilización de contactos con pastillas de plata-níquel que aseguran una calidad de conexión óptima con el tiempo.

Las bases disponen de un disco de protección que hace imposible el acceso a las piezas bajo tensión.

El disco de protección de la base se desmonta por la parte frontal, facilitando las operaciones de limpieza y mantenimiento necesarias para optimizar la vida de la toma de corriente.

Calibre 315A - PFQ3

Calibre 400A - PFQ4

Calibre 500A - PFC5

Calibre 600A - PFC6



Introducción de la clavija sin carga



Con esta maniobra la estanqueidad es automática



Es suficiente manipular la leva de maniobra de la base para cerrar el circuito piloto y poner así el circuito principal con tensión.

Tomas gran potencia	PFQ	PFC
Características eléctricas		
Intensidad nominal	315 a 400 A	400 a 600 A
Tensión máxima	690 V a.c./d.c.	1000 V a.c./d.c.
Contactos de potencia	Contactos en punta de plata con fleje metálico	
Contactos pilotos (1)	Contactos en punta de plata-níquel con trenza metálica	
Contactos auxiliares (2)	Contactos en punta de plata-níquel con trenza metálica	
Protección de partes activas (3) (base tapa abierta)	IP4X	IP2X
Sistema de codificación (4)	10 posiciones	7 posiciones
Características mecánicas		
Estanqueidad automática (5)	IP66/67	IP66/67
Sistema de enclavamiento de pilotos y auxiliares (6)	Fácil accesibilidad	Fácil accesibilidad
Bornas de conexión con conexionado...	por tornillo M14	por tornillo M14
Cableado	Mono o multiconductor	Multiconductor
Envoltorio en metal (7)	✓	✓
Temperatura de utilización:	-40°C a +60°C (otras, consultar)	

(1) A este nivel de potencia, no es posible cortar directamente en carga, un enclavamiento eléctrico asociado a un interruptor o a un contactor mediante los contactos pilotos es necesario.

(2) para el paso de información

(3) gracias a un disco de protección

(4) permite disponer de más tipos de corrientes diferentes (*tensión, frecuencia, corriente AC, corriente DC*)

(5) obtenida con la clavija conectada en su base o con la tapa de base cerrada, sin que sea necesario efectuar ninguna maniobra adicional.

(6) que asegura a la vez el enclavamiento eléctrico y mecánico

(7) fundición de aluminio que procura un buen comportamiento a la temperatura y una excelente resistencia mecánica (*IK10*)

Características reglamentarias

Las tomas PF son conformes :

- A la Directiva Europea de Baja Tensión : decreto nº951081 del 03/10/1995
- A los decretos relativos a la protección de los trabajadores en España, Bélgica, Francia e Italia.

Prescripción tipo
Toma de 315 a 600 Amp.
IP66/67 con apertura y
cierre de los contactos de
potencia mediante leva
de maniobra de contactos
pilotos, disco de
protección y contactos en
punta de plata.

PFQ3/Q4

Tomas de gran potencia

Toma de 315 a 400 A 690 V / 8 auxiliares



Características :

- | | | | |
|----------------------|-------|-----------------------------------|---------------------------|
| • IP base estándar | 66/67 | • U _{max} AC | 690V |
| • IP base + conector | 66/67 | • Cableado (mini / maxi) flexible | 150 / 240 mm ² |
| • IK (metal) | 10 | • Cabelado (mini / maxi) rígido | 150 / 240 mm ² |
- 2 contactos pilotos destinados para la maniobra de apertura y cierre (obligatorio) por un interruptor o un contactor
 - 6 auxiliares destinados a la transmisión de información
 - Cableado mono o multiconductor

Base



Conector



Accesorios



Tapón obturador del conector



Llave de enclavamiento de base

PFQ3 : 315A

Tensión	Polaridad	Material	Referencia
380 - 440 V	3P+T	Metal	47 34 013
380 - 440 V	3P+N+T	Metal	47 34 017
660-690 V	3P+T	Metal	47 34 193
660-690 V	3P+N+T	Metal	47 34 197

Tensión	Polaridad	Material	Referencia
380 - 440 V	3P+T	Metal	47 38 013
380 - 440 V	3P+N+T	Metal	47 38 017
660-690 V	3P+T	Metal	47 38 193
660-690 V	3P+N+T	Metal	47 38 197

PFQ4 : 400A

Tensión	Polaridad	Material	Referencia
380 - 440 V	3P+T	Métal	47 44 013
380 - 440 V	3P+N+T	Métal	47 44 017
660-690 V	3P+T	Métal	47 44 193
660-690 V	3P+N+T	Métal	47 44 197

Tensión	Polaridad	Material	Referencia
380 - 440 V	3P+T	Métal	47 48 013
380 - 440 V	3P+N+T	Métal	47 48 017
660-690 V	3P+T	Métal	47 48 193
660-690 V	3P+N+T	Métal	47 48 197

Accesorio de base

Llave de enclavamiento	47 3A 824
------------------------	-----------

Accesorio de conector

Tapón obturador	47 4A 126
-----------------	-----------

Accesorios de montaje



Cofres

para conexionado de 95 a 150 mm²

PFQ3

PFQ4

para conexionado de 185 a 240 mm²

PFQ3

PFQ4

Diámetro cables

46 - 50 mm	47 3A 023 951	47 4A 023 951	47 3A 023 241	47 4A 023 241
51 - 55 mm	47 3A 023 952	47 4A 023 952	47 3A 023 242	47 4A 023 242
56 - 60 mm	47 3A 023 953	47 4A 023 953	47 3A 023 243	47 4A 023 243
61 - 65 mm	47 3A 023 954	47 4A 023 954	47 3A 023 244	47 4A 023 244
66 - 70 mm	47 3A 023 955	47 4A 023 955	47 3A 023 245	47 4A 023 245
71 - 75 mm	47 3A 023 956	47 4A 023 956	47 3A 023 246	47 4A 023 246
76 - 80 mm	47 3A 023 957	47 4A 023 957	47 3A 023 247	47 4A 023 247
81 - 85 mm	47 3A 023 958	47 4A 023 958	47 3A 023 248	47 4A 023 248
86 - 90 mm	47 3A 023 959	47 4A 023 959	47 3A 023 249	47 4A 023 249

Los cofres se suministran con prensa-estopas.



Empuñadura

recta *

PFQ3

PFQ4

acodada 90°

PFQ3

PFQ4

Diámetro cables

46 - 50 mm	47 3A 013 50	47 4A 013 50	47 3A 913 50	47 4A 913 50
51 - 55 mm	47 3A 013 55	47 4A 013 55	47 3A 913 55	47 4A 913 55
56 - 60 mm	47 3A 013 60	47 4A 013 60	47 3A 913 60	47 4A 913 60
61 - 65 mm	47 3A 013 65	47 4A 013 65	47 3A 913 65	47 4A 913 65
66 - 70 mm	47 3A 013 70	47 4A 013 70	47 3A 913 70	47 4A 913 70
71 - 75 mm	47 3A 013 75	47 4A 013 75	47 3A 913 75	47 4A 913 75
76 - 80 mm	47 3A 013 80	47 4A 013 80	47 3A 913 80	47 4A 913 80
81 - 85 mm	47 3A 013 85	47 4A 013 85	47 3A 913 85	47 4A 913 85
86 - 90 mm	47 3A 013 90	47 4A 013 90	47 3A 913 90	47 4A 913 90

* Cono de expansión disponible bajo demanda

Realizar el enclavamiento eléctrico de las tomas PF

A estos niveles de potencia, no es posible realizar el corte en carga directamente, es indispensable disponer de un enclavamiento eléctrico mediante contactos pilotos asociados a un interruptor o a un contactor para realizar la maniobra de apertura o cierre del circuito de potencia.

ver también en la página siguiente : « Cablear una toma PF »

PFC4/C5/C6

Tomas de gran potencia

Toma de 400 a 600 A 1000 V / 4 auxiliares



Características :

- IP base estándar 66/67
- IP base + conector 66/67
- IK (metal) 10
- Umax AC 1000V
- Cableado (mini / maxi) flexible 150 / 240 mm²
- Cableado (mini / maxi) rígido 150 / 240 mm²
- 2 contactos pilotos destinados para la maniobra de apertura y cierre (obligatorio) por un interruptor o un contactor
- 2 auxiliares destinados a la transmisión de información
- Cableado multiconductor

Base



Conector



PFC4 : 400A

Tensión	Polaridad	Material	Referencia
380 - 440 V	3P+T	Metal	49 44 013
380 - 440 V	3P+N+T	Metal	49 44 017
660-690 V	3P+T	Metal	49 44 193
660-690 V	3P+N+T	Metal	49 44 197
1000 V	3P+T	Metal	49 44 223

Tensión	Polaridad	Material	Referencia
380 - 440 V	3P+T	Metal	49 48 013
380 - 440 V	3P+N+T	Metal	49 48 017
660-690 V	3P+T	Metal	49 48 193
660-690 V	3P+N+T	Metal	49 48 197
1000 V	3P+T	Metal	49 48 223

PFC5 : 500A

Tensión	Polaridad	Material	Referencia
380 - 440 V	3P+T	Metal	49 54 013
380 - 440 V	3P+N+T	Metal	49 54 017
660-690 V	3P+T	Metal	49 54 193
660-690 V	3P+N+T	Metal	49 54 197
1000 V	3P+T	Metal	49 54 223

Tensión	Polaridad	Material	Referencia
380 - 440 V	3P+T	Metal	49 58 013
380 - 440 V	3P+N+T	Metal	49 58 017
660-690 V	3P+T	Metal	49 58 193
660-690 V	3P+N+T	Metal	49 58 197
1000 V	3P+T	Metal	49 58 223

PFC6 : 600A

Tensión	Polaridad	Material	Referencia
380 - 440 V	3P+T	Metal	49 64 013
380 - 440 V	3P+N+T	Metal	49 64 017
660-690 V	3P+T	Metal	49 64 193
660-690 V	3P+N+T	Metal	49 64 197
1000 V	3P+T	Metal	49 64 223

Tensión	Polaridad	Material	Referencia
380 - 440 V	3P+T	Metal	49 68 013
380 - 440 V	3P+N+T	Metal	49 68 017
660-690 V	3P+T	Metal	49 68 193
660-690 V	3P+N+T	Metal	49 68 197
1000 V	3P+T	Metal	49 68 223

Accesorios



Tapón obturador de conector



Llave de maniobra de base

Accesorio base

Llave de maniobra	49 3A 824
-------------------	-----------

Accesorios conector

Botón obturador	49 4A 126
-----------------	-----------

Accesorios de montaje



Cofres

para conexionado de 95 a 150 mm²

PFC4

PFC5

PFC6

para conexionado de 185 a 240 mm²

PFC4

PFC5

PFC6

Diámetros cables

46 - 50 mm	49 4A 023 951	49 5A 023 951	49 6A 023 951	49 4A 023 241	49 5A 023 241	49 6A 023 241
51 - 55 mm	49 4A 023 952	49 5A 023 952	49 6A 023 952	49 4A 023 242	49 5A 023 242	49 6A 023 242
56 - 60 mm	49 4A 023 953	49 5A 023 953	49 6A 023 953	49 4A 023 243	49 5A 023 243	49 6A 023 243
61 - 65 mm	49 4A 023 954	49 5A 023 954	49 6A 023 954	49 4A 023 244	49 5A 023 244	49 6A 023 244
66 - 70 mm	49 4A 023 955	49 5A 023 955	49 6A 023 955	49 4A 023 245	49 5A 023 245	49 6A 023 245
71 - 75 mm	49 4A 023 956	49 5A 023 956	49 6A 023 956	49 4A 023 246	49 5A 023 246	49 6A 023 246
76 - 80 mm	49 4A 023 957	49 5A 023 957	49 6A 023 957	49 4A 023 247	49 5A 023 247	49 6A 023 247
81 - 85 mm	49 4A 023 958	49 5A 023 958	49 6A 023 958	49 4A 023 248	49 5A 023 248	49 6A 023 248
86 - 90 mm	49 4A 023 959	49 5A 023 959	49 6A 023 959	49 4A 023 249	49 5A 023 249	49 6A 023 249

Los cofres se suministran con presa-estopas



Empuñaduras

recta *

PFC4

PFC5

PFC6

acodada 90°

PFC4

PFC5

PFC6

Diámetro cables

46 - 50 mm	49 4A 013 50	49 5A 013 50	49 6A 013 50	49 4A 913 50	49 5A 913 50	49 6A 913 50
51 - 55 mm	49 4A 013 55	49 5A 013 55	49 6A 013 55	49 4A 913 55	49 5A 913 55	49 6A 913 55
56 - 60 mm	49 4A 013 60	49 5A 013 60	49 6A 013 60	49 4A 913 60	49 5A 913 60	49 6A 913 60
61 - 65 mm	49 4A 013 65	49 5A 013 65	49 6A 013 65	49 4A 913 65	49 5A 913 65	49 6A 913 65
66 - 70 mm	49 4A 013 70	49 5A 013 70	49 6A 013 70	49 4A 913 70	49 5A 913 70	49 6A 913 70
71 - 75 mm	49 4A 013 75	49 5A 013 75	49 6A 013 75	49 4A 913 75	49 5A 913 75	49 6A 913 75
76 - 80 mm	49 4A 013 80	49 5A 013 80	49 6A 013 80	49 4A 913 80	49 5A 913 80	49 6A 913 80
81 - 85 mm	49 4A 013 85	49 5A 013 85	49 6A 013 85	49 4A 913 85	49 5A 913 85	49 6A 913 85
86 - 90 mm	49 4A 013 90	49 5A 013 90	49 6A 013 90	49 4A 913 90	49 5A 913 90	49 6A 913 90

* Cono de expansión disponible bajo demanda

Cablear una toma PF



1. El prensa-estopas está montado en una placa móvil...



2. ... que nos permite alinear los conductores con las bornas de la base. Conectar los conductores.



3. Una vez que los conductores estén fijados, colocar la placa en el cofre y cerrar la tapa

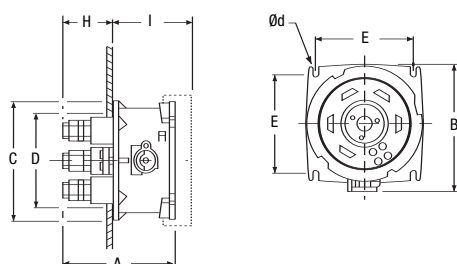


4. Apretar todos los tornillos para poder asegurar la estanqueidad IP67.

Dimensiones gama PF

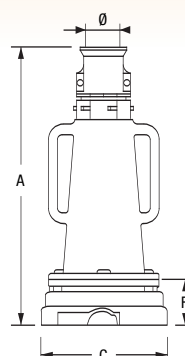
Base + clavija

Base



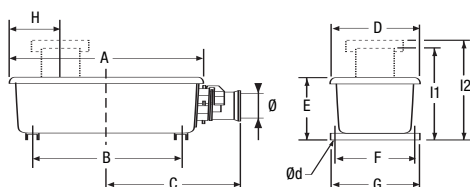
	A	B	C	D	E	H	I	Ød
PFQ	194	240	196	140	146	76	175	10
PFC	220	250	230	185	190	100	210	10

Clavija recta



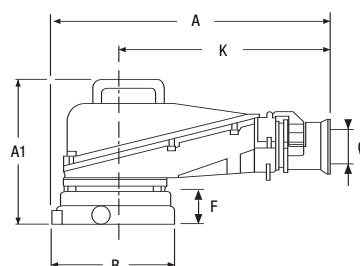
	A	C	F	Ø
PFQ	585	196	75	46-90
PFC	675	230	95	46-90

Base con zócalo o cofre



	A	B	C	D	E	F	G	H	I1	I2	Ø	Ød
PFQ COFRE 1	442	284	365	340	240	306	340	145	358	415	46-90	11,5
PFQ COFRE 2	742	584	515	340	240	306	340	145	360	450	46-90	11,5
PFC COFRE 1	442	284	365	340	240	306	340	145	358	415	46-90	11,5
PFC COFRE 2	742	584	515	340	240	306	340	145	360	450	46-90	11,5

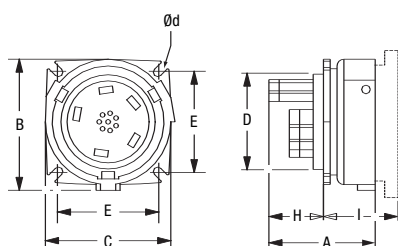
Clavija acodada



	A	A1	B	F	K	Ø
PFQ	470	292	240	75	352	46-90
PFC	595	320	266	95	457	46-90

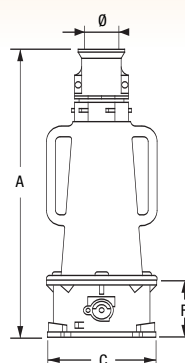
Toma móvil + conector

Conector



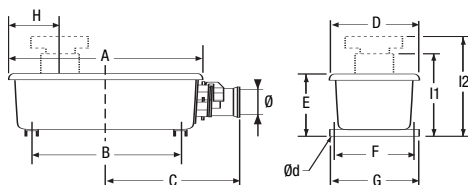
	A	B	C	D	E	H	I	Ød
PFQ	155	240	196	135	146	80	175	11
PFC	195	266	230	175	190	100	210	11

Toma móvil recta



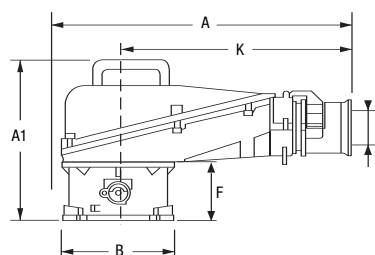
	A	C	F	Ø
PFQ	585	196	75	46-90
PFC	675	230	95	46-90

Conector con zócalo o cofre



	A	B	C	D	E	F	G	H	I1	I2	Ø	Ød
PFQ COFRE 1	442	284	365	340	240	306	340	145	315	415	46-90	11,5
PFQ COFRE 2	742	584	515	340	240	306	340	145	335	450	46-90	11,5
PFC COFRE 1	442	284	365	340	240	306	340	145	315	415	46-90	11,5
PFC COFRE 2	742	584	515	340	240	306	340	145	335	450	46-90	11,5

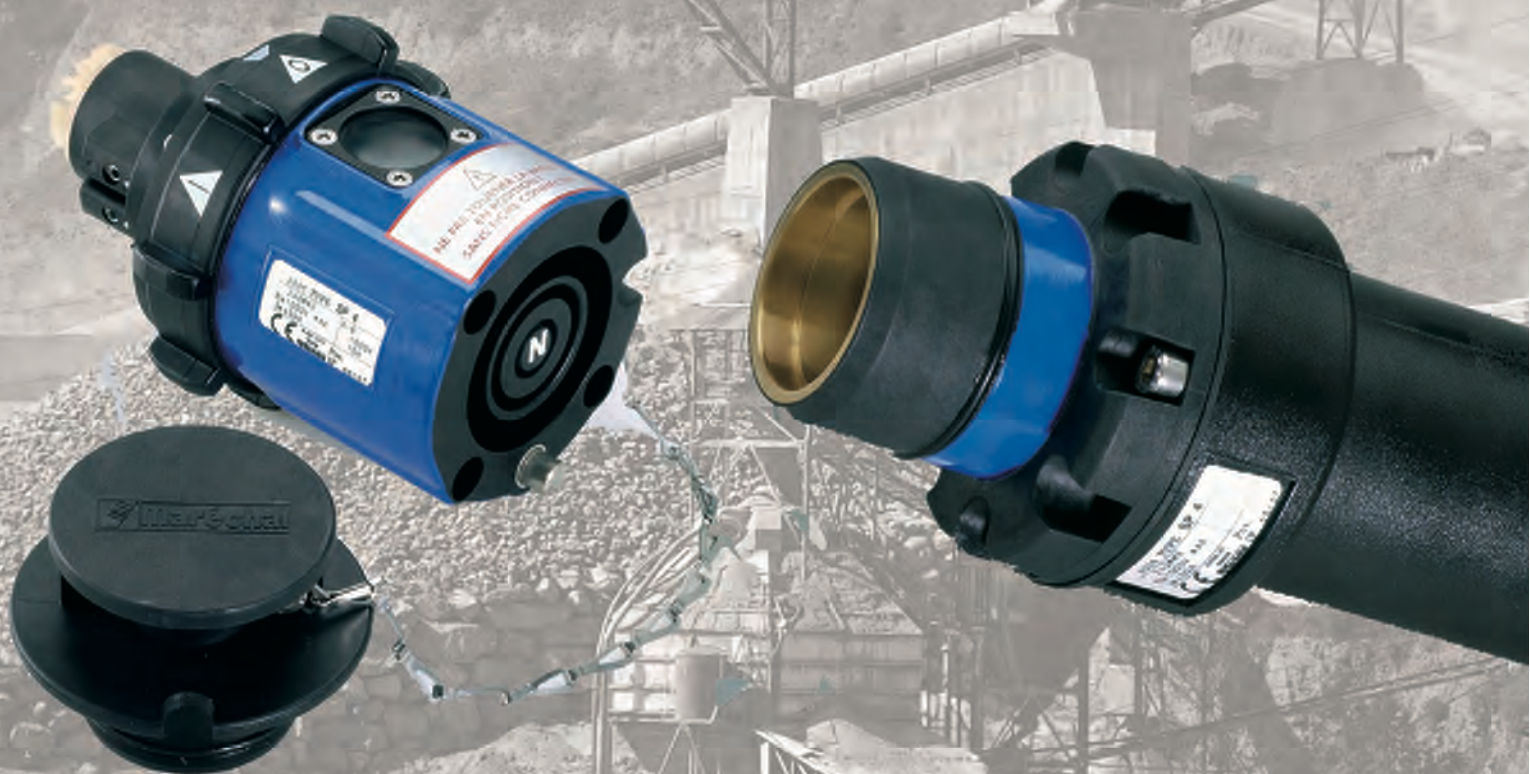
Toma móvil acodada



	A	A1	B	F	K	Ø
PFQ	470	334	240	118	372	46-90
PFC	595	340	250	120	457	46-90

SP

Conector unipolar de potencia



Control de procesos



Grupos Electr6genos



Equipamiento portuario

Conector unipolar con enclavamiento electromecánico

El conector unipolar SP4 de Marechal es el único conector unipolar de potencia que dispone de un sistema de enclavamiento eléctrico y mecánico mediante un anillo de rotación que asegura el cierre o apertura del

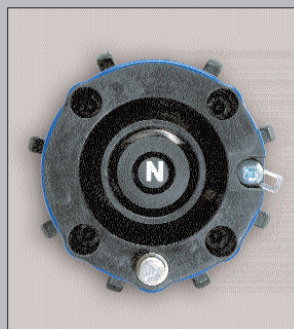
circuito principal, siempre que la clavija se encuentre introducida en su base.

De esta forma se asegura una maniobra totalmente segura y sin riesgo alguno para el usuario.

Características eléctricas

Circuito principal

- Embornado : de **95** a **400** mm² por terminal
- Intensidad máxima : **700** Amperios
- Tensión máxima de utilización : **1000** Voltios AC / **1500** Voltios DC
- Protección de las partes activas : base **IP2X** sin tapón
- Cinco posiciones mecánicas de codificación por anillos para L1, L2, L3, N y T
- Codificador según diferentes colores normalizados del país (ver el interior)
- Contactos en punta con pastilla de plata para un contacto perfecto en posición conectado
- Endurancia: más de **2000** maniobras



Circuito piloto

- Embornado : de **1,5** to **4** mm²
- Intensidad máxima : **10** Amperios
- Tensión máxima de utilización: **1000** Voltios AC / **1500** Voltios DC
- Cierre o apertura del circuito piloto condicionado por la conexión o desconexión de la clavija
- Enclavamiento electromecánico por anillo de rotación y 2 contactos
- Contactos en punta de plata-níquel para un contacto perfecto en posición conectado

Características mecánicas

- Estanqueidad automática **IP66/67** obtenida cuando la clavija está conectada en la base
- Estanqueidad IP66/67 de la clavija o la base equipada con un tapón
- Ergonomía: No es necesario orientar la clavija para insertarla en la base. Una vez conectada, la rotación de la clavija queda bloqueada
- Envolvente en termoplástico cargado de fibra de vidrio, proporcionando una excelente resistencia a los choques (IK08)
- Material con tratamiento anti-corrosión, dotado de una excelente resistencia a los agentes químicos y a las condiciones medioambientales
- Temperatura de utilización: - 25°C a + 60°C (más allá de estos límites, consultar)



Características reglamentarias

El conector unipolar SP es conforme :

- A las prescripciones de la norma europea **EN60309-1** cuando son aplicables,
- A la Directiva Europea de Baja Tensión :decreto N°95-1081 del 03/10/1995,
- Al decreto español **N°614/2001** del 8 de junio de 2001 relativo a la protección de los trabajadores
- A los decretos relativos a la protección de los trabajadores en Belgica, en Francia y en Italia.



Conector unipolar de potencia 700 A max. - 1000 V AC / 1500 V DC

B Base



Base sin terminal

País	Eur./Japon	R.Uni/Afr.Sur	USA	Australia
L1	4544 001	4544 001 P40	4544 001 P80	4544 001 P67
L2	4544 002	4544 002 P40	4544 002 P80	4544 002 P67
L3	4544 003	4544 003 P40	4544 003 P80	4544 003 P67
Neutro	4544 00N	4544 00N P40	4544 00N P80	4544 00N P67
Tierra	4544 00T	4544 00T P40	4544 00T P80	4544 00T P67
Polo +	4544 00P	4544 00P P40	4544 00P P80	4544 00P P67
Polo -	4544 00M	4544 00M P40	4544 00M P80	4544 00M P67



Terminal

Terminal acodado

Terminal recto *

Sección de cable (mm²)

Diam. (mm)

Diam. 12 mm

70	454 A70 C	12	454 A70 D
95	454 A95 C	12	454 A95 D
120	454 A12 C	12	454 A12 D
150	454 A15 C	12	454 A15 D
185	454 A18 C	12	454 A18 D
240	454 A24 C	14	454 A24 D
300	454 A30 C	16	454 A30 D
400	454 A40 C	16	454 A40 D

* La utilización de la empuñadura implica el uso del terminal recto.

C Conector



Conector sin terminal

País	Eur./Japon	R.Uni/Afr.Sur	USA	Australia
L1	4548 001	4548 001 P40	4548 001 P80	4548 001 P67
L2	4548 002	4548 002 P40	4548 002 P80	4548 002 P67
L3	4548 003	4548 003 P40	4548 003 P80	4548 003 P67
Neutro	4548 00N	4548 00N P40	4548 00N P80	4548 00N P67
Tierra	4548 00T	4548 00T P40	4548 00T P80	4548 00T P67
Polo +	4548 00P	4548 00P P40	4548 00P P80	4548 00P P67
Polo -	4548 00M	4548 00M P40	4548 00M P80	4548 00M P67



Terminal

Terminal acodado

Terminal recto *

Sección de cable (mm²)

Diam. (mm)

Diam. 12 mm

70	454 A70 C	12	454 A70 D
95	454 A95 C	12	454 A95 D
120	454 A12 C	12	454 A12 D
150	454 A15 C	12	454 A15 D
185	454 A18 C	12	454 A18 D
240	454 A24 C	14	454 A24 D
300	454 A30 C	16	454 A30 D
400	454 A40 C	16	454 A40 D

* La utilización de la empuñadura implica el uso del terminal recto

M Codo inclinado *



Metal 45°

454 A027

* El uso del codo inclinado es recomendable a partir de 150 mm² a fin de reducir la tracción del peso del cable.

M Codo inclinado *



Metal 45°

454 A027

* El uso del codo inclinado es recomendable a partir de 150 mm² a fin de reducir la tracción del peso del cable.

E Empuñadura



Sección de cable (mm²)

Diámetro

70 a 240	454 A753	17 - 38 mm
300 a 400	454 A783	35 - 48 mm

E Empuñadura



Sección de cable (mm²)

Diámetro

70 a 240	454 A753	17 - 38 mm
300 a 400	454 A783	35 - 48 mm

B + E

= Toma móvil



C + E

= Clavija



Una perfecta seguridad

- Sistema de bloqueo mecánico fiable,
- Base IP2X sin tapón,
- Estanqueidad automática IP66/67 desde el momento en que la clavija está conectada en la base.

Una conexión fácil

- Posición no orientada durante el conexionado de la clavija,
- Codificación mecánica entre fases, neutro y tierra,
- Codificación visual mediante colores normalizados,
- Terminal reemplazable en caso de deterioro del cable.



Ventajas

Gracias a la tecnología del contacto en punta, el conector unipolar SP:

- admite una corriente permanente de 700A / 1000V AC ó 1500V DC (para conductores de 95 mm² a 400 mm²),

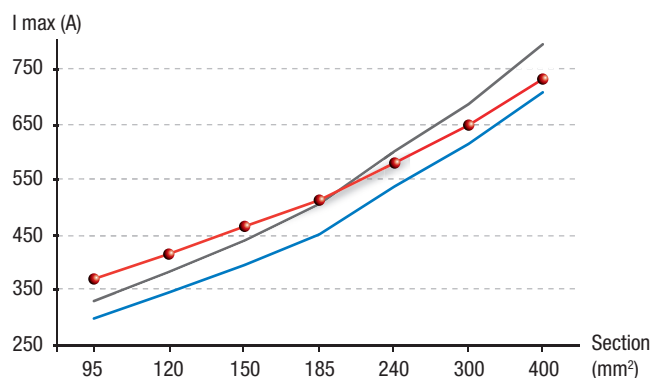
Aplicaciones

- Armada, ejército
- Automóviles (soldadura),
- Bancos de pruebas (motores, ...),
- Bombas de hormigón
- Minas (interconexión de vagonetas),
- Puertos (alimentación de barcos al muelle),
- Siderurgia,
- Salida de grupos electrógenos de gran potencia
- Ciudades (espectáculos, parques de atracciones, ...)
- Todas las conexiones de gran potencia

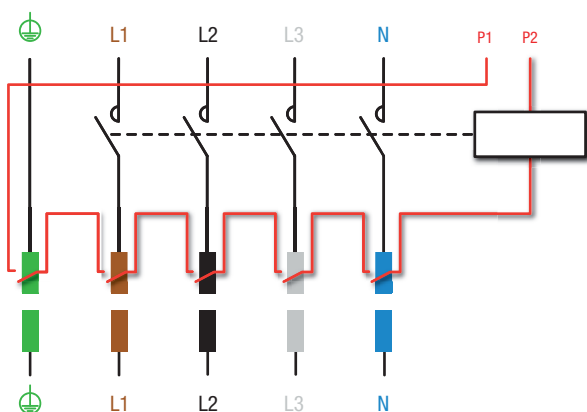
Características del SP4

Intensidad permanente en carga admisible en función de la sección de cable utilizada, a una temperatura ambiente de 30°C

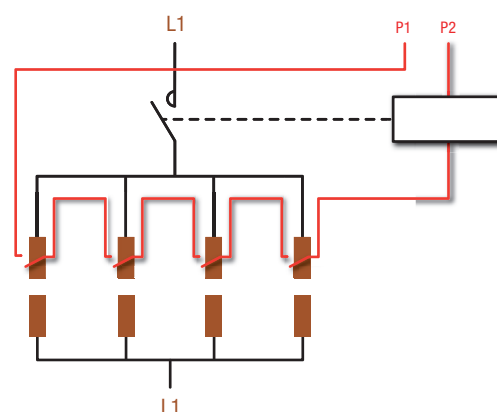
- Curva de la intensidad de corriente permanente y no intermitente máxima que circula por el SP4 después de 2000 maniobras en función de la sección del cable
- Curva de la intensidad de corriente permanente máxima recomendada por los fabricantes de cable para mantener una T en el alma del conductor de < 85 °C
- Curva de la intensidad de corriente permanente máxima recomendada por la CEI 60364-5-52 para mantener una T en el alma del conductor de < 70 °C



Sistema de distribución de energía mediante conexiones sucesivas de contactos



Sistema paralelo para aumentar la potencia distribuida



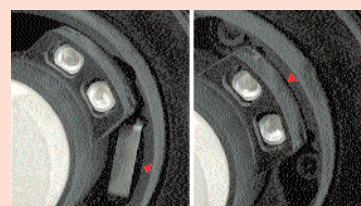
SP

Conector unipolar de potencia 700 A max. - 1000 V AC / 1500 V DC



Código de color normalizado

País	I 1	I 2	I 3	Neutro	Tierra	Polo +	Polo -
Europa (HD 308 S2) Japón	Rojo	Verde	Azul	Verde	Rojo	Verde	Azul
Reino Unido África del Sur	Verde	Azul	Verde	Rojo	Verde	Azul	Verde
USA	Verde	Azul	Verde	Rojo	Verde	Azul	Verde
Australia	Verde	Azul	Verde	Rojo	Verde	Azul	Verde



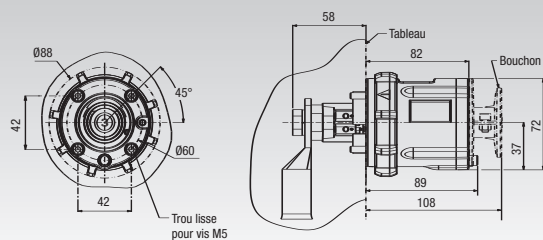
Un enclavamiento electromecánico seguro

El conector unipolar SP4 está equipado de un sistema electromecánico fiable que asegura la conexión y la desconexión. Es el único conector unipolar que integra estas funciones sin necesidad de un microrruptor.

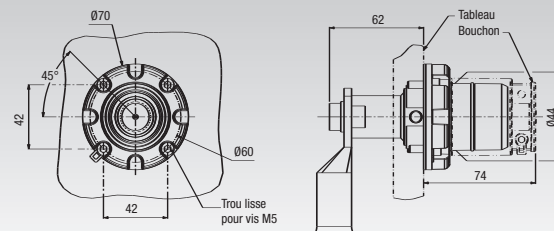


Dimensiones

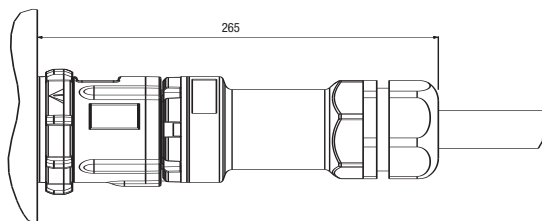
SP : base



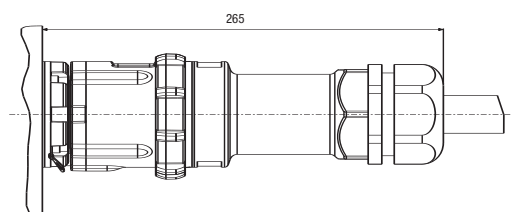
SP : conector



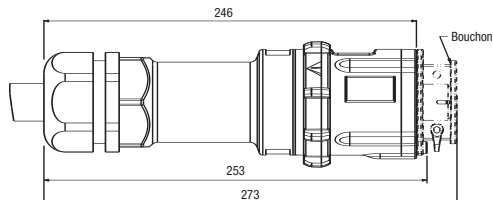
SP : clavija conectada en una base



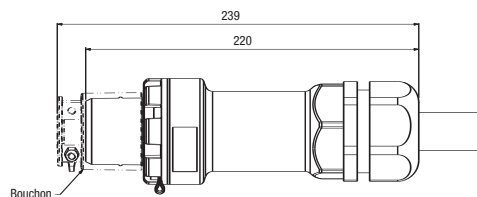
SP : toma móvil conectada a un conector



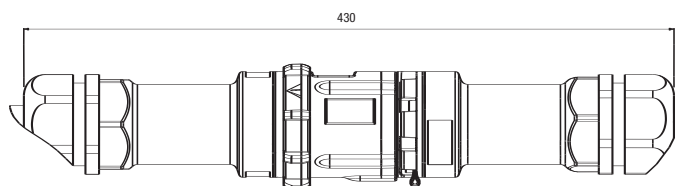
SP : toma móvil



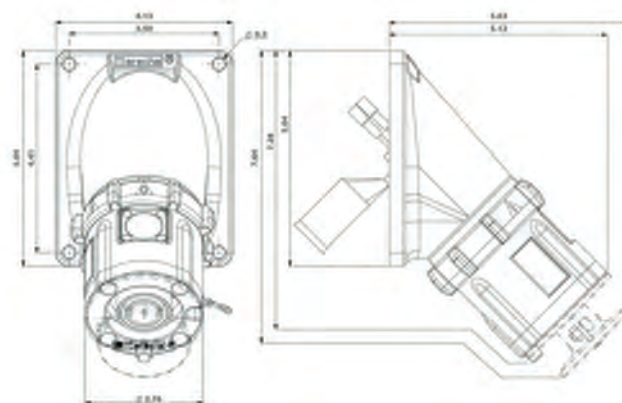
SP : clavija



SP : toma móvil



SP : Base con codo inclinado



Equipos para

Sección

5



- Vehículos de seguridad
- Túneles
- Recargas de baterías
- Puestos de soldadura

otras aplicaciones industriales



Sistemas de eyección automática



Armarios eléctricos vulnerables



Vehículos de transporte



Equipos móviles refrigerados

Para los equipos móviles

Los sistemas de eyección automática evitan que la instalación eléctrica pueda ser dañada por el desplazamiento de un equipo móvil que no haya sido desconectado de antemano.

Las aplicaciones son numerosas: vehículos de lucha contraincendios, ambulancias, vehículos

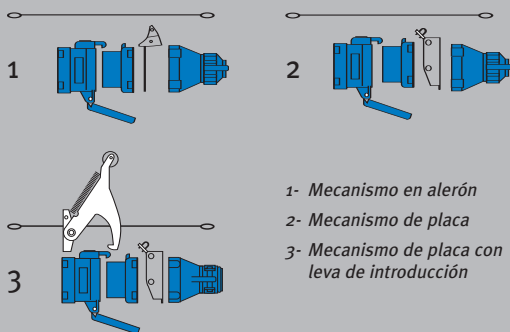
frigoríficos de transporte por carretera, embarcaciones con conexión eléctrica, equipos móviles refrigerados para industria alimentaria, cocinas y hospitales e incluso armarios eléctricos situados en lugares vulnerables (*un peaje, por ejemplo*).

Realizar la eyección automática

Para realizar la eyección automática de una toma o un clavija es suficiente equiparla con un mecanismo adecuado, colocando el accesorio necesario en la base o en el conector.

Hay diferentes sistemas en función del calibre del desconector (*ver las páginas que presentan las gamas DSN, DS y DN*).

Estos son los tres modelos de clavijas eyectables:



Los diversos mecanismos se presentan con más detalle en el manual técnico

Sistema para vehículos de seguridad

Un nuevo sistema especialmente diseñado para su incorporación en los vehículos de seguridad de bomberos y ambulancias (*ver página siguiente*).



Aplicaciones:

- Carga de baterías
- Alimentación del compresor del circuito de freno
- Precalentamiento permanente para motores diesel (*en caso de salida urgente*)
- Alimentación del material interno (*sin que sea necesario poner el motor en marcha*)

Ventajas: ahorro de tiempo para hacer frente a una urgencia. No es necesario desconectar la toma de corriente, una simple tensión del cable hace que se libere. El vehículo puede salir urgentemente sin desconectar el equipo de antemano.

Ventajas de los sistemas de eyección automática:

Equipos móviles refrigerados: el equipo puede, en caso de olvido, trasladarse sin haber sido desconectado de antemano y sin dañar la instalación. Los desconectores pueden ser utilizados sin peligro en locales con frecuentes lavados a presión.

Vehículos de transporte por carretera y embarcaciones con conexión eléctrica: En caso de salida sin haber sido desconectado, la instalación eléctrica no será dañada por la tracción del camión o del barco. Los Desconectores estancos también están disponibles.

Armarios eléctricos: Sin un vehículo impacta contra un cuadro situado en el peaje, provoca el desplazamiento de éste, provocando la separación automática de las conexiones. Las bases con tensión caen entonces al conducto subterráneo sin ser dañadas. Este sistema evita todo riesgo de electrocución a las víctimas y socorristas. La reinstalación del cuadro eléctrico no paraliza el tráfico: es suficiente reestablecer las conexiones con las bases que se encuentran en el conducto subterráneo.



RETTBOX®



Principio :

El RETTBOX® es una combinación de cofre / toma equipado de un sistema de eyección automático por impulsión eléctrica al arranque.

Con el RETTBOX®, los vehículos de seguridad se encuentran conectados en su base por una sola toma móvil. Con el RETTBOX®-AIR, además se les puede suministrar aire comprimido.

La alimentación se efectúa por una sola toma móvil conectada directamente al vehículo de emergencia. En el arranque del motor, la toma de corriente es eyectada automáticamente y la tapa deslizante del cofre se cierra de forma automática.



RETTBOX®-AIR

Características comunes :

- La envolvente está enteramente realizada en acero inoxidable (V4A)
- Sistema de cierre automático, mediante una tapa deslizante
- Estanqueidad IP44
- Concepción muy compacta : 83x127x130 mm (A x H x P) para el cofre y 107x144mm (A x H) para el marco externo
- Toma móvil con tapa de cierre automático
- Facilidad de montaje gracias a su plantilla y chasis de montaje
- De 3 a 5 contactos (posibilidad de incorporar contactos auxiliares)
- Peso sin toma móvil : 1300 g
- Al arrancar el motor, eyección automática por electroimán de 12/24V
- Opción : la tapa deslizante (posición abierta : altura 267 mm) y el chasis están disponibles bajo demanda según el RAL de color solicitado.

Características RETTBOX® :

- De 3 a 5 contactos (posibilidad de incorporar contactos auxiliares)
- Más de 12 000 maniobras garantizadas
- Toma de corriente con dispositivo de interrupción integrado, disponible para una alimentación de 12V, 24V, 230V, ó 400V
- Conexión de tipo DSN1 (20 amperios) conforme al estandar CEI 60309-1, a la Directiva de Baja Tensión, y a las reglas internacionales de intercambiabilidad de la marca **Maréchal** (versión con DSN3 en preparación)

Características RETTBOX®-AIR :

- Toma de corriente con dispositivo de interrupción integrado, disponible para una alimentación de 12V, 24V ó 230V + aire comprimido.
- Aire comprimido : hasta 13 bares de presión.
- Manguera de alimentación :
 - Cable : 3x2,5 mm²
 - Conductor aire comprimido : Ø 6 mm
 - Manguera flexible protectora disponible en material sintético o acero inoxidable.
- Toma móvil con cable de 4 m
- Toma móvil con tapa de cierre automático



Cofre con conector DSN1 (20 A)*



Toma móvil DSN1 (20 A)*

Descripción	Tensión	Polaridad	Referencia
Rettbox con electroimán 12V y conector macho	230V	1P+N+T	61 16 015Y12
Rettbox con electroimán 24V y conector macho	230V	1P+N+T	61 16 015Y24
Rettbox con electroimán 12V y conector macho	400V	3P+N+T	61 16 017Y12
Rettbox con electroimán 24V y conector macho	400V	3P+N+T	61 16 017Y24
Rettbox-Air con aire comprimido, elect. 12V y conector	230V	1P+N+T	61 16 015Z12
Rettbox-Air con aire comprimido, elect. 24V y conector	230V	1P+N+T	61 16 015Z24

* versión con DSN3 en preparación

Tensión	Polaridad	Referencia
230V	1P+N+T	61 13 015Y00
230V	1P+N+T	61 13 015Y00
400V	3P+N+T	61 13 017Y00
400V	3P+N+T	61 13 017Y00
230V	1P+N+T	61 13 015Z00
230V	1P+N+T	61 13 015Z00

Cofres para túneles

y otros cofres para aplicaciones especiales



Alimentación de luminarias



Cofre de derivación sin corte de la línea



Cofres para servicios de seguridad

La gama líder

MARECHAL ocupa hoy en día una posición líder en el dominio de la conexión eléctrica destinada a los túneles. Se apoya en una tecnología especialmente adaptada a los ambientes difíciles y permiten una desconexión rápida de las luminarias, MARECHAL ha equipado más de 700

Km de vías subterráneas de carretera y ferroviarias....

Siempre con los mismos objetivos : garantizar la seguridad de los usuarios, optimizar el mantenimiento y facilitar la intervención de los servicios de seguridad.

Propiedades adaptadas a los ambientes particulares de los túneles

En un túnel, hay que resistir el polvo, proyecciones de piedras, humos, gas, humedad y por supuesto contaminación.

Es una atmósfera extremadamente corrosiva que los equipos eléctricos deben soportar.

Concebidos para soportar estos contratiempos, los cofres MARECHAL equipados de conectores o desconectores aportan una solución fiable para la explotación de túneles.

Resistencia a la corrosión y a los choques

Para garantizar una seguridad óptima, los cofres MARECHAL están fabricados en fundición de aluminio o en fundición de acero, y los conectores en poliester con fibra de vidrio.

Estanqueidad

Todos los cofres son estancos y permiten la utilización de proyectores de agua a presión para el mantenimiento de túneles.

No emisión de halógenos o de humo

En caso de incendio, los materiales (aluminio, zamak, poliester o poliamida) utilizados para la fabricación de los cofres y conectores no desprenden ningún compuesto peligroso ni humo.

Una calidad de conexión y facilidad de desconexión : el contacto en punta

Facilidad de desconexión = facilidad de mantenimiento : gracias a la tecnología de contacto en punta con pastillas de plata-níquel MARECHAL, los contactos no se sueldan jamás. La calidad de conexión es siempre constante y la desconexión podrá efectuarse en cualquier momento, incluso con el paso de los años.

Normas y certificaciones

El material tiene certificación C.S.T.B. Los conectores y desconectores MARECHAL son conformes a la norma europea EN 60309-1 y a la Directiva de Baja Tensión.

Alumbrado de emergencia

Cofres de derivación resistentes al fuego



Referencia base : 91161
Certificado CSTB
N°RS06-023B

Cofres estancos IP66 en fundición

Compuestos de una caja y una tapa de fundición (montada sobre bisagras con tornillos imperdibles inox y equipados de una junta de silicona continua), estos cofres aseguran la unión o la derivación de un cable de potencia de tipo CR1-C1.

Características del cofre

- Estanqueidad según la norma EN 60529 : **IP66**
- Resistente a los golpes según la norma EN 50102 : **IK09**
- Resistente al fuego : **continuidad eléctrica garantizada a 920°C en horno** - subida de la temperatura según la curva ISO 834 definida en la norma NFC C 32-070

Material

Cofre fundición de acero
Tornillería imperdible : inox
Tratamiento de la superficie : pintura poliéster
Bornas de conexión inaflojables en acero zincado bricomado

Circuito de alimentación

Cable : unipolar o multipolar de tipo CR1-C1
Sección : hasta 16 mm² (Réf. 91161) y hasta 35 mm² (Réf. 91178)

Bornas de derivación : 3 a 5

El cable principal atraviesa el cofre por los prensa-estopas y es conexionado en las bornas de acero inoxidable montadas sobre sus soportes cerámicos resistentes al fuego.

Toma de tierra equipotencial exterior al cofre

Generalmente por esparrago roscado en acero o por una borna de tierra tipo Marechal para cobre desnudo de sección de conductor máxima 70 mm².

Derivación

Por toma Marechal : 2 salidas max. (Réf. 91161) a 3 salidas max. (Réf. 91178)
Protección por fusibles c.c. (4 maxi) montados sobre porta-fusibles en esteatita y utilización de fusibles térmicos

Modularidad - Opciones - Otros equipamientos

Suministro y cableado de los latiguillos de derivación equipados con tomas móviles marechal (montaje prolongador) - cables estandar o sin emisión de halógenos tipo C1/C2. Bornas de unión suplementarias del circuito de derivación montadas sobre carril DIN.
Protección del circuito de derivación por disyuntor unipolar + neutro montado sobre carril DIN



Referencia base : 91178
Certificado CSTB
N°RS06-023A

Cofre IP66 en termoplástico, derivación sin corte de la línea principal

Envolvente ligera e instalación rápida son las principales ventajas de este cofre para fuego, particularmente innovador. Realizado en material termoplástico está equipado de una placa en inox 316 y permite la derivación sin corte de la línea principal de tipo CR1-C1.

Características del cofre

- Estanqueidad : **IP66** - Resistencia a los golpes : **IK08**
- Resistencia al fuego : **continuidad eléctrica garantizada a 920°C en horno** - subida de la temperatura según la curva ISO definido en la norma NFC C 32-070 y calificación P3 según las prescripciones de la norma EN 50200.
- Certificado **CSTB** : N° RS05-172

Material

Envolvente : termoplástico libre de halógenos (V0), escasa liberación de humo, baja toxicidad (clasificación M1)

Los conductores de la línea principal se instalan, sin ser cortados ni pelados, en las bornas de acero con tornillos perforantes que están montadas sobre soportes cerámicos resistentes al fuego.

Circuito de alimentación

Sección : 4 mm² a 35 mm² rígido o semi-rígido (diámetro exterior maxi. 28 mm)

Bornas de derivación : 3 a 5

Derivación

Por toma Marechal : 4 salidas máximo
Protección por fusibles c.c. montados sobre porta-fusibles en esteatita y utilización de fusibles térmicos



Referencia base : 92946
Certificado CSTB
N°RS05-172

Tomas para 400°C en cofre

Hasta ahora, en ausencia de una toma de corriente capaz de resistir las condiciones de la norma EN 12101-3, los ventiladores/extractores de humo tenían que cablearse directamente de forma obligatoria, lo que complicaba las operaciones de mantenimiento. La nueva toma MARECHAL permite alimentar estos equipos y constituye un dispositivo de seccionamiento de la alimentación (df. artículos 5.3 y 5.4 de la norma EN 60204-1 seguridad de máquinas - equipamiento eléctrico de máquinas Parte 1 : reglas generales).

Montada en un cofre de aluminio, la toma 3P+T 63A/690V resiste una temperatura de 400°C durante 2 horas. El cable principal, después de cortarlo y desnudar sus conductores, entra al cofre por el presa-estopas y se conecta en las bornas de acero inoxidable montadas sobre un soporte cerámico resistente al fuego. La base de la toma está precableada a esta mismas bornas por unos conductores de 16mm² de alta temperatura.



Referencia base :
3934013Z + 3938013Z
Certificado CSTB
N°RS05-026

Alumbrado normal

Cofre de derivación sin corte de la línea principal



Referencia base :
01N4017020Eo



Referencia base :
01N4015010Eo



Referencia base :
93036

Cofres EXPRESS® estancos IP66 en aluminio

Realizados en aluminio y equipados de dos juntas de estanqueidad, estos cofres aseguran la derivación de una o dos líneas principales.

El cofre está equipado de bornas de perforación de aislante que permiten la derivación sin corte del cable principal.

Características del cofre

- Estanqueidad según la norma EN 60529 : **IP66**
- Resistencia a los golpes según la norma EN 50102 : **IK09**

Material :

Cofre : aluminio
Tornillería imperdible : inox

Circuito de alimentación

Cable : unipolar o multipolar
Sección : 4 mm² a 35 mm² rígido o semi-rígido (diámetro exterior maxi. 28 mm)

Bornas de derivación : 3 a 5

Toma de tierra equipotencial exterior al cofre

Generalmente por esparrago roscado en acero o por una boma de tierra tipo Marechal para cobre desnudo de sección de conductor máxima 50 mm².

Las operaciones de conexionado pueden ser efectuadas fuera del cofre.

Las juntas de paso permiten la colocación instantánea del cable y aseguran una perfecta estanqueidad.

Derivación

Por toma Marechal : 1 a 2 salidas máximo
Protección del circuito de derivación por disyuntor unipolar + neutro montado sobre carril DIN

Modularidad - Opción - Otros equipamientos

Suministro y cableado de los latiguillos de derivación equipados con tomas móviles marechal (montaje prolongador) - cables estandar o sin emisión de halógenos tipo C1/C2.

Bornas de unión suplementarias del circuito de derivación montadas sobre carril DIN.

Cofre estanco IP66 en termoplástico

Envoltorio ligera e instalación rápida son las principales ventajas de este cofre particularmente innovador.

El cofre está equipado de bornas de perforación de aislante que permiten la derivación sin corte del cable principal.

Las operaciones de conexionado pueden ser efectuadas fuera del cofre.

Características del cofre

- Estanqueidad según la norma EN 60529 : **IP66**
- Resistencia a los golpes según la norma EN 50102 : **IK08**

Material :

Envoltorio : termoplástico libre de halógenos (V0)
Tornillería imperdible : inox

Círculo de alimentación

Cable : unipolar o multipolar
Sección : 4 mm² a 35 mm² rígido o semi-rígido (diámetro exterior maxi. 28 mm)

Bornas de derivación : 3 a 5

Toma de tierra equipotencial exterior al cofre

Generalmente por esparrago roscado en acero o por una boma de tierra tipo Marechal para cobre desnudo de sección de conductor máxima 70 mm².

Hasta cuatro salidas pueden ser montadas con tomas PN o DESCONTACTORES™ de tipo DSN.

Derivación

Por toma Marechal : 4 salidas máxima
Protección del circuito principal por disyuntor unipolar + neutro montada sobre carril DIN

Modularidad - Opción - Otros equipamientos

Suministro y cableado de los latiguillos de derivación equipados con tomas móviles marechal (montaje prolongador) - cables estandar o sin emisión de halógenos tipo C1/C2.

Bornas de unión suplementarias del circuito de derivación montadas sobre carril DIN.

Nicho de seguridad

Cofre túnel bomberos



Référence de base :
91277

Cofre estanco IP55 en aluminio

Especialmente desarrollado para equipos de bomberos destinados a dar servicio en el interior de los túneles, este cofre encuentra su lugar en los nichos de seguridad. Realizado enteramente en aluminio, se compone de una caja de fundición y una tapa con chaflán con ventana visible.

Características del cofre

- Estanqueidad según la norma EN 60529 : **IP55**
- Resistencia a los golpes según la norma EN 50102 : **IK09**

Material : Cofre aluminio - Tornillería imperdible inox

Circuito de alimentación

Cable : 5G16 mm² maxi

Bornas de derivación : 3 a 5

Toma de tierra equipotencial exterior al cofre

Generalmente por esparrago roscado en acero o por una borna de tierra tipo Marechal para cobre desnudo de sección de conductor máxima 70 mm².

Una o dos tomas DESCONTACTOR™ de tipo DN o DS pueden ser montadas en el claflán inclinado y estar protegidas por disyuntor diferencial de 30mA.

Derivación

Número max. de salidas : 2 tomas Tipo DS o DN Marechal y conexionado del cable de alimentación a las bornas montadas sobre carril DIN o directamente sobre el elemento de protección

Protecciones : protección del circuito de la toma (maxi 2) por disyuntor montado sobre carril DIN y accesible por la ventana visible.

Modularidad - Opciones - Otros equipamientos

Sistema de protección bajo demanda

Cofres de repartición portátiles



Cofre poliestere IP 54 (2-3-4 salidas)

- Entrada por prensa-estopas (4 salidas maxi)
- Entrada por conector (3 salidas maxi)

- De 16 a 90 A - tomas **DS**, **DSN** o **DN**
24, 230 o 400 V
- Protección bajo demanda

CCH Conectores de carga

75 a 200 A



Descripción :

- Conectores de carga para baterías
- De 75 a 200 A - 500 V
- Con o sin contacto de tierra
- Para conductores de 16 a 75 mm²
- Fiabilidad de contactos en punta de plata-níquel
- Conexión sin esfuerzo gracias a una leva de maniobra
- Terminales a soldar o a engastar

Sección de cable (mm ²)	Intensidad nominal (A)
16	75
30	100
40	125
50	150
75	200

Clavija



Sección de cable (mm ²)	Intensidad nominal	CCH poliamida negra		CCH poliamida gris	
		2P + piloto 50 V maxi.	2P + T +piloto 500 V maxi.	2P + piloto 50 V maxi.	2P + T +piloto 500 V maxi.
16	75 A	5-0206-016	5-0207-016	5-0205-016	5-0209-016
30	100 A	5-0206-030	5-0207-030	5-0205-030	5-0209-030
40	125 A	5-0206-040	5-0207-040	5-0205-040	5-0209-040
50	150 A	5-0206-050	5-0207-050	5-0205-050	5-0209-050
75	200 A	5-0206-075	5-0207-075	5-0205-075	5-0209-075

Base



Sección de cable (mm ²)	Intensidad nominal	CCH poliamida negra		CCH poliamida gris	
		2P + piloto 50 V maxi.	2P + T +piloto 500 V maxi.	2P + piloto 50 V maxi.	2P + T +piloto 500 V maxi.
16	75 A	5-2106-016	5-2107-016	5-2105-016	5-2109-016
30	100 A	5-2106-030	5-2107-030	5-2105-030	5-2109-030
40	125 A	5-2106-040	5-2107-040	5-2105-040	5-2109-040
50	150 A	5-2106-050	5-2107-050	5-2105-050	5-2109-050
75	200 A	5-2106-075	5-2107-075	5-2105-075	5-2109-075

Piezas de recambio	CCH poliamida negra	CCH poliamida gris o
Contacto base	5-2106-021	5-2109-021
Contacto clavija	5-0206-011	5-0209-011
Contacto tierra base		5-2000-029
Contacto tierra clavija		5-0200-019
Contacto piloto base		5-2000-229
Contacto piloto clavija		5-0200-219

Terminales cobre (conexión en mm²)

16	42 301 416
30	42 301 430
40	42 301 440
50	42 301 450
75	52 106 475

CRIC Bornas

de 2 x 1,5 a 2 x 120 mm²

Características :

- De 2 x 1,5 a 2 x 120 mm²
500 Volts AC/DC maxi.
- Apriete a presión constante de los conductores (incluso después de la deformación)
- Bornas insensibles a las vibraciones, insensibles a los choques térmicos
- Conformes a la norma NF C 20-110
- Conformes con las normas de seguridad « e » (por la elección del soporte aislante)
- Identificación del tipo de conductor por capuchones o etiquetas en color

Cableado :

La caída de tensión en un terminal y por lo tanto su calentamiento, depende esencialmente de la fuerza aplicada sobre los conductores

Las Bornas CRIC se caracterizan por :

- un diseño especial del tornillo de sujeción que: - garantiza un mejor rendimiento entre el par de sujeción y la fuerza transmitida (fuerza aplicada óptima), - permite obtener, incluso sin herramienta, una sujeción perfecta, - impide después de la sujeción la separación de las dos partes del terminal
- un sistema de bloqueo elástico (resorte colocado dentro de la cabeza del terminal) que: - garantiza una fuerza aplicada constante sobre los conductores, - permite sin deterioro de los conductores compensar el desplazamiento y la deformación del cobre.



con soporte
aislante



aislada con
tornillo pasante



de tierra
con rosca

Borna

Conexionado de...

	mínimo	máximo
T6	2 x 1,5 mm ²	2 x 6 mm ²
T16	2 x 4 mm ²	2 x 16 mm ²
T35	2 x 6 mm ²	2 x 35 mm ²
B70	2 x 25 mm ²	2 x 70 mm ²
B120	2 x 50 mm ²	2 x 120 mm ²

6TA 6	6TB 6	6TD 6
6TA 16	6TB 16	6TD 16
6TA 35	6TB 35	6TD 35
6BA 70	6BB 70	6BD 70
6BA 120	6BB 120	6BD 120



de tierra con
tornillo pasante



de tierra
con tornillo



volante
sin sujeción

Localización
capuchón

Borna

Conexionado de...

	mínimo	máximo
T6	2 x 1,5 mm ²	2 x 6 mm ²
T16	2 x 4 mm ²	2 x 16 mm ²
T35	2 x 6 mm ²	2 x 35 mm ²
B70	2 x 25 mm ²	2 x 70 mm ²
B120	2 x 50 mm ²	2 x 120 mm ²

6TE 6	6TF 6	6TV 6	6EP 6
6TE 16	6TF 16	6TV 16	6EP 16
6TE 35	6TF 35	6TV 35	6EP 35
6BE 70	6BF 70	-	6C 70
6BE 120	6BF 120	-	6C 120

CS Conectores unipolares de soldadura 75 a 500 A



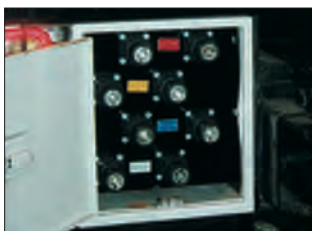
Descripción :

- Conectores para cables unipolares de 16 a 150 mm²
- De 75 a 500 amperios - TBT (50 voltios max.)
- Sistema de conexionado en bayoneta, garantizando un contacto perfecto en posición conectado
- Autolimpieza de contactos
- Fiabilidad de contactos en punta de plata-níquel
- Terminales a soldar o engastar
- Conexionado por tornillo, opcional

Tipo CS	Sección de cable (mm ²)	Intensidad nomin. (A)	i max factor de marcha (A)	
			Ciclos 5 mn 60%	30%
CS2	16	75	100	150
	30	100	125	200
	40	125	150	250
	50	150	200	300
CS3	50	150	200	300
	75	200	250	350
	100	250	300	400
CS5	120	275	350	450
	150	325	450	500

Definición de un factor de marcha del 30% : para un ciclo de 5 mn, el 30% del tiempo en funcionamiento (o sea 1mn30s) y el 70% en parada (o sea 3mn30s).

Conector



Conector	Intensidad nominal factor de marcha		CS2	CS3	CS5
Sección de cable (mm ²)	60%	30%			
16	100A	150A	42 901 016		
30	125A	200A	42 901 030		
40	150A	250A	42 901 040		
50	200A	300A	42 901 050	43 901 050	
75	250A	350A		43 901 075	
100	300A	400A		43 901 100	
120	350A	450A			45 901 120
150	450A	500A			45 901 150
tornillo	200A	300A	42 901 121		
tornillo	300A	400A		43 901 121	
tornillo	450A	500A			45 901 121

Clavija



Clavija	Intensidad nominal factor de marcha		CS2	CS3	CS5
Sección de cable (mm ²)	60%	30%			
16	100A	150A	40 201 016		
30	125A	200A	40 201 030		
40	150A	250A	40 201 040		
50	200A	300A	40 201 050	40 301 050	
75	250A	350A		40 301 075	
100	300A	400A		40 301 100	
120	350A	450A			40 501 120
150	450A	500A			40 501 150

Base



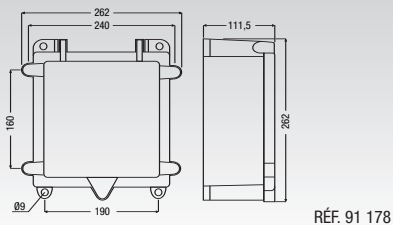
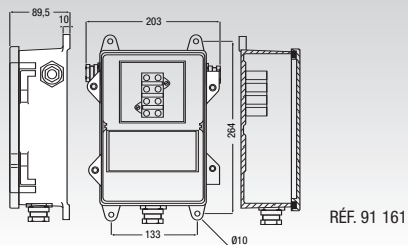
Base	Intensidad nominal factor de marcha		CS ₂	CS ₃	CS ₅
	60%	30%			
Sección de cable (mm ²)					
16	100 A	150 A	42 401 016		
30	125 A	200 A	42 401 030		
40	150 A	250 A	42 401 040		
50	200 A	300 A	42 401 050	43 401 050	
75	250 A	350 A		43 401 075	
100	300 A	400 A		43 401 100	
120	350 A	450 A			45 401 120
150	450 A	500 A			45 401 150
tornillo	200 A	300 A	42 401 121		
tornillo	300 A	400 A		43 401 121	
tornillo	450 A	500 A			45 401 121

Toma móvil	Intensidad nominal factor de marcha		CS ₂	CS ₃	CS ₅
	60%	30%			
Sección de cable (mm ²)					
16	100 A	150 A	42 301 016		
30	125 A	200 A	42 301 030		
40	150 A	250 A	42 301 040		
50	200 A	300 A	42 301 050	43 301 050	
75	250 A	350 A		43 301 075	
100	300 A	400 A		43 301 100	
120	350 A	450 A			45 301 120
150	450 A	500 A			45 301 150

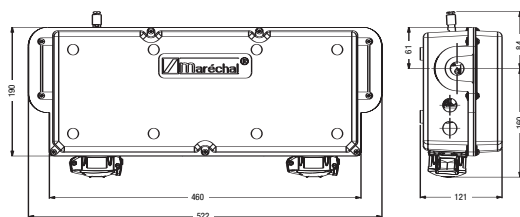
Piezas de recambio	CS ₂	CS ₃	CS ₅
Base			
Contacto	42 301 021	43 301 021	45 301 021
Empuñadura aislante	42 301 013	43 301 013	45 301 013
Cuerpo aislante semi-empotrado	42 401 013	43 401 013	45 401 013
Clavija			
Contacto	40 201 011	40 301 011	40 501 011
Empuñadura aislante	40 201 013	40 301 013	40 501 013
Cuerpo aislante semi-empotrado	42 901 013	43 901 013	45 901 013
Terminales cobre (conexionado en mm²)			
16	42 301 416		
30	42 301 430		
40	42 301 440		
50	42 301 450	43 301 450	
75		43 301 475	
100		43 301 400	
120			45 301 520
150			45 301 550
Tornillo			
Ø14 (salvo CS ₂ : Ø10)	42 000 121	43 000 121	45 000 121

Dimensiones

Cofre fuego (alumbrado de emergencia) estanco IP66 en fundición

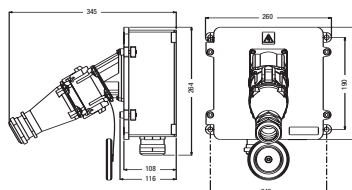


Cofre de derivación en termoplástico resistente al fuego



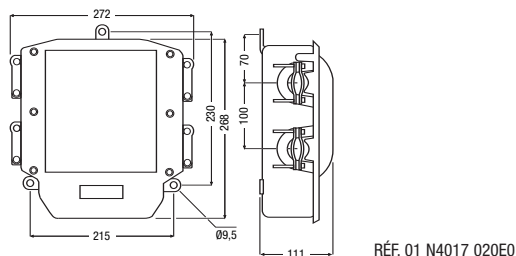
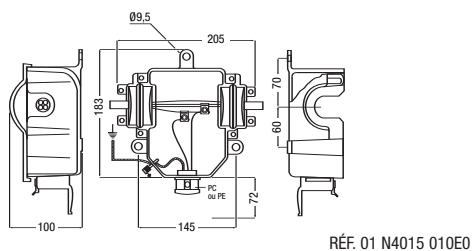
Dimensiones externas en mm (HxLxP) : 190 x 522 x 121

Toma 400°C en cofre

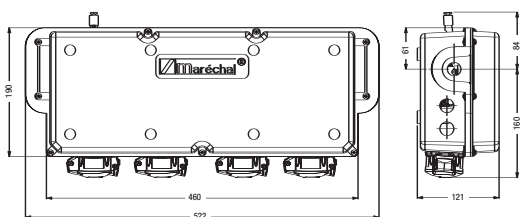


Dimensiones externas en mm (HxLxP) : 264 x 260 x 345

Cofres EXPRESS

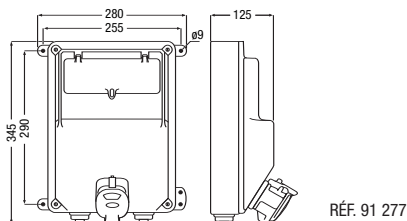


Cofre de derivación estanco IP66 en termoplástico

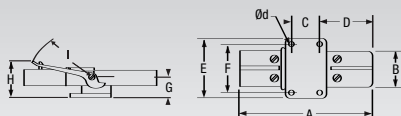


Dimensiones externas en mm (HxLxP) : 190 x 522 x 121

Cofre túnel bomberos (nicho de seguridad)

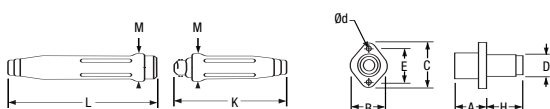


CCH : clavija y base



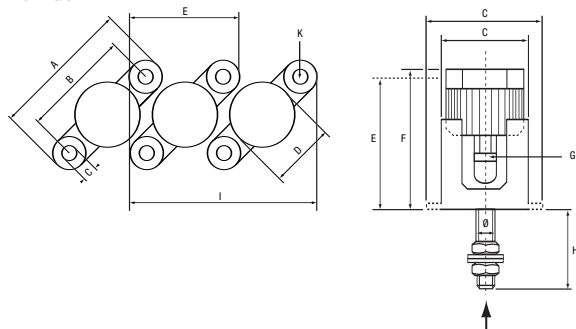
CCH	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Ød
	228	60	48	82	106	82	35	65	106	7

CS : conector, clavija, base, toma móvil



	A	B	C	D	d	E	H	K	L	M
CS2	21	32	50	26	4,5	38	57	115	152	31
CS3	33	44	70	32	5,5	44	66	158	204	38
CS5	45	45	71	32	5,5	45	50	165	20	

Bornas



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	Ø
6TA6/6TD6/6TV6	19	16	24	27	25	30	3X6		46	Ø3,5	M4
6TB6	19	16	24	27	25	30	3X6	23	46	Ø3,5	M4
6TE6	19	16	24	27	25	30	3X6	25	46	Ø3,5	M4
6TF6	19	16	24	27	25	30	3X6	5	46	Ø3,5	M4
6TA16/6TD16/6TV16	23	19	29	33	36	43	5X10		56	Ø4,5	M5
6TB16	23	19	29	33	36	43	5X10	22	56	Ø4,5	M5
6TE16	23	19	29	33	36	43	5X10	24,5	56	Ø4,5	M5
6TF16	23	19	29	33	36	43	5X10	5,5	56	Ø4,5	M5
6TA35/6TD35/6TV35	30	25	37	42	57	70	8X16		72	Ø5,5	M8
6TB35	30	25	37	42	57	70	8X16	29	72	Ø5,5	M8
6TE35	30	25	37	42	57	70	8X16	34	72	Ø5,5	M8
6TF35	30	25	37	42	57	70	8X16	7	72	Ø5,5	M8
6BA70/6BB70/6BD70/6BE70/6BF70	45		35	56	59	76	11X23			Ø5,5	Ø10

¡ Bienvenido al manual técnico de TDISA !

¿Necesita algunos datos técnicos ?

Normas, certificaciones, ensayos, elección de materiales, ...

Este documento responderá a todas sus preguntas.

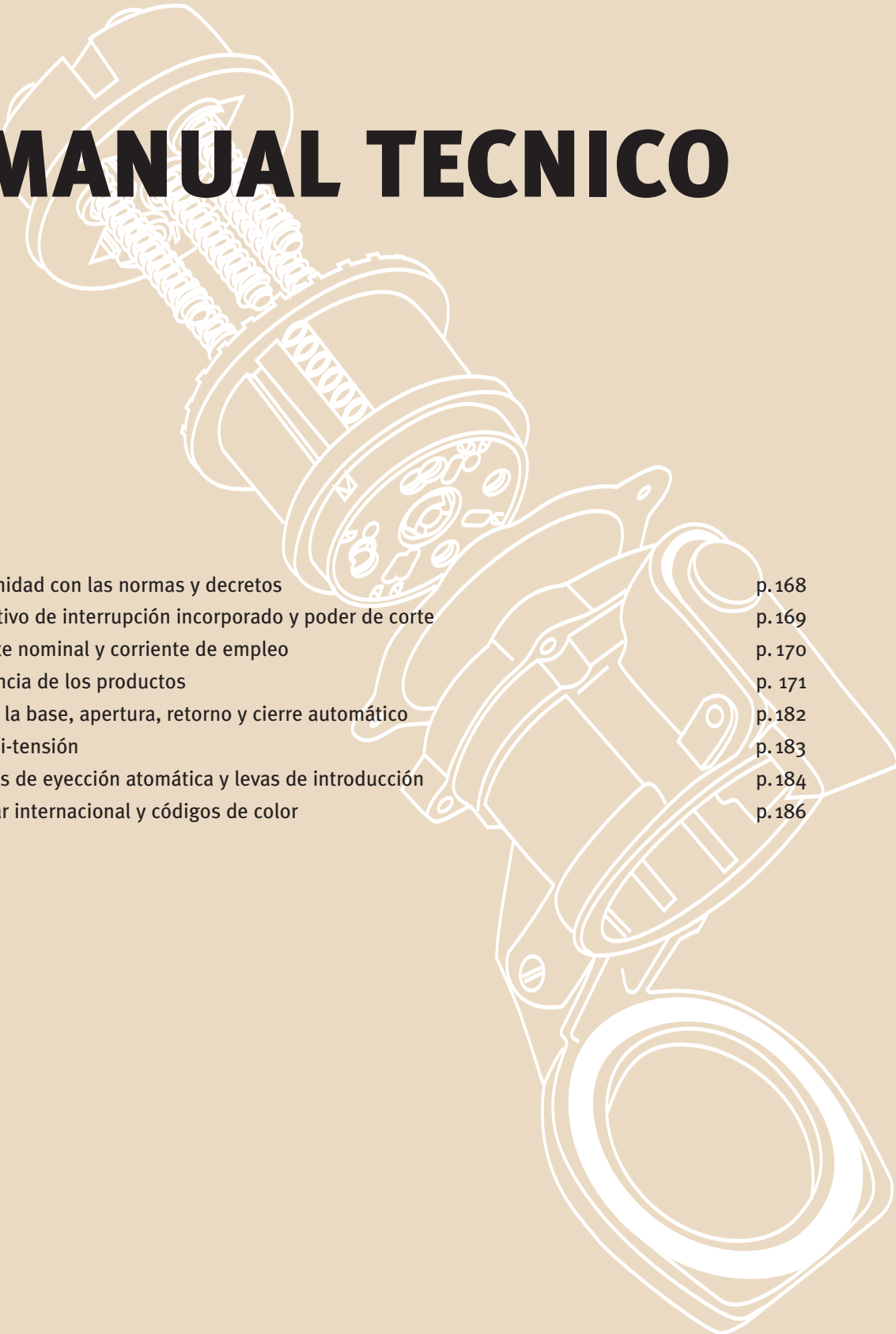
¿Quiere Ud. saber más? Llámenos al 91 358 86 12.



¿ Y para obtener una pieza de repuesto?

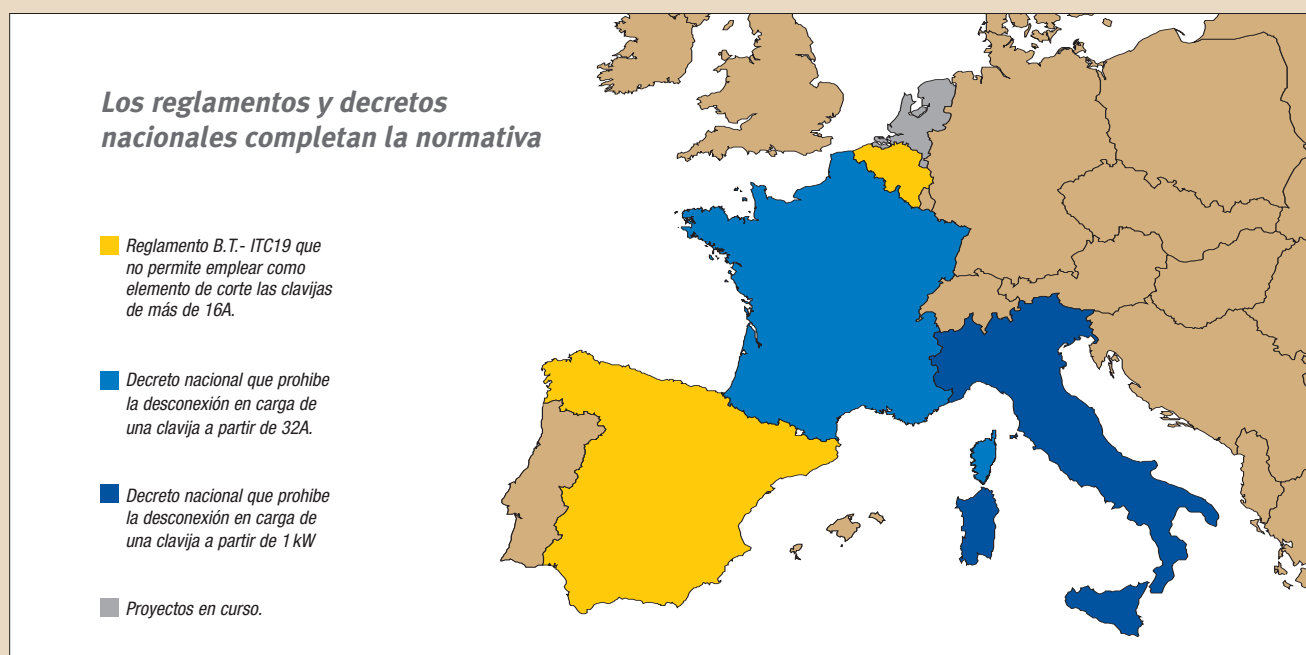
Encontrará en las páginas
finales de cada gama los
formularios para solicitar las
piezas de repuesto MARECHAL.

MANUAL TECNICO



Conformidad con las normas y decretos	p. 168
Dispositivo de interrupción incorporado y poder de corte	p. 169
Corriente nominal y corriente de empleo	p. 170
Resistencia de los productos	p. 171
Tapa de la base, apertura, retorno y cierre automático	p. 182
Bases bi-tensión	p. 183
Aparatos de eyección automática y levas de introducción	p. 184
Estándar internacional y códigos de color	p. 186

Conformidad con las normas y reglamentos europeos



Los desconectores **Marechal** son tomas de corriente industriales que, en lugar de utilizar contactos deslizantes de espigas y alveolos en latón, utilizan como los interruptores contactos en punta de plata-níquel. Gracias a este sistema de conexión, los desconectores **Marechal** permiten no solo el paso de la corriente sino también poder establecerla y cortarla.

Los desconectores están definidos en el artículo 2.8 de la norma EN 60309-1 como tomas de corriente con dispositivo de interrupción integrado.

TDISA no está afectada por la Norma EN 60309-2. Esta norma deriva de la publicación CEE 17 de 1953, donde se daba a los fabricantes de tomas industriales de contactos de espigas y alveolos cilíndricos la posibilidad de comercializar tomas intercambiables entre ellos.

Los desconectores **Marechal** son conformes a todas las normas internacionales y decretos nacionales : en España, la norma en vigor es la UNE EN 60309-1 completada por el decreto 842/2002 (R.B.T.).

La norma UNE EN 60309-1: «Tomas de corriente para usos industriales» define las reglas cualitativas que aseguran una mínima seguridad a los usuarios.

Para adaptarse a los productos de espigas y alveolos, esta norma ha sido modificada en numerosas ocasiones después de su creación. Por ejemplo, 1979 :

- Poder de corte: el ensayo pasa de 50 a 20 maniobras para los calibres 63 y 125 A.
- Las corrientes de ensayo : las intensidades de ensayo pasan de 82 a 63 A y de 162 a 125 A.
- El calentamiento máximo de ensayo permitido para

todas las bornas de conexión pasa de 45°K a 50°K. Y en 1988 :

- Los ensayos de calentamiento ya no se efectúan con el aparato completo con el que ha sido realizado el ensayo, sino solamente con la base conectada a una nueva clavija.

Consciente de que la conformidad a la norma 60309-1 no permite garantizar una seguridad suficiente en todos los casos, el Ministerio de Ciencia y Tecnología ha impuesto por decreto las reglas de seguridad suplementarias indispensables. El decreto español 842/2002 del 2 de agosto de 2002: «Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión», que impide emplear las tomas de corriente como elementos de corte a partir de 16 A.

La única obligación para las tomas de corriente industriales es la conformidad con la Directiva Europea de Baja Tensión.

Después de numerosos años, la mayoría de países europeos tienen disposiciones legales a fin de proteger a los trabajadores : decreto francés nº88-1056 de 1988 que impide la unión y separación en carga de tomas de una intensidad superior a 32A., decreto belga del 7 de mayo de 2000 que impone el empleo de tomas de corriente que presenten un poder de corte (intensidad ≥ 32 A), decreto italiano DPR 547 de 1955 que exige la presencia de un órgano de corte para toda carga de potencia > 1 kW. Tengamos en cuenta que la mayoría de ellos considera que no se debe poder conectar/desconectar una toma industrial en carga de más de 16 A en 400 V.

Ver también: «Nivel de calidad MARECHAL y estándar internacional» (páginas 6 y 7)

Dispositivo de interrupción incorporado y poder de corte

Gamas implicadas : DSN, DS, DN y DB

Una toma de corriente es un equipo eléctrico compuesto de dos elementos: una base y una clavija. Unidos, la base y la clavija establecen el paso de corriente ; su separación provoca la ruptura del circuito eléctrico.

Las normas europeas e internacionales fijan un nivel mínimo de poder de corte en carga. Así pues, en virtud de la ley, para 16A en España, 32A en Francia o 1 kW en Italia (5 A - 230 V), las tomas de espigas y alveolos, que no tienen poder de corte intrínseco, deben estar mecánica o eléctricamente asociadas a un interruptor o a un contactor.

Como nada impide al usuario de una toma de corriente retirar en carga la parte receptora denominada clavija, de la parte emisora denominada base, es por lo que se ha creado el Descontactor™ que es una toma con dispositivo de interrupción incorporado definida en el artículo 2.8 de la norma internacional CEI 60309-1 de tomas de corriente industriales.



Una simple presión sobre el trinquete de enclavamiento situado en la parte superior de la base, permite la separación de los contactos de la base de los de la clavija, quedando ésta sin tensión en la base al retroceder hasta su posición de reposo.

Este dispositivo de interrupción incorporado con un poder de corte de categorías de utilización AC 22, AC 23 y AC 3 según la norma internacional de interruptores CEI 60947-3, es posible gracias a la utilización de contactos en punta con pastillas de plata-níquel, igual que los utilizados por el resto de aparatos de corte (interruptores, contactores...).

El usuario puede retirar siempre la clavija sin tensión y sin peligro alguno.

Conformidad de las instalaciones con tomas de espigas y alveolos



Las tomas de espigas y alveolos, no son más que seccionadores sin carga, ya que por su concepción, no disponen de poder de corte. Son peligrosas ya que pueden permitir la maniobra de apertura del circuito eléctrico y no están concebidas para ello. En virtud de la ley, deben estar mecánica o eléctricamente asociadas a un interruptor o a un contactor.

Conformidad de las instalaciones con los descontactores **Marechal**



Gracias al interruptor incorporado, las bases murales y tomas móviles **Marechal** son conformes con las normativas, sin necesidad de incorporar contactos pilotos en la instalación.



Los prolongadores **Marechal** son compactos y ligeros, debido a la ausencia de contactos pilotos.

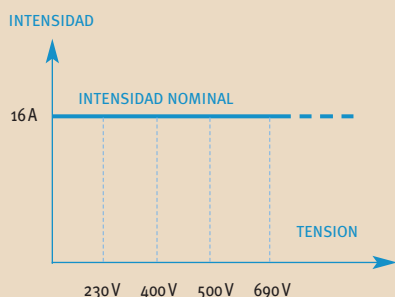
**Ver también : « Tecnología de contacto »
(página 155)**

Intensidad nominal y tensión de empleo

La intensidad nominal

Según la norma EN 60309-1, después de una serie de ensayos, un aparato debe tener la misma intensidad de empleo independientemente de la tensión de utilización. Esta intensidad se llama intensidad nominal y corresponde al calibre del aparato.

La intensidad nominal es la intensidad que los aparatos pueden hacer circular permanentemente, después de ensayarlos sin que sus bornas de conexión se calienten más de 50°C



La norma EN 60309-1 propone 6 intensidades : 16/20, 32, 63, 125 y 250 A y dan a los fabricantes la libertad de utilizar otras intensidades nominales.

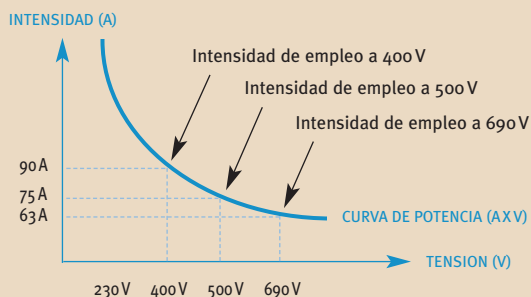
Teniendo en cuenta las diferencias importantes que existen entre las intensidades y la demanda de los usuarios, los desconectores **Marechal** ofrecen cuatro intensidades nominales intermedias : 30, 50, 90 y 150 A.

Intensidad nominal	Desconectores Marechal			
16/20 A	DSN1	-	DN8	DXN1
30 A	-	DS1	DN1	-
32 A	DSN3	-	-	DXN3
50 A	-	DS3	DN3	-
60 A	-	-	-	DXN6
63 A	DSN6	-	-	DXN6
90 A	-	DS6	DN6	-
125 A	-	-	-	DX100
150 A	-	DS9	DN9	-
250 A	-	DS2	-	-

Las intensidades de empleo

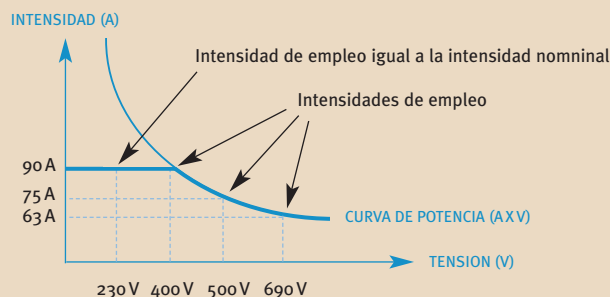
Los desconectores disponen de un dispositivo integrado de interrupción que les permite responder a los ensayos de cierre y corte definidos por la norma de tomas de corriente industriales EN 60309-1 y a la de los interruptores EN 60947-3.

Según esta última norma, un aparato debe tener diferentes intensidades de empleo en función de su tensión de utilización.



Utilizados como interruptores, los desconectores poseen intensidades de empleo que varían en función de la tensión de utilización, pero para responder a la norma de tomas de corriente industriales, estas intensidades de empleo no pueden ser nunca superiores a la intensidad nominal.

Así, en cuanto a interruptor, un DESCONTACTOR™ con una intensidad nominal de 90 A., su intensidad de empleo de 90 A. es hasta 400 V, las intensidades de empleo disminuyen progresivamente hasta llegar al valor de 63 A. a tensión máxima de utilización de 690 V.



Resistencia de los productos : calentamiento

Gamas implicadas : descontactores y tomas

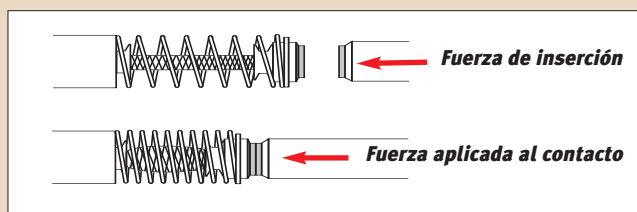
El calentamiento está ligado a la resistencia global en serie de los diferentes puntos de contacto de la toma :

- El contacto de la base con la clavija (*tecnología de contacto*),
- La borna de conexionado de la parte emisora (*base de la toma de corriente*),
- La borna de conexionado de la parte receptora (*clavija*).

Tecnología de contacto

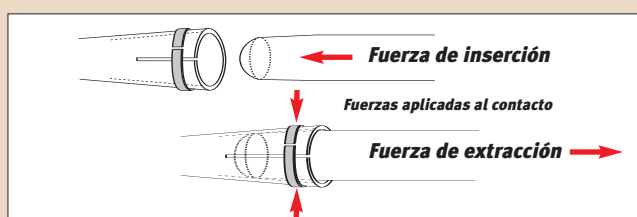
---✦--- Contactos en punta y trenza metálica

Los contactos **Marechal** son semejantes a los utilizados en los interruptores y contactores. Utilizan la tecnología del contacto en punta montado sobre una trenza metálica y un resorte calibrado. La fuerza aplicada al contacto, generada por la compresión del resorte, es conocida y permanece constante durante las decenas de miles de maniobras.



Además, esta tecnología de contacto en conjunto con los muelles de eyección del interior de la base permiten una ruptura brusca de los contactos de la base y la clavija. Su separación tiene una distancia suficiente para permitir la extinción del arco.

El contacto en punta y trenza metálica garantiza una excelente calidad de contacto en el tiempo y ofrece la posibilidad de disponer de un dispositivo de interrupción incorporado.



En el caso de tomas de espigas y alveolos, la fuerza aplicada está generalmente dada, por la elasticidad del alveolo, completada con la del resorte situado a su alrededor, que trabaja a flexión. Teniendo en cuenta

la variación de las tolerancias, un resorte tal, no puede ser calibrado con precisión y el control preciso de un valor mínimo para la fuerza aplicada no es más que teórico. Finalmente la fuerza aplicada al contacto varía en función del número de maniobras, lo que hace imposible garantizar una calidad de contacto constante en el tiempo.

---✦--- Pastillas de contacto en Plata-Níquel

Marechal ha escogido este material ya que conjuga las ventajas de calidad de contacto excepcional de la plata y las propiedades mecánicas del níquel.

Las principales ventajas son :

- la baja resistencia de contacto en estado nuevo o después del envejecimiento u oxidación (*ver tabla*),
- la endurancia mecánica que permite decenas de miles de maniobras,
- la resistencia a la soldadura estática y dinámica que permite soportar perfectamente los arcos eléctricos,
- el cierre y la apertura de un circuito,
- la resistencia dieléctrica post-arco que reduce el tiempo medio de los arcos eléctricos,
- la no transferencia de partículas metálicas de un contacto a otro permite evitar la acumulación gradual de material en las cámaras de corte, impidiendo la formación de una capa conductora que podría perjudicar la rigidez dieléctrica.

El contacto con pastilla de Plata-Níquel garantiza una excelente calidad de contacto en el tiempo y ofrece la posibilidad de disponer de un dispositivo de interrupción incorporado.

Materiales	Resistencia del contacto	
	En estado nuevo	Oxidado
Plata	6 $\mu\Omega$	25 $\mu\Omega$
Oro	31 $\mu\Omega$	31 $\mu\Omega$
Cobre	29 $\mu\Omega$	400 $\mu\Omega$
Latón	370 $\mu\Omega$	1400 $\mu\Omega$
Plata Níquel 85/15	23 $\mu\Omega$	60 $\mu\Omega$

Las tomas convencionales utilizan como material de contacto el latón o el cobre. El latón posee una resistencia de contacto ya significativa en estado nuevo, debido a que el zinc es un mal conductor de electricidad, pero es completamente inutilizable cuando el cobre que contiene se oxida. Además, el latón no resiste el arco eléctrico y se desgasta rápidamente a causa de la fricción. El cobre posee una resistencia fiable de contacto en estado nuevo y garantiza una buena calidad de contacto. Por el contrario, se oxida a temperatura ambiente lo que aumenta considerablemente su resistencia de contacto que conlleva una disminución importante de la calidad de contacto. Además, el cobre no resiste los arcos eléctricos y no favorece su rápida extinción..

Sigue en la página siguiente ---✦---

Resistencia de los productos : calentamiento (continuación)

...❖ Viene de la página anterior

Las bornas de conexiónado

Una de las principales causas de fallos en las tomas de corriente es el aflojamiento de los tornillos de las bornas de conexión de los conductores.

Numerosos factores contribuyen a su aflojamiento:

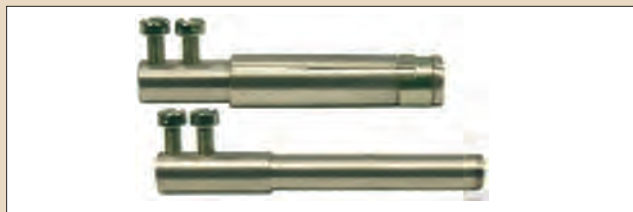
- la dura manipulación en el uso cotidiano,
- las vibraciones de las máquinas sobre las cuales, las tomas están montadas,
- los ciclos térmicos generados por el paso intermitente de la corriente,
- el asentamiento y desplazamiento de los hilos que componen los conductores flexibles,
- la débil elasticidad del material de los conductores (cobre) que se deforma por simple apriete del tornillo de conexión.

La solución **Marechal**

Las tomas **Marechal** tiene todas sus bornas de conexión equipadas con un sistema que compensa el desplazamiento de los hilos del conductor y la fluencia del cobre. Una fuerza constante se aplica al conductor con la ayuda de un anillo deformable que rodea el cuerpo seccionado de la borna. Para que no se deteriore la borna, el tornillo de apriete tiene una cabeza lisa y su diámetro es lo más grande posible.



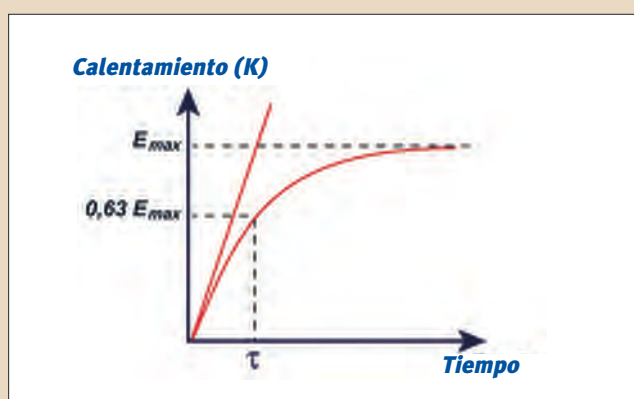
Este sistema de bloqueo elástico asegura igualmente el apriete del conductor contra las vibraciones. En resumen, se elimina de forma definitiva la verificación del buen apriete de los tornillos de conexión.



Las tomas convencionales utilizan simples tornillos para el conexión de los conductores sin ningún sistema de apriete. Si no se hace un control regular del buen apriete de los tornillos de conexión, será inevitable sufrir un calentamiento importante en los contactos y el fallo de la toma de corriente.

El calentamiento es proporcional al cuadrado de la intensidad ($E_{\max} = K \times I^2$). Las tomas de corriente con espigas y alveolos funcionan bien en el sector doméstico donde son generalmente sobredimensionadas por razones mecánicas, sin embargo, según aumenta la intensidad, sus propiedades se hacen más críticas.

Cuando la base de una toma suministra una intensidad 'I' a un equipo, como la resistencia interna es constante, las bornas y los contactos se calientan para alcanzar después de cierto tiempo la temperatura de equilibrio. Este equilibrio térmico depende de la resistencia, así como de las características particulares del aparato: su masa y volumen, y de la forma que disipa el calor por conductores y envolventes.



El equilibrio térmico se alcanza gradualmente. La pendiente de la curva de calentamiento en función del tiempo (t) define la constante de tiempo (τ) del aparato. Por convenio, la constante de tiempo corresponde al tiempo necesario para alcanzar el 63% del equilibrio térmico. Dos bases con características nominales idénticas pero concebidas de forma diferente no tienen el mismo calentamiento, la que tiene una resistencia de

contacto superior, alcanzara el equilibrio térmico más rápidamente y la pendiente de su curva de calentamiento será más acentuada.

Cuanto más grande es la constante de tiempo, más tiempo tardará la base de la toma de corriente en alcanzar su equilibrio térmico.

Descontactores	Constantes de tiempos (τ)
DS1 DSN1 DSN3	17 mn
DS3 DSN6	29 mn
DS6 DSN9	35 mn
DS9	53 mn
DS2	60 mn

La mayor consecuencia de esta ley es que un aparato teniendo una gran constante de tiempo puede soportar importantes sobrecargas durante un cierto tiempo, sin sobrecalentarse.

Gracias a su débil resistencia de contacto y a su diseño, los productos **Marechal tienen constantes de tiempo grandes.** Por el contrario las tomas de espigas y alveolos, incluso en estado nuevo, tienen débiles constantes de tiempo y son incapaces de soportar sobrecargas temporales sin un sobrecalentamiento excesivo muy superior al que puede soportar el latón.

La norma relativa a las tomas de corriente UNE/ EN 60309-1 limita el calentamiento de los contactos a un máximo de 50°K. La razón es que por encima de este límite, el latón se oxida en profundidad y se vuelve inutilizable

En las normas relativas a otros aparatos normalmente equipados con contactos en aleación de plata (tal como la norma CEI/EN 60947-3 relativa a interruptores), el calentamiento admisible es de 80°K y solamente está limitado a la necesidad de no dañar los componentes adyacentes, ya que la plata y sus aleaciones conservan sus propiedades eléctricas por encima de los 300°C. Puesto que los descontactores **Marechal** están referidos a la norma de las tomas UNE/ EN 60309-1, el límite aplicable es de 50°K, pero su importancia es mucho menos crítica.

Descontactores	Intensidad nominal	Calentamiento
DS1	30 A	30 K
DS3	50 A	35 K
DS6	90 A	35 K
DS9	150 A	38 K
DS2	250 A	47 K

Resistencia de productos : endurancia mecánica y eléctrica

Gamas implicadas : descontadores

La norma aplicable a las tomas de corriente para usos industriales es la norma UNE/EN 60309-1 (original CEI 60309-1). La cual establece, en los artículos 20 y 21, los poderes de corte mínimos de los productos que dispongan de un sistema integrado de interrupción definido en el artículo 2.8.

Las pruebas son confirmadas por un ensayo de calentamiento (art.22), que no debe exceder de 50 K y una prueba de rigidez dieléctrica. Los productos Marechal sobrepasan con mucho las exigencias mínimas.

En terminos de endurancia y sobrecarga, los descon-
tadores **Marechal** garantizan de 2 a 8 veces lo que la
norma exige.

Igualmente, garantizan al menos un cierre y un corte de
corriente a 10 veces la intensidad nominal.

En numerosos casos, los usuarios esperan aparatos
con prestaciones superiores a las previstas por la
norma. Por ejemplo, una toma estándar de 125A sola-
mente está capacitada para realizar 250 maniobras de
cierre y corte en carga. Las prestaciones de los Descon-
tadores, son superiores y están más próximas a las
condiciones reales de utilización.

Comportamiento en los ensayos de los descon- tadores **Marechal** respecto a las exigencias de la norma

Intensidad nominal	Tension de empleo	Factor de potencia Cos φ	Intensidad de ensayo de corte y de funcionamiento		Numero de operaciones	
			Norma	Marechal	Norma	Marechal
10 a 20A	1.1 Un	0,6	1,25 In	4 In	50	50
	Un	0,6	In	In	5000	10000
	Un	0,6	/	10 In	/	1
21 a 29A	1.1 Un	0,6	1,25 In	3 In	50	50
	Un	0,6	In	In	5000	8000
	Un	0,6	/	10 In	/	1
30 a 40A	1.1 Un	0,6	1,25 In	3 In	50	50
	Un	0,6	In	In	1000	8000
	Un	0,6	/	10 In	/	1
41 a 59A	1.1 Un	0,6	1,25 In	2 In	50	50
	Un	0,6	In	In	1000	5000
	Un	0,6	/	10 In	/	1
60 a 70A	1.1 Un	0,6	1,25 In	2 In	20	50
	Un	0,6	In	In	1000	5000
	Un	0,6	/	10 In	/	1
71 a 99A	1.1 Un	0,6	1,25 In	1,5 In	20	50
	Un	0,6	In	In	1000	3000
	Un	0,6	/	10 In	/	1
100 a 125A	1.1 Un	0,7	1,25 In	1,5 In	20	50
	Un	0,7	In	In	250	3000
	Un	0,7	/	10 In	/	1
126 a 199A	1.1 Un	0,7	1,25 In	1,25 In	20	50
	Un	0,7	In	In	250	500
	Un	0,7	/	10 In	/	1
200 a 250A	1.1 Un	0,8	1,25 In	1,25 In	10	50
	Un	0,8	In	In	125	500
	Un	0,8	/	10 In	/	1

Calentamiento inferior a 50 K

Resistencia de productos : condiciones de sobrecarga

Gamas implicadas: Descontactores para arranque de motor

Una de las causas más frecuente de sobrecarga temporal es el arranque o re arranque de motores, en estos casos, en un breve periodo de tiempo, la intensidad es varias veces superior a la intensidad nominal (I_n).

Tipo de arranque	Coefficiente de intensidad
Directo	5 a 7 I_n
Estrella-triángulo	2.5 I_n
Estatórico	3 a 4 I_n
Rotórico	1 a 2 I_n

Como para cada toma conocemos :

- El calentamiento correspondiente a su carga permanente,
- Su constante de tiempo,

Resulta fácil calcular cual será su calentamiento para una sobre intensidad y un periodo de tiempo determinado.

Como las **constantes de tiempo** son grandes en los Descontactores, se puede utilizar o bien la formula de la curva de calentamiento (*ejemplo 1*) o la fórmula de la tangente en la base de la curva (*ejemplo 2*) para calcular el calentamiento.

EJEMPLO 1

Si un DS6 se calienta 35 K después de 35 minutos con una intensidad de 90 A, ¿cual será el calentamiento después de una sobrecarga de 450 A durante 1 minuto?

El equilibrio térmico según la formula $E_{max} = K \times I^2$ será :

$$35 \times \frac{450^2}{90^2} = 875 \text{ K}$$

Como su constante de tiempo (*ver tabla de constantes de tiempo en página 173*) es de 35 minutos, su calentamiento después de 1 minuto será de :

$$875 \times 1 - \frac{1}{e^{1/35}} = 25 \text{ K}$$

Lo que es despreciable. Para una sobrecarga de 630 A durante 1 minuto, el calentamiento sería de 49,1 K.

EJEMPLO 2

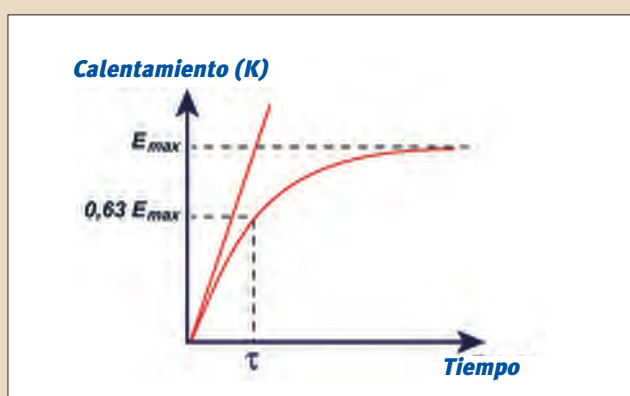
Con una carga permanente de 16 A, un DS1 se calienta 8,5°. Con una sobrecarga de 160 A, el equilibrio térmico según la formula $E_{max} = K \times I^2$ se alcanzará a :

$$8.5 \times (160/16)^2 = 850 \text{ K}$$

Como su constante de tiempo (*ver tabla de constantes de tiempo en la página 173*) es de 17 minutos, su calentamiento después de 1 minuto será de :

$$850 / 17 = 50 \text{ K}$$

Los productos **Marechal** pueden resistir sobrecargas temporales causadas por arranques o re arranques frecuentes de un motor, de una bomba o de un ventilador (que son los de más larga duración) sin ningún deterioro. Es evidente que las espigas y alveolos tradicionales de latón, con bajas constantes de tiempo alcanzan rápidamente su equilibrio térmico y son incapaces de resistir las sobrecargas sin calentarse excesivamente, lo que provoca oxidaciones en profundidad y soldadura eventual de contactos, lo que las deja inutilizables.



Corto-circuitos : ensayos de resistencia y cierre

Gamas implicadas : descontactores

Aunque en la actualidad las instalaciones eléctricas son proyectadas para minimizar las intensidades potenciales de corto-circuito, éstas pueden alcanzar de 10 a 100 veces la intensidad nominal de la toma.

Cuando hablamos de corto-circuito, debemos distinguir dos casos :

- Los que se producen cuando los contactos están cerrados,
- Los que se producen en la conexión, cuando la clavija se introduce en la base y el equipo o el cable están defectuosos.

Este último caso es susceptible de tener consecuencias desastrosas: debidas al arco que se produce cuando las espigas alcanzan el punto de unión con los alveolos: las delgadas paredes de los alveolos de latón, se desintegran y liberan gases cargados de óxidos metálicos conductores. Estos gases se mezclan instantáneamente produciendo un corto-circuito entre fases, entre fase y neutro o entre fase y tierra en el interior de la base que puede explotar. Como los contactos realmente no están nunca cerrados, la intensidad que pasa puede no ser lo suficientemente elevada, (debido a la resistencia del arco), para que desconecten a tiempo las protecciones de cabecera.

Diversos ensayos han sido efectuados según normas norte-americanas con el fin de controlar el comportamiento de nuestros contactos en punta en condiciones de corto-circuito. Estos ensayos han sido realizados en las condiciones más desfavorables de protección, utilizando fusibles retardados de motor, calibrados entre 2,5 a 4 veces la intensidad nominal de la toma. Según las gamas, todos los aparatos han pasado con éxito los ensayos de resistencia y cierre en corto-circuito, con unas intensidades de 10.000 a 200.000 A.

Los contactos en punta, macizos, se cierran desde que los contactos se tocan: la intensidad pasa y el fusible se funde o saltan los disyuntores.

En nuestro conocimiento, el descontactor es el único aparato del mundo capaz de comportarse con total seguridad en los casos de cierre en corto-circuito.

Ensayo de resistencia y cierre a la conexión con un corto-circuito de 10 kA

Descontactores	Tipo de fusible	Factor de potencia y tensión
DS1	fusible 80 A retardado TSR80R	Cos ϕ 0.49 - 600V AC
DS3	fusible 125 A retardado TRS125R	Cos ϕ 0.49 - 600V AC
DS6	fusible 250 A retardado TRS250R	Cos ϕ 0.49 - 600V AC
DS9	fusible 400 A retardado TRS400R	Cos ϕ 0.49 - 600V AC
DS2	fusible 600 A retardado TRS600R	Cos ϕ 0.49 - 600V AC
DB3	fusible 90 A	Cos ϕ 0.50 - 600V AC
DB6	fusible 175 A ESCA 175	Cos ϕ 0.50 - 600V AC
DB9	fusible 350 A ESCA 350	Cos ϕ 0.40 - 250V AC
DSN1	fusible 80 A retardado TRS80R	Cos ϕ 0.49 - 480V AC
DSN3	fusible 125 A retardado TRS125R	Cos ϕ 0.49 - 600V AC
DSN6	fusible 250 A retardado TRS250R	Cos ϕ 0.49 - 600V AC

Ensayo de resistencia y cierre a la conexión con un corto-circuito de 100 kA

Descontactores	Intensidad	Factor de potencia y tensión
DS6	100 kA con fusible URL60	Cos ϕ 0.20 - 600V AC

Ensayo de resistencia y cierre a la conexión con un corto-circuito de 200 kA

Descontactores	Intensidad	Factor de potencia y tensión
DB3	212 kA con fusible ESCA 60 A	Cos ϕ 0.20 - 600V AC
DB6	212 kA con fusible ESCA 125 A	Cos ϕ 0.20 - 600V AC
DB9	212 kA con fusible ESCA 125 A	Cos ϕ 0.20 - 600V AC

Condiciones climáticas y ambientes agresivos

*Gamas implicadas :
ver detalle*

Vendidos en el mundo entero, los productos **Marechal** están funcionando en todo tipo de condiciones climáticas, desde las bases polares de la Antártida a las zonas ecuatoriales, o desde las altitudes de los observatorios celestes a las profundidades de las minas de oro y diamantes.

Todos los componentes sujetos a corrosión han sido eliminados: nuestros aparatos son especialmente resistentes a los ambientes salinos. Los materiales técnicos de los componentes también son excepcionalmente resistentes a los agentes químicos más comunes. No obstante, teniendo en cuenta el elevado número de productos químicos existentes y la dificultad de conocer su concentración, nosotros sugerimos en caso de duda, disponer de una muestra durante un tiempo razonable para verificar la resistencia del material en el ambiente considerado.

Materiales polímeros

Envolvertes

Productos implicados : DS1-DS3-DS6

DS9-DS7C3-DS24C

DSN24C-DS37C-DSN37C

DXN-DSN-DN8

Mezcla a base de poliéster termoplástico, fibra de vidrio y elastómeros desarrollados especialmente para **Marechal** que proporcionan una excelente resistencia a la mayor parte de los agentes químicos y condiciones ambientales, incluyendo rayos UV y Gamma. Este material es también muy resistente al choque en un amplio intervalo de temperaturas. Perteneciente a la gama de los PBT (o PBTP) Poli Butileno Tereftalato.

Accesorios

Los zócalos, los codos inclinados y las empuñaduras son de poliamida y se suministran con tornillos autorroscantes en latón estañado.

Interiores

Las cámaras de corte están fabricadas de Melamina o en Poliéster altamente cargado de fibra de vidrio. Otros materiales pueden ser utilizados como la Poliamida, la Bakelita, etc.

Materiales metálicos

Envolvertes

Gamas implicadas : PN HT, PF en aluminio y PN, DN, DS y DB en zamak. Los materiales utilizados llevan un tratamiento anticorrosión que procura una excelente resistencia a la mayoría de los agentes químicos y condiciones duras de trabajo. Estos materiales proporcionan igualmente un muy buen comportamiento a las temperaturas y una excelente resistencia mecánica (*resistencia a los choques IK 09*).

Aparatos	Material	Base	Conector
DS1 DS9 DS2 DS7C3			
DS7C9 DB			
DN8 DN1 DN3 DN6	Zamak	Pintura	Tratamiento
DN9 DN9C DN20C		époxy	anti-corrosión
PN PN7C PN12C			
PN (HT)	Aleación		
PX DX PF_Q PF_C	de aluminio		

Accesorios

Los zócalos, los codos inclinados y las empuñaduras son de zamak o de fundición de aluminio. Los cofres son de fundición de acero o en fundición de aluminio.

En estandar, todos los accesorios en zamak pueden ser protegidos con una pintura époxy.

Contactos

Todos nuestros contactos son de plata-níquel o de plata maciza (PF, CS et CCH), material que resiste todos los agentes químicos empleados en la industria, exceptuando el ácido sulfúrico.

Los aparatos instalados en ambientes con una concentración significativa de ácido sulfúrico deben tener al menos un grado de estanqueidad IP66, y sus contactos estar revestidos de una capa de oro de 5µ. El recubrimiento de los contactos se obtiene adjuntando a la referencia de la base o del conector el sufijo o8.

La ventaja decisiva del empleo de plata y sus aleaciones en nuestros contactos reside en el hecho que con el tiempo mantienen sus prestaciones de conductibilidad incluso en ambientes severos y agresivos. Estas propiedades son estables más allá de los 300°C.

Sigue en la página siguiente ...»

Condiciones climaticas y ambientes agresivos (continuación)

...❖ Viene de la página anterior

Resistencia de las envolventes polímeras a diferentes agentes químicos

Agente		Poliéster			Poliamida		
		cargada de fibra de vidrio					
		23°C	60°C	80°C	23°C	60°C	80°C
Acetato de butilo		++	++		++		
Acotato de etilo		+			++		
Acetona		+			++		
Acido acetico	5%	++	++	+	+	+	-
	10%	++	+	+	+	-	-
Acido clorhidrico	10%	++	++	++	+	-	-
Acido cromico	40%	++	++	++	-	-	
Acido citrico	10%	++	++	++	+		
Acido formico	5%	++	+	+	+	+	
Acido nitrico	10%	++	+	+	+	-	
Acido oleico	100%	++	++	++	+		
Acido fosfórico	3%	++	++	++	+		
	30%	++	++	++	-	-	
	85% (conc)	++	++	++	-	-	
Acido sulfurico	3%	++	++	++	-	-	
	30%	++	++	++	-	-	
Alcohol etilico		++			++		
Alcohol metilico		++			++		
Anilino		++			-		
Benzona		+	+		++		
Bicarbonato de sodio	10%	++	+	-	++	++	+
Bicromato de potasio	10%	++			++		
Bisulfito de sodio	10%	++	+	-	++	+	
Butano		++			++		
Butanol		+	+		+		
Carbonato de sodio	10%	++	-	-	++	++	+
	20%	++	-	-	++	+	+
Carbonato disulfuro		++			++		
Cloruro de calcio	10%	++	++		++		
Cloruro de potasio	10%	++	+	-	++		
Cloruro de sodio	10%	++	+	-	++		
Detergentes	1%	++	+	-	++	+	
	25%	++	+	-	++	+	
Dibutilfalte		++	++		++		
Dicloretano		-			++		
Dioxano		++	-		++		
Agua		++	+	-	++	++	+
Lejía		++	+		++		
Gasolina		++			++		
Aguarras		++			++		
Aguardiente		++			++		
Eter		++			++		

Agente		Poliéster			Poliamida		
		cargada de fibra de vidrio					
		23°C	60°C	80°C	23°C	60°C	80°C
Fréon 11		++			++		
Glicerina		+	+		++	+	-
Glicol		+	+		++	+	-
Grasa		++	++	++	++	++	++
Heptano		++			++		
Hexano		++			++		
Aceites de grano de algodón		++	++	++	++	++	++
Aceite de silicona		++	++	++	++	++	++
Aceite de transformador		++	++	++	++	++	++
Aceite diesel		++			++		
Aceite de oliva		++	++	++	++	++	++
Aceite mineral		++	++	++	++	++	++
Aceite motor		++	++	++	++	++	++
Aceite vegetal		++	++	++	++	++	++
Hidroxido de amonio	10%	+			++		
	conc	-			++		
Hidroxido de potasio	1%	-	-	-	++		
	10%	-	-	-	++		
Hidroxide de sodio	1%	-	-	-	++		
	10%	-	-	-	++		
Hipoclorito de calcio		++	++		++		
Hipoclorito de sodio	10%	++	+	-	-		
Isopropanol		+	+		+		
Liquido de frenos		++	++	++	++		
Metileticetone		++	+		++		
Perclorotileno		++	++		++	+	-
Permanganato de potasio	10%	++			-		
Petroleo		++			++		
Peroxido de hidrogeno	3%	++			-		
	30%	++			-		
Solución de jabón	1%	++	-	-	++		
Tetracloruro de carbono		++			++		
Tetrahidrofurano		+			+		
Tolueno		++			++		
Tricloretileno		+			++	+	+
Vaselina		++	++	++	++	++	++
Xileno		++			++		

Leyenda : ++ = Excelente + = Bien - = Mediocre

Resistencia de las envoltentes metálicas a la corrosión

Agente	Zamak nu	Zamak protegido aluminio
Gas de alumbrado	++	++
Vapor de agua	-	+
Agua caliente	-	+
Agua de mar artificial	-	+
Aceite soluble 3%	+	+
Aceite soluble 5%	++	++
Jabón para lavado	++	++
Solución de potasio 1%	+	+
Solución de potasio 5%	+	+
Amoniaco 1%	+	+
Amoniaco 5%	+	+
Cloruro de sodio 1%	+	+
Cloruro de sodio 5%	+	+
Acido acetico 1%	+	+
Acido acetico 5%	-	-
Gasolina	++	++
Aceite para motor	++	++
Tinta para imprenta	+	+
Alcohol etilico o metilico	++	++
Tricloétileno	+	+
Insecticidas secos	+	+

Leyenda : ++ = Excelente + = Bien - = Mediocre

Temperaturas

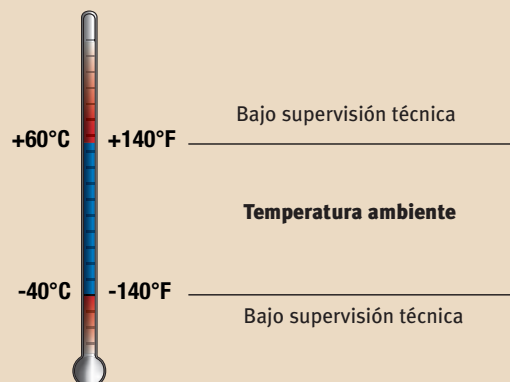
Gamas implicadas : tomas y desconectores

Todos los desconectores **Marechal** pueden ser utilizados sin precauciones adicionales entre -40°C y $+60^{\circ}\text{C}$.

Algunos aparatos que no contienen poliamida, pueden ser utilizados en ambientes hasta 80°C . Las condiciones precisas de servicio y ambiente deben ser sometidas a nuestros servicios técnicos para su acuerdo.

Una gama restringida de aparatos está destinada hasta temperaturas de $+240^{\circ}\text{C}$.

Con ciertas precauciones, algunos aparatos pueden ser utilizados hasta -60°C (tuneles de deshidratación).



Gama	I _n	Numero max. de contactos	Material	Temperatura ambiente máxima	U _{max}
DN9C HT	25 A	8P+T/9P	Zamak / Teflón	135°C	415 V
PN7C HT	25 A	6P+T	Aluminio / Teflón	185°C	50 V
PN HT	30 A	3P+N+T	Aluminio / Teflón	185°C *	500 V
DN7C3 HT	50 A	6P+T	Zamak / Teflón	135°C	415 V
DN7C6 HT	90 A	6P+T	Zamak / Teflón	135°C	415 V

* versión 240°C disponible bajo demanda

Resistencia mecánica (grados IK)

Gamas implicadas : todas

Los grados de protección contra los choques de los productos **Marechal** están indicados conforme a la escala de los grados de protección IK.

UNE/EN 50102 «Grados IK»

Protección contra los choques mecánicos

Grado	Definición
00	Sin protección
01	= 0,15 Julios
02	= 0,20 Julios
03	= 0,35 Julios
04	= 0,50 Julios
05	= 0,70 Julios
06	= 1 Julio
07	= 2 Julios
08	= 5 Julios
09	= 10 Julios
10	= 20 Julios

Productos polímeros

Gamas PN, DS, DN, DSN y DXN (IK08) : Mezcla a base de poliéster termoplástico, fibra de vidrio y elastómeros desarrollados especialmente para **Marechal** que proporcionan una excelente resistencia a los agentes químicos y condiciones ambientales, incluyendo rayos UV y Gamma.

Este material es también muy resistente al choque en un amplio intervalo de temperaturas. Perteneciente a la gama de los PBT (o PBTP) Poli Butileno Terephalato.

Productos metálicos

Los productos metálicos están realizados de los materiales siguientes :

Aparato	Parte	IK	Material
PF	Base	10	Aluminio AS13
	Clavija	10	Aluminio AS13
DN PN DS DB	Base	09	Zamak 5 + pintura époxy azul
	Clavija	09	Zamak 5 + protección

Los grados de estanqueidad (*grados IP*)

Gamas implicadas : todas

Los grados de protección contra el polvo y la humedad de los productos **Marechal** están indicados conforme a la escala de los grados IP.

Los DSN resisten una exposición accidental de proyección de agua a presión de : 80°C, 80 bares.

Los DSN, DXN, PF y PN tienen un grado IP estándar de 66+67. Estos resisten tanto la proyección de agua como una inmersión temporal sin que la penetración de agua sea nociva para su funcionamiento. Los DB tienen un grado IP estándar de 67. Hay que hacer notar que un aparato IP 67 no es necesariamente IP 65 o 66, teniendo en cuenta la diferencia del ensayo.

Los otros productos tienen un grado IP estándar de 54 ó 55. Sin embargo, en el caso de tomas móviles conectadas en un conector con codo inclinado, cuando la base móvil se instala hacia arriba, el agua puede filtrarse a través del cuerpo del conector y penetrar en el interior. En este caso, elegir un grado de estanqueidad IP66 o montar el conjunto en sentido inverso: toma móvil orientada hacia abajo.



La junta IP67 no permite el cierre automático completo en las tapas articuladas. Las bases IP66 o IP67 se suministran en consecuencia con la apertura automática, salvo especificación contraria.

CEI - UNE/EN 60529 «Grados IP»

Primera cifra			Segunda cifra		
Protección contra la penetración de cuerpos sólidos extraños y acceso a las partes peligrosas			Protección contra la penetración del agua con efectos perjudiciales		
0	Sin protección		0	Sin protección	
1	≥ 50 mm	Al dorso de la mano	1	Protegido contra la caída vertical de gotas de agua (condensación)	
2	≥ 12,5 mm	Al dedo	2	Protegido contra la caída de gotas de agua hasta 15° de la vertical	
3	≥ 2,5 mm	A la herramienta	3	Protegido contra el agua de lluvia hasta 60° de la vertical	
4	≥ 1 mm	Al hilo	4	Protegido contra la proyección de agua en todas direcciones	
5	Protegido contra el polvo	Al hilo	5	Protegido contra el chorro de agua a presión en todas direcciones	
6	Estanto al polvo	Al hilo	6	Protegido contra los chorros de agua a gran presión	
-			7	Protegido contra los efectos de una inmersión temporal en el agua	
			8	Protegido contra los efectos de una inmersión prolongada en el agua	

IP estándar de los productos **Marechal**

Aparato	IP Base sola	IP Base + Clavija
DSN DXN PN PF	66 + 67	66 + 67
DB	67	67
DN	55	54
DS	55	54
DX	65	65
PX	65	65
CS	-	45
CCH	-	45

Apertura / Cierre automático

*Gamas implicadas :
descontactores y tomas*

Apertura automática, cierre automático, retorno automático... Cada dispositivo presenta unas ventajas pero también unos inconvenientes. La tabla siguiente muestra las claves para una buena elección de la opción deseada.



1- Tapa cerrada en una DSN (IP66/67)



2- Base PN con retorno automático de tapa (IP66/67 con cierre manual de la tapa)



3- Base PN con cierre automático de la tapa (IP54)



4- Tapa de retorno automático para conector DS (IP55)

Ventajas / Inconvenientes

1- Base con apertura automática de tapa (en estandar para : **DSN DS DN DB PN DXN**)

La tapa abierta (hasta 180° en opción) durante la introducción de la clavija en la base.

La maniobra de introducción se facilita.

La tapa abierta durante la retirada de la clavija de la base. El cierre manual de la tapa...

... permite garantizar un IP máximo.

2- Base con retorno automático de tapa (en opción para : **DSN DS DN PN DXN**)

Durante la introducción de la clavija en la base...

... la tapa dificulta la maniobra de introducción.

Después de la introducción de la clavija en la base, la tapa permanece pegada a la clavija.

El espacio que ocupa el conjunto se reduce.

La tapa retorna automáticamente después de la retirada de la clavija de la base.

Es necesario empujar manualmente la tapa para cerrarla.

El cierre manual de la tapa...

... permite garantizar un IP máximo.

3- Base con cierre automático de tapa (en estandar para : **DSN₁ PN**)

Durante la introducción de la clavija en la base...

... la tapa dificulta la maniobra de introducción.

Después de la introducción de la clavija en la base, la tapa permanece pegada a la clavija.

El espacio que ocupa el conjunto se reduce.

La tapa se cierra automáticamente después de la retirada de la clavija de la base.

Ninguna operación manual para cerrar la tapa

El cierre automático de la tapa ...

... no permite garantizar un IP máximo.

4- Conector con tapa de retorno automático (en opción para : **DSN DS***)

Durante la introducción de la toma móvil en el conector...

... la tapa dificulta la maniobra de introducción.

Después de la introducción de la toma móvil en el conector, la tapa permanece pegada a la toma.

El espacio que ocupa el conjunto se reduce

La tapa se cierra automáticamente después de la retirada de la toma móvil del conector.

Ninguna operación manual para cerrar la tapa

El cierre automático de la tapa...

... no permite garantizar un IP máximo.

* para **DSN₁** y **DS₂**, consultar.

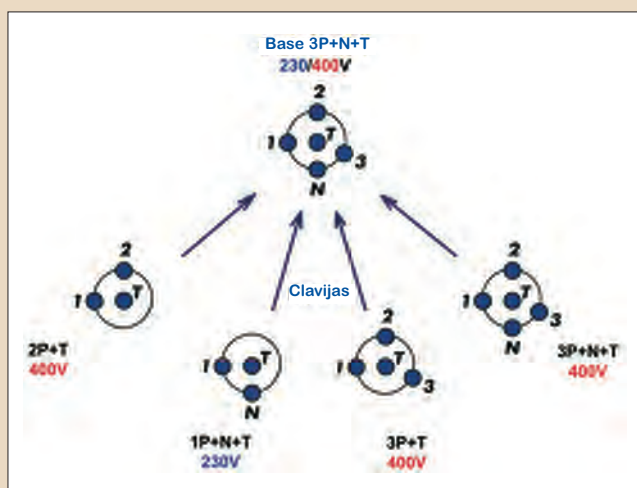
Bases bi-tensión

Gamas implicadas : Tomas PN y desconectores

En una red de distribución trifásica + neutro + tierra 400V, la tensión simple de 230V está presente entre cada fase y el neutro.

Gracias a su construcción particular, una base trifásica + neutro 230/400V puede recibir 4 clavijas diferentes que son electricamente compatibles :

- Clavija 400V 2P+T
- Clavija 230V 1P+N+T
- Clavija 400V 3P+T
- Clavija 400V 3P+N+T

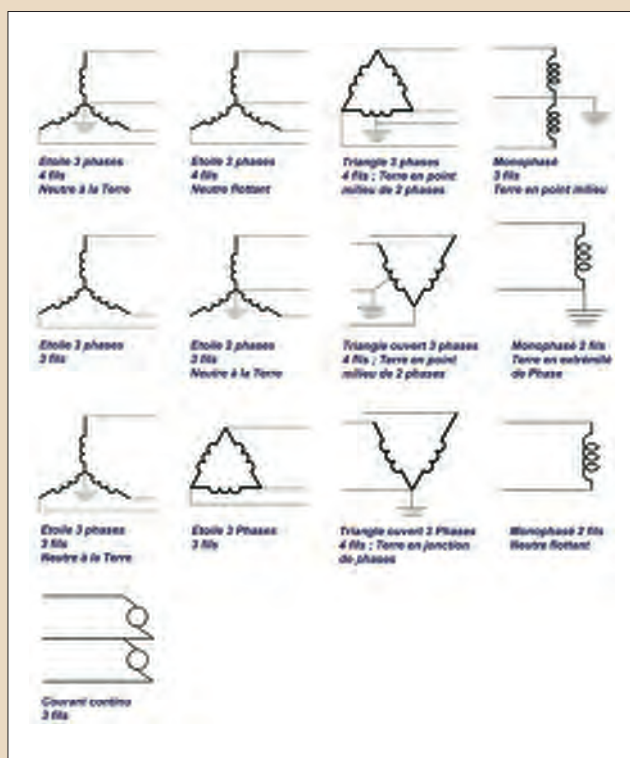


Además, la clavija 1P+N+T, 230V podrá ser conectada tanto en una base 1P+N+T, 230V como en una base 3P+T, 230V.

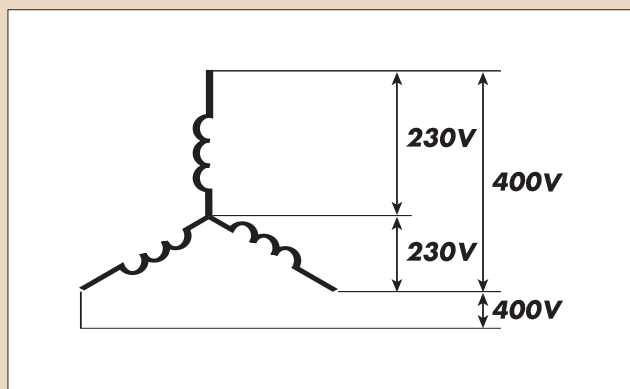
Por esta razón particular, las bases 3P+N+T se identifican por llevar una junta de codificación y una etiqueta de tensión bicolor :

- Amarilla / Azul para 127 / 230 V
- Azul / Roja para 230 / 400 V
- Roja / Negra para 400 / 690 V

Dos tensiones (la tensión compuesta y la tensión simple) suministradas por la misma base permiten reducir considerablemente el número de bases instaladas.



Los diversos tipos de red



Las diversas tensiones en una red trifásica + neutro + tierra 400V



Toma móvil 3P+N+T
incluyendo una base
bi-tensión 230 V / 400 V

Ver también : «Estandar internacional y código de color» (páginas 170 y 171)

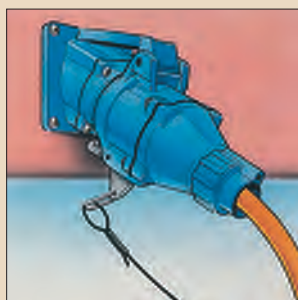
Aparatos con eyección automática y leva de introducción

Gammas implicadas : descontactores

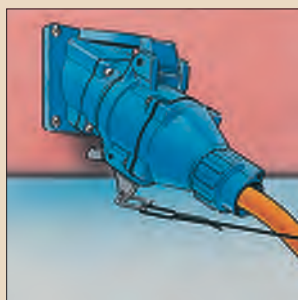
Los descontactores con eyección automática evitan la posibilidad de arrancar la instalación eléctrica cuando un equipo móvil se desplaza sin haber sido desconectado de antemano. Aplicación : uso general para todos los vehículos o equipos móviles.

Para los equipos de gran calibre, un mecanismo de introducción (leva de maniobra) facilita la inserción de la clavija en su base.

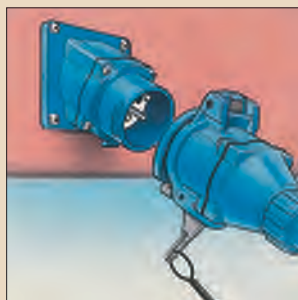
Principio



Una toma móvil proporciona la alimentación eléctrica. Esta se conecta a un conector inclinado montado sobre un equipo móvil.



La toma móvil queda enclavada gracias al trinquete que engancha el tetón en la parte del macho. Este trinquete «en alerón» está fijado mecánicamente al cable de alimentación mediante un hilo de acero.



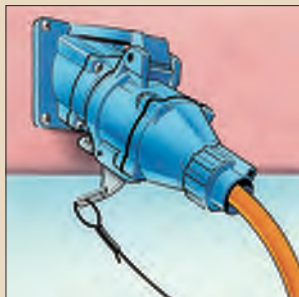
Sin desconexión de antemano, el desplazamiento del equipo móvil, provoca una tracción sobre el cable que tensa el hilo de acero y levanta el trinquete, liberando así la toma de que se eyecta automáticamente.



Conector con codo inclinado y toma móvil DS1 equipado con mecanismo de eyección en alerón.

Modelos disponibles

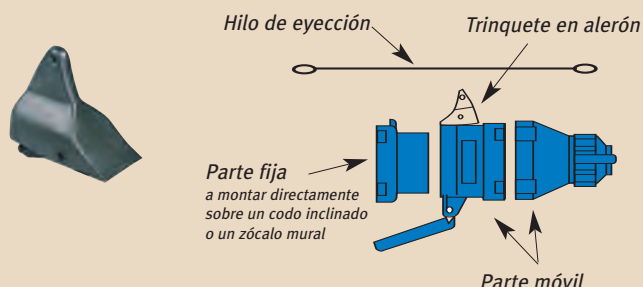
Toma móvil a eyección



Principio : Un trinquete « en alerón » situado en la toma móvil se fija por un hilo de acero al cable de alimentación. Una tracción sobre éste acciona el trinquete que libera la toma.

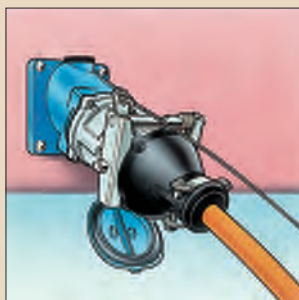
Disponible para todas las DS, DN, DSN.

El sistema completo comprende un hilo acerado y un trinquete en alerón.



Clavija a eyección

Mecanismo en alerón o de palanca



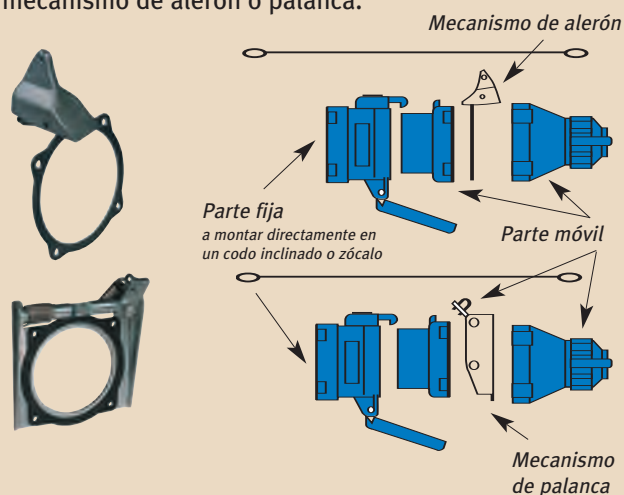
Principio : Un mecanismo de palanca móvil o alerón se utiliza para levantar el trinquete de la base y liberar la clavija cuando se ejerce una tracción en el cable de alimentación.

Mecanismo en alerón disponible hasta 90 A, para

DS1, DS3, DS6, DS7C3, DN1, DSN1, DSN3, DSN6 y hasta 25 A en multicontactos para DS24C, DS37C, DSN24C, DSN37C, DN9C.

Mecanismo de palanca disponible de 90 a 250 A para DS9, DS2, DN6, DN9 y hasta 25 A en multicontactos para DN20C.

El sistema completo comprende un hilo acerado y un mecanismo de alerón o palanca.



Estándar internacional y código de color

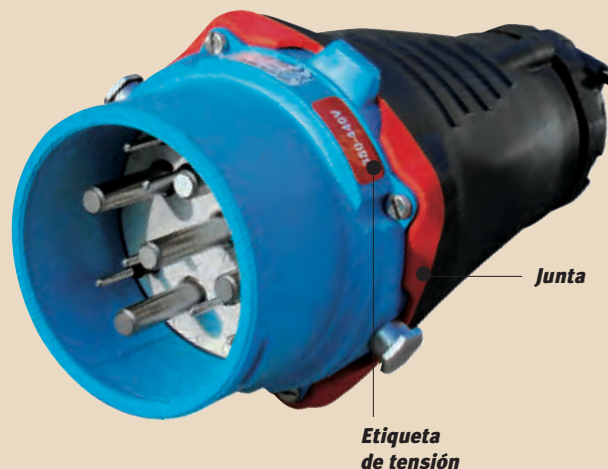
Gamas implicadas : descontactores y tomas

El estándar internacional de los descontactores y tomas de corriente industriales con contactos en punta define posiciones angulares para cada tensión y frecuencia.

Una junta de color y una etiqueta de tensión permiten además una fácil identificación de la tensión / frecuencia asignada a cada aparato. Este estándar ha sido concebido de forma que permita, en ciertos casos, la compatibilidad de varias clavijas en una sola base (*las juntas y las etiquetas de tensión son en este caso bicolores*). Por ejemplo, las bases 3P+N+T 230/400V (azul/roja) permiten indistintamente la alimentación de clavijas 1P+N+T 230V (azul), 3P+T 400V (rojo) ó 3P+N+T 400V (rojo) (ver tabla siguiente). Este sistema permite dividir por 2 ó 3 el número de bases instaladas y reducir así el costo de la instalación. A fin de asegurar la seguridad total de los usuarios, la modularidad de este sistema se combina con un sistema de codificación que hace imposible la conexión entre aparatos con tensiones o polaridades incompatibles.

Corriente alterna

Parte emisora				receptora
Tensión/freq. 5° y 6° caract.	Polaridad 7° caract.	Referencia 5° a 7° caract.	Color junta	Color junta
20-24 V 50 Hz	2P (P1,P2)	08A	Violeta	Violeta
20-24 V 50 Hz	3P	08B	Violeta	Violeta
20-24 V 50 Hz	3P+N	08C	Violeta	Violeta
20-24 V 50 Hz	1P (P1)+N	08D	Violeta	Violeta
20-24 V 50 Hz	2P (P1,P3)	08E	Violeta	Violeta
20-24 V 50 Hz	2P (P1,P2)+N	08G	Violeta	Violeta
20-24 V 50 Hz	2P (P1,P2)+T	082	Violeta	Violeta
20-24 V 50 Hz	3P+T	083	Violeta	Violeta
20-24 V 50 Hz	1P (P1)+N+T	085	Violeta	Violeta
20-24 V 50 Hz	2P (P1,P2)+N+T	086	Violeta	Violeta
20-24 V 50 Hz	3P+N+T	087	Violeta	Violeta
20-24 V 60 Hz	2P (P1,P2)	02A	Violeta	Violeta
20-24 V 60 Hz	3P	02B	Violeta	Violeta
20-24 V 60 Hz	3P+N	02C	Violeta	Violeta
20-24 V 60 Hz	1P (P1)+N	02D	Violeta	Violeta
20-24 V 60 Hz	2P (P1,P3)	02E	Violeta	Violeta
20-24 V 60 Hz	2P (P1,P2)+N	02G	Violeta	Violeta
20-24 V 60 Hz	2P (P1,P2)+T	022	Violeta	Violeta
20-24 V 60 Hz	3P+T	023	Violeta	Violeta
20-24 V 60 Hz	1P (P1)+N+T	025	Violeta	Violeta
20-24 V 60 Hz	2P (P1,P2)+N+T	026	Violeta	Violeta
20-24 V 60 Hz	3P+N+T	027	Violeta	Violeta



Junta bicolor = base bi-tension
(ver tabla abajo a la derecha)



En la mayoría de los casos, la etiqueta de tensión tiene el mismo color que la junta, como se indica en la tabla siguiente. Las excepciones están indicadas (ver leyendas debajo de la tabla).

Parte emisora				receptora
Tensión/freq. 5° y 6° caract.	Polaridad 7° caract.	Referencia 5° a 7° caract.	Color junta	Color junta
25-28 V 50 Hz	2P (P1,P2)	06A	Azul	Azul
25-28 V 50 Hz	3P	06B	Azul	Azul
25-28 V 50 Hz	3P+N	06C	Azul	Azul
25-28 V 50 Hz	1P (P1)+N	06D	Azul	Azul
25-28 V 50 Hz	2P (P1,P3)	06E	Azul	Azul
25-28 V 50 Hz	2P (P1,P2)+N	06G	Azul	Azul
25-28 V 50 Hz	2P (P1,P2)+T	062	Azul	Azul
25-28 V 50 Hz	3P+T	063	Azul	Azul
25-28 V 50 Hz	1P (P1)+N+T	065	Azul	Azul
25-28 V 50 Hz	2P (P1,P2)+N+T	066	Azul	Azul
25-28 V 50 Hz	3P+N+T	067	Azul	Azul
40-48 V 50 Hz	2P (P1,P2)	13A	Blanco	Blanco
40-48 V 50 Hz	3P	13B	Blanco	Blanco
40-48 V 50 Hz	3P+N	13C	Blanco	Blanco
40-48 V 50 Hz	1P (P1)+N	13D	Blanco	Blanco
40-48 V 50 Hz	2P (P1,P3)	13E	Blanco	Blanco
40-48 V 50 Hz	2P (P1,P2)+N	13G	Blanco	Blanco
40-48 V 50 Hz	2P (P1,P2)+T	132	Blanco	Blanco
40-48 V 50 Hz	3P+T	133	Blanco	Blanco
40-48 V 50 Hz	1P (P1)+N+T	135	Blanco	Blanco
40-48 V 50 Hz	2P (P1,P2)+N+T	136	Blanco	Blanco
40-48 V 50 Hz	3P+N+T	137	Blanco	Blanco

Parte emisora				receptora
Tensión/freq. 5° y 6° caract.	Polaridad 7° caract.	Referencia 5° a 7° caract.	Color junta	Color junta
110 - 125 V 60 Hz	1P (P1)+N+T	075	Naranja	Naranja
110 - 125 V 60 Hz	2P (P1,P2)+N+T	076	Naranja	Naranja
110 - 125 V 60 Hz	3P+N+T	077	Naranja	Naranja
110 - 130 V 50 Hz	1P (P1)+N+T	035	Amarillo	Amarillo
115 - 127 V 200 Hz	1P (P1)+N+T	125	Verde ⁽¹⁾	Verde ⁽¹⁾
115 - 127 V 400 Hz	1P (P1)+N+T	115	Verde ⁽¹⁾	Verde ⁽¹⁾
120 - 127 V 60 Hz	1P (P1)+N+T	165	Amarillo	Amarillo
190 - 230 V 50 Hz	2P (P1,P2)+T	032	Azul	Azul
190 - 230 V 50 Hz	3P+T	033	Azul	Azul
200 - 220 V 200 Hz	2P (P1,P2)+T	122	Verde ⁽²⁾	Verde ⁽²⁾
200 - 220 V 200 Hz	3P+T	123	Verde ⁽²⁾	Verde ⁽²⁾
200 - 220 V 400 Hz	2P (P1,P2)+T	112	Verde ⁽²⁾	Verde ⁽²⁾
200 - 220 V 400 Hz	3P+T	113	Verde ⁽²⁾	Verde ⁽²⁾
208 - 220 V 60 Hz	2P (P1,P2)+T	162	Azul	Azul
208 - 220 V 60 Hz	3P+T	163	Azul	Azul
220 - 250 V 50 Hz	1P (P1)+N+T	015	Azul	Azul
220 - 250 V 60 Hz	2P (P1,P2)+T	072	Naranja	Naranja
220 - 250 V 60 Hz	3P+T	073	Naranja	Naranja
225 - 277 V 60 Hz	1P (P1)+N+T	045	Gris	Gris
347 V 60 Hz	1P (P1)+N+T	145	Rojo	Rojo
380 - 440 V 50 Hz	2P (P1,P2)+T	012	Rojo	Rojo
380 - 440 V 50 Hz	3P+T	013	Rojo	Rojo
380 - 440 V 50 Hz	1P (P1)+N+T	195	Rojo	Rojo
440 - 480 V 60 Hz	2P (P1,P2)+T	042	Rojo	Rojo
440 - 480 V 60 Hz	3P+T	043	Rojo	Rojo
480 - 500 V 50 Hz	2P (P1,P2)+T	092	Negro	Negro
480 - 500 V 50 Hz	3P+T	093	Negro	Negro
600 V 60 Hz	2P (P1,P2)+T	142	Negro	Negro
600 V 60 Hz	3P+T	143	Negro	Negro

Parte emisora				receptora
Tensión/freq. 5° y 6° caract.	Polaridad 7° caract.	Referencia 5° a 7° caract.	Color junta	Color junta
660 - 690 V 50 Hz	2P (P1,P2)+T	192	Negro	Negro
660 - 690 V 50 Hz	3P+T	193	Negro	Negro
1000 V 50 Hz	2P (P1,P2)+T	222	Negro	Negro
1000 V 50 Hz	3P+T	223	Negro	Negro
1000 V 50 Hz	1P (P1)+N+T	225	Negro	Negro
1000 V 50 Hz	2P (P1,P2)+N+T	226	Negro	Negro
1000 V 50 Hz	3P+N+T	227	Negro	Negro

(1) Junta verde, etiqueta amarilla (2) Junta verde, etiqueta azul

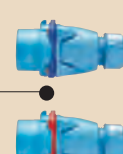
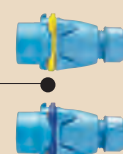
Corriente continua

Parte emisora				receptora
Tensión/freq. 5° y 6° caract.	Polaridad 7° caract.	Referencia 5° a 7° caract.	Color junta	Color junta
20 - 24 V DC	2P (P2,P3)+T	089	Violeta	Violeta
20 - 24 V DC	3P	08F	Violeta	Violeta
20 - 24 V DC	2P (P2,P3)	08Z	Violeta	Violeta
25 - 28 V DC	2P (P2,P3)+T	069	Azul	Azul
25 - 28 V DC	3P	06F	Azul	Azul
25 - 28 V DC	2P (P2,P3)	06Z	Azul	Azul
40 - 48 V DC	2P (P2,P3)+T	139	Blanco	Blanco
40 - 48 V DC	3P	13F	Blanco	Blanco
40 - 48 V DC	2P (P2,P3)	13Z	Blanco	Blanco
110 - 130 V DC	2P (P2,P3)+T	109	Amarillo	Amarillo
220 - 250 V DC	2P (P2,P3)+T	209	Azul	Azul
660 - 690 V DC	2P (P2,P3)+T	199	Negro	Negro

Bi-tension

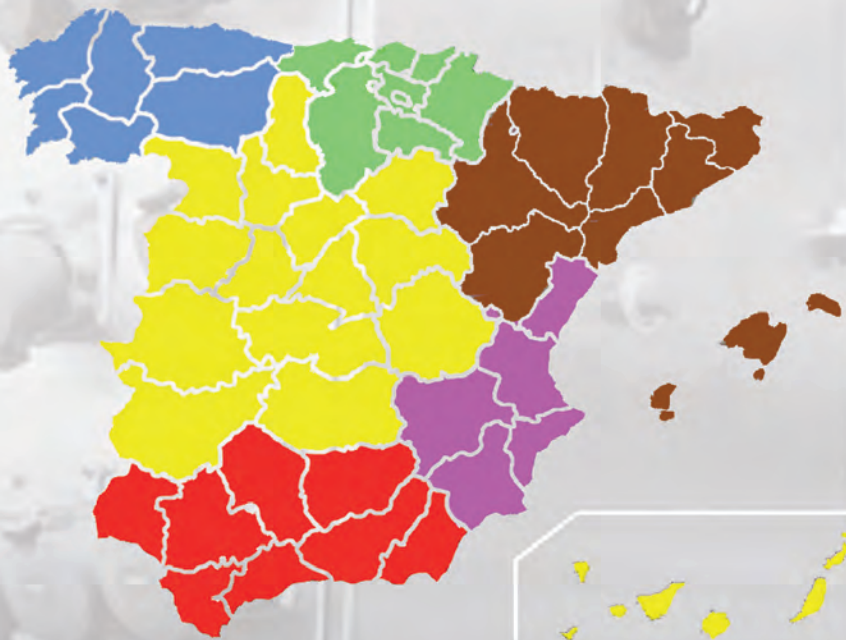
Parte emisora				receptora
Tensión/freq.	Polaridad	Ref.	Color junta	Color junta
110 - 125 V / 220 - 250 V 60 Hz	2P (P1,P2)+N+T	076	Naranja	Naranja réf. 076 ó 075
110 - 125 V / 220 - 250 V 60 Hz	3P+N+T	077	Naranja	Naranja réf. 077 ó 075
110 - 130 V / 190 - 230 V 50 Hz	2P (P1,P2)+N+T	036	Amarillo & Azul	Azul réf. 036 ó Amarillo réf. 035
110 - 130 V / 190 - 230 V 50 Hz	3P+N+T	037	Amarillo & Azul	Azul réf. 037 ó Amarillo réf. 035
115 - 127 V / 200 - 220 V 200 Hz	2P (P1,P2)+N+T	126	Verde ⁽³⁾	Verde ⁽⁴⁾ réf. 126 ó 125
115 - 127 V / 200 - 220 V 200 Hz	3P+N+T	127	Verde ⁽³⁾	Verde ⁽⁴⁾ réf. 127 ó 125
115 - 127 V / 200 - 220 V 400 Hz	2P (P1,P2)+N+T	116	Verde ⁽³⁾	Verde ⁽⁴⁾ réf. 116 ó 115
115 - 127 V / 200 - 220 V 400 Hz	3P+N+T	117	Verde ⁽³⁾	Verde ⁽⁴⁾ réf. 117 ó 115
120 - 127 V / 208 - 220 V 60 Hz	2P (P1,P2)+N+T	166	Amarillo & Azul	Azul réf. 166 ó Amarillo réf. 165
120 - 127 V / 208 - 220 V 60 Hz	3P+N+T	167	Amarillo & Azul	Azul réf. 167 ó Amarillo réf. 165
220 - 250 V / 380 - 440 V 50 Hz	2P (P1,P2)+N+T	016	Azul & Rojo	Rojo réf. 016 ó Azul réf. 015
220 - 250 V / 380 - 440 V 50 Hz	3P+N+T	017	Azul & Rojo	Rojo réf. 017 ó Azul réf. 015
255 - 277 V / 440 - 480 V 60 Hz	2P (P1,P2)+N+T	046	Rojo	Rojo réf. 046 ó Gris réf. 045
255 - 277 V / 440 - 480 V 60 Hz	2P (P1,P2)+N+T	047	Rojo	Rojo réf. 047 ó Gris réf. 045
347 V / 600 V 60 Hz	2P (P1,P2)+N+T	146	Rojo & Negro	Negro réf. 146 ó Rojo réf. 145
347 V / 600 V 60 Hz	3P+N+T	147	Rojo & Negro	Negro réf. 147 ó Rojo réf. 145
380 - 440 V / 660 - 690 V 50 Hz	2P (P1,P2)+N+T	196	Rojo & Negro	Negro réf. 196 ó Rojo réf. 195
380 - 440 V / 660 - 690 V 50 Hz	3P+N+T	197	Rojo & Negro	Negro réf. 197 ó Rojo réf. 195

(3) Junta verde, etiqueta amarilla y azul (4) Junta verde, etiqueta azul



Red comercial en España

- Priscilo Arcos**
Tel. 913 588 612 - 626 711 976
arcos@tdisa.es
- Pedro Llanes**
Tel. 913 588 612 - 664 016 008
llanes@tdisa.es
- Ignacio Colom**
Tel. : 934 576 624 - 616 901 736
colom@tdisa.es
- Javier Silva**
Tel. : 986 483 074 - 669 780 571
silva@tdisa.es
- Jose Antonio Sotos**
Tel. : 944 990 293 - 619 641 983
sotos@tdisa.es
- Gregorio Tovar**
Tel. : 961 480 718 - 639 025 341
tovar@tdisa.es
- Moisés Gámez**
Tel. : 954 658 986 - 659 133 945
gamez@tdisa.es



Sede Social

Tomas y Descontactores Industriales, S.A.

Isabel Colbrand, 10 nave 100
28050 **MADRID**

Tel. : 913 588 612

Fax : 913 588 970

Atención al cliente :

Israel Ricote

ricote@tdisa.es

www.tdisa.es o www.marechal.es

e-mail : mail@tdisa.es



BECMA es un organismo internacional que agrupa a los fabricantes de conectores eléctricos con contactos en punta. Es el único organismo en condiciones de garantizar que las tomas mixtas, constituidas por clavijas y bases de distintos fabricantes miembros, son eléctricamente conformes a la Directiva Europea de Baja Tensión. BECMA verifica la conformidad de las intercambiabilidades entre los fabricante miembros. www.becma.ch