DICESA PQS

ABB

CATÁLOGO GENERAL MÉXICO 2018

Productos en Baja Tensión

Capítulo 4
Protección y Control de Motores

Pág. 156 **4.1**
Guardamotores

Pág. 171 **4.2**
Minicontactores

Pág. 173 **4.3**
Contactores de 3 y 4 polos

Pág. 186 **4.4**
Relés térmicos de sobrecarga

Pág. 192 **4.5**
Relés electrónicos de sobrecarga

Pág. 199 **4.6**
Arrancador ADOL 2

Pág. 201 **4.7**
Controlador Universal de Motores
UMC100.3

Pág. 205 **4.8**
Sistema de gestión de motor UMC100.3

Pág. 213 **4.9**
Arrancadores Suaves

Pág. 217 **4.10**
PSR Gama Compacta

Pág. 221 **4.11**
Gama Flexible PSE

Pág. 229 **4.12**
PSTX La gama avanzada

Pág. 246 **4.13**
Comunicación Anybus

Pág. 250 **4.14**
Centro de Control de Motores
ANSI MNS-MCC

ABB establece un nuevo estándar
en el control y protección de motores

AF09...AF2650

La última tecnología es ahora nuestro estándar

Acceso a soporte global
La bobina multi-voltaje permite tener una solución única y global para cubrir todas la aplicaciones del mercado.

Optimiza la logística
El número total de variantes de producto (códigos) se ha reducido hasta en un 90%.

Simplifica el diseño
Permite seleccionar envolventes más pequeños y dimensionar transformadores de control más compactos.

Asegura el tiempo de operación
Evita paros no programados causados por las fluctuaciones de voltaje.

Ver oferta en Capítulo 4

MS165

Ingeniería para proteger

Asegurar la fiabilidad de la operación
Provee protección por sobrecarga, cortocircuito y sensibilidad a la pérdida de fase.

Mejorar la eficiencia en la instalación
Accesorios comunes y bloques de conexión compatibles con los contactores AF.

Incrementa la productividad
Clara señalización para una rápida detección de fallas.

Ver oferta en Capítulo 4

UMC 100.3

Gestión inteligente de motor

Mejora la eficiencia de la instalación
Un sólo modelo provee todas protecciónes necesarias para los motores eléctricos.

Flexibilidad para cualquier aplicación
Configura diferentes tipos de arranque disminuyendo el tiempo de instalación.

Operación continua
Identifica cualquier falla presentada en el motor reduciendo el tiempo de diagnóstico y mantenimiento.

Comunicación transparente
Se integra fácilmente a sistemas de control automatizados.

Ver oferta en Capítulo 4

PSTX

Controlando los elementos

Garantiza la confiabilidad del motor
Corriente de arranque 60% más baja.
Incrementa el tiempo de vida del motor.

Mejora la eficiencia de la instalación
Tableros 20% mas pequeños.
Menores costos de instalación.

Incrementa la productividad de la aplicación
Incementa al 100% el tiempo de vida.
Menores costos de mantenimiento.

Ver oferta en Capítulo 4

Nuevos Productos

Capítulo 4:
ABB establece un nuevo estándar para el control de motores

Con la tecnología AF en los contactores de ABB como estándar, se sienta un nuevo precedente en la industria. La bobina controlada electrónicamente ofrece múltiples beneficios en comparación con las alternativas convencionales, brindando una configuración óptima en todo momento.

Soporte Global
La gama de contactores ABB es compatible con las mejores normas nacionales e internacionales y se encuentra disponible en todo el mundo a través de la red de distribución global.
La misma bobina del contactor de 100V a 250V CA/CC ahora puede ser utilizada en Europa, Asia o en toda América.

Logística optimizada
Con esta gama de contactores y protección de motores, ABB ha conseguido reducir el número de bobinas a tan solo cuatro. El número total de variantes de producto se ha reducido hasta en un 90 %. Esto simplifica la logística del cliente y reduce los costos de administración.

Diseño simplificado
Con la reducción del consumo de energía en la bobina hasta un 80%, los tableros pueden ser más pequeños y los transformadores más compactos. Todas las características de la tecnología AF, acceso a dibujos y tablas de coordinación en la red, simplifican el diseño y el proceso de montaje.

Actividad segura
Elimina el tiempo de interrupciones causadas por las fluctuaciones de tensión. Garantiza una operación diferenciada en redes inestables. Caídas de tensión, fluctuaciones y sobretensiones no representan más una amenaza. El contactor AF garantiza el tiempo de funcionamiento.

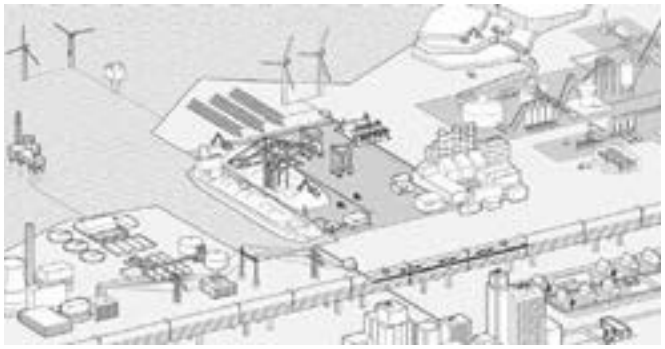
Contactores y productos de protección de motores
Para una amplia variedad de segmentos

Contactores para todos los usos
La gama de contactores AF abarca desde soluciones de arranque de motor pequeñas de 4 kW/5 hp hasta grandes soluciones de conmutación de alimentación con nuestro contactor único AF2650, el más grande contactor compacto en el mundo.

La gama de contactores y productos de protección del motor forma parte de una de las ofertas más amplias del mercado, lo que significa que ABB no sólo ofrece contactores sino soluciones completas.

Además de la gama de productos estándar, ABB también ofrece productos para cubrir necesidades especiales, como los contactores sobre barrote, la gama GAF y los contactores para conmutación de capacitores.

Cooperación con los clientes
ABB coopera estrechamente con sus clientes para garantizar que los productos cumplan con los requisitos que establecen las aplicaciones y los segmentos específicos. Con más de 100 años de experiencia en control de motor y conmutación de alimentación, ABB sabe cómo crear soluciones eficaces para sus clientes.



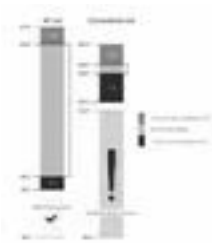
Calefacción, ventilación y aire acondicionado, maquinaria en general, transporte ferroviario, energía en aplicaciones críticas, sector eólico, solar, marino, de agua y aguas residuales.

AF Tecnología

Beneficios

Confiabilidad en todas las redes
El sistema electrónico del contactor AF rectifica la tensión del circuito de control CA y CC a una tensión de control CC que se aplica en la bobina. El contactor funciona con seguridad de un modo plenamente optimizado, que garantiza que no se produzca prácticamente ningún ruido.

Cuatro bobinas para todo el rango de tensión
El contactor AF admite tanto CA como CC. Con la gama completa de contactores AF, mejora la funcionalidad. Sin embargo, la cantidad total de variantes de productos se reduce en un 90% en comparación con una gama convencional. Se necesitan solo cuatro bobinas para 24 V CA, 20 V CC a 500 V CA/CC.



Amplio rango de tensión de control
Con la tecnología de contactor convencional, eran necesarios distintos contactores para los distintos valores de tensión de red. Gracias al amplio rango de funcionamiento, el contactor AF se puede utilizar en Europa así como en Asia o en América. La bobina central del contactor AF admite de 100 a 250 V CA/CC 50/60 Hz.

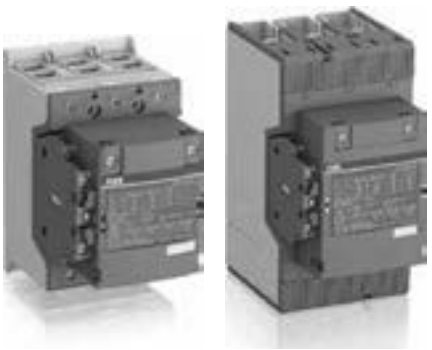
Supresor de sobretensión incorporado
Con la tecnología de contactor convencional, se recomienda utilizar un supresor de sobretensión externo, un accesorio cuyo costo puede equivaler a la mitad del precio del contactor. Con la tecnología AF, la sobretensión se controla desde el mismo contactor y nunca alcanza el circuito de control. Ya no es necesario considerar el supresor de sobretensión ni la sobretensión real. Un producto menos y una complicación menos.

Contactores y productos de protección de motores

Avanzado pero simple

El contactor AF es compacto
El contactor AF tiene un tamaño compacto y su ancho se ha reducido hasta en un 30% gracias a una reducción del 80% en el consumo de energía de la bobina.

El contactor AF es flexible
Los contactores AF09 ... AF370 son la opción perfecta para las aplicaciones de arranque del motor y para soluciones con restricciones de espacio. Los pares inversores interconectados no necesitan espacio entre los contactores, lo que significa que puede integrar más funcionalidades en los gabinetes o en otras estructuras pequeñas.



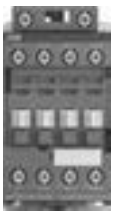
Acceso frontal al terminal de bobina
Se puede acceder a los terminales de la bobina del contactor AF desde la parte frontal. No es necesario desconectar los cables o barras para realizar la medición de tensión o las tareas de mantenimiento.

Más funcionalidad con el mismo ancho
Los contactores AF116 ... AF2650 pueden ocupar hasta 2 bloques de contactos auxiliares con montaje lateral, sin que sea necesario aumentar su ancho, y la versión estándar viene con un contacto N.A. y un contacto N.C..

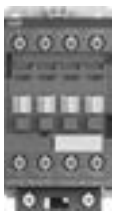
Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

Contactores y productos de protección de motores

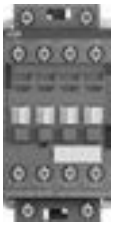
Funciones mecánicas



Montaje superior



Montaje inferior



Bloque adicional de terminal de bobina LDC4

Montaje frontal

Accesorios fáciles de usar

Los contactores hasta 96 A ofrecen la posibilidad de elegir libremente el acceso al terminal de la bobina y pueden tener bloques de contactos auxiliares con montaje lateral o frontal.

Todos los accesorios (los terminales de conexión de la bobina, el bloqueo mecánico y eléctrico y los temporizadores electrónicos) se conectan con facilidad a través de la función de conexión instantánea.

Circuito de control seguro con:

- Contactos de espejo, según IEC 60947-4-1
- Contactos con conexión mecánica, según IEC 60947-5-1
- Cubiertas transparentes sellables de protección en relés de AF09 ... AF96 y relés de sobrecarga TF/EF

Contactores de 3 polos para control del motor y conmutación de potencia

IEC (1)	**Potencia nominal en AC-3**	θ ≤ 60°C (2), 400 V	**kW**	**4**	**5.5**	**4**	**5.5**	**7.5**	**11**	**15**	**18.5**
UL/CSA	**Potencia nominal motor trifásico**	480 V	**hp**	**3**	**5**	**5**	**7.5**	**10**	**15**	**20**	**20**
Alimentación de control en CA/ CD			Tipo	—	—	**AF09**	**AF12**	**AF16**	**AF26**	**AF30**	**AF38**
Alimentación de control en CA			Tipo	**B6**	**B7**	**AF09**	**AF12**	**AF16**	**AF26**	**AF30**	**AF38**
Alimentación de control en CD			Tipo	**BC6**	**BC7**	**AF09**	**AF12**	**AF16**	**AF26**	**AF30**	**AF38**
IEC	**Corriente nominal en AC-3**	θ ≤ 60 °C (2), 400 V	**A**	**8.5**	**11.5**	**9**	**12**	**18**	**26**	**32**	**38**
	Corriente nominal en AC-1	θ ≤ 40 °C, 690 V	**A**	**20** (400 V)	**20** (400 V)	**25**	**28**	**30**	**45**	**50**	**50**
UL/CSA	**Uso general**	600 V	**A**	**12** (300 V)	**16**	**25**	**28**	**30**	**45**	**50**	**50**
NEMA	**Tamaño NEMA**			—	—	**00**	**0**	—	**1**	—	—

(1) Clasificaciones IEC de 1000V disponibles para contactores AF146 ... Contactores AF2650.
(2) θ ≤ 55 °C para minicontactores y contactores AF400 ... Contactores AF2650.

Accesorios principales

Contactos auxiliares	Montaje frontal	**CAF6**	**CA4-10** (1 x NA) **CA4-01** (1 x NC)	
	Montaje lateral	**CA6**	**CAL4-11** (1 x NA+ 1 x NC)	
Temporizadores	Electrónicos		**TEF4-ON** **TEF4-OFF**	
Unidades de enclavamiento (4)	Mecánico		**VM4**	
	Mecánico/eléctrico		**VEM4**	
Barras de conexión	Para contactores inversores	**BSM6-30**	**BER16-4**	**BER38-4**
Supresores de sobretensión	Varistor (CA / CD)	**RV-BC6**	Protección de sobretensión incorporada	
	Tipo RC (CA)			
	Diodo Transil (CD)	**RD7**		

(4) Consulte los contactores de inversión disponibles VB6, VB7 y VAS09 ... VAS16

Relés de sobrecarga

Relés térmicos	Clase 10 (Clase 10A para TF140, TA200DU)	**T16** (0.10...16 A)	**TF42** (0.10...38 A)	
Relés electrónicos	Clase 10E, 20E, 30E	**E16DU** (0.10...18.9 A)	**EF19** (0.10...18.9 A)	**EF19** (0.10...18.9 A) **EF45** (9...45 A)

Guardamotores

	Protección térmica / magnética Clase 10	**MS116** (0.10...32 A) Ics hasta 50 kA para la clase 10A	**MS116** (0.10...32 A) Ics hasta 50 kA para la clase 10A	
		MS132 (0.10...32 A) Ics hasta 100 kA	**MS132** (0.10...32 A) Ics hasta 100 kA	
	Solo magnético	**MO132** (0.16...32 A)	**MO132** (0.16...32 A)	
Accesorios	Montaje con contactores	**BEA7/132**	**BEA16-4**	**BEA38-4**

18.5	22	30	37	45	55	75	75	90	110	132	160	200
30	40	50	60	60	75	100	100	125	150	200	250	300
AF40	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116	AF140	AF146	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370
AF40	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116	AF140	AF146	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370
AF40	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116	AF140	AF146	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370
40	53	65	80	96	116	140	146	190	205	265	305	370
70	100	105	125	130	160	200	225	275	350	400	500	600
60	80	90	105	115	160	200	200	250	300	350	400	520
2	—	—	3	—	—	4	—	—	—	5	—	—

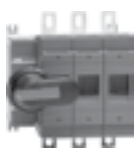
CA4-10 (1 x NA) **CA4-01** (1 x NC)	
CAL4-11 (1 x NA+ 1 x NC)	**CAL19-11** (1 x NA+ 1 x NC)
TEF4-ON **TEF4-OFF**	
VM96-4	**VM19** (para contactores del mismo tamaño)

BER65-4	**BER96-4**	**BER140-4**	**BER205-4**	**BER370-4**

TF65 (22...67 A)	**TF96** (40...96 A)	**TF140DU** (66...142 A) θ ≤ 55 °C		**TA200DU** (66...200 A) θ ≤ 55 °C
EF65 (25...70 A)	**EF96** (36...100 A)	**EF146** (54...150 A)	**EF205** (63...210 A)	**EF370** (115...380 A)

Dispositivos para protección de cortocircuitos

Tmax Interruptor y accesorios



MS165 (10...65 A) Ics hasta 50 kA	
MS495 (45...100 A) Ics hasta 50 kA	
MS497 (22...100 A) Ics hasta 100 kA	
MO165 (16...65 A) Ics hasta 100 kA	
MO450 (40...50 A) Ics hasta 50 kA	**MO495** (63...100 A) Ics hasta 50 kA
BEA65-4 (solo para MS165)	

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

IEC (1)	**Potencia nominal en AC-3**	θ ≤ 60°C (2), 400 V	**kW**	**200**	**250**	**315**	**400**	—	**475**	**560**	—	—
UL/CSA	**Potencia nominal motor trifásico**	480 V	**hp**	**350**	**400**	**500**	**600**	—	**800**	**900**	—	—
Alimentación de control en CA/CD			Tipo	**AF400**	**AF460**	**AF580**	**AF750**	**AF1250**	**AF1350**	**AF1650**	**AF2050**	**AF2650**
Alimentación de control en CA			Tipo	**AF400**	**AF460**	**AF580**	**AF750**	**AF1250**	**AF1350**	**AF1650**	**AF2050**	**AF2650**
Alimentación de control en CD			Tipo	**AF400**	**AF460**	**AF580**	**AF750**	**AF1250**	**AF1350**	**AF1650**	**AF2050**	**AF2650**
IEC	**Corriente nominal en AC-3**	θ ≤ 60 °C (2), 400 V	**A**	**400**	**460**	**580**	**750**	—	**860**	**1050**	—	—
	Corriente nominal en AC-1	θ ≤ 40 °C, 690 V	**A**	**600**	**700**	**800**	**1050**	**1260**	**1350**	**1650**	**2050**	**2650**
UL/CSA	**Uso general**	600 V	**A**	**550**	**650**	**750**	**900**	**1210**	**1350**	**1650**	**2100**	**2700**
NEMA	**Tamaño NEMA**			—	**6**	—	**7**	—	—	**8**	—	—

(1) Clasificaciones IEC de 1000V disponibles para contactores AF146 ... Contactores AF2650.
(2) θ ≤ 55 °C para minicontactores y contactores AF400 ... Contactores AF2650.

Accesorios principales

Contactos auxiliares	Montaje frontal				
	Montaje lateral	**CAL18-11** (1 x NA+ 1 x NC)			
Temporizadores	Electrónicos				
Unidades de enclavamiento (4)	Mecánico	**VM750H** **VM750V**			**VM1650H**
	Mecánico/eléctrico				
Barras de conexión	Para contactores inversores	**BEM460-30**	**BEM750-30**		
Supresores de sobretensión	Varistor (CA / CD)				
	Tipo RC (CA)				
	Diodo Transil (CD)				

(4) Consulte los contactores de inversión disponibles VB6, VB7 y VAS09 ... VAS16

Relés de sobrecarga

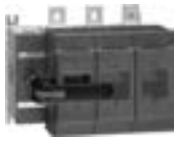
Relés térmicos	Clase 10 (Clase 10A para TF140, TA200DU)				
Relés electrónicos	Clase 10E, 20E, 30E	**EF460** (150...500 A)	**EF750** (250...800 A)		**E1250DU** (375...1250 A)

Guardamotores

	Protección térmica / magnética Clase 10	
	Solo magnético	
Accesorios	Montaje con contactores	

Dispositivos para protección de cortocircuitos

Tmax Interruptor y accesorios



Contactores de 4 polos para control del motor y conmutación de potencia

IEC	Corriente nominal AC-1	θ ≤ 40 °C, 690 V	**A**	25	30	45	55	70	100	125		160	200	275	350	400	500	525	800	1000
UL/CSA	Uso general	600 V	**A**	25	30	45	55	60	80	105		160	175	230	250	300	350	420	540	—
Alimentación de control en CA/CD			Tipo	AF09	AF16	AF26	AF38	AF40	AF52	AF80		AF116	AF140	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	—	—
Alimentación de control en CA			Tipo	AF09	AF16	AF26	AF38	AF40	AF52	AF80		AF116	AF140	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	EK550	EK100
Alimentación de control en CD			Tipo	AF09	AF16	AF26	AF38	AF40	AF52	AF80		AF116	AF140	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	EK550	EK100

Mini contactor

Contactor auxiliar

4 polos

4 polos

IEC	Corriente nominal AC-15	400 V	**A**	**3**			**3**		
UL/CSA	Servicio			**A600**			**A600, Q600**		
				2 2	3 1	4 0	2 2	3 1	4 0
Alimentación de control en CA			Tipo	**K6-22Z**	**K6-31Z**	**K6-40E**	**NF22E**	**NF31E**	**NF40E**
Alimentación de control en CD			Tipo	**KC6-22Z**	**KC6-31Z**	**KC6-40E**	**NF22E**	**NF31E**	**NF40E**
Alimentación de control en CA/CD			Tipo	—	—	—	**NF22E**	**NF31E**	**NF40E**

Contactores de barrote

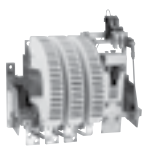
Conmutación en corriente continua

Corriente nominal en DC-1 hasta 5000A
Corriente nominal DC-3 / DC-5 hasta 2000A

1500 V con polos en serie

IOR.. 63-..-CC a **IOR.. 5100-..-CC**

Conmutación en corriente alterna

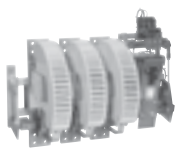


Corriente nominal en AC-1 hasta 5000A
Potencia nominal en AC-3 hasta 1500kW

(1520 A - 440 V)

IOR.. 63-..-MT a **IOR.. 5100-..-MT**

versiones especiales



Acoplamiento CA/CD: contactores LOR..

Control en motor de anillos rozantes: contactores FOR..

Descarga de campo: contactores AM(F)-CC-JORE

Conmutación en CA/CC (polos principales NC / NA): contactores NOR y JOR

Contactores de enclavamiento para seguridad y ahorro energético: contactores AMA o AME

Contactores específicos

Contactores para capacitores

12.5 a 80 kvar

Tipos de UA16 a **UA110**
Tipos de A16..RA a **UA110..RA**

Conmutación en corriente directa

100A, 440V, DC-1

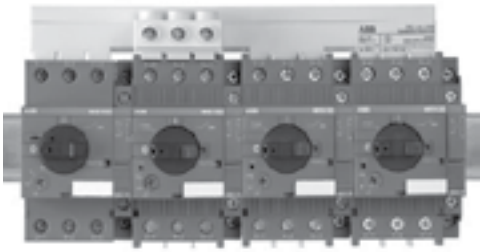
Tipos GA75, **GAE75**

275 a 2050A, 1000V, DC-1

Tipos de GAF185 a **GAF2050**

4.1 Guardamotores

Beneficios
Los guardamotores o arrancadores manuales son dispositivos de protección para el circuito principal. Combinan el control del motor y la protección en un sólo dispositivo. Se utilizan principalmente para encender o apagar manualmente motores y para proteger la instalación sin necesidad de fusibles contra cortocircuitos, sobrecargas y fallas de fase. Una protección con guardamotor ahorra costos, espacio y asegura una reacción rápida en condiciones de cortocircuito, apagando el motor en cuestión de milisegundos.


Barra de conexión para guardamotores

Una solución segura, compacta y que ahorra costos
Varias funciones de protección en un sólo dispoistivo
- Sobrecarga
- Cortocircuito
- Sensibilidad a la pérdida de fase

La planificación eficiente y la instalación combinan perfectamente con la familia de contactores ABB, conducen a una alta flexibilidad y aumentan la intercambiabilidad. Bloques de conexión simples aseguran la conexión eléctrica y mecánica.

Amplia gama de productos para diferentes aplicaciones
- Capacidad interruptiva hasta 100 kA
- Dispositivos solo con disparo magnético
- Versiones especiales para protección de transformadores

Los guardamotores cumplen con la mayoría de las normas nacionales e internacionales.

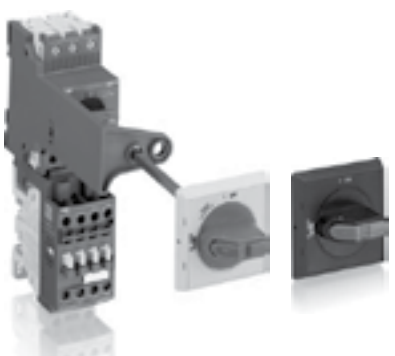
Amplio rango de accesorios
Los guardamotores pueden ser equipados con barras, contactos auxiliares, contactos de señalización, relés de mínima tensión y bobinas de disparo. Además, es posible pedir kits de montaje puerta, gabinetes individuales y ejes para puertas.

MS116, MS132, MS165, MO132 y MO165 comparten casi la misma gama de accesorios. Los clientes pueden optimizar los costos de administración y los costos de inventario mediante la reducción del número de códigos al beneficiarse de una amplia gama de accesorios compatibles.

Rango de productos

Accesorios

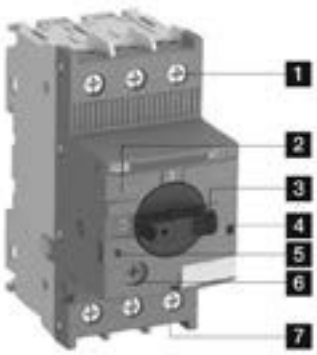
Arrancadores a tensión plena


Kits para instalación en puerta

Características

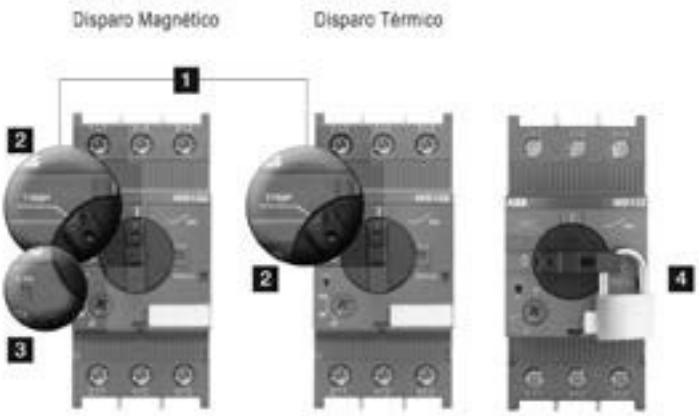
- Control Manual
- Función de desconexión
- Maneta que puede ser bloqueada en la posición de apagado
- Mando a distancia a través de relé de mínima tensión o bobina de disparo
- Indicación de disparo
- Compensación de temperatura
- Corriente nominal ajustable
- Indicacion de disparo magnético en varios modelos
- Una familia de productos con 45 mm de ancho
- Versiones desde 0.1 hasta 100 A
- Capacidad Interruptiva hasta 100 kA

1. Terminales (1L1, 3L2)
2. Posición de disparo
3. Maneta bloqueable
4. Función de prueba
5. Indicador de corto circuito
6. Ajuste corriente nominal
7. Terminales 2T1, 4T2, 6T3



Características tipo M

1. Clara indicación de disparo
2. Maneta en posición de disparo
3. Indicación visual de corto circuito
4. Fácilmente bloqueable



Iniciación disparo

4.1.1 MS116 Guardamotores
0.10 a 32 A, con protección térmica y electromagnética

Descripción

Los guardamotores (MMS, manual motor starter) son dispositivos de protección para el circuito principal. Combinan el control del motor y la protección en un sólo dispositivo. Los MMS se utilizan principalmente para activar o desactivar el motor manualmente y para proteger el motor por sobrecarga (clase de disparo 10) y la instalación sin fusibles ante cortocircuitos, sobrecargas y fallos de fase. La protección sin fusibles con un sistema de arranque manual de motor ahorra costos y espacio, y garantiza una reacción rápida en caso de cortocircuito, mediante la desactivación del motor en milisegundos.

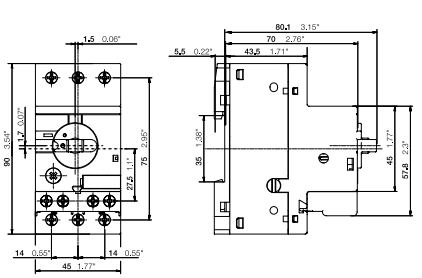
MS116 es un rango compacto y económico para la protección del motor de hasta 15.5 kW (400 V) o 32 A en un ancho de 45 mm. Otras funciones son la desconexión incorporada, la compensación de temperatura, el mecanismo de desconexión libre y el mango giratorio con indicador de la posición del interruptor.

El guardamotor es apto para aplicaciones monofásicas y trifásicas. Se pueden obtener como accesorios contactos auxiliares y de señalización, unidades auxiliares de disparo, barras de bus trifásicas, bloques de entrada de alimentación y dispositivos de bloqueo para la protección contra cambios sin autorización.

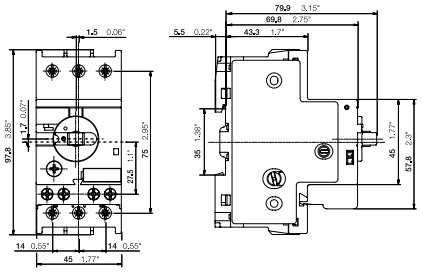
Detalles de pedido

	Potencia nominal de funcionamiento 440 V AC-3	Rango de configuración	Capacidad de ruptura por cortocircuito Ics a 400 V CA	Configuración de corriente nominal de cortocircuito instantáneo Ii	Tipo	Código de pedido	Peso (1 pieza)
	HP	(A)	kA	A			
MS116-16		0.10...0.16	50	1.56	MS116-0.16	1SAM250000R1001	0.225
		0.16...0.25	50	2.44	MS116-0.25	1SAM250000R1002	0.225
		0.25...0.40	50	3.9	MS116-0.4	1SAM250000R1003	0.225
		0.40...0.63	50	6.14	MS116-0.63	1SAM250000R1004	0.225
	0.25	0.63...1.00	50	11.5	MS116-1.0	1SAM250000R1005	0.225
	0.5	1.00...1.60	50	18.4	MS116-1.6	1SAM250000R1006	0.265
	0.75-1	1.60...2.50	50	28.75	MS116-2.5	1SAM250000R1007	0.265
	1.5-2	2.50...4.00	6	50	MS116-4.0	1SAM250000R1008	0.265
MS116-25	3	4.00...6.30	50	78.75	MS116-6.3	1SAM250000R1009	0.265
	5	6.30...10.0	6	150	MS116-10	1SAM250000R1010	0.265
	7.5	8.00...12.0	6	180	MS116-12	1SAM250000R1012	0.265
	7.5 - 10	10.0...16.0	6	240	MS116-16	1SAM250000R1011	0.265
	10	16.0...20.0	3	300	MS116-20	1SAM250000R1013	0.31
	15	20.0...25.0	3	375	MS116-25	1SAM250000R1014	0.31
	20	25.0...32.0	3	480	MS116-32	1SAM250000R1015	0.31

Dimensiones principales mm, pulgadas



MS116 ≤ 16 A & MS116-HKF1-11 ≤ 16 A



MS116 ≥ 20 A & MS116-HKF1-11 ≥ 20 A

Nota: Para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros representantes de ventas

4.1.2 MS132 Guardamotores
0.10 a 32 A, con protección térmica y electromagnética

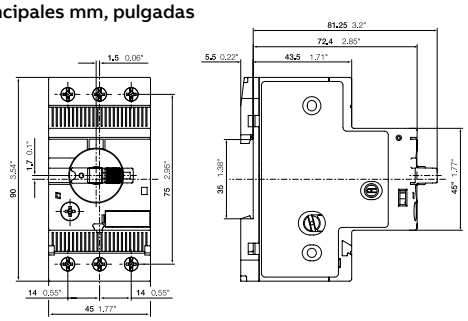
Descripción

Los guardamotores (MMS, manual motor starter) son dispositivos de protección para el circuito principal. Combinan el control del motor y la protección en un sólo dispositivo. Los MMS se utilizan principalmente para activar o desactivar el motor manualmente y para proteger el motor por sobrecarga (clase de disparo 10) y la instalación sin fusibles ante cortocircuitos, sobrecargas y fallos de fase. La protección sin fusibles con un sistema de arranque manual de motor ahorra costos y espacio, y garantiza una reacción rápida en caso de cortocircuito, mediante la desactivación del motor en milisegundos.
MS132 es un rango compacto y potente para la protección del motor de hasta 15.5 kW (400 V) o 32 A en un ancho de 45 mm. Otras funciones son la desconexión incorporada, la compensación de temperatura, el mecanismo de desconexión libre y el mango giratorio con indicador de la posición del interruptor. El guardamotor es apto para aplicaciones monofásicas y trifásicas. El mango se puede bloquear para protegerlo contra cambios sin autorización. Contactos auxiliares y de señalización, unidades auxiliares de disparo, barras de bus trifásicas, bloques de entrada de alimentación.

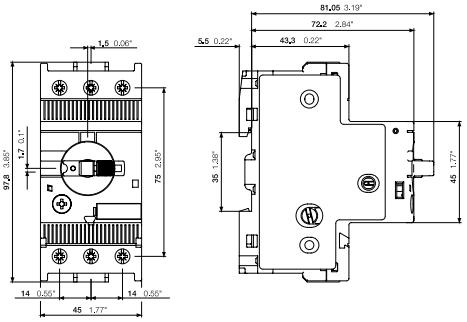
Detalles de pedido

	Potencia nominal de funcionamiento 440 V AC-3 (1)	Corriente nominal de funcionamiento	Capacidad de ruptura de cortocircuito Ics a 400 V CA	Configuración de corriente nominal de cortocircuito instantáneo Ii	Tipo	Código de pedido	Peso (1 pieza)
	HP	(A)	kA	A			
MS132-10		0.10...0.16	100	1.56	MS132-0.16	1SAM350000R1001	0.215
		0.16...0.25	100	2.44	MS132-0.25	1SAM350000R1002	0.215
		0.25...0.40	100	3.9	MS132-0.4	1SAM350000R1003	0.215
		0.40...0.63	100	6.14	MS132-0.63	1SAM350000R1004	0.215
	0.25	0.63...1.00	100	11.5	MS132-1.0	1SAM350000R1005	0.215
	0.5	1.00...1.60	100	18.4	MS132-1.6	1SAM350000R1006	0.265
	0.75 -1	1.60...2.50	100	28.75	MS132-2.5	1SAM350000R1007	0.265
	1.5 -2	2.50...4.00	20	50	MS132-4.0	1SAM350000R1008	0.265
MS132-32	3	4.00...6.30	20	78.75	MS132-6.3	1SAM350000R1009	0.265
	5	6.30...10.0	20	150	MS132-10	1SAM350000R1010	0.265
	7.5	8.00...12.0	20	180	MS132-12	1SAM350000R1012	0.31
	7.5 - 10	10.0...16.0	20	240	MS132-16	1SAM350000R1011	0.31
	10	16.0...20.0	20	300	MS132-20	1SAM350000R1013	0.31
	15	20.0...25.0	20	375	MS132-25	1SAM350000R1014	0.31
	20	25.0...32.0	20	480	MS132-32	1SAM350000R1015	0.31

Dimensiones principales mm, pulgadas



MS132 ≤ 10 A



MO132 ≥ 12 A

4.1.3 MS165 Guardamotores
10 a 65 A – con protección térmica y electromagnética

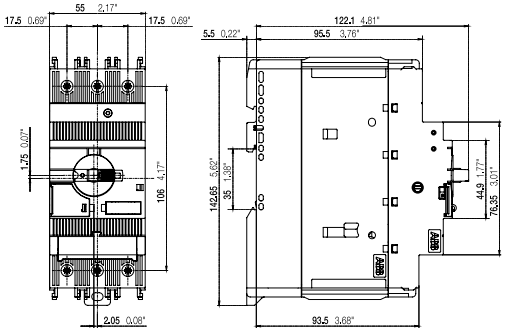
Descripción

MS165 es una gama compacta y de gran alcance para la protección de motores por sobrecarga (Clase 10) hasta 50 HP (440 V) / 65 A en ancho de 55 mm. Este tipo tiene también una indicación clara y fiable de fallo en una ventana separada en caso de disparo de cortocircuito. Otras características son la función de desconexión, compensación de temperatura, mecanismo de disparo libre y una maneta giratoria con indicación de la posición del interruptor clara. El guardamotor es adecuado para aplicaciones trifásicas y monofásicas. La maneta se puede bloquear para proteger contra operaciones no autorizadas. Los contactos auxiliares, contactos de señalización, relés de mínima tensión, viajes de derivación, la energía de alimentación bloques están disponibles como accesorio. Estos son adecuados en todo el MS132 / MS165-MS116 gama.

Detalles de pedido

	Potencia nominal de funcionamiento 440 V AC-3	Corriente nominal de funcionamiento	Capacidad de ruptura de cortocircuito Ics a 440 V CA	Configuración de corriente nominal de cortocircuito instantáneo	Tipo	Código de pedido	Peso (1 pieza)
	HP	(A)	kA	A			
	7.5 - 10	10 ... 16	100	240	MS165-16	1SAM451000R1011	0.950
	10	14 ... 20	100	300	MS165-20	1SAM451000R1012	0.950
	15	18 ... 25	100	375	MS165-25	1SAM451000R1013	0.960
	20	23 ... 32	25	480	MS165-32	1SAM451000R1014	0.970
	25 - 30	30 ... 42	5	630	MS165-42	1SAM451000R1015	0.970
	40	40 ... 54	5	810	MS165-54	1SAM451000R1016	0.970
	50	52 ... 65	5	975	MS165-65	1SAM451000R1017	0.980

Dimensiones principales mm, pulgadas



MS165

4.1.4 MO132 Guardamotores sólo magnéticos 0.16 a 32 A, con protección electromagnética

Descripción

Los guardamotores (sólo magnéticos) son dispositivos de protección electromecánica para el circuito principal. Se utilizan principalmente para activar o desactivar el motor manualmente y para protegerlo sin fusibles de un cortocircuito.

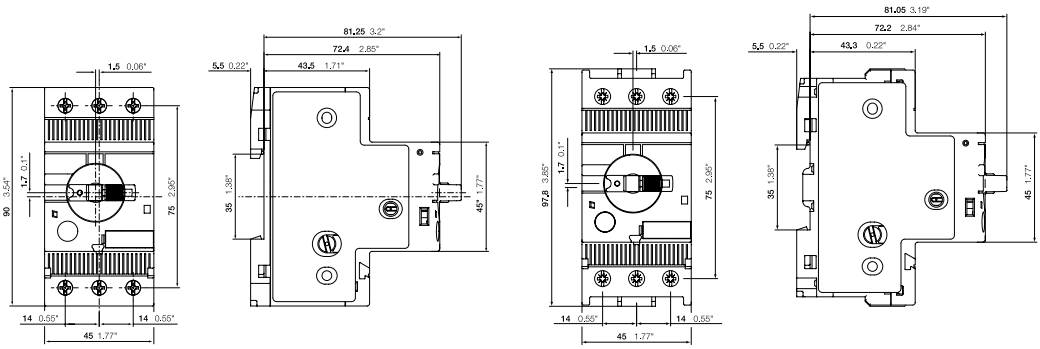
La protección sin fusibles con un sistema de arranque manual de motor ahorra costos y espacio, y garantiza una reacción rápida en caso de cortocircuito, mediante la desactivación del motor en milisegundos. Las combinaciones de sistemas de arranques sin fusibles se configuran en conjunto con los contactores y los relés de sobrecarga.

Detalles de pedido

	Potencia nominal de funcionamiento 440 V AC-3 (1)	Corriente nominal de funcionamiento	Capacidad de ruptura de cortocircuito Ics a 440 V CA	Configuración de corriente nominal de cortocircuito instantáneo	Tipo	Código de pedido	Peso (1 pieza)
	HP	(A)	kA	A			
	0.25	1.0	100	12.50	MO132-1.0	1SAM360000R1005	0.215
	0.5	1.6	100	20	MO132-1.6	1SAM360000R1006	0.265
	0.75 -1	2.5	100	31.3	MO132-2.5	1SAM360000R1007	0.265
	1.5 - 2	4.0	20	50.00	MO132-4.0	1SAM360000R1008	0.265
	3	6.3	20	78.75	MO132-6.3	1SAM360000R1009	0.265
	5	10	20	125.00	MO132-10	1SAM360000R1010	0.265
	7.5	12	20	150.00	MO132-12	1SAM360000R1012	0.310
	7.5 - 10	16	20	200.00	MO132-16	1SAM360000R1011	0.310
	10	20	20	250.00	MO132-20	1SAM360000R1013	0.310
	15	25	10	312.50	MO132-25	1SAM360000R1014	0.310
	20	32	10	400.00	MO132-32	1SAM360000R1015	0.310

(1) Para la protección de motor contra la sobrecarga, se debe utilizar un relé electrónico o térmico de sobrecarga adecuado

Dimensiones principales mm, pulgadas



MS132 ≤ 10 A **MS132 ≥ 12 A**

Nota: Para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros representantes de ventas

4.1.5 MO165 Guardamotores sólo magnéticos 16 a 65 A, con protección electromagnética

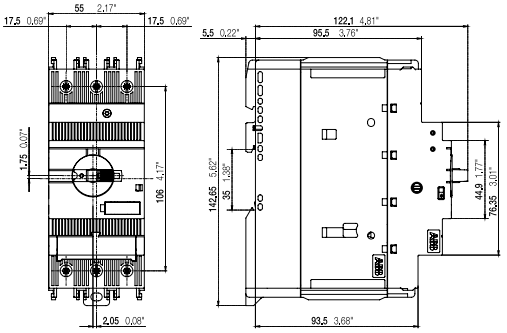
Descripción

Los Guardamotores magnéticos son sólo dispositivos de protección electromecánicos para el circuito principal. Se utilizan principalmente para encender y apagar motores manualmente y protegerlos sin fusibles contra cortocircuitos. La protección con un guardamotor ahorra costos, espacio y asegura una reacción rápida ante una condición de cortocircuito, desconectando el motor en cuestión de milisegundos. El guardamotor permite combinaciones de arranque motor junto con contactores y relés de sobrecarga.

Detalles de pedido

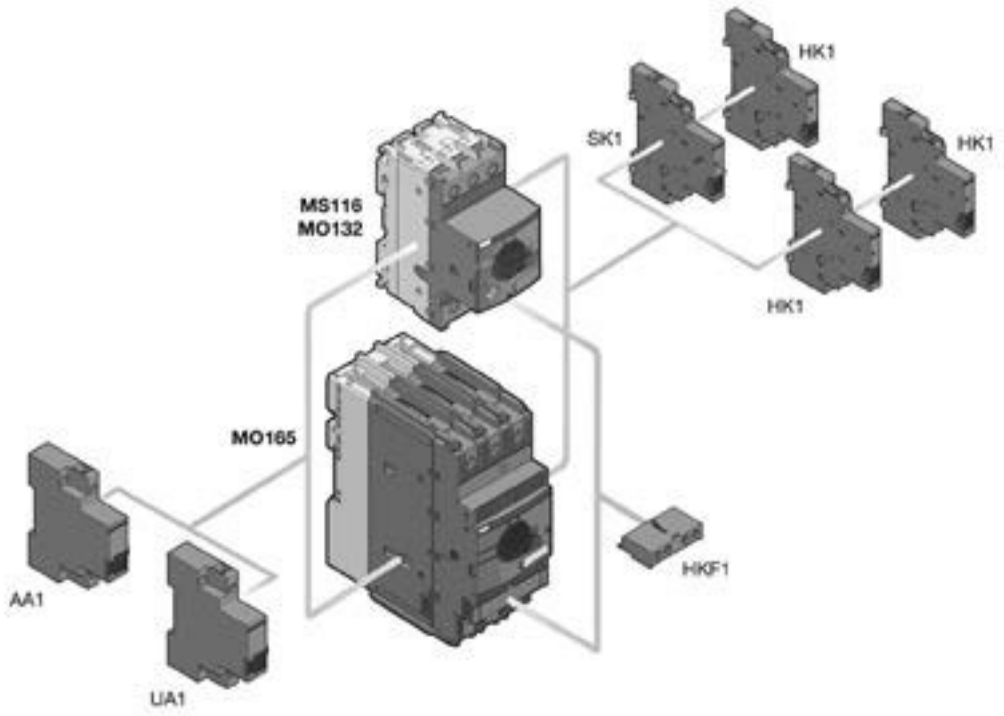
	Potencia nominal de funcionamiento 440 V AC-3	Corriente nominal de funcionamiento	Capacidad de ruptura de cortocircuito Ics a 440 V CA	Configuración de corriente nominal de cortocircuito instantáneo	Tipo	Código de pedido	Peso (1 pieza)
	HP	(A)	kA	A			
	7.5 - 10"	16	100	240	MO165-16	1SAM461000R1011	0.950
	10	20	100	300	MO165-20	1SAM461000R1012	0.950
	15	25	100	375	MO165-25	1SAM461000R1013	0.960
	20	32	25	480	MO165-32	1SAM461000R1014	0.970
	25 - 30	42	5	630	MO165-42	1SAM461000R1015	0.970
	40	54	5	810	MO165-54	1SAM461000R1016	0.970
	50	65	5	975	MO165-65	1SAM461000R1017	0.980

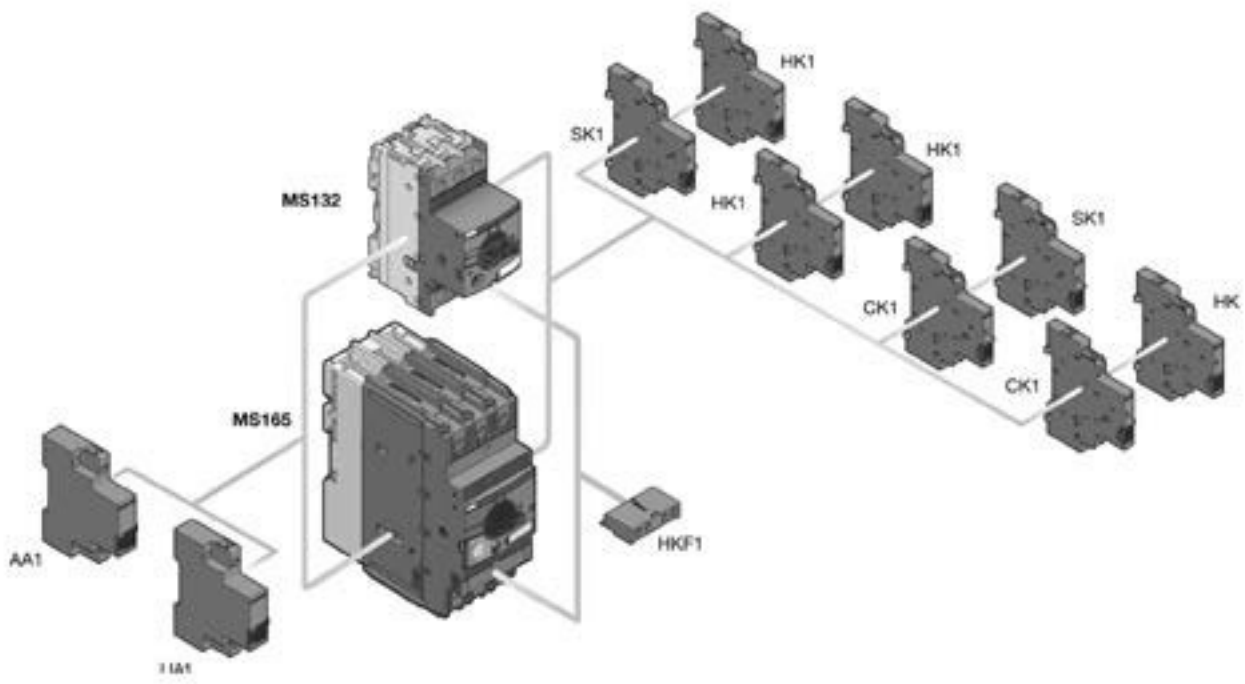
Dimensiones principales mm, pulgadas



M0165

Guardamotores MS116, MO132, MO165 con accesorios





4.1.7 MS116, MS132, MO132 Guardamotores

Accesorios principales

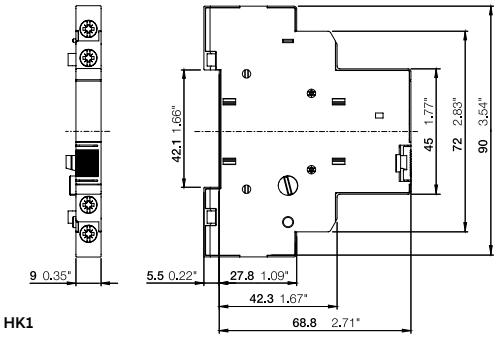
Descripción

Guardamotores pueden venir con contactos auxiliares para el montaje lateral/frontal, con contacto de señalización para el montaje lateral, unidades auxiliares de disparo. Están disponibles dos contactos de señalización diferentes. Los accesorios se pueden colocar sin cables y sin herramientas. Existe una variedad de combinaciones, según la aplicación lo requiera. Los contactos auxiliares cambian de posición con los contactos principales. El contacto de señalización SK señala la desconexión, independientemente de si la causa fue un cortocircuito o una sobrecarga. El contacto de señalización CK señala la desconexión cuando la causa fue un cortocircuito. Los disparadores de baja carga se utilizan para la desconexión remota del sistema de arranque del motor, especialmente para los circuitos de parada de emergencia. Las bobinas de disparo en el MMS se utilizan para la desconexión remota.

Detalles de pedido

	Apto para	Contactos auxiliares N.A.	Contactos auxiliares N.C.	Descripción	Tipo	Código de pedido	Cantidad en paquete	Peso (1 pieza)
Contactos auxiliares, con montaje en la parte delantera								
	MS116, MS132, MS165, MO132, MO165	1	1		HKF1-11	1SAM201901R1001	10	0.015
Contactos auxiliares, con montaje a la derecha								
	MS116, MS132, MS165, MO132, MO165	1	1	2 piezas como máx.	HK1-11	1SAM201902R1001	2	0.035
		2	0	2 piezas como máx.	HK1-20	1SAM201902R1002	2	0.035
Contactos de señalización, con montaje a la derecha								
	MS116, MS132, MS165, MO132, MO165	1	1	Para alarma de desconexión, 2 piezas como máx.	SK1-11	1SAM201903R1001	2	0.035
	MS132, MS165	1	1	Para alarma de cortocircuito, 2 piezas como máx.	CK1-11	1SAM301901R1001	2	0.035

Dimensiones principales mm, pulgadas



HK1

Nota: Para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros representantes de ventas

4.1.8 MS116, MS132, MO132 Guardamotores

Accesorios principales

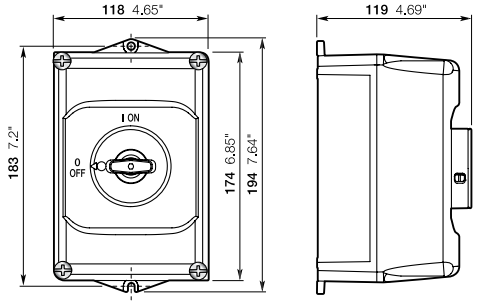
Descripción

Los sistemas IB132 son estructuras IP65 para la instalación única de MMS. Es posible el montaje adicional de contactos auxiliares y de señalización, y unidades auxiliares de disparo. El mango se puede bloquear en posición OFF (Desactivado). Para obtener más especificaciones, consulte las instrucciones de instalación.
Los sistemas DMS132 son kits de montaje en puerta IP65 para la instalación de MMS en cualquier estructura. Es posible el montaje adicional de contactos auxiliares y de señalización, y unidades auxiliares de disparo. El mango se puede bloquear en posición OFF (Desactivado). Para obtener más especificaciones, consulte las instrucciones de instalación.

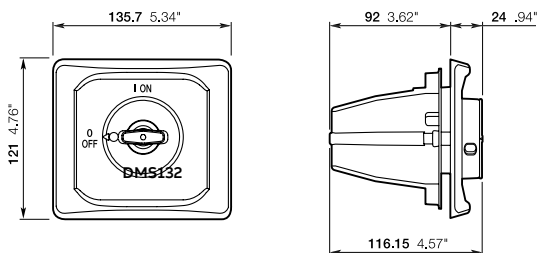
Detalles de pedido

	Apto para	Descripción	Color	Tipo	Código de pedido	Paquete cantidad	Peso (1 pieza)
Cajas IP65 (UL: tipo 12)							
	MS116	Máx. de 3 cerraduras con candado con diámetro de ojal de 4...6.5 mm	Amarillo/rojo	IB132-Y	1SAM201911R1011	1	0.370
Kits de montaje en puerta IP65 (UL: tipo 12)							
	MS116	Máx. de 3 cerraduras con candado con diámetro de ojal de 4...6.5 mm	Amarillo/rojo	DMS132-Y	1SAM201912R1011	1	0.170

Dimensiones principales mm, pulgadas



IB132

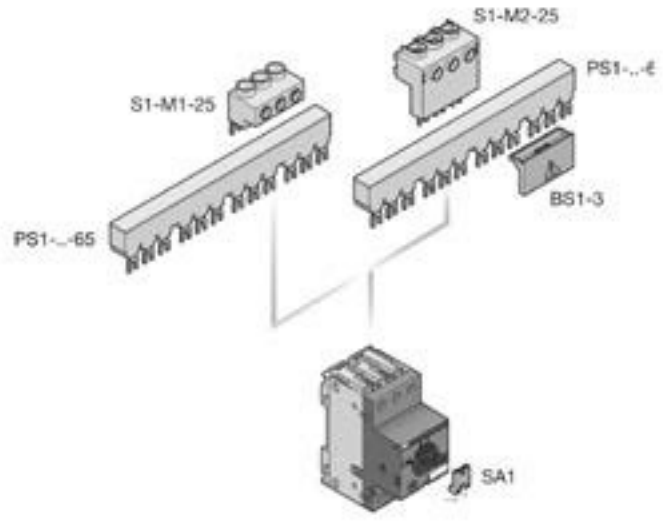


DMS132

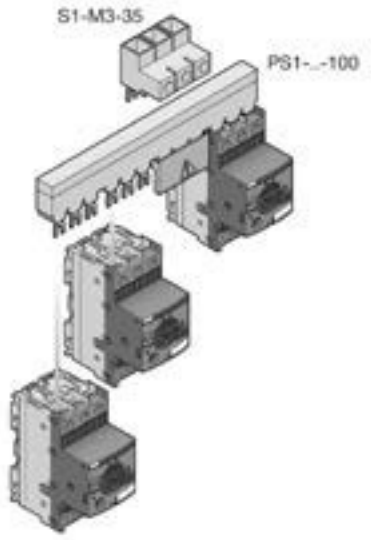
4.1.9 MS116, MS132, MS165, MO132, MO165

Accesorios principales

Guardamotores MS116, MS132, MO132 con barras de distribución trifásicas

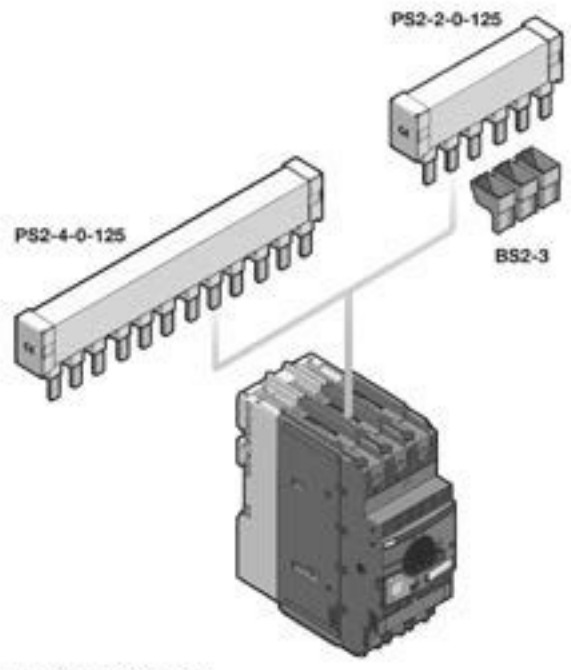


Barras de distribución - 65 A

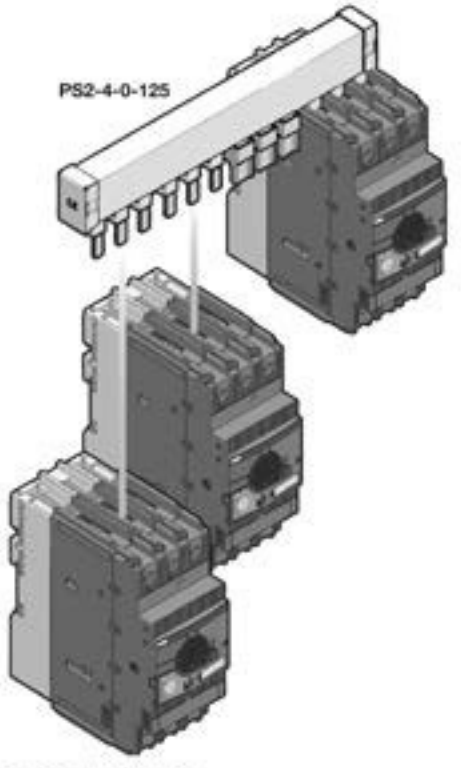


Barras de distribución - 100 A

Manual motor starter with three-phase busbar systems (MS165, MO165)



Barras de distribución -125 A



Barras de distribución - 125 A

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

4.1.10 MS116, MS132, MO132 Guardamotores

Accesorios principales

Descripción

Las barras de bus trifásicas garantizan una conexión rápida y segura y, por lo tanto, son una solución rentable. Existe una variedad de barras de bus trifásicas diferentes de hasta 100 A. Se pueden conectar entre 2 y 5 guardamotores con uno, dos o sin contactos auxiliares laterales. Hay distintos terminales trifásicos del alimentador disponibles según la aplicación.

Detalles de pedido

	Apto para	Corriente nominal de funcionamiento A	Cantidad de MMS	Cantidad de contactos aux. laterales	Tipo	Código de Pedido	Paq. Cant.	Peso (1 pieza) kg
Barras de bus trifásicas								
	MS116,MS132, MO132	65	2	0	PS1-2-0-65	1SAM201906R1102	10	0.034
		65	3	0	PS1-3-0-65	1SAM201906R1103	10	0.055
		65	4	0	PS1-4-0-65	1SAM201906R1104	10	0.077
		65	5	0	PS1-5-0-65	1SAM201906R1105	10	0.098
		65	2	1	PS1-2-1-65	1SAM201906R1112	10	0.036
		65	3	1	PS1-3-1-65	1SAM201906R1113	10	0.060
		65	4	1	PS1-4-1-65	1SAM201906R1114	10	0.087
		65	5	1	PS1-5-1-65	1SAM201906R1115	10	0.108
		100	3	1	PS1-3-1-100	1SAM201916R1113	10	0.094
		100	4	1	PS1-4-1-100	1SAM201916R1114	10	0.134
		100	5	1	PS1-5-1-100	1SAM201916R1115	10	0.172

Terminales trifásicos del alimentador

	Apto para	Corriente nominal de funcionamiento A	Sección nominal mm^2	Forma de montaje	Tipo	Código de Pedido	Paq. Cant.	Peso (1 pieza) kg
	MS116, MS132, MO132	65	25	Planos	S1-M1-25	1SAM201907R1101	10	0.038
		65	25	Altos	S1-M2-25	1SAM201907R1102	10	0.051
		100	35	UL tipo E y IEC	S1-M3-35	1SAM201913R1103	10	0.060

4.1.11 MS165, MO165

Accesorios

Detalles de pedido

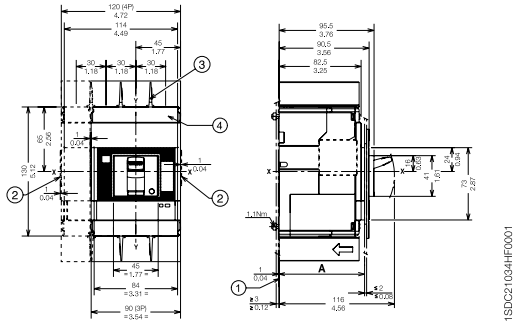
	Apto para	Corriente nominal de funcionamiento A	Cantidad de MMS	Cantidad de contactos aux. laterales	Tipo	Código de Pedido	Paq. Cant.	Peso (1 pieza) kg
Barras de bus trifásicas								
	MS165, MO165	125	2	0	PS2-2-0-125	1SAM401920R1002	10	0.100
		125	3	0	PS2-3-0-125	1SAM401920R1003	10	0-162
		125	4	0	PS2-4-0-125	1SAM401920R1004	10	0.226
		125	2	2	PS2-2-2-125	1SAM401920R1022	10	0-117
		125	3	2	PS2-3-2-125	1SAM401920R1023	10	0,197
		125	4	2	PS2-4-2-125	1SAM401920R1024	10	0.277

4.1.12 MS5100, MS495, Guardamotores
22 a 100 A – con protección térmica y electromagnética

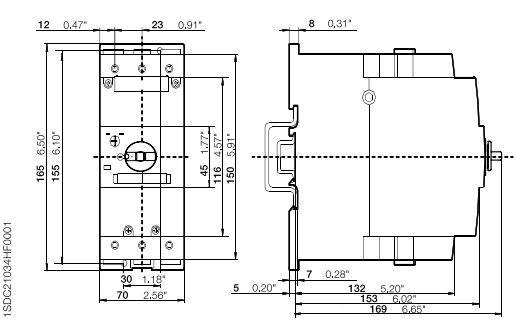
Detalles de pedido

	Potencia nominal de funcionamiento 440 V AC-3 (1)	Corriente nominal de funcionamiento	Capacidad de ruptura de cortocircuito Ics a 440 V CA	Configuración de corriente nominal de cortocircuito instantáneo	Tipo	Código de pedido	Peso (1 pieza)
	HP	(A)	kA	A			
MS5100 Guardamotores con protección térmica electromagnética							
	75	40 ... 100	70	600...1300	MS5100-100	1SDA082034R1	1.200
MS495 Guardamotores con protección térmica electromagnética							
	40	45 ... 63	25	819	MS495-63	1SAM550000R1007	2.247
	50	57 ... 75	25	975	MS495-75	1SAM550000R1008	2.253
	60	70 ... 90	25	1170	MS495-90	1SAM550000R1009	2.280
	75	80 ... 100	25	1235	MS495-100	1SAM550000R1010	2.295
MO5100 Guardamotores sólo con protección térmica electromagnética							
	50	70	50	210 ... 770	MO5100-70	1SDA082031R1	1.100
	60	80	50	240 ... 880	MO5100-80	1SDA082032R1	1.100
	75	100	50	300 ... 1100	MO5100-100	1SDA082033R1	1.100

Dimensiones principales mm, pulgadas



MS5100



MS495,MS497

Accesorios generales

Descripción

Con esta solución de mecanismo giratorio de acoplamiento de puerta, es posible operar el guardamotor en la parte trasera del gabinete del interruptor desde el exterior. El mecanismo de acoplamiento de puerta impide que se abra la puerta del gabinete del interruptor cuando el guardamotor está en la posición ON (Activado).
Todo el mecanismo incluye: mango, eje, mando, anillo de alineación del eje y soporte del eje. Todos los accesorios son adecuados para un eje de 6 mm con una longitud máxima de 180 mm. El grado de protección para los mangos MSHD es IP64.

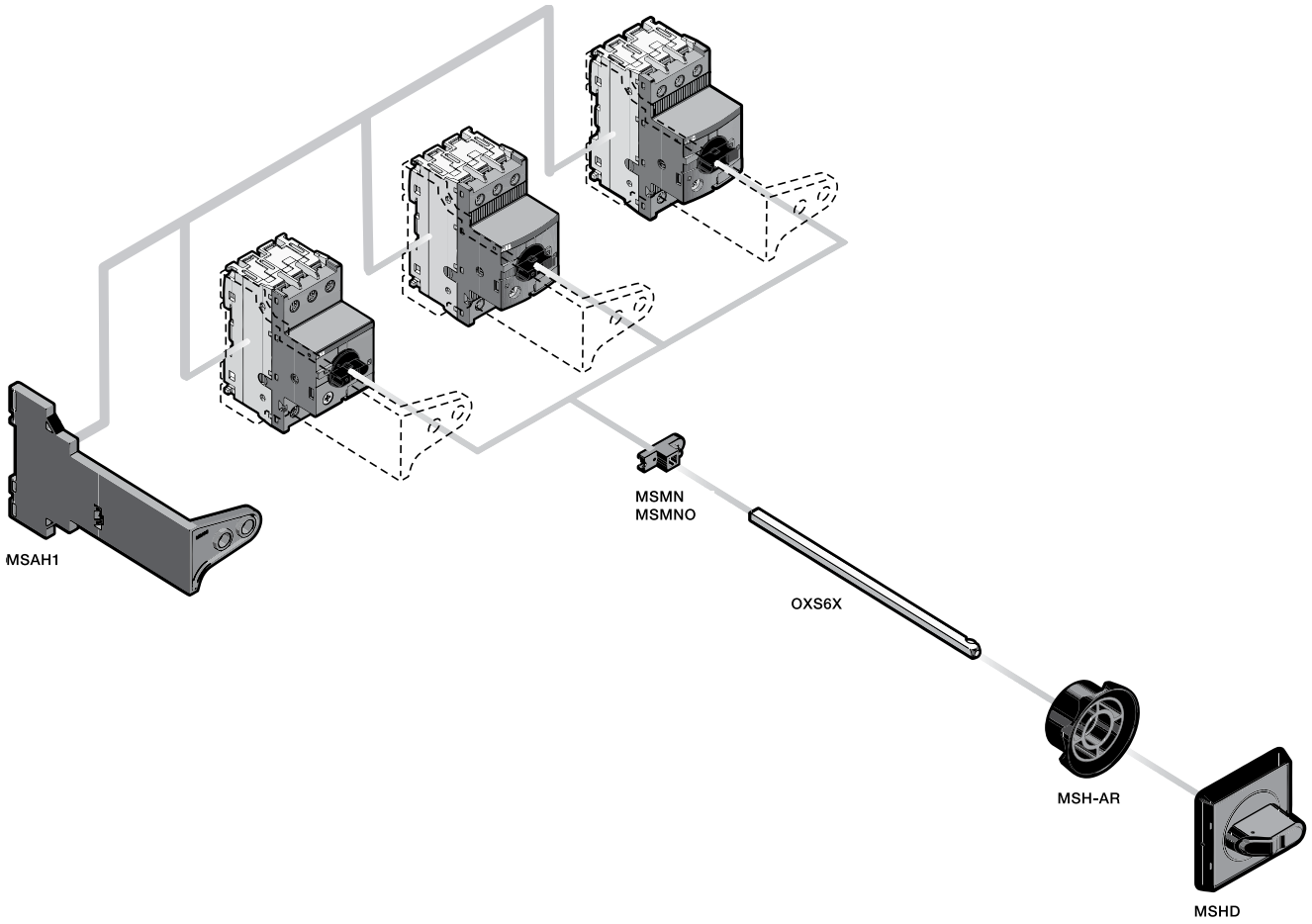
Detalles de pedido

	Apto para	Descripción	Longitud del eje mm	Color	Tipo	Código de Pedido	Paq. cant.	Peso (1 pieza) Kg
Ejes								
	MS116, MS132, MO132, MS4xx,	Para mangos MSHD. Diámetro del eje de 6 mm. Extensión del eje para el mando del acoplamiento de la puerta.	85		OXS6X85	1SCA101647R1001	1	0.020
			105		OXS6X105	1SCA108043R1001	1	0.020
			130		OXS6X130	1SCA101655R1001	1	0.030
			180		OXS6X180	1SCA101659R1001	1	0.040
Mangos IP64 (UL: tipo 1, 3R, 12)								
	MS116, MS132, MO132, MS4xx,	3 candados como máximo con diámetro de ojal de 5...8 mm, bloqueo de puerta en posición ON (Activado) desbloqueable, para uso con tipos OXS6 de 6 mm a 180 mm o con ejes de mando MSOX.						
				Amarillo	MSHD-LY (1)	1SAM201920R1002	1	0.065
				Amarillo	MSHD-LTY (2)	1SAM201920R1012	1	0.065
Mando								
	MS116, MS132, MO132, MS4xx,	Mando de acoplamiento para uso con los tipos OXS6 de 6 mm a 180 mm.			MSMN (3)	1SAM101923R0002	1	0.002
Anillo de alineación del eje								
	MS116, MS132, MO132, MS4xx,	El MSH-AR sostiene los ejes largos para la alineación de la entrada del mango. Facilita el cierre de las puertas del panel. Uso para OXS6X > 105 mm.			MSH-AR	1SAM201920R1000	1	0.010

Nota:(1) Indicador de I-O y ON-OFF (recomendado para MS116, MS4xx, MO4xx).
(2) Indicador de I-O y ON-OFF + indicador de desconexión.
(3) Con código: posicionamiento del indicador ON según la orientación del montaje de MMS.

Nota: Para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros representantes de ventas

Accesorios generales



4.2 Minicontactores

4.2.1 B6, B7 Minicontactores de 3 polos, con terminales de tornillos 4 a 5.5 kW

Funcionamiento CA

Descripción

Los minicontactores de 3 polos B6, B7 son productos de control compactos que se utilizan principalmente para la conmutación de cargas resistivas o de motor de hasta 690 V CA.

Estos contactores tienen un diseño con:

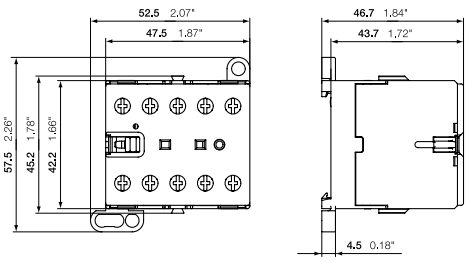
- 3 Polos principales y un contacto auxiliar incorporado
- Circuito de control: funcionamiento ca
- Bajo consumo de bobina (3.5 Va en reposo y en retención)
- Bloques de contacto auxiliares adicionales para el montaje frontal o lateral y una amplia variedad de accesorios
- Bobina silenciosa
- Diseñados para montaje en riel o fijación con tornillo

Detalles de pedido

	IEC		UL/CSA		Tensión nominal del circuito de control U		Contactos auxiliares incorporados		Tipo (1)	Código de pedido	Cant. en paquete	Peso (1 pieza)
	Valor nominal de funcionamiento		Potencia del motor trifásico 480 V	Datos de uso general	U mín.	U máx.						
	potencia 400 V AC-3 **kW**	corriente θ ≤ 40 °C AC-1 **A**	**hp**		**V CD**	**60 Hz V CA**						**kg**
Minicontactores B7												
	5.5	20	5	600 V / 16 A	24		1		BC7-30-10-01	GJL1313001R0101	10	0.175
						24	1	0	B7-30-10-01	GJL1311001R0101	10	0.175
						110...127	1	0	B7-30-10-84	GJL1311001R8104	10	0.175
						220...240	1	0	B7-30-10-80	GJL1311001R8100	10	0.175

Nota: Otros tipos, bajo pedido.

Dimensiones principales mm, pulgadas



B6, B7

4.2.2 B6, B7, BC6, BC7 Minicontactores de 3 y 4 polos VB6, VB7, VBC6, VBC7 Minicontactores inversores de 3 polos

Accesorios

Detalles de pedido

Bloques de contactos auxiliares con montaje frontal (1)

	Para Contactores	Contactos auxiliares		Tipo	Código de pedido	Cantidad en paq.	Peso (1 pieza)
	B6-, B7-30-10, BC6-, BC7-30-10	1	1	CAF6-11M	GJL1201330R0003	10	0.020
	VB6, VB7, VBC6, VBC7, VB6A, VB7A	2	0	CAF6-20M	GJL1201330R0007	10	0.020
	VBC6A, VBC7A	0	2	CAF6-02M	GJL1201330R0011	10	0.020

Bloques de contactos auxiliares con montaje lateral (1)

	B6-, B7-30-10, BC6-, BC7-30-10	1	1	CA6-11M	GJL1201317R0003	10	0.030

(1) CA6 y CAF6 no se deben colocar simultáneamente.

Detalles de pedido

Enlaces de conexión con guardamotores

	Para Contactores	Tensión nominal del circuito de control U_c V CC	Tipo de conexión	Tipo	Código de pedido	Cantidad en paq.	Peso (1 pieza) kg
	Para conectar los minicontactores B...VB... a MS116, MS132			BEA7/132	1SBN080906R1002	10	0.013

Conjuntos de conexión para los contactores inversores

	VB6, VB7, VBC6, VBC7, VB6A, VB7A, VBC6A, VBC7A, transversal 1.8 mm²			BSM6-30	GJL1201908R0001	10	0.010

4.3 Contactores de 3 y 4 polos

4.3.1 AF09 ... AF38(Z) Contactores de 3 polos

Funcionamiento CA/CC

Descripción

Los contactores AF09 ... AF38 se utilizan principalmente para el control de motores trifásicos y circuitos de alimentación hasta 690 V CA y 220 V CC. Estos contactores tienen un diseño en bloque con 3 polos principales.

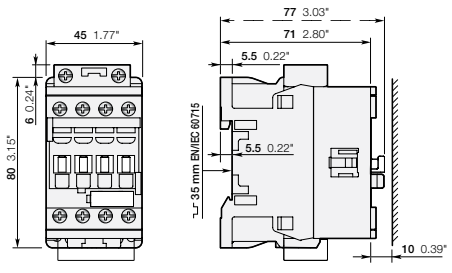
- Circuito de control: funcionamiento CA o CC con la interfaz de bobinas electrónicas que admiten un amplio rango de tensión de control (p. ej. de 100...250 V CA y CC), con solo 4 rangos de tensión de control que admiten de 24...500 V 50/60 Hz y de 20...500 V CC
- Capacidad de soportar grandes variaciones de tensión de control
- Consumo reducido de energía
- Cierre y apertura bien diferenciados.
- AF...Z permiten el control directo de salida del controlador lógico programable (PLC) ≥ 24 V CC 500 mA
- AF...Z pueden soportar caídas breves de tensión (condiciones de uso según SEMI F47-0706 a pedido)
- Supresor de sobretensión incorporado
- Bloques de contactos auxiliares adicionales para el montaje frontal o lateral y una amplia variedad de accesorios

Detalles de pedido

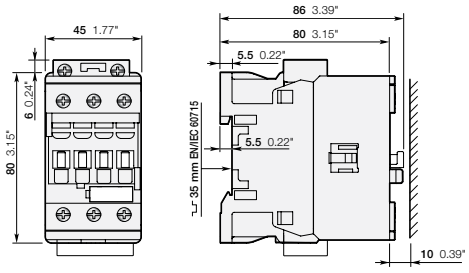
	IEC		UL/CSA		Tensión nominal del circuito de control		Contactos auxiliares incorporados		Tipo (1)	Código de pedido	Peso (1 pieza)
	Valor nominal de funcionamiento		Potencia del motor trifásico 480 V	Datos de uso general 600 VCA	U_c mín.	U_c máx					
	potencia 400 V AC-3	corriente θ ≤ 40 °C AC-1									
	kW	A	hp		V 50/60 Hz	V CC					kg
	4	25	5	25	24...60	24...60 (2)	1	0	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	0.310
					100...250	100...250	1	0	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310	0.270
					250...500	250...500	1	0	AF09-30-10-14	1SBL137001R1410	0.310
	5.5	28	7.5	28	24...60	24...60 (2)	1	0	AF12Z-30-10-21	1SBL156001R2110	0.310
					100...250	100...250	1	0	AF12-30-10-13	1SBL157001R1310	0.270
					250...500	250...500	1	0	AF12-30-10-14	1SBL157001R1410	0.310
	7.5	30	10	30	24...60	24...60 (2)	1	0	AF16Z-30-10-21	1SBL176001R2110	0.310
					100...250	100...250	1	0	AF16-30-10-13	1SBL177001R1310	0.270
					250...500	250...500	1	0	AF16-30-10-14	1SBL177001R1410	0.310
	11	45	15	45	24...60	24...60 (2)	0	0	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	0.350
					100...250	100...250	0	0	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300	0.310
					250...500	250...500	0	0	AF26-30-00-14	1SBL237001R1400	0.350
	15	50	20	50	24...60	24...60 (2)	0	0	AF30Z-30-00-21	1SBL276001R2100	0.350
					100...250	100...250	0	0	AF30-30-00-13	1SBL277001R1300	0.310
					250...500	250...500	0	0	AF30-30-00-14	1SBL277001R1400	0.350
	18.5	50	20	50	24...60	24...60 (2)	0	0	AF38Z-30-00-21	1SBL296001R2100	0.350
					100...250	100...250	0	0	AF38-30-00-13	1SBL297001R1300	0.310
					250...500	250...500	0	0	AF38-30-00-14	1SBL297001R1400	0.350

Nota: (1) Para obtener otras configuraciones de contactos auxiliares, comuníquese con su organización de venta local de ABB. (2) solo los contactores AF...Z con tensión de control de CC de 12...20 V CC deben respetar las polaridades de conexión que se indican junto a los terminales de bobinas: A1+ para el polo positivo y A2- para el polo negativo.

Dimensiones principales mm, pulgadas



AF09, AF12, AF16



AF26, AF30, AF38¡

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

4.3.2 AF40 ... AF96 Contactores de 3 polos

Funcionamiento CA/CC

Descripción

Los contactores de 3 polos AF40 ... AF96 se utilizan principalmente para el control de motores trifásicos y circuitos de alimentación de hasta 690 V CA y 220 V CC. Estos contactores tienen un diseño en bloque con 3 polos principales.

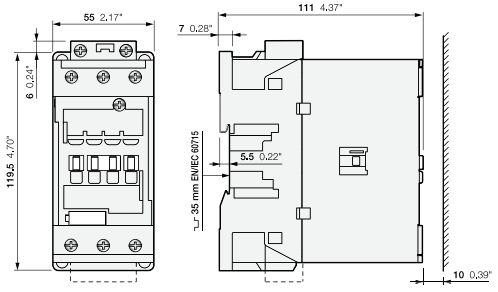
- Circuito de control: funcionamiento CA o CC con la interfaz de bobinas electrónicas que admiten un amplio rango de tensión de control (p. ej. de 100...250 V CA y CC), con solo 4 rangos de tensión de control que admiten de 24...500 V 50/60 Hz y de 20...500 V CC
- Capacidad de soportar grandes variaciones de tensión de control
- Consumo reducido de energía del panel
- Cierre y apertura bien diferenciados.
- Supresor de sobretensión incorporado
- Bloques de contactos auxiliares adicionales para montaje frontal o lateral y una amplia variedad de accesorios.

Detalles de pedido

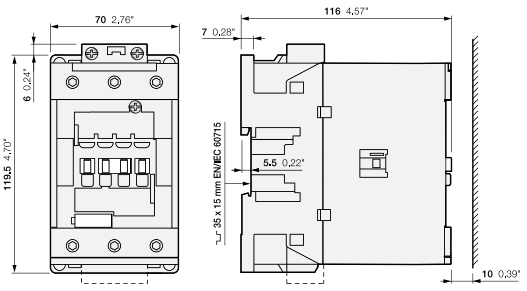
	IEC		UL/CSA		Tensión nominal del circuito de control		Contactos auxiliares incorporados		Tipo (1)	Código de pedido	Peso (1 pieza)
	Valor nominal de funcionamiento		Potencia del motor trifásico 480 V	Datos de uso general 600 VCA	U_c mín.	U_c máx					
	potencia 400 V AC-3	corriente θ ≤ 40 °C AC-1									
	kW	**A**	**hp**		**V 50/60 Hz**	**V CC**					**kg**
	18.5	70	30	60	24...60	24...60 (2)	0	0	AF40-30-00-11	1SBL347001R1100	0.970
					100...250	100...250	0	0	AF40-30-00-13	1SBL347001R1300	0.950
					250...500	250...500	0	0	AF40-30-00-14	1SBL347001R1400	0.950
	22	100	40	80	24...60	24...60 (2)	0	0	AF52-30-00-11	1SBL367001R1100	0.970
					100...250	100...250	0	0	AF52-30-00-13	1SBL367001R1300	0.950
					250...500	250...500	0	0	AF52-30-00-14	1SBL367001R1400	0.950
	30	105	50	90	24...60	24...60 (2)	0	0	AF65-30-00-11	1SBL387001R1100	0.970
					100...250	100...250	0	0	AF65-30-00-13	1SBL387001R1300	0.950
					250...500	250...500	0	0	AF65-30-00-14	1SBL387001R1400	0.950
	37	125	60	105	24...60	24...60 (2)	0	0	AF80-30-00-11	1SBL397001R1100	1.220
					100...250	100...250	0	0	AF80-30-00-13	1SBL397001R1300	1.170
					250...500	250...500	0	0	AF80-30-00-14	1SBL397001R1400	1.170
	45	130	60	115	24...60	24...60 (2)	0	0	AF96-30-00-11	1SBL407001R1100	1.220
					100...250	100...250	0	0	AF96-30-00-13	1SBL407001R1300	1.170
					250...500	250...500	0	0	AF96-30-00-14	1SBL407001R1400	1.170

Nota: (1) Para obtener otras configuraciones de contactos auxiliares, comuníquese con su organización de venta local de ABB.
(2) AF...-30-...-11 no es apto para el control directo de salida de PLC.

Dimensiones principales mm, pulgadas



AF40, AF52, AF65

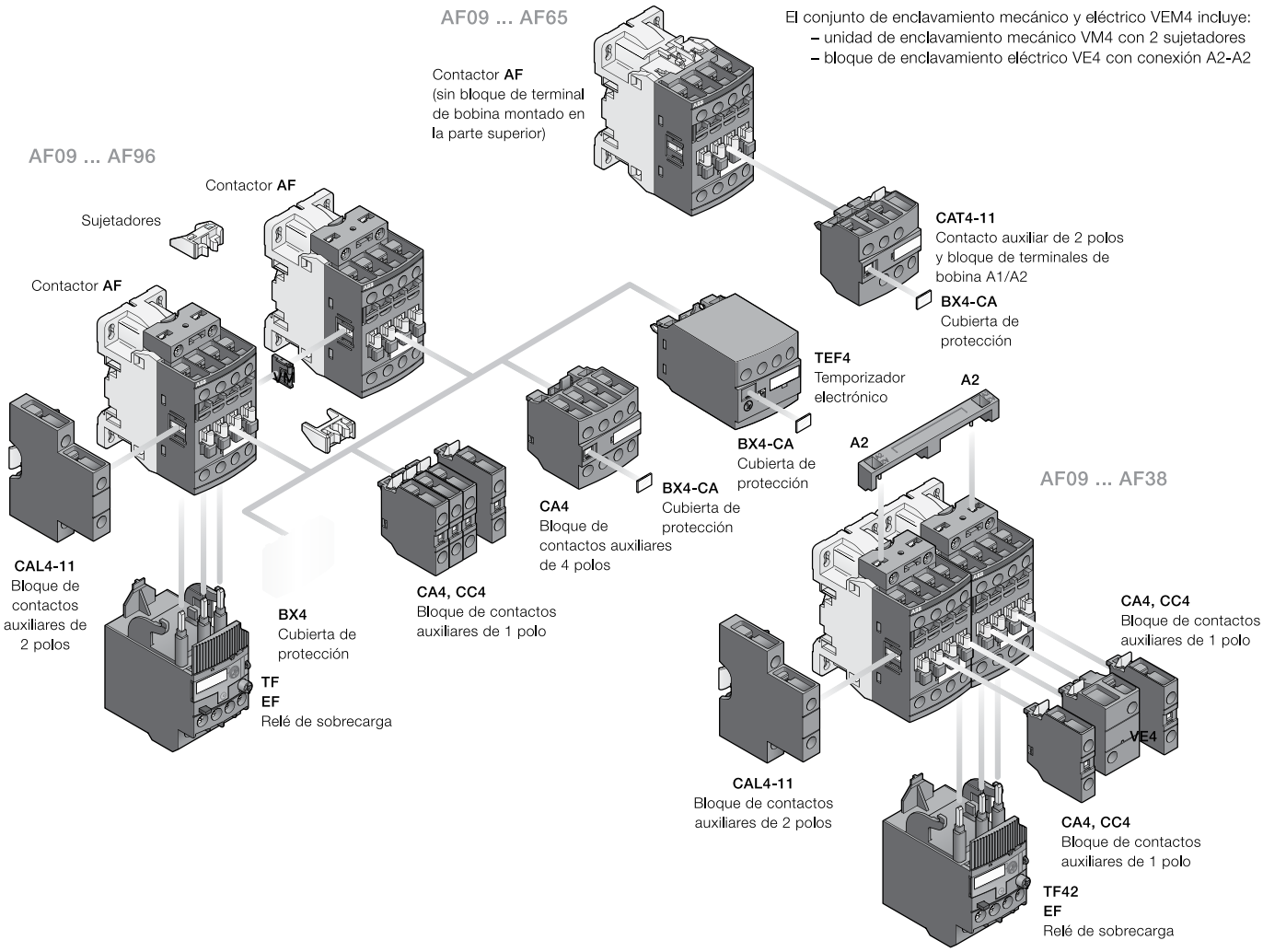


AF80, AF96

4.3.3 AF09 ... AF96 Contactores de 3 polos

Accesorios principales

Contactor y accesorios principales (otros accesorios disponibles)



Colocación de los accesorios principales

Los accesorios se pueden configurar de diversas maneras según el tipo de montaje, que puede ser frontal o lateral.

Tipos de contactores	Polos principales	Contactos auxiliares integrados	Accesorios de montaje frontal					Accesorios con montaje lateral	
			Bloque de contactos auxiliares			Temporizador electrónico	Conjunto de bloqueo eléctrico y mecánico (entre 2 contactores)	Bloques de contactos auxiliares	
			CA4 de 1 polo CC4 de 1 polo	CAT4-11de 2 polos	CA4 de 4 polos	TEF4	VEM4	Lado izquierdo CAL4-11 de 2 polos	Lado derecho
			Cantidad máx. adicional de contactos auxiliares N.C.: 4 contactos N.C. en las posiciones 1, 2, 3, 4 y 3 contactos N.C. en las posiciones 1 ±30 °, 5						
AF09 ... AF16	**3 0 0 1**		4 máx. o	1 o	1 o	1	– +	1	–
AF09 ... AF16	**3 0 1 0**		2 máx. o	1	– o	1	– +	1 +	1
AF26 ... AF38	**3 0 0 0**		3 máx.	–	–	- +	1 +	1 o	1
AF40 ... AF65	**3 0 0 0**		4 máx. o	1 o	1 o	1	– +	1 +	1
AF80, AF96	**3 0 0 0**		4 máx.	- o	1 o	1	– +	1 +	1

Nota: La incorporación de un relé de sobrecarga en el contactor no evita la colocación de otros accesorios, como se indica anteriormente.(1) Montaje directo: no requiere ningún kit.

Detalles de colocación de relés de sobrecarga (1)

Tipos de contactores	Relés térmicos de sobrecarga	Relés electrónicos de sobrecarga
AF09 ... AF38	TF42 (0.10...38 A)	EF19 (0.10...19 A)
AF26 ... AF38	TF42 (0.10...38 A)	EF45 (9...45 A)
AF40 ... AF65	TF65 (22...67 A)	EF65 (25...70 A)
AF80, AF96	TF96 (40...96 A)	EF96 (36...100 A)

Nota: La incorporación de un relé de sobrecarga en el contactor no evita la colocación de otros accesorios, como se indica anteriormente.(1) Montaje directo: no requiere ningún kit.

4.3.4 AF09 ... AF96 Contactores de 3 polos

Accesorios principales

Detalles de pedido (1)

	Para Contactores	Contactos auxiliares				Tipo	Código de pedido	Cantidad en paq.	Peso (1 pieza)
Bloques de contactos auxiliares con montaje frontal									
	AF09 ... AF96, NF	1	0			CA4-10	1SBN010110R1010	1	0.014
		-	-	-	-				
		0	1	-	-	CA4-01	1SBN010110R1001	1	0.014
	AF09 ... AF16...-30-10	2	2	-	-	CA4-22M	1SBN010140R1122	1	0.055
	AF26 ... AF96...-30-00	2	2	-	-	CA4-22E	1SBN010140R1022	1	0.055
Bloques de contactos auxiliares con montaje lateral instantáneo									
	AF09 ... AF96, NF	1	1	-	-	CAL4-11	1SBN010120R1011	1	0.040
Bloques de terminal de bobina A1/A2 y contacto auxiliar con montaje frontal									
	AF09 ... AF16...-30-10	1	1	-	-	CAL4-11	1SBN010120R1011	1	0.040
	AF26 ... AF65...-30-00	1	1	-	-	CAT4-11E	1SBN010151R1011	1	0.040

Nota: CAT4 no es apto para contactores AF...Z con tensión de control de CC de 12...20 V CC.

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

Unidad de enclavamiento mecánico

	AF40 ... AF96					VM96-4	1SBN033405T1000	10	0.006

Nota: VM4 y VM96-4 incluyen 2 sujetadores (BB4) para mantener ambos contactores juntos.

Conjunto de bloqueo eléctrico y mecánico

	AF09 ... AF16 AF26 ... AF38	0	2	-	-	VEM4	1SBN030111R1000	1	0.035

Nota: - VEM4 incluye una unidad de enclavamiento mecánico VM4 con 2 sujetadores (BB4), un bloque de enclavamiento eléctrico VE4. El bloque VE4 se debe utilizar con la conexión A2-A2 para respetar el diagrama de conexión eléctrica.
VEM4 no es apto para contactores AF...Z con tensión de control de CC de 12 ... 20 V CC.

Detalles de pedido (1)

	Para Contactores	Rango de retraso de tiempo seleccionado por interruptor	Tipo de retraso	Contactos auxiliares		Tipo	Código de pedido	Cantidad en paq.	Peso (1 pieza)
Temporizadores electrónicos									
	AF09	0.1...1 s	Retardo ON (Al trabajo)	1	1	TEF4-ON	1SBN020112R1000	1	0.065
	AF96	1...10 s							
	NF	10...100 s	Retardo OFF (Al reposo)	1	1	TEF4-OFF	1SBN020114R1000	1	0.065

Nota: tensión nominal del circuito de control Uc de 24...240 V 50/60 Hz o CC.

Enlaces de conexión con guardamotores

	AF09 ... AF16	con	MS116-0.16 ... MS116-25, MS132-0.16 ... MS132-25	BEA16-4	1SBN081306T1000	10	0.025
	AF26 ... AF38	con	MS116-0.16 ... MS116-16, MS132-0.16 ... MS132-10	BEA26-4	1SBN082306T1000	10	0.025
		con	MS116-20 ... MS116-32, MS132-12 ... MS132-32	BEA38-4	1SBN082306T2000	10	0.030
	AF40...AF65	con	MS165-16...MS165-65	BEA65-4	1SBN083406R1000	1	0.090

Conjuntos de conexión para los contactores inversores

	AF09 ... AF16	BER16-4	1SBN081311R1000	1	0.045
	AF26 ... AF38	BER38-4	1SBN082311R1000	1	0.100
	AF40 ... AF65	BER65-4	1SBN083411R1000	1	0.175
	AF80 ... AF96	BER96-4	1SBN083911R1000	1	0.250

Conjuntos de conexión para el arranque estrella-delta

	AF09 ... AF16	Con o sin VM4	BEY16-4	1SBN081313R2000	1	0.050
	AF26 ... AF38	Con o sin VM4	BEY38-4	1SBN082713R2000	1	0.110

Nota: (1) Para más información, consulte la sección "Accesorios" del catálogo principal.

4.3.5 AF116 ... AF146 Contactores de 3 polos

Funcionamiento CA/CC, con 1 N.A. + 1 N.C.

Descripción

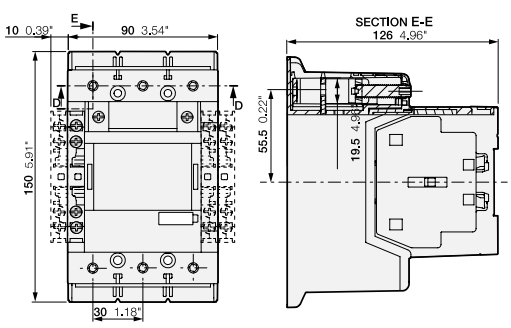
Los contactores AF116 ... AF140 se utilizan principalmente para el control de motores trifásicos y circuitos de alimentación de hasta 690 V CA, y AF146 de hasta 1000 V CA. Estos contactores tienen un diseño en bloque con 3 polos principales.

- Circuito de control: funcionamiento CA o CC con la interfaz de bobinas electrónicas que admiten un amplio rango de tensión de control (p. ej. de 100...250 V CA y CC), con solo 3 bobinas para cubrir la tensión de control de 24...250 V 50/60 Hz y de 20...250 V CC
- Capacidad de abordar grandes variaciones de tensión de control
- Consumo reducido de energía del panel
- Cierre y apertura bien diferenciados
- Pueden soportar caídas breves de tensión (condiciones de uso según SEMI F47a pedido).
- Supresor de sobretensión incorporado
- Bloques de contacto auxiliares adicionales para el montaje lateral y una amplia variedad de accesorios

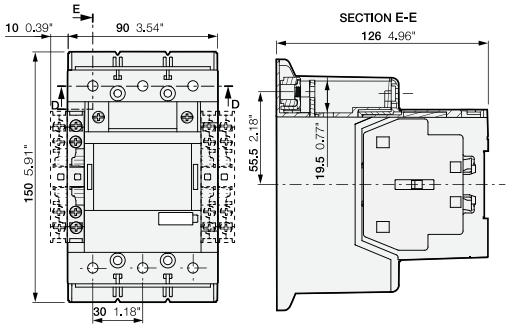
Detalles de pedido

	IEC		UL/CSA		Tensión nominal del circuito de control		Contactos auxiliares incorporados		Tipo (1)	Código de pedido	Peso (1 pieza)
	Valor nominal de funcionamiento		Potencia del motor trifásico 480 V	Datos de uso general 600 VCA	U_c mín.	U_c máx					
	potencia 400 V AC-3	corriente θ ≤ 40 °C AC-1									
	kW	**A**	**hp**		**V 50/60 Hz**	**V CC**					**kg**
Para la conexión con tornillos incorporados para el cable											
	55	160	75	160	24...60	20...60	1	1	AF116-30-11-11	1SFL427001R1111	1.75
					100...250	100...250	1	1	AF116-30-11-13	1SFL427001R1311	1.75
					250...500	250...500	1	1	AF116-30-11-14	1SFL427001R1411	1.75
	75	200	100	200	24...60	20...60	1	1	AF140-30-11-11	1SFL447001R1111	1.75
					100...250	100...250	1	1	AF140-30-11-13	1SFL447001R1311	1.75
					100...250	100...250	1	1	AF140-30-11-14	1SFL447001R1411	1.75

Dimensiones principales mm, pulgadas



AF116, AF140, AF146-30-11



AF116, AF140, AF146-30-11B

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

4.3.6 AF190 ... AF370 Contactores de 3 polos

Funcionamiento CA/CC, con 1 N.A. + 1 N.C.

Descripción

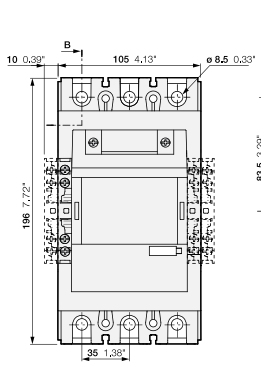
Los contactores AF190 ... AF370 se utilizan principalmente para el control de motores trifásicos y circuitos de alimentación de hasta 1000 V CA. Estos contactores tienen un diseño en bloque con 3 polos principales.

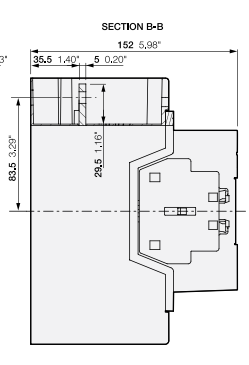
- Circuito de control: funcionamiento CA o CC con la interfaz de bobinas electrónicas que admiten un amplio rango de tensión de control (p. ej. de 100...250 V CA y CC), con solo 3 bobinas para cubrir la tensión de control de 24...250 V 50/60 Hz y de 20...250 V CC
- Capacidad de soportar grandes variaciones de tensión de control
- Consumo reducido de energía del panel
- Cierre y apertura bien diferenciados
- Pueden soportar caídas breves de tensión (condiciones de uso según SEMI F47 a pedido).
- Supresión de sobretensión incorporada
- Bloques de contactos auxiliares adicionales para el montaje lateral y una amplia variedad de accesorios

Detalles de pedido

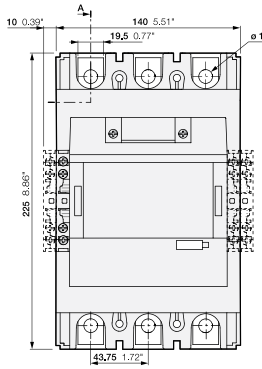
	IEC		UL/CSA		Tensión nominal del circuito de control		Contactos auxiliares incorporados		Tipo (1)	Código de pedido	Peso (1 pieza)
	Valor nominal de funcionamiento		Potencia del motor trifásico 480 V	Datos de uso general 600 VCA	U_c mín.	U_c máx					
	potencia 400 V AC-3	corriente θ ≤ 40 °C AC-1									
	kW	**A**	**hp**		**V 50/60 Hz**	**V CC**					**kg**
	90	275	125	150	24...60	20...60	1	1	AF190-30-11-11	1SFL487002R1111	3.000
					100...250	100...250	1	1	AF190-30-11-13	1SFL487002R1311	3.000
					250...500	250...500	1	1	AF190-30-11-14	1SFL487002R1411	3.000
	110	350	150	300	24...60	20...60	1	1	AF205-30-11-11	1SFL527002R1111	
					100...250	100...250	1	1	AF205-30-11-13	1SFL527002R1311	
					250...500	250...500	1	1	AF205-30-11-14	1SFL527002R1411	3.000
	140	400	200	350	24...60	20...60	1	1	AF265-30-11-11	1SFL547002R1111	4.640
					100...250	100...250	1	1	AF265-30-11-13	1SFL547002R1311	4.640
					250...500	250...500	1	1	AF265-30-11-14	1SFL547002R1411	4.640
	160	500	250	400	24...60	20...60	1	1	AF305-30-11-11	1SFL587002R1111	4.640
					100...250	100...250	1	1	AF305-30-11-13	1SFL587002R1311	4.640
					250...500	250...500	1	1	AF305-30-11-14	1SFL587002R1411	4.640
	200	600	300	520	24...60	20...60	1	1	AF370-30-11-11	1SFL607002R1111	4.640
					100...250	100...250	1	1	AF370-30-11-13	1SFL607002R1311	4.640
					250...500	250...500	1	1	AF370-30-11-14	1SFL607002R1411	4.640

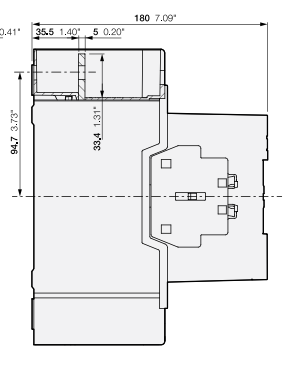
Dimensiones principales mm, pulgadas





AF190, AF205

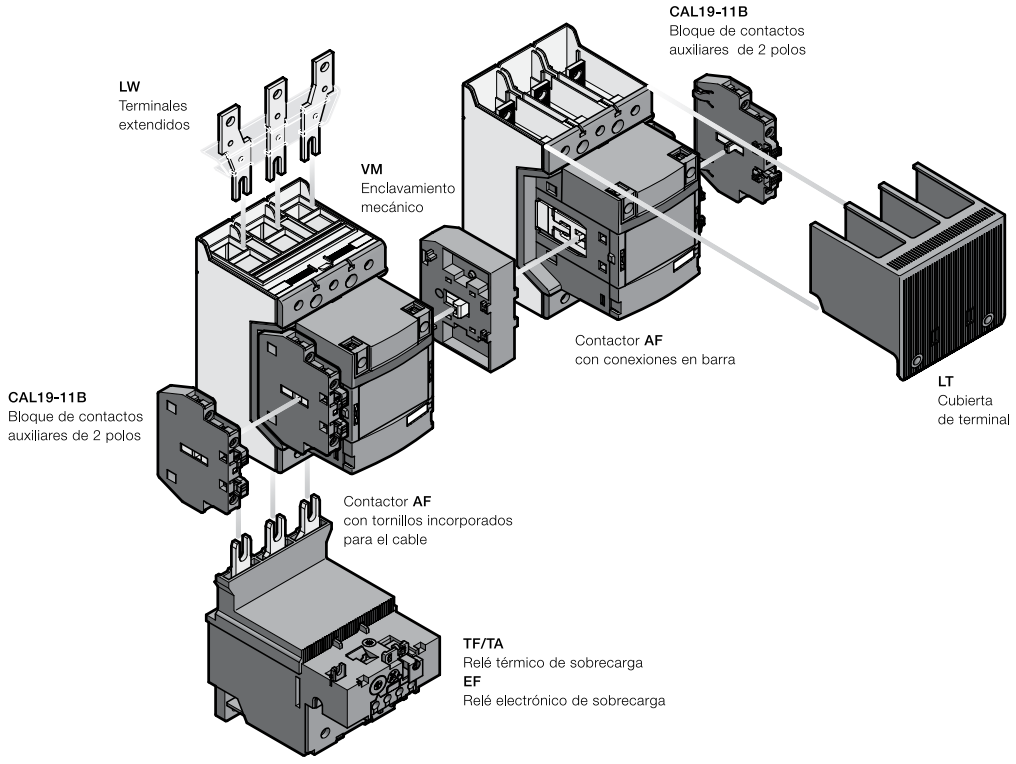




AF265, AF305, AF370

4.3.7 AF116 ... AF370 Contactores de 3 polos con 1 N.A. + 1 N.C.

Accesorios principales (otros accesorios disponibles)



Colocación de los accesorios principales

Los accesorios se pueden configurar de diversas maneras según el tipo de montaje, que puede ser frontal o lateral.

Tipos de contactores	Polos principales		Contactos auxiliares integrados		Accesorios de montaje frontal				
					Bloque de contactos auxiliares				
					CAL19-11		CAL19-11B		Unidad de enclavamiento mecánico (entre dos contactores)
AF116 ... AF370	**3**	**0**	**1**	**1**	1 x CAL19-11	+	2 x CAL19-11B	o	–
AF116 ... AF370	**3**	**0**	**1**	**1**	–	+	2 x CAL19-11B (1)	+	VM... (2)

Detalles de colocación de relés de sobrecarga (1)

Tipos de contactores	Relés térmicos de sobrecarga	Relés electrónicos de sobrecarga
AF116 ... AF140	TF140DU (66...142 A)	EF146 (54...150 A)
AF146	–	EF146 (54...150 A)
AF190, AF205	TA200DU(66...200 A)	EF205 (63...210 A)
AF265 ... AF370	–	EF370 (115...380 A)

Nota: La incorporación de un relé térmico o electrónico de sobrecarga en el contactor no evita la colocación de otros accesorios, como se indica en la tabla Colocación de accesorios principales.
(1) Montaje directo: no requiere ningún kit.

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

4.3.8 AF116 ... AF370 Contactores de 3 polos con 1 N.A. + 1 N.C.

Accesorios principales

Detalles de pedido

	Para Contactores	Contactos auxiliares		Tipo	Código de pedido	Cantidad en paq.	Peso (1 pieza)
Bloques de contactos auxiliares con montaje lateral							
	AF116 ... AF370	1	1	CAL19-11	1SFN010820R1011	2	0.050
Unidad de enclavamiento mecánico							
	AF116 ... AF370			VM19	1SFN030300R1000	1	0.054

4.3.9 AF400 ... AF750 Contactores de 3 polos

Funcionamiento CA/CC, con 1 N.A. + 1 N.C.

Descripción

Los contactores de 3 polos AF400 ... AF750 se utilizan principalmente para el control de motores trifásicos y circuitos de alimentación de hasta 1000 V CA y 600 V CC (2). Estos contactores tienen un diseño en bloque con 3 polos principales.

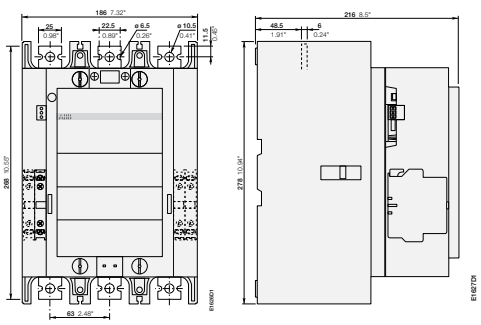
- Circuito de control: funcionamiento CA o CC con la interfaz de bobinas electrónicas que admiten un amplio rango de tensión de control (p. ej. de 100...250 V CA y CC), con solo 4 bobinas que admiten control de tensión de 48...500 V 50/60 Hz y de 24...500 V CC
- Capacidad de soportar grandes variaciones de tensión de control
- Consumo reducido de energía del panel
- Cierre y apertura bien diferenciados
- Pueden soportar caídas breves de tensión (condiciones de uso según SEMI F47 a pedido).
- Supresor de sobretensión incorporado
- Bloques de contacto auxiliares adicionales para el montaje lateral y una amplia variedad de accesorios.

Detalles de pedido

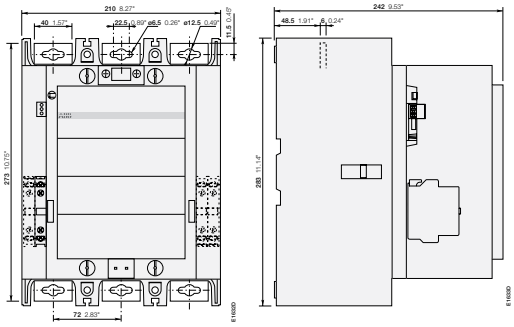
	IEC		UL/CSA		Tensión nominal del circuito de control		Contactos auxiliares incorporados		Tipo (1)	Código de pedido	Peso (1 pieza)
	Valor nominal de funcionamiento		Potencia del motor trifásico 480 V	Datos de uso general 600 VCA	U_c mín.	U_c máx					
	potencia 400 V AC-3 **kW**	corriente θ ≤ 40 °C AC-1 **A**	**hp**		**V 50/60 Hz**	**V CC**					**kg**
Para la conexión con tornillos incorporados para el cable											
	200	600	350	550	100...250	100...250	1	1	AF400-30-11	1SFL577001R7011	12.000
					250...500	250...500	1	1	AF400-30-11	1SFL577001R7111	12.000
	250	700	400	650	100...250	100...250	1	1	AF460-30-11	1SFL597001R7011	12.000
					250...500	250...500	1	1	AF460-30-11	1SFL597001R7111	12.000
	315	800	500	750	100...250	100...250	1	1	AF580-30-11	1SFL617001R7011	15.000
					250...500	250...500	1	1	AF580-30-11	1SFL617001R7111	15.000
	400	1050	600	900	100...250	100...250	1	1	AF750-30-11	1SFL637001R7011	15.000
					250...500	250...500	1	1	AF750-30-11	1SFL637001R7111	15.000

Nota: (2) Hasta 850 V CC para AF580, AF750.

Dimensiones principales mm, pulgadas



AF400, AF460



AF580, AF750

4.3.10 AF1250 ... AF2650 Contactores de 3 polos Funcionamiento CA/CC, con 1 N.A. + 1 N.C.

Descripción

Los Contactores AF1250 ... AF2050 se utilizan principalmente para el control de circuitos de potencia de hasta 1.000 V CA o 850 V DC, el AF2650 para controlar la potencia de hasta 1000 V AC. Estos Contactores tienen un diseño en bloque con 3 polos principales.

Circuito de control: funcionamiento CA o CC con la interfaz de bobina electrónica que admite un amplio rango de tensión de control (p. ej. de 100...250 V CA y CC)

- Sólo 4 bobinas para el AF1250 para cubrir las tensiones de control entre 48 ... 500 V 50/60 Hz y 24 ... 500 V DC
- Sólo 1 bobina para AF1350 ... AF2650 para cubrir las tensiones de control entre 100 ... 250 V 50/60 Hz y 100 ... 250 V DC
- Capacidad de soportar grandes variaciones de tensión de control
- Consumo reducido de energía del panel
- Cierre y apertura bien diferenciados
- Pueden soportar caídas breves de tensión (condiciones de uso según SEMI F47 a pedido).
- Supresor de sobretensión incorporado
- Bloques de contacto auxiliares adicionales para el montaje lateral y una amplia variedad de accesorios.

AF1250-30-11

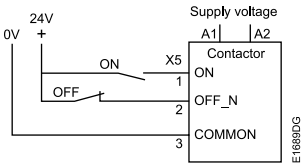
Detalles de pedido

	IEC		UL/CSA		Tensión nominal del circuito de control		Contactos auxiliares incorporados		Tipo (1)	Código de pedido	Peso (1 pieza)
	Valor nominal de funcionamiento		Potencia del motor trifásico 480 V	Datos de uso general 600 VCA	U_c mín.	U_c máx					
	potencia 400 V AC-3	corriente θ ≤ 40 °C AC-1									
	kW	**A**	**hp**		**V 50/60 Hz**	**V CC**					**kg**
Para la conexión con tornillos incorporados para el cable											
	-	1260	-	1210	100…250	100…250	1	1	AF1250-30-11	1SFL647001R7011	16.000
					250...500	250...500	1	1	AF1250-30-11	1SFL647001R7111	16.000
	475	1350	-	1350	100…250	100…250	1	1	AF1350-30-11	1SFL657001R7011	34.000
	560	1650	800	1650	100…250	100…250	1	1	AF1650-30-11	1SFL677001R7011	35.000
	-	2050	900	2100	100…250	100…250	1	1	AF2050-30-11	1SFL707001R7011	35.000
	-	2650	-	2700	100…250	100…250	1	1	AF2650-30-11	1SFL667001R7011	45.000

AF1250 ... AF2650 equipados con entradas de bajo voltaje para control, por ejemplo de un plc.

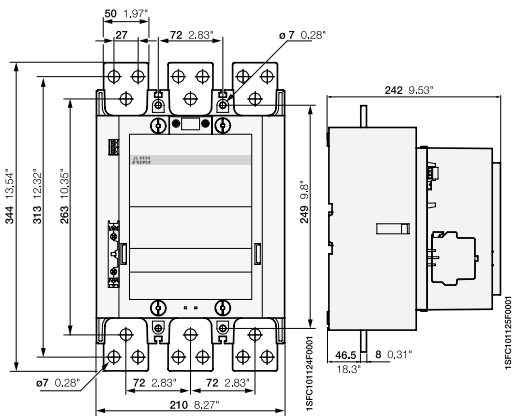
AF2650-30-11

Entradas de Control

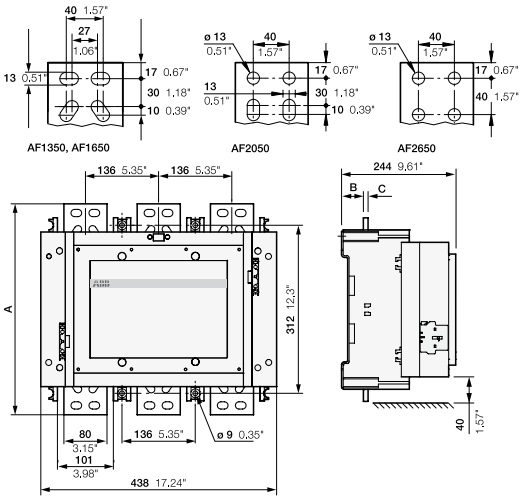


	AF1350, AF1650, AF2050	AF2650
A	392 mm / 15.43"	422 mm / 16.61"
B	47 mm / 1.85"	53 mm / 2.09"
C	10 mm / 0.39"	25 mm / 0.98"

Dimensiones principales mm, pulgadas



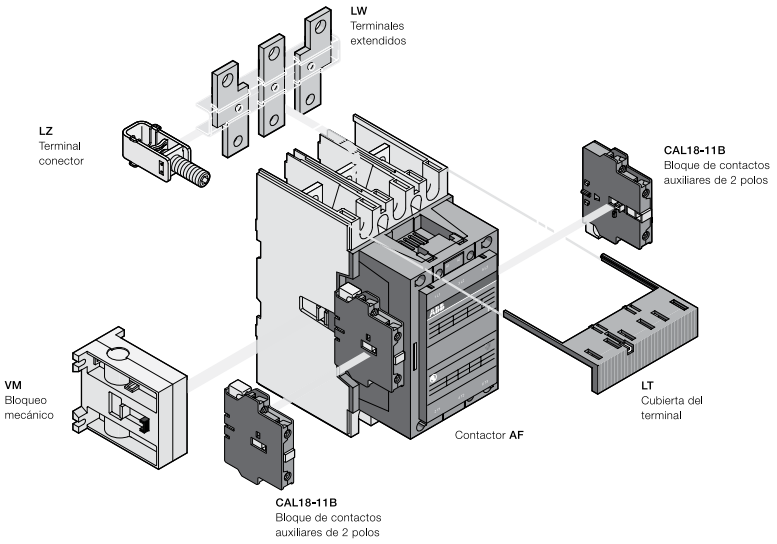
AF1250



AF1350, AF1650, AF2050, AF2650

4.3.11 AF400 ... AF2650 Contactores de 3 polos con 1 N.A. + 1 N.C.

Accesorios principales (otros accesorios disponibles)



Colocación de los accesorios principales

Tipos de contactores	Polos principales		Contactos auxiliares integrados		Accesorios de montaje frontal				
					Bloque de contactos auxiliares				
					CAL18-11		CAL18-11B (3)		Unidad de enclavamiento mecánico (entre dos contactores)
Contactores + bloques de contactos auxiliares									
AF400 ... AF2650	**3**	**0**	**1**	**1**	1 x CAL18-11	+	2 x CAL18-11B		–
Contactores + bloques de contactos auxiliares									
AF400 ... AF2650	**3**	**0**	**1**	**1**	2 x CAL18-11 (1)	+	4 x CAL18-11B (1)	+	VM...H (2)

Nota: (1) Cantidad total de bloques de contactos auxiliares para los dos contactores.
(2) Tipo de bloqueo, de acuerdo con la potencia del contactor (consulte Accesorios).
(3) Los bloques de contactos auxiliares CEL18-... pueden reemplazar a CAL18-11 y CAL18-11B. Sin embargo, no se puede montar ningún bloque de contacto auxiliar fuera de CEL18

Detalles de colocación de relés de sobrecarga (1)

Tipos de contactores	Relés térmicos de sobrecarga	Relés electrónicos de sobrecarga
AF400, AF460	-	E500DU (150...500 A) (4)
AF580, AF750	-	E800DU (250...800 A) (4)
AF1350, AF1650	-	E1250DU (375...1250 A) (4)

Nota: La incorporación de un relé térmico o electrónico de sobrecarga en el contactor no evita la colocación de otros accesorios,
como se indica en la tabla Colocación de accesorios principales.
(4) Es necesario el kit de montaje (consulte Protección del motor).

Detalles de pedido

	Para Contactores	Contactos auxiliares	Tipo	Código de pedido	Cantidad en paq.	Peso (1 pieza)
Unidad de enclavamiento mecánico						
	AF400 ... AF1250		VM750H	1SFN035700R1000	1	0.200
Cubiertas de terminales						
	AF400, AF460 con conectores		LT460-AC	1SFN125701R1000	2	0.100
	AF580 ... AF750 con conectores		LT750-AC	1SFN126101R1000	2	0.120

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

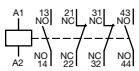
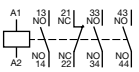
Funcionamiento CA/CC

Descripción

Los contactores auxiliares NF(Z) se utilizan para la conmutación de circuitos auxiliares y de control.
Los contactores auxiliares tienen un diseño en bloque con:

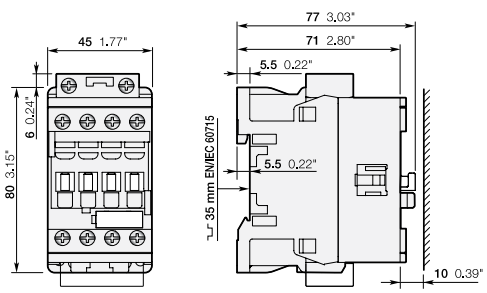
- 4 polos. Los contactores auxiliares tienen elementos de contacto auxiliar vinculados mecánicamente (símbolo con marcado lateral)
- Circuito de control: funcionamiento CA o CC con la interfaz de bobinas electrónicas que admiten un amplio rango de tensión de control (p. ej. de 100...250 V CA y CC)
- Capacidad de soportar grandes variaciones de tensión de control
- Sólo 4 rangos de tensión de control que abarcan de 24...500 V 50/60 Hz y de 20...500 V CC - consumo reducido de energía del panel
- Cierre y apertura bien diferenciados
- NFZ permiten el control directo de salida de PLC ≥ 24 V CC 500 mA
- NFZ pueden soportar caídas breves de tensión (condiciones de uso según SEMI F47-0706 a pedido)
- Supresor de sobretensión incorporado
- Bloques de contactos auxiliares adicionales para el montaje frontal o lateral y una amplia variedad de accesorios

Detalles de pedido

	Cantidad de contactos	Tensión nominal del circuito de control U_c mín.	U_c máx	Tipo	Código de pedido	Peso Valor nominal de (1 pieza)
		V 50/60 Hz	V CC			kg
		24...60	20...60 (1)	NFZ22E-21	1SBH136001R2122	0.31
		100...250	100...250	NF22E-13	1SBH137001R1322	0.27
		250...500	250...500	NF22E-14	1SBH137001R1422	0.31
		24...60	20...60 (1)	NFZ31E-21	1SBH136001R2131	0.31
		100...250	100...250	NF31E-13	1SBH137001R1331	0.27
		250...500	250...500	NF31E-14	1SBH137001R1431	0.31
		24...60	20...60 (1)	NFZ40E-21	1SBH136001R2140	0.31
		100...250	100...250	NF40E-13	1SBH137001R1340	0.27
		250...500	250...500	NF40E-14	1SBH137001R1440	0.31

Nota: NF...E-11 no es apto para el control directo de salida de PLC.

Dimensiones principales mm, pulgadas



NF22E, NF31E, NF40E

4.4 Relés térmicos de sobrecarga

4.4.1 T16 Relés térmicos de sobrecarga 0.10 a 16.0 A

Descripción

Los relés térmicos de sobrecarga T16 son dispositivos de protección electromecánica económicos para el circuito principal. Ofrecen protección confiable para motores en caso de sobrecarga o fallo de fase. Los dispositivos tienen clase de disparo 10.
Los relés térmicos de sobrecarga son relés de tres polos con elementos bimetálicos de desconexión.
La corriente del motor circula a través de los elementos bimetálicos de desconexión y los calienta directa e indirectamente. En caso de sobrecarga (por corriente), los elementos bimetálicos se tuercen debido al calor. Esto causa la liberación del relé y un cambio en la posición de conmutación de los contactos (95-96/97-98).

- Restablecimiento seleccionable: manual o automático
- Sensibilidad a la pérdida de fase, según IEC/EN 60947-4-1
- Función de prueba y de parada: indicación de desconexión en la parte frontal
- Compensación de temperatura
- Apto para aplicaciones trifásicas y monofásicas

Detalles de pedido

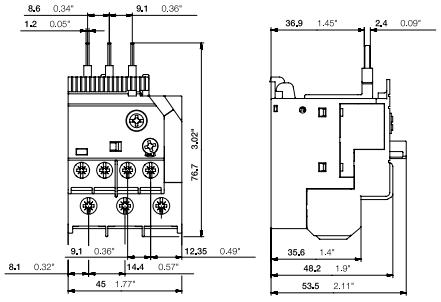
	Rango de configuración A	Dispositivo de protección contra cortocircuitos	Clase de disparo	Tipo	Código de pedido	Peso (1 pieza)
	0.74...1.00	6.0 A, fusible tipo gG	10	T16-1.0	1SAZ711201R1023	0.100
	1.00...1.30	6.0 A, fusible tipo gG	10	T16-1.3	1SAZ711201R1025	0.100
	1.30...1.70	10.0 A, fusible tipo gG	10	T16-1.7	1SAZ711201R1028	0.100
	1.70...2.30	10.0 A, fusible tipo gG	10	T16-2.3	1SAZ711201R1031	0.100
	2.30...3.10	10.0 A, fusible tipo gG	10	T16-3.1	1SAZ711201R1033	0.100
	3.10...4.20	20.0 A, fusible tipo gG	10	T16-4.2	1SAZ711201R1035	0.100
	4.20...5.70	20.0 A, fusible tipo gG 10	10	T16-5.7	1SAZ711201R1038	0.100
	5.70...7.60	35.0 A, fusible tipo gG	10	T16-7.6	1SAZ711201R1040	0.100
	7.60...10.0	35.0 A, fusible tipo gG	10	T16-10	1SAZ711201R1043	0.104
	10.0...13.0	40.0 A, fusible tipo gG	10	T16-13	1SAZ711201R1045	0.104
	13.0...16.0	40.0 A, fusible tipo gG	10	T16-16	1SAZ711201R1047	0.104

Accesorios

	Para relés térmicos de sobrecarga	Descripción	Tipo	Código de pedido	Peso (1 pieza)
	T16	Kit de montaje individual	DB16	1SAZ701901R0001	0.032

Notas: para más información, consulte el catálogo 1SFC151004C0201.

Dimensiones principales mm, pulgadas



T16

4.4.2 TF42 Relés térmicos de sobrecarga 0.10 a 38.0 A

Descripción

Los relés térmicos de sobrecarga TF42 son dispositivos de protección electromecánica económicos para el circuito principal. Ofrecen protección confiable para motores en caso de sobrecarga o fallo de fase.
Los dispositivos son de clase de disparo 10.
Los relés térmicos de sobrecarga son relés de tres polos con elementos bimetálicos de desconexión.
La corriente del motor circula a través de los elementos bimetálicos de desconexión y los calienta directa e indirectamente. En caso de sobrecarga (por corriente), los elementos bimetálicos se tuercen debido al calor. Esto causa la liberación del relé y un cambio en la posición de conmutación de los contactos (95-96/97-98).

- Reinicio manual o automático seleccionable
- Sensible a la pérdida de fase, según IEC/EN 60947-4-1
- Función de prueba y de parada: indicación de desconexión en la parte frontal
- Compensación de temperatura
- Apto para aplicaciones trifásicas y monofásicas

Detalles de pedido

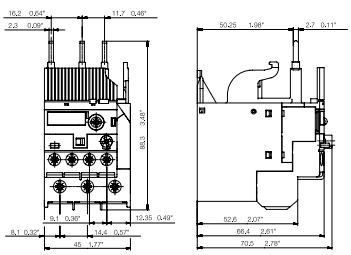
	Rango de configuración A	Dispositivo de protección contra cortocircuitos	Clase de disparo	Tipo	Código de pedido	Peso (1 pieza)
	0.55...0.74	4.0 A, fusible tipo gG	10	TF42-0.74	1SAZ721201R1021	0.130
	0.74...1.00	6.0 A, fusible tipo gG	10	TF42-1.0	1SAZ721201R1023	0.130
	1.00...1.30	6.0 A, fusible tipo gG	10	TF42-1.3	1SAZ721201R1025	0.130
	1.30...1.70	10.0 A, fusible tipo gG	10	TF42-1.7	1SAZ721201R1028	0.130
	1.70...2.30	10.0 A, fusible tipo gG	10	TF42-2.3	1SAZ721201R1031	0.130
	2.30...3.10	10.0 A, fusible tipo gG	10	TF42-3.1	1SAZ721201R1033	0.130
	3.10...4.20	20.0 A, fusible tipo gG	10	TF42-4.2	1SAZ721201R1035	0.130
	4.20...5.70	20.0 A, fusible tipo gG	10	TF42-5.7	1SAZ721201R1038	0.130
	5.70...7.60	35.0 A, fusible tipo gG	10	TF42-7.6	1SAZ721201R1040	0.130
	7.60...10.0	35.0 A, fusible tipo gG	10	TF42-10	1SAZ721201R1043	0.130
	10.0...13.0	40.0 A, fusible tipo gG	10	TF42-13	1SAZ721201R1045	0.130
	13.0...16.0	40.0 A, fusible tipo gG	10	TF42-16	1SAZ721201R1047	0.130
	16.0...20.0	63.0 A, fusible tipo gG	10	TF42-20	1SAZ721201R1049	0.145
	20.0...24.0	63.0 A, fusible tipo gG	10	TF42-24	1SAZ721201R1051	0.145
	24.0...29.0	63.0 A, fusible tipo gG	10	TF42-29	1SAZ721201R1052	0.145
	29.0...35.0	80.0 A, fusible tipo gG	10	TF42-35	1SAZ721201R1053	0.145
	35.0...38.0/40.0	80.0 A, fusible tipo gG	10	TF42-38	1SAZ721201R1055	0.145

Accesorios

	Para relés térmicos de sobrecarga	Descripción	Tipo	Código de pedido	Peso (1 pieza)
	TF42	Kit de montaje individual	DB42	1SAZ701902R0001	0.087

Dimensiones principales mm, pulgadas

TF42



Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

4.4.3 TF65 Relés térmicos de sobrecarga 22.0 a 67.0 A

Descripción

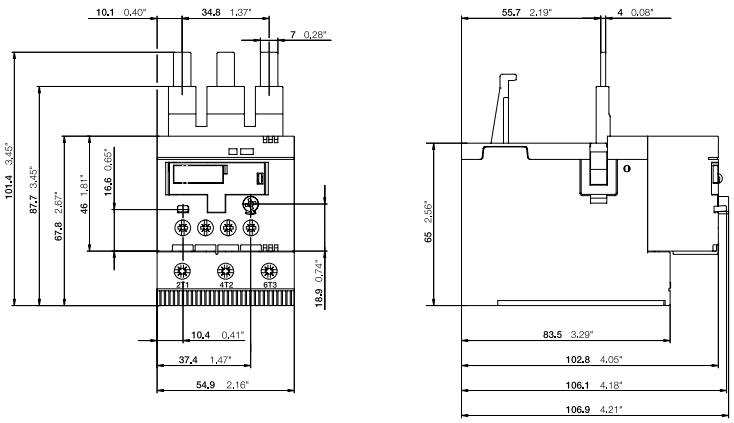
Los relés térmicos de sobrecarga TF65 son dispositivos de protección electromecánica económicos para el circuito principal. Ofrecen protección confiable para motores en caso de sobrecarga o fallo de fase.
Los dispositivos son de clase de disparo 10.
Los relés térmicos de sobrecarga son relés de tres polos con elementos bimetálicos de desconexión.
La corriente del motor circula a través de los elementos bimetálicos de desconexión y los calienta directa e indirectamente. En caso de sobrecarga (por corriente), los elementos bimetálicos se tuercen debido al calor. Esto causa la liberación del relé y un cambio en la posición de conmutación de los contactos (95-96/97-98).

- Reinicio manual o automático seleccionable
- Sensible a la pérdida de fase, según IEC/EN 60947-4-1
- Función de prueba y de parada: indicación de desconexión en la parte frontal
- Compensación de temperatura
- Apto para aplicaciones trifásicas y monofásicas

Detalles de pedido

	Rango de configuración A	Dispositivo de protección contra cortocircuitos	Clase de disparo	Tipo	Código de pedido	Peso (1 pieza)
	30.0...40.0	4.0 A, fusible tipo gG	10	TF65-40	1SAZ811201R1003	0.456
	36.0...47.0	6.0 A, fusible tipo gG	10	TF65-47	1SAZ811201R1004	0.456
	44.0...53.0	6.0 A, fusible tipo gG	10	TF65-53	1SAZ811201R1005	0.456
	50.0...60.0	10.0 A, fusible tipo gG	10	TF65-60	1SAZ811201R1006	0.466
	57.0...67.0	10.0 A, fusible tipo gG	10	TF65-67	1SAZ811201R1007	0.466

Dimensiones principales mm, pulgadas



TF65

4.4.4 TF96 Relés térmicos de sobrecarga 40.0 a 96.0 A

Descripción

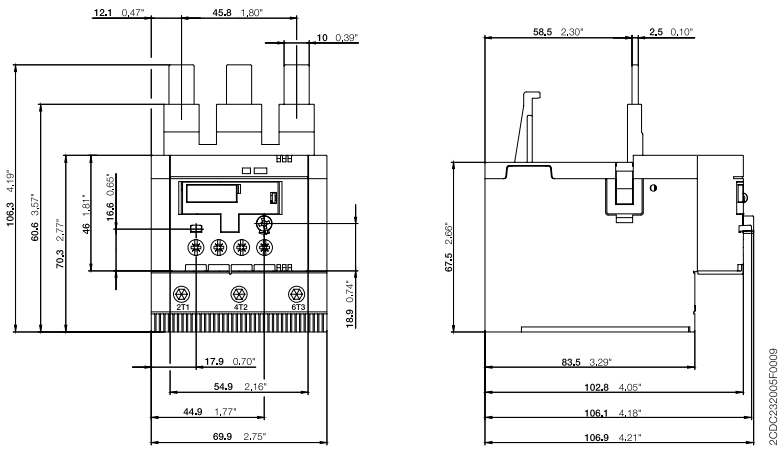
Los relés térmicos de sobrecarga TF96 son dispositivos de protección electromecánica económicos para el circuito principal. Ofrecen protección confiable para motores en caso de sobrecarga o fallo de fase.
Los dispositivos son de clase de disparo 10.
Los relés térmicos de sobrecarga son relés de tres polos con elementos bimetálicos de desconexión.
La corriente del motor circula a través de los elementos bimetálicos de desconexión y los calienta directa e indirectamente. En caso de sobrecarga (por corriente), los elementos bimetálicos se tuercen debido al calor. Esto causa la liberación del relé y un cambio en la posición de conmutación de los contactos (95-96/97-98).

- Reinicio manual o automático seleccionable
- Sensible a la pérdida de fase, según IEC/EN 60947-4-1
- Función de prueba y de parada: indicación de desconexión en la parte frontal
- Compensación de temperatura
- Apto para aplicaciones trifásicas y monofásicas

Detalles de pedido

	Rango de configuración A	Dispositivo de protección contra cortocircuitos	Clase de disparo	Tipo	Código de pedido	Peso (1 pieza)
	40.0...51.0	125 A, fusibles tipo gG	10	TF96-51	1SAZ911201R1001	0.620
	48.0...60.0	160 A, fusibles tipo gG	10	TF96-60	1SAZ911201R1002	0.620
	57.0...68.0	160 A, fusibles tipo gG	10	TF96-68	1SAZ911201R1003	0.620
	65.0...78.0	200 A, fusibles tipo gG	10	TF96-78	1SAZ911201R1004	0.620
	75.0...87.0	200 A, fusibles tipo gG	10	10 TF96-87	1SAZ911201R1005	0.620
	84.0...96.0	250 A, fusibles tipo gG	10	TF96-96	1SAZ911201R1006	0.630

Dimensiones principales mm, pulgadas



TF96

4.4.5 TF140DU Relés térmicos de sobrecarga 66 a 142 A

Descripción

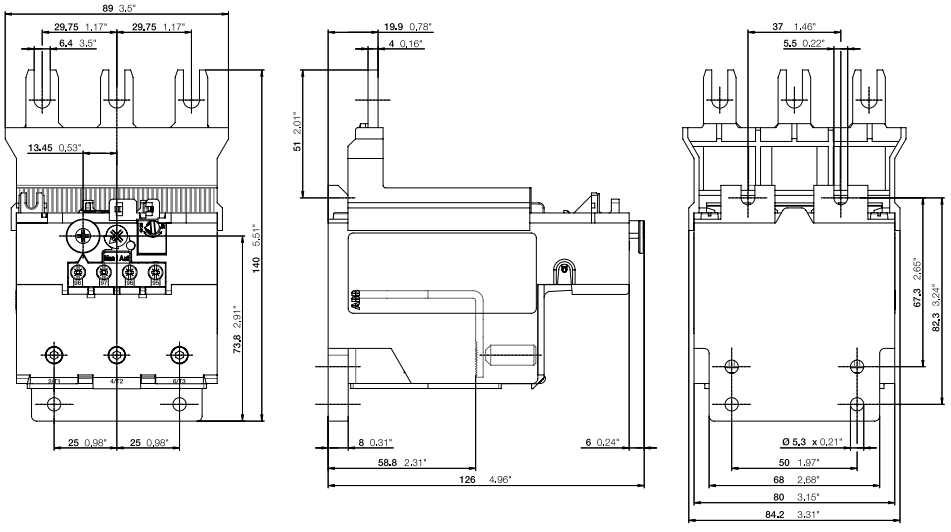
Los relés térmicos de sobrecarga TF140DU son dispositivos de protección electromecánica económicos para el circuito principal. Ofrecen protección confiable para motores en caso de sobrecarga o fallo de fase. Los dispositivos son de clase de disparo 10A.
Los relés térmicos de sobrecarga son relés de tres polos con elementos bimetálicos de desconexión.
La corriente del motor circula a través de los elementos bimetálicos de desconexión y los calienta directa e indirectamente. En caso de sobrecarga (por corriente), los elementos bimetálicos se tuercen debido al calor. Esto causa la liberación del relé y un cambio en la posición de conmutación de los contactos (95-96/97-98).

- Reinicio manual o automático seleccionable
- Sensible a la pérdida de fase, según IEC/EN 60947-4-1
- Función de prueba y de parada: indicación de desconexión en la parte frontal
- Compensación de temperatura
- Apto para aplicaciones trifásicas y monofásicas

Detalles de pedido

	Rango de configuración A	Dispositivo de protección contra cortocircuitos	Clase de disparo	Tipo	Código de pedido	Peso (1 pieza)
	80...110	224 A, fusible tipo gG	10 A	TF140DU-110	1SAZ431201R1002	0.820
	100...135	224 A, fusible tipo gG	10 A	TF140DU-135	1SAZ431201R1003	0.820
	110...142	250 A, fusible tipo gG	10 A	TF140DU-142	1SAZ431201R1004	0.820

Dimensiones principales mm, pulgadas



TF140DU

4.4.6 TA200DU Relés térmicos de sobrecarga 66 a 200 A

Descripción

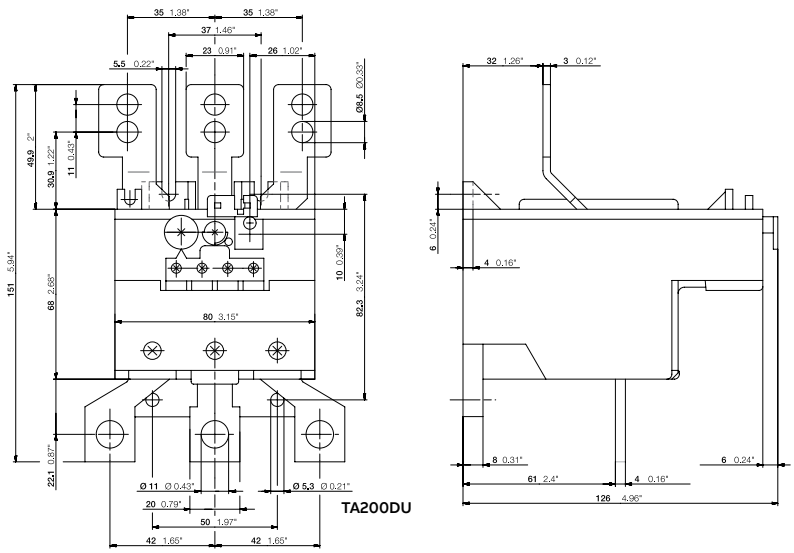
Los relés térmicos de sobrecarga TA200DU son dispositivos de protección electromecánica económicos para el circuito principal. Ofrecen protección confiable para motores en caso de sobrecarga o fallo de fase. Los dispositivos son de clase de disparo 10A.
Los relés térmicos de sobrecarga son relés de tres polos con elementos bimetálicos de desconexión.
La corriente del motor circula a través de los elementos bimetálicos de desconexión y los calienta directa e indirectamente. En caso de sobrecarga (por corriente), los elementos bimetálicos se tuercen debido al calor. Esto causa la liberación del relé y un cambio en la posición de conmutación de los contactos (95-96/97-98).

- Reinicio manual o automático seleccionable
- Sensible a la pérdida de fase, según IEC/EN 60947-4-1
- Función de prueba y de parada: indicación de desconexión en la parte frontal
- Compensación de temperatura
- Apto para aplicaciones trifásicas y monofásicas

Detalles de pedido

	Rango de configuración A	Dispositivo de protección contra cortocircuitos	Clase de disparo	Tipo	Código de pedido	Peso (1 pieza)
	130...175	315 A, fusible tipo gG/250 A aM	10 A	TA200DU-175	1SAZ421201R1005	0.770
	150...200	315 A, fusible tipo gG/250 A aM	10 A	TA200DU-200	1SAZ421201R1006	0.785

Dimensiones principales mm, pulgadas



4.5 Relés electrónicos de sobrecarga

4.5.1 E16DU, relés electrónicos de sobrecarga 0.10 a 18.9 A

Descripción

Los modelos E16DU a E140DU son relés electrónicos de sobrecarga con alimentación propia, lo que significa que no se necesita una fuente de alimentación externa. Ofrecen protección confiable para motores en caso de sobrecarga o fallo de fase. Son fáciles de usar, como los relés térmicos de sobrecarga, y son compatibles con las aplicaciones de motor estándar. Los relés electrónicos de sobrecarga son convincentes, sobre todo, debido a su amplio rango de configuración, alto nivel de precisión, alto rango de temperatura de funcionamiento y a la posibilidad de seleccionar una clase de disparo (10E, 20E, 30E). Otras funciones son la compensación de temperatura, el contacto de desconexión (N.C.), el contacto de señal (N.A.), la opción seleccionable de reinicio manual o automático, el mecanismo de desconexión libre, la función de parada y de prueba y un indicador de desconexión. Los relés de sobrecarga se conectan directamente a los contactores.

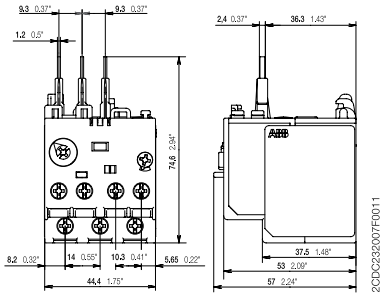
Detalles de pedido

	Rango de configuración	Dispositivo de protección contra cortocircuitos	Clase de disparo	Tipo	Código de pedido	Peso (1 pieza)
	A					
Relés electrónicos de sobrecarga E16DU						
	0.10...0.32	1 A, fusible tipo gG	10E, 20E, 30E	E16DU-0.32	1SAX111001R1101	0.150
	0.30...1.00	4 A, fusible tipo gG	10E, 20E, 30E	E16DU-1.0	1SAX111001R1102	0.150
	0.80...2.70	10 A, fusible tipo gG	10E, 20E, 30E	E16DU-2.7	1SAX111001R1103	0.150
	1.90...6.30	20 A, fusible tipo gG	10E, 20E, 30E	E16DU-6.3	1SAX111001R1104	0.150
	5.70...18.9	50 A, fusible tipo gG	10E, 20E, 30E	E16DU-18.9	1SAX111001R1105	0.150

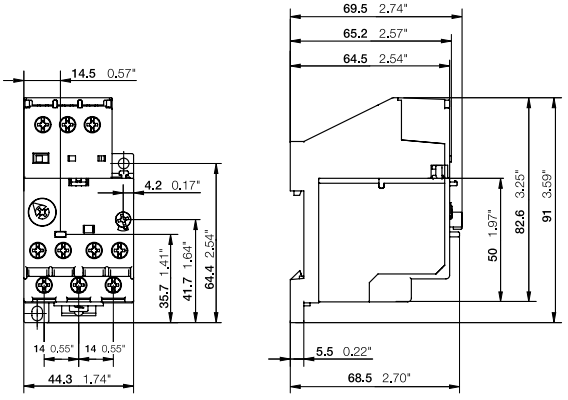
Accesorios

	Para relés térmicos de sobrecarga	Descripción	Tipo	Código de pedido	Peso (1 pieza)
	A				
	E16DU	Kit de montaje individual	DB16E	1SAX101110R0001	0.035

Dimensiones principales mm, pulgadas



E16DU



DB16E

4.5.2 EF19, EF45 Relés electrónicos de sobrecarga 0.10 a 45.0 A

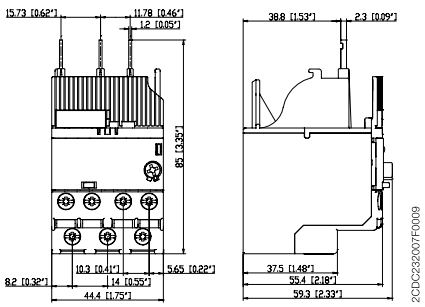
Descripción

Los modelos EF19 a EF45 son relés electrónicos de sobrecarga con alimentación propia, lo que significa que no se necesita una fuente de alimentación externa. Ofrecen protección confiable para motores en caso de sobrecarga o fallo de fase. Son fáciles de usar, como los relés térmicos de sobrecarga, y son compatibles con las aplicaciones de motor estándar. Los relés electrónicos de sobrecarga son convincentes, sobre todo, debido a su amplio rango de configuración, alto nivel de precisión, alto rango de temperatura de funcionamiento y a la posibilidad de seleccionar una clase de disparo (10E, 20E, 30E). Otras funciones son la compensación de temperatura, el contacto de desconexión (N.C.), el contacto de señal (N.A.), la opción seleccionable de reinicio manual o automático, el mecanismo de desconexión libre, la función de parada y de prueba y un indicador de desconexión. Los relés de sobrecarga se conectan directamente a los contactores.

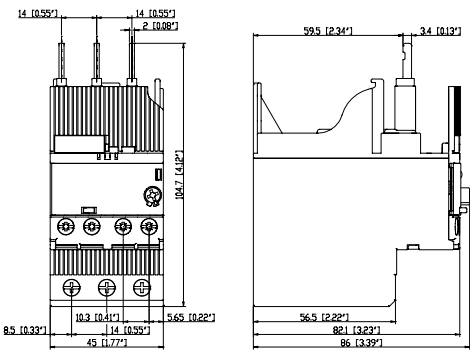
Detalles de pedido

	Rango de configuración	Dispositivo de protección contra cortocircuitos	Clase de disparo	Tipo	Código de pedido	Peso (1 pieza)
	A					
Relés electrónicos de sobrecarga EF19						
	0.10...0.32	1 A, fusible tipo gG	10E, 20E, 30E	EF19-0.32	1SAX121001R1101	0.158
	0.30...1.00	4 A, fusible tipo gG	10E, 20E, 30E	EF19-1.0	1SAX121001R1102	0.158
	0.80...2.70	10 A, fusible tipo gG	10E, 20E, 30E	EF19-2.7	1SAX121001R1103	0.158
	1.90...6.30	20 A, fusible tipo gG	10E, 20E, 30E	EF19-6.3	1SAX121001R1104	0.158
	5.70...18.9	50 A, fusible tipo gG	10E, 20E, 30E	EF19-18.9	1SAX121001R1105	0.158
Relés electrónicos de sobrecarga EF45						
	9.00...30.0	160 A, fusible tipo gG	10E, 20E, 30E	EF45-30	1SAX221001R1101	0.362
	15.0...45.0	160 A, fusible tipo gG	10E, 20E, 30E	EF45-45	1SAX221001R1102	0.362

Dimensiones principales mm, pulgadas



EF19



EF45

4.5.3 EF65, EF96, EF146 Relés electrónicos de sobrecarga 25 a 150 A

Descripción

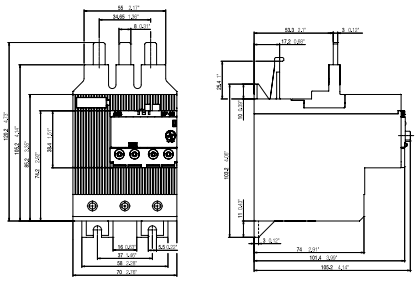
Los modelos EF65, EF96 y EF146 son relés electrónicos de sobrecarga con alimentación propia, lo que significa que no se necesita una fuente de alimentación externa. Ofrecen protección confiable para motores en caso de sobrecarga o fallo de fase. Son fáciles de usar, como los relés térmicos de sobrecarga, y son compatibles con las aplicaciones de motor estándar. Los relés electrónicos de sobrecarga son convincentes, sobre todo, debido a su amplio rango de configuración, alto nivel de precisión, alto rango de temperatura de funcionamiento y a la posibilidad de seleccionar una clase de disparo (10E, 20E, 30E). Otras funciones son la compensación de temperatura, el contacto de desconexión (N.C.), el contacto de señal (N.A.), la opción seleccionable de reinicio manual o automático, el mecanismo de desconexión libre, la función de parada y de prueba y un indicador de desconexión. Los relés de sobrecarga se conectan directamente a los contactores.

Detalles de pedido

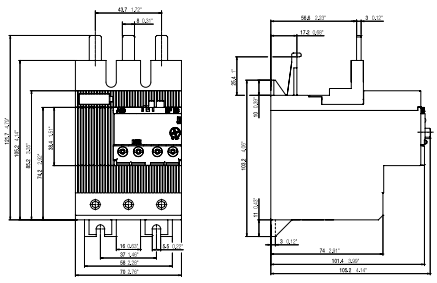
	Rango de configuración A	Dispositivo de protección contra cortocircuitos	Clase de disparo	Tipo	Código de pedido	Peso (1 pieza)
	25...70	160 A, fusible tipo gG	10E, 20E, 30E	EF65-70	1SAX331001R1101	0.790
	36...100	200 A, fusible tipo gG	10E, 20E, 30E	EF96-100	1SAX341001R1101	0.780
	54...150	315 A, fusible tipo gG	10E, 20E, 30E	EF146-150	1SAX351001R1101	0.890

Dimensiones principales mm, pulgadas

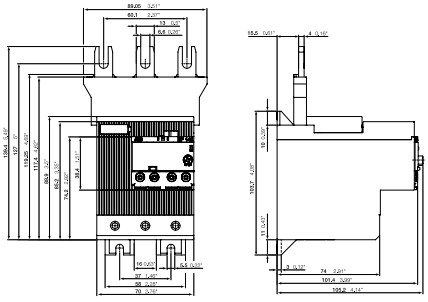
EF65-70



EF96-100



EF146-150



4.5.4 EF205, EF370 Relés electrónicos de sobrecarga 63 a 380 A

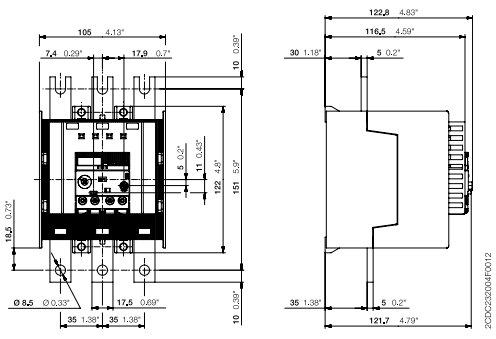
Descripción

Los modelos EF205 y EF370 son relés electrónicos de sobrecarga con alimentación propia, lo que significa que no se necesita una fuente de alimentación externa. Ofrecen protección confiable para motores en caso de sobrecarga o fallo de fase. Son fáciles de usar, como los relés térmicos de sobrecarga, y son compatibles con las aplicaciones de motor estándar. Los relés electrónicos de sobrecarga son convincentes, sobre todo, debido a su amplio rango de configuración, alto nivel de precisión, alto rango de temperatura de funcionamiento y a la posibilidad de seleccionar una clase de disparo (10E, 20E, 30E). Otras funciones son la compensación de temperatura, el contacto de desconexión (N.C.), el contacto de señal (N.A.), la opción seleccionable de reinicio manual o automático, el mecanismo de desconexión libre, la función de parada y de prueba y un indicador de desconexión. Los relés de sobrecarga se conectan directamente a los contactores.

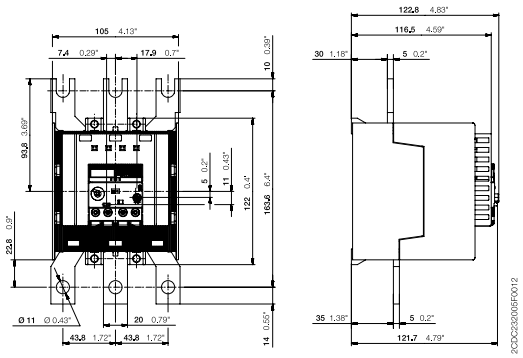
Detalles de pedido

	Rango de configuración A	Dispositivo de protección contra cortocircuitos	Clase de disparo	Tipo	Código de pedido	Peso (1 pieza)
	63...210	1250 A, fusible tipo gG	10E, 20E, 30E	EF205-210	1SAX531001R1101	1.210
	115...380	1600 A, fusible tipo gG	10E, 20E, 30E	EF370-380	1SAX611001R1101	1.430

Dimensiones principales mm, pulgadas



EF205-210



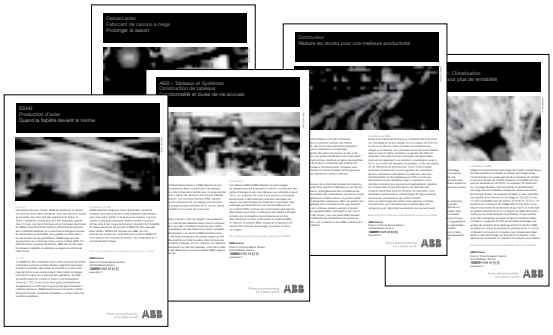
EF370-380

Herramientas Electrónicas

www.abb.com/connecttocontrol

Videos, documentos impresos, presentaciones técnicas y más

Videos



Historias de éxito

Catálogo principal: 1SBC100173C0201
Catálogo resumido: 1SBC100180C0201
Panorama: 1SBC100176L0203

Para obtener detalles específicos de los productos, utilice e
tipo de producto o el código de pedido, como por ejemplo
- www.abb.com/productdetails/AF09-30-10-13 o
- www.abb.com/productdetails/1SBL137001R131C

Nuevo

La gama AF en su bolsillo
eBinder le brinda toda la información que necesita sobre la gama AF.

Siempre actualizado
Siempre disponible
¡Manténgase conectado!

Herramientas

Portal de Cadenas: Descargue archivos 2D o 3D de acuerdo a sus necesidades (STEP, IGES, etc.).

SOC II: Seleccione las tablas de coordinación optimizada para su sistema de arranque, de acuerdo con la norma IEC o UL.

Mantengamos sus motores en movimiento

Nuevos Arrancadores en Gabinete ADOL2

4.6 Arrancador ADOL-2

Arrancador a tensión plena en gabinete plástico

Descripción

El arrancador ADOL2 ofrece una solución completa para el arranque a tensión plena de motores hasta 20 HP en 440 VCA. El equipo está contenido en un gabinete plástico de policarbonato IP65 apto para usarse en ambientes húmedos o corrosivos. Además cuenta con accesorios de instalación que conservan el grado de protección. El circuito de control está completamente cableado.

El arrancador incluye:

- Caja plástica (IP65) con botón doble rasante texto I/0 (IP65).
- Nuevo contactor tripolar multi-tensión y con bobina de rango extendido serie AF, montado en riel DIN.
- Nuevo relevador de sobrecarga clase 10 serie TF, montado directamente al contactor.
- Circuito de control precableado con ferrules en todas las puntas.
- Tornillos, taquetes, accesorios de fijación a pared y juego de glándulas M25 (estos accesorios no vienen montados, se entregan dentro del embalaje).

Detalles para ordenar

Código de orden	Monofásico (HP)		Trifásico (HP)		Tensión bobina	Ajuste Sobrecaga
	127 V	220V	220V	440V	V c.a / c.d.	Amp
ADOL2-230V-2.3A			1/2		100-250	1.70 ... 2.30
ADOL2-230V-3.1A		1/4			100-250	2.30 ... 3.10
ADOL2-230V-4.2A		1/3	3/4		100-250	3.10 ... 4.20
ADOL2-230V-5.7A	1/4	1/2	1		100-250	4.20 ... 5.70
ADOL2-230V-7.6A	1/3	3/4	1½…2		100-250	5.70 ... 7.60
ADOL2-230V-10A	1/2	1	3		100-250	7.60 ... 10.0
ADOL2-230V-13A	3/4	1½…2			100-250	10.0 ... 13.0
ADOL2-230V-16A	1		5		100-250	13.0 ... 16.0
ADOL2-230V-20A	1 ½	3			100-250	16.0 … 20.0
ADOL2-230V-24A	2		7.5		100-250	20.0 ... 24.0
ADOL2-230V-29A		5	10		100-250	24.0 ... 29.0
ADOL2-460V-1.3A				1/2	250-500	1.00 ... 1.30
ADOL2-460V-1.7A				3/4	250-500	1.30 ... 1.70
ADOL2-460V-2.3A				1	250-500	1.70 ... 2.30
ADOL2-460V-3.1A				1½	250-500	2.30 ... 3.10
ADOL2-460V-4.2A				2	250-500	3.10 ... 4.20
ADOL2-460V-5.7A				3	250-500	4.20 ... 5.70
ADOL2-460V-10A				5	250-500	7.60 ... 10.0
ADOL2-460V-13A				7.5	250-500	10.0 ... 13.0
ADOL2-460V-16A				10	250-500	13.0 ... 16.0
ADOL2-460V-24A				15	250-500	20.0 ... 24.0
ADOL2-460V-29A				20	250-500	24.0 ... 29.0

Características

Soportes de fijación a pared orientables horizontal o verticalmente. Tornillos y taquetes incluidos. No es necesario perforar el gabinete para instalarlo sobrepuesto.

Gabinete de policarbonato IP65 con doble aislamiento a prueba de chorro de agua. Cuenta con un IK10 (máxima resistencia a impactos). Tornillos plásticos imperdibles que permiten la apertura del gabinete sin desmontar la tapa.

Botón pulsador doble con marcado 1-0. IP66 tipo modular. Es posible refaccionar el pulsador, holder o bloques de contacto.

Completamente cableado para sistemas trifásicos. Se Incluyen diagramas para adaptación a sistemas monofásicos. Todas las puntas incluyen ferrules.

Se incluye un par de conectores glándula para la entrada de cables. Se suministran por separado y se pueden instalar en la parte superior, inferior, y/o lateral.

Datos Técnicos

Arrancador	**ADOL2 230V-2.3A … ADOL2 230V-7.6A**	**ADOL2 230V-10A**	**ADOL2 230V-13A … ADOL2 230V-16A**	**ADOL2 230V-20A … ADOL2 230V-24A**	**ADOL2 230V-29A**
	ADOL2 460V-1.3A … ADOL2 460V-5.6A	**ADOL2 460V-10A**	**ADOL2 460V-13A … ADOL2 460V-16A**	**ADOL2 460V-24A**	**ADOL2 460V-29A**
Tipo de contactor (operado en c.a. y c.d.)	**AF09**	**AF12**	**AF16**	**AF26**	**AF30**
Tipo de relevador de sobrecarga	TF42 clase 10				
Normas	IEC 60947-1 / 60947-4-1, EN 60947-1 / 60947-4-1 y ANCE				
Tensión máxima de operación Ue	690 V c.a.				
Corriente de trabajo (AC-3/220-230-240 V c.a.)	9 A	12 A	16 A	26 A	33 A
Corriente de trabajo (AC-3/440 Vc.a.)	9 A	12 A	16 A	26 A	33 A
Temperatura de operación (con relé montado)	-25 a +60°C				
Tolerancias de operación de la bobina	$\theta \leq 60$ °C 0.85 x Uc min...1.1 x Uc max				
	$\theta \leq 70$ °C 0.85 x Uc min...Uc max.				
Consumo de la bobina al cierre	50 VA				
Consumo de la bobina en operación	2.2 VA				
Capacidad de conexión	AWG 16...10			AWG 14...8	
Torque recomendado	1.5 Nm / 13 lb.in			2.5 Nm / 22 lb.in	
Frecuencia de operación	<15 arranques x hora con un factor de carga del 80%.				
	<30 arranques x hora con un factor de carga del 50%				
Dimensiones del gabinete	20 x 140 x 140 mm (alto x ancho x profundidad)				
Peso	1.41 Kg. (incluyendo el embalaje)				

4.7 Controlador Universal de Motores UMC100.3
Mantener los motores en funcionamiento 24 horas al día

4.7.1 Garantizar la disponibilidad de la aplicación

Los productos de control ABB protegen, controlan y automatizan los procesos de negocio críticos para hacer cualquier aplicación más productiva. Nuestros clientes confían en nosotros como socios, porque proporcionamos productos flexibles y universales. Especialmente la solución de Controlador de Motor Universal ABB proporciona un dispositivo fácil de usar que mantiene su aplicación en ejecución.

Funcionamiento continuo

La instalación de productos ABB puede ayudar a mantener las ruedas en movimiento 24 horas al día. Estamos enfocados en asegurar que nuestros productos sean de fácil mantenimiento, ya sea a través del diseño del producto, en el que se pueda reemplazar mientras el sistema sigue en funcionamiento, proporcionando funciones integradas de control y Soluciones de mantenimiento eficientes.

El UMC100.3 ofrece protección completa de motor electrónico. Este sistema se asegura de que el motor esté protegido en todo momento, incluso si el sistema de control de bus de campo se rompe.
El preciso sistema de medición electrónica permitela utilización óptima de los motores. El buen comportamiento está garantizada por la alta estabilidad a largo plazo de las características de disparo. Un sistema integral de diagnóstico facilita la localización de averías y la rectificación en el caso de fallas para ayudar a mantener el sistema en funcionamiento y reducir el tiempo de parada.

Mejorar la eficacia de la instalación

En todo lo que hacemos, pensamos primero en el cliente y la aplicación. Nuestros ingenieros constantemente buscan formas de simplificar el proceso de instalación mediante el desarrollo de diseños de productos innovadores que facilitan el montaje del producto y así evitan errores en el montaje.

La estructura modular y universal de la UMC100.3 es impresionante incluso durante la planificación, diseño y etapa de mantenimiento. La cantidad de cableado requerido se reduce significativamente ya que todas las funciones necesarias de protección, monitoreo y control están integradas en un solo dispositivo.
Hay una versión única para todos los rangos actuales y para cualquier tipo de comunicación, buses de campo así como Ethernet. Esto simplifica la planificación, el inventario y el servicio.

Acelerar tu negocio

Proporcionamos un manejo de código simplificado para procesos de compra más eficientes a través de un sistema de codificación común que permite a los clientes ordenar el mismo producto en todo el mundo. Simplificamos el proceso de ensamblaje (y diseño) proporcionando a los clientes acceso en línea a dibujos y tablas de coordinación.

La ampliación modular del sistema permite la adaptación óptima a la aplicación. Incluso el aparato básico UMC100.3 cumple con los requisitos de la mayoría de las aplicaciones. Todas las funciones de control necesarias en el campo están integradas y son fáciles de configurar por medio de los parámetros. Las funciones de control específicas de la aplicación pueden realizarse con el sistema de lógica programable.

El dispositivo UMC100.3 básico se puede ampliar fácilmente por diferentes tipos de módulos de expansión que proporcionan más I/Os, entradas analógicas y medición de la temperatura. Además el UMC100.3 puede ser ampliado para medir el voltaje de las tres fases del motor, permitiendo funciones como baja/sobretensión, sub- carga, factor de potencia, así como medición de potencia y energía.

Manteniendo los motores funcionando con UMC

Las paradas de motor no planificadas o repentinas pueden provocar fallas en la secuencia del proceso, lo que puede ser muy costoso. Los Controladores de Motor ABB destacan por la protección del motor, el control del motor, comunicación en bus de campo y Ethernet y diagnóstico de fallas. El Controlador de Motor Universal, UMC (por sus siglas en inglés),se utiliza en varias aplicaciones, existiendo miles de controladores de motores instalados en todo el mundo.

El nuevo UMC100.3 de ABB ofrece la solución óptima para sus aplicaciones de centro de control de motores (MCC)

UMC100.3 es un sistema de gestión del motor flexible, modular y expandible para motores de baja tensión a velocidad constante. Sus tareas más importantes incluyen la protección del motor, evitando paradas de planta y reduciendo el tiempo de parada. Genera información relacionada con posibles problemas del motor y proporciona un diagnóstico rápido que asegura la operación continua de cualquier aplicación, tal como:

- Industria del petróleo y gas
- Plantas de cemento
- Industria del acero
- Minería
- Industria química
- Suministro de agua y distribución
- Plantas de energía
- Industria de alimentos y bebidas
- Plantas de pulpa y papel

Debido a los beneficios que proporciona, el UMC100.3 se utiliza en todo el mundo en muchas aplicaciones y en proyectos con varios miles de controladores de motor.

Alta Disponibilidad de planta

El UMC100.3 transmite continuamente información integral de la operación, servicio y diagnóstico del motor al sistema de control. Esto significa que las fallas pueden ser detectadas desde el principio y pueden evitarse mediante la implementación de medidas adecuadas, o sus efectos pueden ser limitados. Esto aumenta la disponibilidad de la planta.

Comunicación abierta

El UMC100.3 transmite continuamente información integral de la operación, servicio y diagnóstico del motor al sistema de control. Esto significa que las fallas pueden ser detectadas desde el principio y pueden evitarse mediante la implementación de medidas adecuadas, o sus efectos pueden ser limitados. Esto aumenta la disponibilidad de la planta.

Hecho en Alemania y aprobado en todo el mundo

El Controlador de Motor Universal es desarrollado y producido en Alemania. Aprobaciones y certificados aseguran el uso mundial del producto que se ha probado en muchas aplicaciones y en grandes proyectos con miles de controladores de motor en todo el mundo. Con nuestra larga experiencia en gestión de proyectos, ABB ofrece el mejor apoyo posible.

4.7.3 Principales áreas de aplicación

La elección del controlador universal de motores garantiza un uso en todo el mundo, en una gran variedad de segmentos. Su flexibilidad y también su reconocimiento mundial debido a la cantidad de aplicaciones y estándares del dispositivo hacen del Controlador de Motor Universal algo único.

Fábricas de cemento

- Diseño robusto y compacto
- Varias entradas, por ejemplo, para consultar la posición del damper mediante los sensores de posición.

La industria de petróleo y gas, productos químicos

- Programabilidad
- Monitoreo de falla de tierra
- Detección de tensión baja y reinicio configurable al reinicio del voltaje
- Protección de motores en ambientes peligrosos (ATEX)
- Uso en redes IT

Plantas de pulpa y papel

- Diseño modular
- Comunicación flexible

Minería

- Tensión nominal del Motor hasta 1000 V
- Puede ser utilizado en altitudes de hasta 5000 m de altura (por ejemplo minas en América del sur)
- Monitoreo de falla de tierra

Abastecimiento de agua y tratamiento

- Controles como sea necesario para bombas
- Detección de sub-carga Cosϕ
- Aplicación de limpieza de bombas

Otros

- Plantas siderúrgicas
- Naves

4.7.4 Beneficios del producto

Ventaja del MCC inteligente

El sistema inteligente de gestión de Motor proporciona cualquier tipo de información sobre el motor y su estado. Esta información se transfiere al sistema de control superior (DCS) y también está disponible directamente en el panel de operador en el MCC.

Esto permite detectar tempranamente próximos problemas en el motor y por lo tanto, evita la posibilidad de paradas inesperadas. En caso de una parada inesperada del motor, un diagnóstico completo ayudará al cliente a identificar la razón exacta y a resolver el problema en un corto tiempo.
Toda esta información también está disponible como información de texto completo en el panel de operador en la parte frontal del MCC. Este contenido se muestra en diferentes idiomas.

Diseño de producto modular

Con solamente una unidad básica y accesorios perfectamente coordinados, el Controlador de Motor Universal cumple todos los requisitos que son relevantes en el área de gestión del motor.

Los aspectos más destacados
- Diseño compacto con sistema de medición integrado
- Para motores trifásicos y monofásicos
- El dispositivo básico incluye las características más requeridas
- Fácil de extender para funcionalidades avanzadas
- Ideal para Centros de Control de Motores (MCC)
- Comunicación flexible a través de todos los sistemas de bus de campo comunes
- Profibus DP
- DeviceNet
- Modbus RTU
- Y a través de Ethernet
- Modbus TCP
- Profinet
- Aprobaciones en todo el mundo, ATEX

Comunicación abierta - todos los canales dirigidos desde un solo dispositivo

Puesto que hay mucha información disponible en los MCC, es necesario transferirla de manera rápida. Los buses de campo establecidos, así como los sistemas de red Ethernet, garantizan este tipo de comunicación.

El Controlador del Motor Universal tiene una interfaz que permite conectar ya sea una interfaz de comunicación de bus de campo o conectar a una interfaz de red Ethernet. Una sola versión del controlador del motor es adecuada para cualquier tipo de comunicación serial. Por lo tanto, el tiempo necesario para la planificación, ingeniería del proyecto, desarrollo y mantenimiento es reducido drásticamente.

Diseño compacto - Sistema de medición y muchos I/Os integrados
Gracias a su diseño compacto con un sistema integral de medición, el Controlador del Motor Universal encaja incluso en los espacios más estrechos.

Esto es una ventaja enorme, particularmente para los usos que implican conexión al switchgear de baja tensión debido al espacio limitado que se necesita. Para la planificación de nuevos sistemas, así como la actualización de los sistemas existentes para dar cabida a una gestión del motor moderna, el sistema del Controlador del Motor Universal es la elección ideal.

4.8 Sistema de gestión de motor - UMC100.3

4.8.1 Controlador universal de motor UMC100.3

Detalles para ordenar

	Descripción	Tensión de alimentación	Tipo	Código	Peso (unidad)	
					kg	(lb)
	Controlador universal de motor	24 V CD	UMC100.3 DC	1SAJ530000R0100	0.275	0.606)
	Controlador universal de motor	110-240 V CA/CD	UMC100.3 UC	1SAJ530000R1100	0.315	(0.694)
	Controlador universal de motor, ATEX	24 V CD	UMC100.3 DC EX	1SAJ530000R0200	0.275	0.606)
	Controlador universal de motor,ATEX	110-240 V CA/CD	UMC100.3 UC EX	1SAJ530000R1200	0.315	(0.694)

4.8.2 Panel de operación UMC100-PAN

Detalles para ordenar

	Descripción	Tipo	Código	Peso (unidad)	
				kg	(lb)
	Panel de operación	UMC100-PAN	1SAJ590000R0103	0.047	(1.036)
	0.7 m ext. cable con set de montaje en puerta	UMCPAN-CAB.070	1SAJ510003R0002	0.070	(0.154)
	1.5 m ext. cable con set de montaje en puerta	UMCPAN-CAB.150	1SAJ510004R0002	0.088	(0.194)
	3 m ext. cable con set de montaje en puerta	UMCPAN-CAB.300	1SAJ510002R0002	0.176	(0.388)

4.8.3 Módulos de expansión

Descripción

Hasta 4 Módulos de expansión pueden ser conectados a un UMC100.3

- 1 módulo de expansion digital DX111 o DX122
- 1 módulo de voltaje VI155
- 2 módulos de temperatura/análogos AI111

Tensión de alimentación 24 V CD; el UMC100.3 versión 110-240 V CA/CD provee una fuente de alimentación de 24 V CD para los módulos de expansión

DX111
Módulo de expansión de E/S con 8 entradas digitales en 24 V CD, 4 salidas a relevador, 1 salida análoga 0/4-20 mA o 0-10 V

DX122
Módulo de expansión de E/S con 8 entradas digitales en 110 / 230 V CA, 4 salidas a relevador, 1 salida análoga 0/4-20 mA o 0-10 V

VI155
Módulo de voltaje para monitoreo de voltaje entre fases, factor de potencia (cos φ), potencia aparente, consumo, distorsión armónica total (THD),
150-690 V CA

AI111
Módulo de temperatura o análogo, 3 entradas PT100, PT1000, KTY83, KTY84, NTC, 0–10 V, 0/4-20 mA 1 o 2 módulos AI111 pueden ser conectados a un UMC100.3.

Detalles para ordenar

	Descripción	Tipo	Código	Peso (unidad)	
				kg	(lb)
	Módulo E/S digitales, entradas en 24 V CD	DX111	1SAJ611000R0101	0.220	(0.485)
	Módulo E/S digitales, entradas en 110 – 230 V CA	DX122	1SAJ622000R0101	0.220	(0.485)
	Módulo de voltaje trifásico	VI155	1SAJ655000R0100	0.110	(0.243)
	Módulo de temperatura o análogo	AI111	1SAJ613000R0101	0.110	(0.024)
	Cable de conexión UMC100 hacia módulos, longitud 0.30 m	UMCIO-CAB.030	1SAJ691000R0001	0.011	(0.024)
	Cable de conexión entre módulos length 0,30 m	IOIO-CAB.030	1SAJ692000R0001	0.011	(0.024)
	Juego de terminales UMC100.3 CD (refacciones)	UMCTB	1SAJ929160R0001	0.043	(0.095)
	Juego de terminales UMC100.3 UC (refacciones)	UMCTB	1SAJ929160R0002	0.045	(0.099)

4.8.4 Interfaces de comunicación

Descripción

Las interfaces de comunicación habilitan al UMC100.3 para comunicarse a través de un bus de campo. Las interfaces se pueden usar en ambos sentidos.

- Montadas directamente en el UMC100.3: no se requiere de alimentación UMC100.3, no se requieren accesorios adicionales
- Montadas por separado en el adaptador SMK3.0: Se necesita una fuente de alimentación de 24VCD

PDP32
- Interface de comunicación para PROFIBUS DP; supports the protocols PROFIBUS DP/V0 and V1 – PNO certified PROFIBUS slave
- Velocidad de transmisión hasta 12 Mbit/s
- LEDs de diagnóstico
- Conexión a través de terminales tipo tornillo o conector BD-9
- Archivo GSD descargable de la página web

MRP31
- Interface de comunicación para Modbus RTU
- Velocidad de transmisión hasta 57,6 kbit/s
- LEDs de diagnóstico
- Conexión a través de terminales tipo tornillo

DNP31
- Interface de comunicación para DeviceNet – (ODVA certified DeviceNet slave)
- Velocidad de transmisión hasta 500 kbit/s
- LEDs de diagnóstico
- Conexión a través de terminales tipo tornillo
- Archivo EDS descargable de la página web

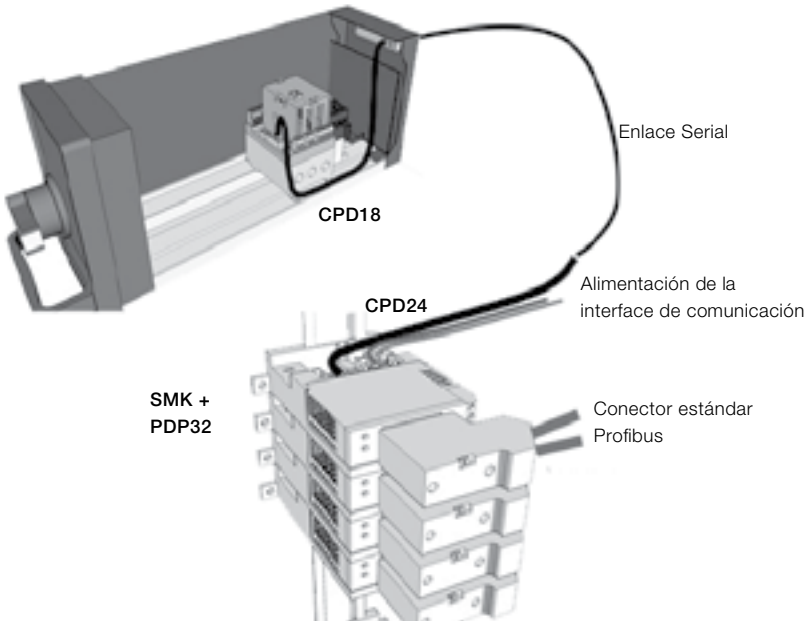
Detalles para ordenar

	Descripción	Tipo	Código	Peso (unidad)	
				kg	(lb)
	Profibus DP communication interface	PDP32.0	1SAJ242000R0001	0.050	(0.110)
	Modbus RTU communication interface; terminal block for fieldbus connection included	MRP31.0	1SAJ251000R0001	0.039	(0.086)
	DeviceNet communication interface; terminal block for fieldbus connection included	DNP31.0	1SAJ231000R0001		

4.8.5 Interfaces de comunicación - Accesorios

Detalles para ordenar

	Descripción	Tipo	Código	Peso (unidad)	
				kg	(lb)
	Adaptador para montar interfaces de comunicación incluye terminales de alimentación de 24 V CD	SMK3.0	1SAJ929600R0001	0.038	(0.084)
	Cable 1.5 m	CDP18.150	1SAJ929180R0015	0.060	(0.132)
	Cable 1.5 m	CDP24.150	1SAJ929240R0015	0.060	(0.132)



Interfaces de comunicación Ethernet

Detalles para ordenar

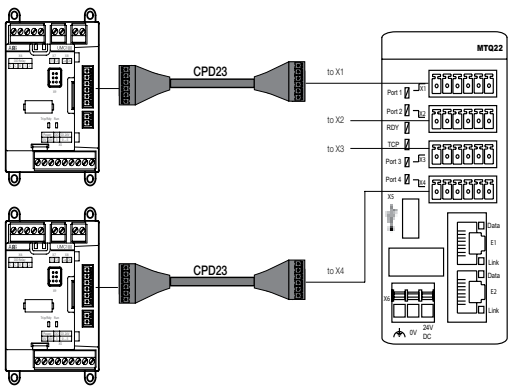
	Descripción	Tipo	Código	Peso (unidad)	
				kg	(lb)
	Ethernet Modbus TCP interface	MTQ22.0	1SAJ260000R0100	0.172	(0.379)
	Ethernet Profinet IO interface	PNQ22.0	1SAJ261000R0100	0.172	(0.379)

4.8.6 Ethernet communication interfaces - Accesorios

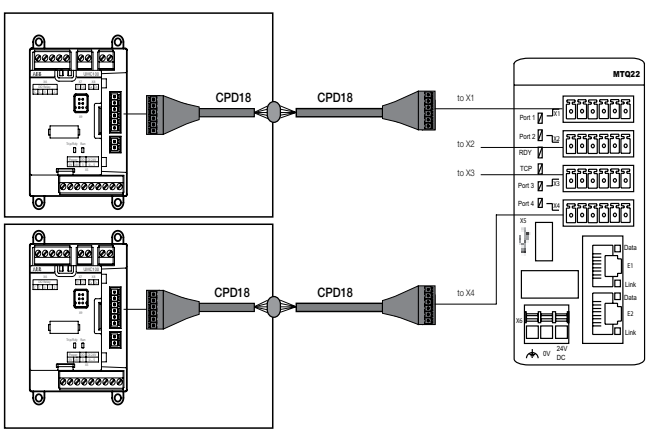
Detalles para ordenar

	Descripción	Tipo	Código	Peso (unidad)	
				kg	(lb)
	Cable 1.5 m	CDP18.150	1SAJ929180R0015	0.060	(0.132)
	Cable 1.5 m	CDP23.150	1SAJ929230R0015	0.100	(0.220)
	Cable 3 m	CDP23.300	1SAJ929230R0030	0.160	(0.353)

MTQ22 / PNQ22 Solución para equipos UMC100 fijos



MTQ22 / PNQ22 Solución para equipos UMC100 removibles



4.8.7 Dispositivos para extension de funciones de protección

Sensores de falla a tierra CEM11-FBP compatibles con el Controlador universal de motor UMC100-FBP o el arrancador suave PSTX.

Detalles para ordenar

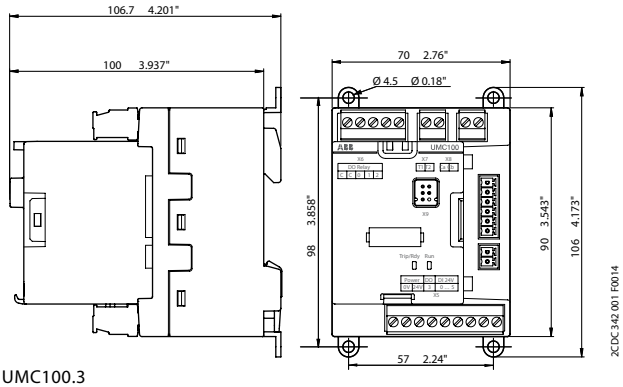
	Corrientes de falla a tierra [mA]	Diámetro	Tipo	Código	Peso (unidad)	
	80[1)], 300, 550, 750, 1000, 1200, 1500, 1700	20 mm	CEM11-FBP.20	1SAJ929200R0020	0.130	(0.287)
	100[1)], 500, 1000, 1400, 2000, 2400, 3000, 3400	35 mm	CEM11-FBP.35	1SAJ929200R0035	0.200	(0.441)
	120[1)], 1000, 2000, 2800, 4000, 4800, 6000, 6800	60 mm	CEM11-FBP.60	1SAJ929200R0060	0.330	(0.728
	300[1)], 2000, 4000, 5600, 8000, 9600, 12000, 13600	120 mm	CEM11-FBP.120	1SAJ929200R0120	0.940	(2.072)

Transformadores de corriente trifásicos para usar con el Controlador universal de motor UMC100-FBP.

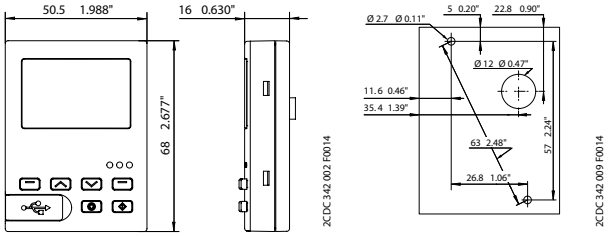
Detalles para ordenar

	Descripción	Rango recomendado de uso	Tipo	Código	Peso (unidad)	
	Current transformer	60…185 A CA	CT4L185R/4	1SAJ929500R0185	1.600	(3.527)
	Current transformer	180…310 A CA	CT4L310R/4	1SAJ929500R0310	1.500	(3.307)
	Current transformer	300…500 A CA	CT5L500R/4	1SAJ929501R0500	1.700	(3.748)
	Current transformer	500…850 A CA	CT5L850R/4	1SAJ929501R0850	1.900	(4.189)

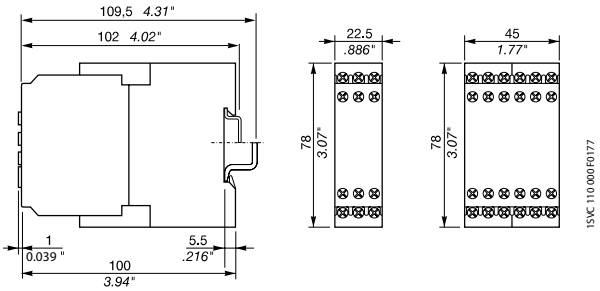
4.8.8 Dimensiones



UMC100.3



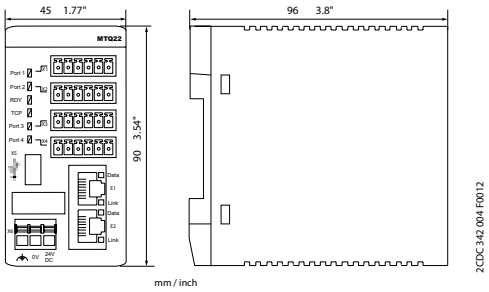
UMC100.3-PAN



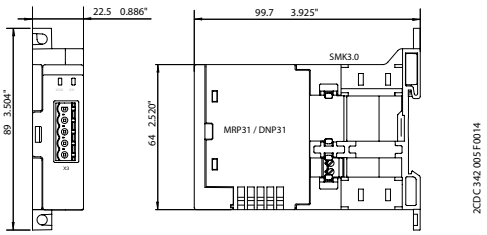
DX111-FBP, DX122-FBP
AI111
VI150-FBP, VI155-FBP

VI150-FBP,
VI155-FBP
AI111

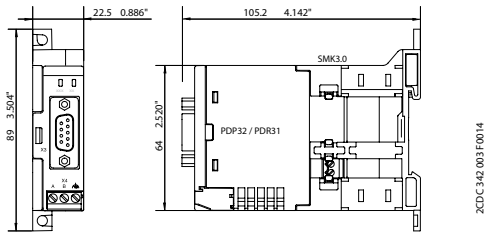
DX111-FBP,
DX122-FBP



PNQ22, MTQ22



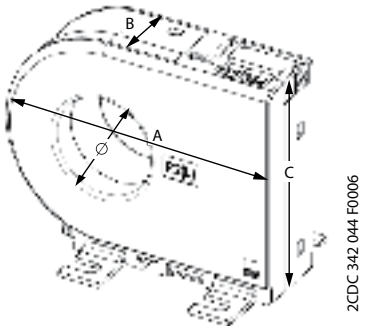
DNP.31, MRP31.0, SMK3.0



PDP32, PDR31

4.8.9 Accesorios

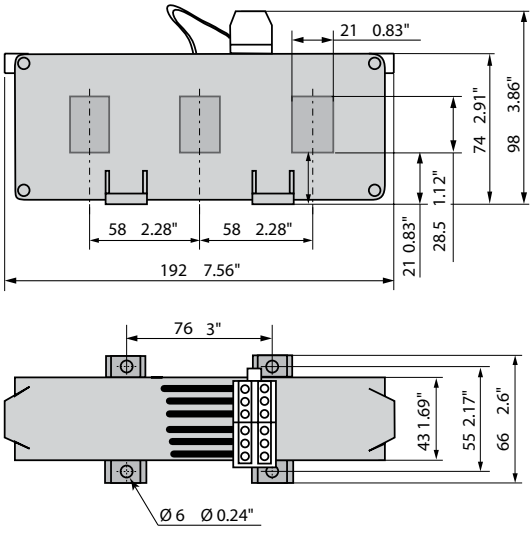
Sensores de falla a tierra



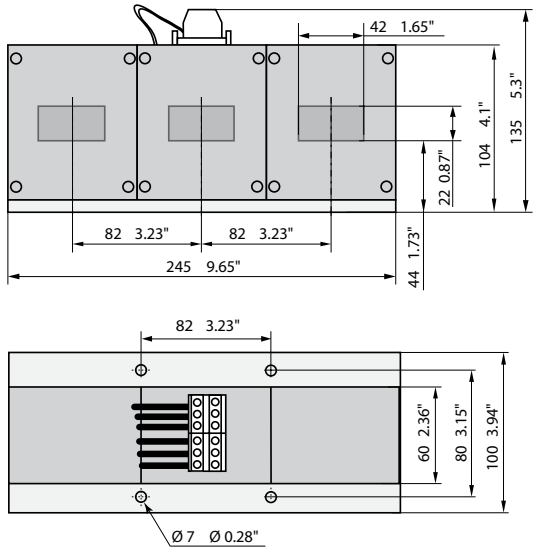
Dimensions en mm

Tipo	W(A)	D (B)	H (C)	∅
CEM11-FBP.20	76.4 (3.01)	30 (1.18)	56 (2.20)	20 (0.79)
CEM11-FBP.35	99.5 (1.38)	30 (1.18)	79 (3.11)	35 (1.38)
CEM11-FBP.60	135 (5.31)	38 (1.46)	116 (4.57)	60 (2.36)
CEM11-FBP.120	210 (8.27)	38 (1.46)	190 (7.48)	120 (4.72)

Transformadores de corriente trifásicos



CT4L185R/4, CT4L310R/4



CT5L500R/4, CT5L850R/4

4.9 Arrancadores Suaves

Ya desde la aparición de los primeros motores eléctricos, los ingenieros han buscado una manera de evitar los problemas eléctricos y mecánicos que suelen producirse al arrancar el motor. Entre estos problemas están corrientes de entrada y transitorios de corriente elevados, así como un desgaste mecánico excesivo. Una forma habitual de evitarlos era utilizando un arrancador en Estrella-Delta; sin embargo, este método de arranque es insuficiente en muchas aplicaciones, porque no soluciona los problemas de los transitorios de tensión ni de par. Además, no permite realizar un paro suave de ninguna forma. En cambio, un arrancador suave ofrecerá un comportamiento muy superior durante el arranque y permitirá parar suavemente el motor.

ABB desarrolla Arrancadores Suaves desde comienzos de 1980. La valiosa experiencia acumulada desde entonces se ha incorporado al diseño de la gama de productos actuales. Al combinar modernos dispositivos de potencia con un avanzado diseño de la electrónica y el software, los arrancadores suaves de ABB ofrecen una mayor capacidad de control de la corriente y la tensión durante el arranque y el paro del motor, además de nuevas características avanzadas de diseño.

La solución a los problemas mecánicos y eléctricos

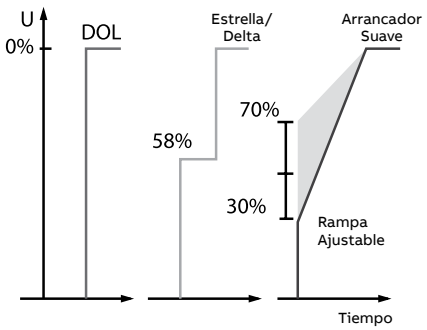
Los motores de corriente alterna, utilizados para accionar ventiladores, trituradoras, agitadoras, bombas, bandas transportadoras, etc. y considerados la fuerza motriz de la industria, producen cotidianamente innecesarios e indeseados picos de par y de corriente en las plantas de producción de todo el mundo. Estos arranques violentos causan daños de diferente naturaleza, entre ellos los siguientes:

- Problemas eléctricos debidos a transitorios de tensión y de corriente provocados por los arranques directos en línea o en Estrella-Delta. Estos transitorios pueden sobrecargar la red de suministro local y provocar variaciones de tensión inaceptables que interfieren en el funcionamiento de otros equipos eléctricos conectados a la red.
- Problemas mecánicos que afectan a todo el accionamiento, desde el propio motor hasta el equipo accionado, y requieren un mantenimiento y unas reparaciones considerables, así como periodos de parada indeseados.
- Problemas funcionales, como pueden ser daños a productos situados en bandas transportadoras.
- Golpes de ariete y ondas de presión en las tuberías al arrancar y parar las bombas.

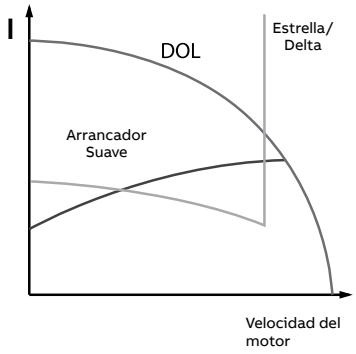
Las consecuencias económicas son considerables: cada problema técnico y cada paro cuesta dinero, tanto en términos de reparación como en términos de pérdida de productividad.

Todos estos problemas se resuelven de forma sencilla instalando un Arrancador Suave ABB de tipo PSR, PSE o PSTX. Con ellos es posible realizar arranques y paros suavemente, reduciendo al mínimo, los esfuerzos eléctricos y mecánicos.

Tensión del Motor



Corriente del Motor



Torque del Motor

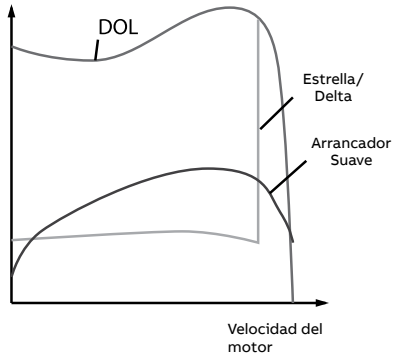


ABB ofrece 3 gamas de Arrancadores Suaves, para motores de hasta 1,800 A, a fin de satisfacer cualquier necesidad del cliente.

PSR

PSR — La Gama Compacta
Entre las gamas de Arrancadores Suaves, la PSR es la más compacta y la que permite diseñar equipos de arranque compactos. Al coordinar un sistema con Guardamotor, el PSR ofrece una solución de arranque mucho más compacta que, por ejemplo, un Arrancador en Estrella-Delta.

El by-pass integrado reduce la disipación de energía y simplifica la conexión. Además, con sólo 3 potenciómetros, la configuración no podría ser más sencilla. Con todo esto, las características de rampa optimizadas aseguran un arranque y un paro muy suaves para todas las aplicaciones.

PSE

PSE — La Gama Eficiente
El Arrancador Suave PSE es el primer compacto del mundo que incorpora tanto una protección electrónica del motor contra sobrecargas, como el control del par para un control excelente de las bombas. Por su diseño compacto, con las funciones más importantes integradas, constituye una solución de arranque muy eficiente.

La pantalla retroiluminada e independiente del idioma y el teclado con 4 teclas permiten aprovechar fácilmente todas las funciones avanzadas del Arrancador Suave. En la pantalla también se visualiza toda la información necesaria durante las rampas y el funcionamiento en régimen permanente.

PSTX

PSTX — La Gama Avanzada
El PSTX combina muchos años de investigación y desarrollo de producto con un conocimiento extensivo de los requisitos y necesidades específicas de la aplicación. Es nuestro último avance en protección y control del motor y añade una nueva funcionalidad e incremento de la fiabilidad.

Controlado por tres fases
- Tensión nominal de empleo: 208 – 690 V CA
- Amplio rango de alimentación nominal de control: 100 – 250 V, 50/60 Hz
- Corriente nominal de empleo de PSTX: 30 a 1250A (dentro el triángulo: 1810 A)
- Conexión en línea como dentro del triángulo
- Placas de circuito barnizadas que protegen del polvo, la humedad y la atmósfera corrosiva
- Panel desmontable Grado de Protección Nominal: IP66 (Tipo 1, 4X,12)
- Pantalla gráfica con 14 idiomas para una fácil configuración y funcionamiento
- By-pass Incorporado para ahorrar energía y una instalación fácil
- Modbus RTU incorporado para supervisión y control
- Compatible con todos los principales protocolos de comunicación
- Salida analógica para la medición de corriente, tensión, factor de potencia, etc.

4.9.2 Tabla de Características de Arrancadores Suaves ABB

Guía de Selección

	PSR	PSE	PSTX	• Estándar o Opcional – No disponible
Asegurar la confiabilidad del Motor	–	•	•	Limitación de Corriente
	–	–	•	Límite de corriente dual o rampa
	–	•	•	Protección electronica de sobrecarga
	–	–	•	Protección de sobrecarga dual
	–	•	•	Protección por baja carga
	–	–	•	Protección por bajo factor de potencia
	–	•	•	Protección contra rotor bloqueado
	–	–	•	Protección por desbalance de voltaje o corriente
	–	–	•	Protección contra inversión de fases
	–	–	•	Protecciones definidas por el cliente
	–	–	•	Calentamiento de motor
	–	–	•	Entrada para PTC/PT100 para protección del motor
	–	–	•	Protección por alto o bajo voltaje
	–	–	•	Protección contra falla a tierra
	•	•	•	Bypass integrado
Mejorar la eficiencia en la instalación	–	–	•	Conexión en delta interna posible
	–	•	•	Pantalla gráfica y teclado
	–	–	•	Pantalla desmontable
	–	–	•	Contadores de tiempo de operación y cantidad de arranques
	–	–	•	Funciones de alarma programables
	–	–	•	Diagnóstico
	–	–	•	Tiempo de disparo por sobrecarga
	–	–	•	Tiempo de enfriamiento por sobrecarga
	–	•	•	Salida Análoga
	O	O	•	Comunicación
	–	O	•	Alamacenamiento de fallos
	–	–	15	Multilenguaje
	–	–	•	Medición de parámetros eléctricos
Incrementar la productividad en la aplicación	–	•	•	Control de torque
	–	–	•	Limitación de torque
	–	•	•	Tarjetas electrónicas barnizadas
	–	–	•	Modo de trabajo forzado a 2 fases
	–	–	•	Jog en ambas direcciones a baja velocidad
	–	–	•	Freno de motor
	–	–	•	Función anti-giro inverso
	–	–	•	Arranque en secuencia
	–	–	•	Arranque a tensión plena
	–	•	•	Patada de arranque
	–	–	•	Limpieza manual de bombas

4.9.2 Preguntas frecuentes

- **¿Cómo se pueden evitar las caídas de tensión durante el arranque?**
  Utilizando nuestros Arrancadores Suaves reducirá la corriente de arranque evitando así las caídas de tensión.
- **¿Cómo se pueden evitar los golpes de ariete del agua al parar el motor?**
  Utilizando nuestros Arrancadores Suaves equipados con una rampa de paro optimizada o mejor aún, con control del par.
- **¿Cómo se puede asegurar una alta fiabilidad en entornos agresivos?**
  Utilizando nuestros Arrancadores Suaves equipados con tarjetas barnizadas para soportar mejor estos entornos.
- **¿Cómo puedo proteger mi equipo de bombeo de la mejor forma posible?**
  Utilizando nuestros Arrancadores Suaves equipados con protecciones específicas contra: sobrecarga, subcarga y rotor bloqueado.

4.9.3 Aplicaciones

Ventiladores

- **¿Cómo evitar que la rampa de tensión sea demasiado larga?**
  Usando un arrancador Suave que esté equipado con la función límite de corriente para lograr controlar la corriente de arranque.
- **¿Cómo extender la vida útil de las bandas de transmisión?**
  Nuestros Arrancadores Suaves reducirán los esfuerzos mecánicos durante el arranque y evitarán los deslizamientos de las bandas.
- **¿Cómo aseguramos la operación del Ventilador?**
  Un arrancador suave con protección de baja carga detectará la ruptura de la banda, detectando inmediatamente la señal de este evento.

4.9.4 Compresores

- **¿Cómo aseguramos prolongar la vida útil del Compresor?**
  Con un arrancador suave y limitando el torque de aceleración, logramos reducir los esfuerzos mecánicos.
- **¿Cómo integramos un arrancador compacto para un compresor?**
  Usando la familia de arrancadores PSR ó PSE que tienen diseño compacto.

4.9.5 Bandas Transportadoras

- **¿Cómo reducir los gastos de mantenimiento y reparación de las bandas transportadoras?**
  Un Arrancador suave proporcionará un mínimo de esfuerzo mecánico a la banda transportadora.
- **¿Cómo evitar que la banda transportadora esté trabajando en dirección opuesta?**
  Usando un arrancador Suave con protección de inversión de fases.
- **¿Cómo incrementamos la eficiencia de las Bandas transportadoras?**
  Usando arrancadores suaves con alarmas de alta y baja corriente durante el funcionamiento general de la banda transportadora.
- **¿Cómo aseguramos un arranque exitoso después de largos ratos sin operación?**
  Un arrancador suave con la función patada de arranque proporcionará el torque suficiente capaz de romper la inercia inicial de arranque.

4.10 PSR Gama Compacta

De entre todas las gamas de arrancadores suaves de ABB, la PSR es la más compacta y hace posible integrar muchos dispositivos en un mismo espacio. Un sistema con arrancadores de motores manuales ofrece una solución de arranque mucho más compacta que, por ejemplo, un arrancador en Estrella-Delta.

Montaje flexible
Los arrancadores suaves PSR de 3... 45 A pueden montarse en Riel DIN, lo que garantiza un montaje rápido y sencillo. Obviamente, todos los tamaños pueden montarse con tornillos.

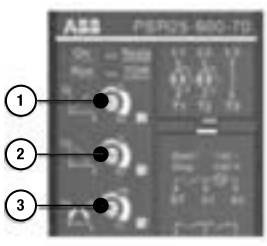
Reducido número de ajustes
La configuración del PSR es sencilla y se confirma mediante los tres potenciómetros claramente indicados en la parte frontal.

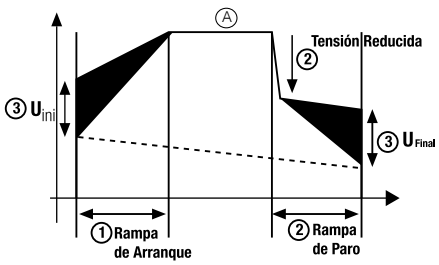
Contactor by-pass integrado para ahorrar energía
El Contactor de by-pass integrado en todos los tamaños no sólo ahorra energía, sino que también asegura el diseño más compacto de entre los arrancadores suaves de ABB y reduce el tiempo de instalación. Gracias a su escasa generación de calor, este arrancador puede montarse en gabinetes más herméticos.

Adecuada para parar de bombas
Incluso sin disponer de control del par, la gama PSR se ha diseñado para reducir los golpes de ariete del agua y permite un paro mejor que el conseguido por un arrancador en Estrella-Delta o un arrancador directo en línea. Véase, más abajo, la rampa de paro definida especialmente con tensión reducida .

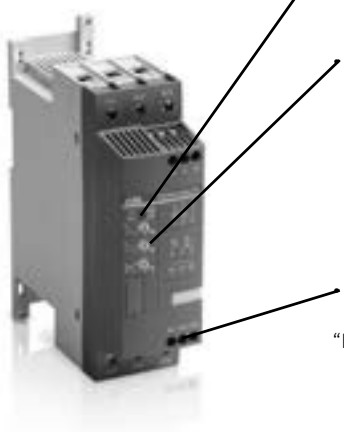
Sistema con Guardamotores
Todos los arrancadores suaves PSR pueden conectarse fácilmente a los correspondientes guardamotores de ABB mediante los kits de conexión. Esto simplificará el montaje, la conexión y tendrá un sistema de arranque muy compacto, que incorpora protección contra cortocircuito y sobrecarga, función de aislamiento y arrancador suave: todo lo que usted necesita.

- Rango de Tensión de Operación 208... 600 V ca
- Rengo de Tensión de Control 100... 240 V ca opción a 24 V cd
- Rango de Corriente de 3... 105 amperes.
- Temperatura de operación -25°... +60° C
- Contactos de by-pass integrados en todos los tamaños. (ahorrando energía y tiempo de instalación)
- Ajustes por potenciómetros.
- Salida a relevador con la señal de arranque en todos los tamaños.
- Salida a relevador con la señal de Final de la Rampa en PSR25…PSR105.
- Como opción Bus de campo usando: Profibus, Device Net, Modbus o Can Open.
- Montaje en Riel DIN PSR3…PSR45.
- Montaje por tornillo en todos los tamaños.
- Kit de conexión para montaje con Guardamotores ABB.
- Algoritmo especial de ABB que elimina componentes DC y por esto asegura un excelente arranque.





1. Arranque = 1... 20 segundos.
2. Paro = 0... 20 segundos incluye reducción de tensión:.
   Escalón Bajo = 2% de reducción X cada según de rampa de paro.
3. U ini = 40... 70% resultado en
   Tensión final = 30... 60% U fin



LEDs indicadores:
- Encendido/Listo
- Funcionando/ Max rampa de tensión

Tres potenciómetros para configurar:
- Rampa de arranque (1-20seg)
- Rampa de paro (0-20seg)
- Tensión inicial (40-70% de Ue)

Relés de señal integrados para "Run" (PSR3…105) y TOR (PSR25…105)

Datos Técnicos

	PSR3...PSR16					PSR25...PSR30		PSR37...PSR45		PSR60...PSR105			
Arranque normal conectado en línea	PSR3	PSR6	PSR9	PSR12	PSR16	PSR25	PSR30	PSR37	PSR45	PSR60	PSR72	PSR85	PSR105
(400 V ca) kW	1.5	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55
IEC, Max. A	3.9	6.8	9	12	16	25	30	37	45	60	72	85	105
(440-480 V ca) HP	2	3	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	75
UL, Max . A	3.4	6.1	9	11	15.2	24.2	28	34	46.2	59.4	68	80	104
	400 V ca, 40ºC												
Usando Guardamotor o Interruptor Caja Moldeada, se logrará una cordinación tipo 1.	**Arrancadores manuales para motores (50 kA)**												
	MS116			MS132				MS450		MS495			—
Usando fusibles gG se logrará una coordinación tipo 1. Para lograr una coordinación tipo 2 se deben utilizar fusibles semiconductores.	**Fusible de protección (50 kA) fusible Gg**												
	10 A	16 A	25 A	32 A		50 A	63 A	100 A	125 A	200 A			250 A
Seccionador adecuado para los fusibles gG o de semiconductor recomendados.	**Seccionador, tipo**												
	OS32GD							OS125GD		OS250GD			
El Contactor de línea no es requerido por el arrancador en sí, pero es frecuentemente usado para abrir en caso de sobrecarga.	**Contactor de línea**												
	AF9			AF12	AF16	AF26	AF30	AF38	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116
El Relevador de sobrecarga siempre se requiere para proteger al motor.	**Relevador térmico de sobrecarga**												
	TF42DU								TA75DU			TA110DU	
Utilizar By-Pass reducirá la pérdida de potencia y permitirá más arranques por hora.	**By-Pass**												
	Integrado												

Cómo seleccionar el Arrancador Suave adecuado:
Utilizando esta guía, puede seleccionar rápidamente el arrancador suave adecuado para las aplicaciones más comunes.
Si necesita una selección más precisa, puede utilizar Prosoft.

Guía rápida de selección

Arranque normal Clase 10		Arranque pesado Clase 30	
Aplicaciones típicas			
• Propulsor de proa	• Bomba centrífuga	• Ventilador centrífugo	• Cinta transportadora (larga)
• Compresor	• Cinta transportadora (corta)	• Trituradora	• Molino
• Ascensor	• Escalera mecánica	• Mezcladora	• Agitadora
Seleccione el tamaño de acuerdo a los índices de potencia en HP del motor		Seleccione un tamaño más grande de arrancador suave, comparado con los índices de potencia en HP del motor.	
Para más de 10 arranques/h, seleccione un calibre más que la selección estándar			

Tensión Nominal de aislamiento U_i	600 V ca												
Tensión Nominal de empleo U_e	208...600 V +10%/-15%, 50/60 Hz ±5%												
Tensión Nominal de alimentación U_s	100...240 V ca, 50/60 Hz ±5% o 24 V cd, +10%/-15%,												
Consumo de energía	PSR3	PSR6	PSR9	PSR12	PSR16	PSR25	PSR30	PSR37	PSR45	PSR60	PSR72	PSR85	PSR105
Circuito de alimentación													
a 100-240 V ca	12 VA							10 VA					
a 24 V cd	5 W												
Potencia disipada a I_e nominal, máx.	PSR3	PSR6	PSR9	PSR12	PSR16	PSR25	PSR30	PSR37	PSR45	PSR60	PSR72	PSR85	PSR105
	0,7 W	2,9 W	6,5 W	11,5 W	20,5 W	25 W	36 W	5,5 W	8,1 W	3,6 W	5,2 W	7,2 W	6,6 W
Capacidad de arranque a I_e	4 x Ie durante 6 s												
Número de arranques por hora	Consultar detalles en la tabla inferior												
estándar	10[1])												
con vent. aux.	20[1])												
Factor de servicio	100%												
Temperatura ambiente ºC													
durante el funcionamiento	-25...+ 60 [2])												
durante el almacenamiento	-40...+ 70												
Altitud máxima	4000 m [3])												
Grado de protección	PSR3	PSR6	PSR9	PSR12	PSR16	PSR25	PSR30	PSR37	PSR45	PSR60	PSR72	PSR85	PSR105
circuito principal	IP20							IP10					
circuito de control	IP20												
Área de cable conectable,	PSR3-PSR16					PSR25-PSR30		PSR37-PSR45			PSR60-PSR105		
circuito principal	1 x 0,75 - 2,5 mm^2					1 x 2,5 - 10 mm^2		1 x 6 - 35 mm^2			1 x 10 - 95 mm^2		
	2 x 0,75 - 2,5 mm^2					2 x 2,5 - 10 mm^2		2 x 6 - 16 mm^2			2 x 6 - 35 mm^2		
	PSR3-PSR16					PSR25-PSR105							
circuito de control	1 x 0,75 - 2,5 mm^2					1 x 0,75 - 2,5 mm^2							
	2 x 0,75 - 2,5 mm^2					2 x 0,75 - 1,5mm^2							
Relés de señalización	PSR3-PSR16					PSR25-PSR105							
para señal de marcha													
Carga resistiva	240 V ca, 3 A / 24 V cd, 3 A					240 V ca, 3 A / 24 V cd, 3 A							
AC-15 (Contactor)	240 V ca, 0,5 A / 24 V cd, 0,5 A					240 V ca, 0,5 A / 24 V cd, 0,5 A							
para señal de top de rampa													
Carga resistiva	-					240 V ca, 3 A / 24 V cd, 3 A							
AC-15 (Contactor)	-					240 V ca, 0,5 A / 24 V cd, 0,5 A							
LED para encendido/en espera	Verde												
para marcha/rampa de arranque completada	Verde												
Ajustes Tiempo de rampa de arranque	1-20 s												
Tiempo de rampa de paro	0-20 s												
Tensión inicial y final	40-70%												

[1]) Válido para 50% tiempo encendido y 50% tiempo apagado. 4 x I_e durante 6 s; si se necesitan más datos, contactar a nuestros Representantes de Ventas
[2]) Por encima de 40 ºC, hasta máx. 60 ºC, reducir la corriente nominal 0,8% por ºC.
[3]) Si se utiliza en altitudes superiores a 1,000 metros y hasta 4,000 metros debe aplicarse un derrateo a la corriente nominal mediante la siguiente fórmula:

$$[\,\%\text{ de } I_e = 100 - \frac{x - 1000}{150}\,]$$ x = Altitud real para el arrancador suave

Número de arranque/ hora usando Arrancadores Suaves PSR - Corriente

Motor	Arranques /hora sin ventilador								Arranques /hora con ventilador							
I	**10**	**20**	**30**	**40**	**50**	**60**	**80**	**100**	**10**	**20**	**30**	**40**	**50**	**60**	**80**	**100**
3 A	PSR3							PSR6	PSR3							
6 A	PSR6					PSR9			PSR6							PSR9
9 A	PSR9			PSR12			PSR16	PSR25	PSR9				PSR12			
12 A	PSR12			PSR16	PSR25		PSR30		PSR12				PSR16	PSR25		
16 A	PSR16	PSR25			PSR30		PSR37		PSR16	PSR25				PSR30		
25 A	PSR25	PSR30	PSR37			PSR45		PSR60	PSR25	PSR30	PSR37				PSR45	
30 A	PSR30	PSR37		PSR45		PSR60		PSR72	PSR30	PSR37		PSR45				
37 A	PSR37	PSR45		PSR60		PSR72	PSR85	PSR105	PSR37	PSR45				PSR60		
45 A	PSR45		PSR60		PSR72	PSR85	PSR105	-	PSR45			PSR60			PSR72	
60 A	PSR60		PSR72	PSR85	PSR105		-	-	PSR60			PSR72		PSR85	PSR105	-
72 A	PSR72	PSR85	PSR105		-	-	-	-	PSR72			PSR85	PSR105		-	-
85 A	PSR85	PSR105		-	-	-	-	-	PSR85		PSR105		-	-	-	-
105 A	PSR105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Datos tomados a una temperatura ambiente de 40°C, Corriente de arranque de 4 X Ie y tiempo de rampa de 6 segundos.
Nota: Para optimizar la selección, favor utilizar el Software Prosoft en su más reciente veresión.

Tamaños Normalizados UL

Potencia del Motor (HP) y Corriente a Plena Carga CPC (A)

Tipo	Maxima CPC A	Ue 200...208 V ca HP	Ue 221...240 V ca HP	Ue 440...480 Vca HP	Ue 550...600 V ca HP	Max. (A)	Fusible Tipo
PSR3	3.4	0.5	0.75	2	2	35	J
PSR6	6.1	1	1.5	3	5	35	
PSR9	9	2	2	5	7.5	35	
PSR12	11	3	3	7.5	10	35	
PSR16	15.2	3	5	10	10	35	
PSR25	24.2	7.5	7.5	15	20	60	
PSR30	28	7.5	10	20	25	60	
PSR37	34	10	10	25	30	90	
PSR45	46.2	15	15	30	40	90	
PSR60	59.4	20	20	40	50	110	
PSR72	68	20	25	50	60	125	
PSR85	80	25	30	60	75	150	
PSR105	104	30	40	75	100	200	

Accesorios

Kit de conexión

	Para Arrancador Suave tipo	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
	PSR3...PSR16 con MS116 o MS132	PSR16-MS116	1SFA896211R1001	0,022
	PSR25...PSR30 con MS132-12...MS132-32	PSR30-MS132	1SFA896212R1001	0,040
	PSR37...PSR45 con MS450	PSR45-MS450	1SFA896213R1001	0,034
	PSR60...PSR105 con MS495	PSR105-MS495	1SAM501903R1001	0,050

Ventilador

	Para Arrancador Suave tipo	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
	PSR3...PSR45	PSR-FAN3-45A	1SFA896311R1001	0,010
	PSR60...PSR105	PSR-FAN60-105A	1SFA896313R1001	0,013

Accesorio de conexión Field Bus Plug

	Para Arrancador Suave tipo	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
	El mismo accesorio para todos los tamaños	PS-FBPA	1SFA896312R1002	0,060
	Field Bus Plug de ABB adecuado para todos los tamaños.			

Nota: Las terminales para cable ya vienen incluidas en el Arrancador

4.11 Gama Flexible PSE

- Tensión de Operación 208... 600 V ca
- Tensión de Control 100... 250 V ca
- Corriente de aplicación desde 18... 370 A
- Temperatura de Operación -25... 60 °C
- Tarjetas tropicalizadas para operación en ambientes corrosivos.
- By-pass integrado en todos los tamaños, Ahorro de energía y reducción del tiempo de instalación.
- Pantalla sencilla de ajustar mediante gráficos y 4 botones de navegación.
- Panel externo opcional IP 66.
- Control de Torque para control de Bombas.
- Limitación de corriente ajustable de 1.5... 7 Ie.
- Protección de Sobrecarga clase 10ª, 10, 20, 30.
- Protección de baja carga para detectar motores que trabajen en vacío.
- Protección de Rotor Bloqueado, Detección de atascamiento de bombas.
- Patada de Arranque. Para arrancar bombas atascadas o bandas transportadoras.
- Salida analógica 4... 20 mA. mostrando corriente de operación.
- Bus de Campo Opcional, usando Modbus, Profibus, Device Net, o Can Open.
- Algoritmo especial ABB que elimina componentes CD y por esto asegura un excelente arranque.

La gama de arrancadores suaves PSE es la primera en el mundo con un tamaño compacto y control del par. Esto la convierte en una elección excelente para aplicaciones de bombeo en que el golpe de ariete suele ser un grave problema. Por su diseño compacto y sus funciones avanzadas, el PSE es también una solución muy eficiente para otras aplicaciones habituales, como compresores y ventiladores.

Control del par
La función más importante al momento de parar bombas es el control del par. Dado que el arrancador suave PSE está optimizado para el control de bombas, esta función es imprescindible.

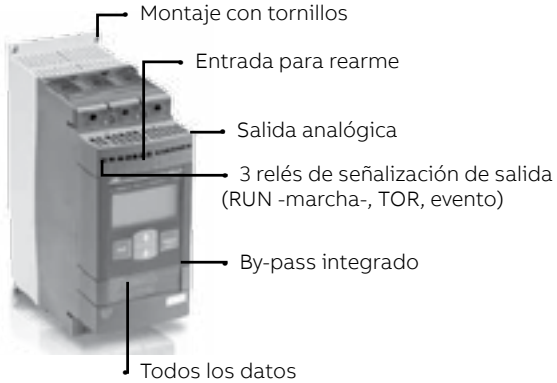
By-pass integrado para ahorrar energía
Utilizando el by-pass tras alcanzar la tensión máxima se reduce enormemente la disipación de potencia, con lo que se ahorra energía. En la gama de arrancadores suaves PSE, el by-pass está integrado en todos los modelos, lo cual los convierte en la solución de arranque más compacta y reduce la necesidad de cableado durante la instalación.

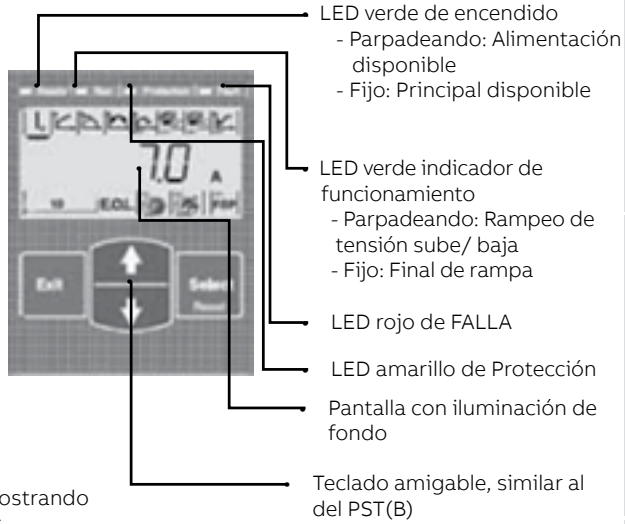
Tarjetas de circuito impreso barnizadas
Todas las tarjetas de circuito impreso en el nuevo arrancador suave PSE tienen un barniz protector para garantizar un funcionamiento fiable incluso en entornos duros como plantas de aguas residuales, en las que pueden existir ácidos y gases corrosivos en el ambiente.

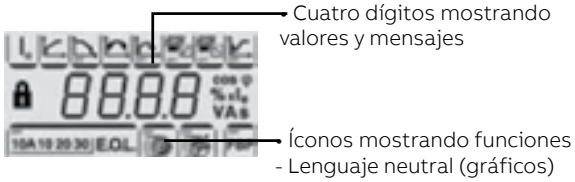
Protección del motor
El arrancador suave PSE incorpora una protección electrónica contra sobrecarga, que protege al motor del sobrecalentamiento. Puesto que no precisa ningún dispositivo adicional contra sobrecargas, nuestro diseño eficiente ahorra espacio, tiempo de instalación y, en definitiva, dinero.

Pantalla y teclado
El arrancador suave PSE se configura mediante el teclado con cuatro teclas y la pantalla iluminada, que permiten una configuración rápida y sencilla. En funcionamiento, la pantalla también presenta información importante del estado del motor, como la corriente y la tensión.

Teclado externo
Como opción, el arrancador suave PSE puede equiparse con un teclado externo para facilitar el ajuste y la monitorización de la unidad sin tener que abrir la puerta del gabinete. El teclado también puede utilizarse para copiar parámetros de un arrancador a otro.







4.11.1 Gama Eficiente PSE

	PSE18...PSE105								
Arranque normal Conexión en línea	PSE18	PSE25	PSE30	PSE37	PSE45	PSE60	PSE72	PSE85	PSE105
(400 V ca) kW	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55
IEC, A máx.	18	25	30	37	45	60	72	85	106
(440-480 V ca) HP	10	15	20	25	30	40	50	60	75
UL, FLA máx.	18	25	28	34	42	60	68	80	104
Empleando interruptores Caja Moldeada, se conseguirá una coordinación de tipo 1.	**400 V ca, 40ºC**								
	Interruptor Caja Moldeada (50 kA)						**Interruptor Caja Moldeada (50 kA)**		
	XT2S160						XT2S160		
Para conseguir una coordinación de tipo 2, deben utilizarse fusibles semiconductores	**Fusible de protección (85 kA) fusibles de semiconductor, Bussmann**								
	170M1563	170M1564	170M1566	170M1567	170M1568	170M1569	170M1571	170M1572	170M3819
Seccionador para los fusibles semiconductores recomendados	**Seccionador, tipo**								
	OS32GD03P			OS63GD03P			OS125GD03P		OS250D03P
El arrancador suave en sí no necesita contactor de línea, pero éste se utiliza a menudo para abrir si se produce un disparo por sobrecarga.	**Contactor de línea, tipo**								
	AF26		AF30	AF38	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116
La protección contra sobrecarga se utiliza para proteger al motor del sobrecalentamiento	**Relé de sobrecarga electrónico**								
	Integrado								
El by-pass reducirá la disipación de potencia del arrancador suave. Todos los arrancadores suaves pueden funcionar sin by-pass.	**By-pass**								
	Integrado								

	PSE142...PSE170		PSE210...PSE370			
Arranque normal Conexión en línea	PSE142	PSE170	PSE210	PSE250	PSE300	PSE370
(400 V ca) kW	75	90	110	132	160	200
IEC, A máx.	143	171	210	250	300	370
(440-480 V ca) HP	100	125	150	200	250	300
UL, FLA máx.	130	169	192	248	302	361
Empleando interruptores Caja Moldeada, se conseguirá una coordinación de tipo 1.	**400 V ca, 40ºC**					
	Interruptor Caja Moldeada (50 kA)					
	XT4S250		T4S320	T5S400		T5S630
Para conseguir una coordinación de tipo 2, deben utilizarse fusibles semiconductores	**Fusible de protección (85 kA) fusibles de semiconductor, Bussmann**					
	170M5809	170M5810	170M5812	170M5813	170M6812	70M6813
Seccionador para los fusibles semiconductores recomendados	**Seccionador, tipo**					
	OS400DO3P				OS630D03P	
El arrancador suave en sí no necesita contactor de línea, pero éste se utiliza a menudo para abrir si se produce un disparo por sobrecarga.	**Contactor de línea, tipo**					
	AF146	AF190	AF205	AF265	AF305	AF400
La protección contra sobrecarga se utiliza para proteger al motor del sobrecalentamiento	**Relé de sobrecarga electrónico**					
	Integrado					
El by-pass reducirá la disipación de potencia del arrancador suave. Todos los arrancadores suaves pueden funcionar sin by-pass.	Integrado					

Cómo seleccionar el Arrancador Suave adecuado:
Utilizando esta guía, puede seleccionar rápidamente el arrancador suave adecuado para las aplicaciones más comunes. Si necesita una selección más precisa, puede utilizar Prosoft.

Guía rápida de selección

Arranque normal Clase 10		Arranque pesado Clase 30	
Aplicaciones típicas			
• Propulsor de proa	• Bomba centrífuga	• Ventilador centrífugo	• Cinta transportadora (larga)
• Compresor	• Cinta transportadora (corta)	• Trituradora	• Molino
• Ascensor	• Escalera mecánica	• Mezcladora	• Agitadora
Seleccione el tamaño de acuerdo a los índices de potencia en HP del motor		Seleccione un tamaño más grande de arrancador suave, comparado con los índices de potencia en HP del motor.	
Para más de 10 arranques/h, seleccione un calibre más que la selección estándar			

Datos Técnicos

Tensión Nominal de aislamiento U_i	600 V ca
Tensión Nominal de empleo U_e	208 ... 600 V ca +10%/-15%
Tensión Nominal de alimentación U_s	100 ... 250 V ca +10%/-15%, 50/60 Hz ±5%
Tensión Nominal del circuito de control U_c	24 V cd interna
Capacidad de arranque a I_e	4xI_e durante 10 s
Número de arranques por hora	10 [1]
Capacidad de sobrecarga,	
Clase de sobrecarga	10

Temperatura ambiente	
Durante el funcionamiento	-25 … +60 °C [2]
Durante el almacenamiento	-40 … +70 °C
Altitud máxima	4,000 m [3]
Grado de protección	
Circuito principal	IP00
Circuito de alimentación y control	IP20
Circuito principal	
By-pass integrado	Sí
Sistema de refrigeración con ventiladores (controlado por un termostato)	Sí

HMI para ajustes	
Pantalla	4 dígitos de 7 segmentos e iconos. Iluminada
Teclado	2 teclas de selección y 2 teclas de navegación
Ajustes principales	
Corriente de ajuste	Depende del tamaño
Tiempo de rampa de arranque	1-30 s
Tiempo de rampa de paro	0-30 s
Tensión inicial / final	30-70%
Límite de corriente	1.5...7xI_e
Control del par para el arranque	Sí / No
Control del par para el paro	Sí / No
Arranque "kick"	Desactivado, 30-100%
Relés de señalización	
Número de relés de señalización	3
K2	Señal de marcha
K3	Señal TOR (by-pass)
K1	Señal de evento
Tensión Nominal de empleo U_e	250 V ca / 24 V cd[4]
Corriente térmica nominal I_{th}	3 A
Corriente nominal de empleo I_e	
en AC-15 (U_e = 250 V)	1,5 A
Salida analógica	
Referencia de la señal de salida	4 ... 20 mA
Tipo de señal de salida	I Amp
Escalado	Fijo en 1,2 x I_e
Circuito de control	
Número de entradas	3 (arranque, paro, restauración de fallos)

LED indicadores	
Encendido / listo	Verde destellante / fijo
Run -marcha-/ TOR	Verde destellante / fijo
Protección	Amarillo
Fallo	Rojo
Protecciones	
Sobrecarga electrónica	Sí (clase 10A, 10, 20, 30)
Protección contra rotor bloqueado	Sí
Protección contra subcarga	Sí
Conexión a bus de campo	
Conexión para ABB Field Bus Plug	Sí (opcional)
Teclado externo	
Pantalla tipo LCD	
Temperatura ambiente	
durante el funcionamiento	-25 … +60 °C
durante el almacenamiento	-40 … +70 °C
Grado de protección	IP66

[1] Válido para 50% tiempo encendido y 50% tiempo apagado, con 3,5 x I_e durante 7 segundos. Si se necesitan más datos, contactar con la oficina local de ABB.
[2] Por encima de 40 °C, hasta máx. 60 °C, reducir la corriente nominal 0,6% por °C.
[3] Si se utiliza en altitudes superiores a 1000 metros y hasta 4000 metros debe aplicarse un derrateo a la corriente nominal mediante la siguiente fórmula.

$$[\ \%\ \text{de}\ I_e = 100 - \frac{x - 1000}{150}\ ]$$ x = Altitud real para el arrancador suave

[4] Los 3 relés de señalización deben utilizar la misma tensión.

Terminales incluidas en el Arrancador. Sección de los cables de conexión

Tipo de Arrancador Suave		Gama con Terminales para cables incluidos	Gama sin Terminales para cables (A solicitar)	
		PSE18 ... PSE105	PSE142 ... PSE170	PSE210 ... PSE370
Circuito principal				
Terminal de conexión para cable				
Macizo/trenzado	1 x mm²	2,5 – 70	Ver accesorios	
Macizo/trenzado	2 x mm²	2,5 – 70	Ver accesorios	
Par de apriete (recomendado)	N·m	9	Ver accesorios	
Barra de conexión				
Ancho y espesor	mm			
Diámetro del orificio	mm			
Par de apriete (recomendado)	N·m	9	18	28
Circuito de alimentación y control				
Terminal de conexión para cable				
Macizo/trenzado	1 x mm²	2,5	2,5	2,5
Macizo/trenzado	2 x mm²	1,5	1,5	1,5
Par de apriete (recomendado)	N·m	0,5	0,5	0,5

Valores nominales para fusibles y potencia disipada

Protección de sobrecarga recomendada ABB

Para Arrancador		Rango de corriente	Potencia máx. disipada a I_e (by-pass interno) nominal	Valor nominal máx. fusible circuito principal [1] Fusibles Bussmann, DIN43620			Requisitos circuito de alimentación
Tipo	Tipo	A	W	A	Tipo	Tamaño	VA/VA conexión
PSE							
PSE18	Integrado	5,4-18	0,2	40	170M1563	000	16
PSE25	Integrado	7,5-25	0,4	50	170M1564	000	16
PSE30	Integrado	9-30	0,5	80	170M1566	000	16
PSE37	Integrado	11,1-37	0,8	100	170M1567	000	16
PSE45	Integrado	13,5-45	1,2	125	170M1568	000	16
PSE60	Integrado	18-60	2,2	160	170M1569	000	16
PSE72	Integrado	21,6-72	3,1	250	170M1571	000	16
PSE85	Integrado	25,5-85	4,3	315	170M1572	000	16
PSE105	Integrado	31,8-106	6,6	400	170M3819	1*	16
PSE142	Integrado	42,9-143	12,1	450	170M5809	2	16
PSE170	Integrado	51,3-171	17,6	500	170M5810	2	16
PSE210	Integrado	63-210	8,8	630	170M5812	2	23/350
PSE250	Integrado	75-250	12,5	700	170M5813	2	23/350
PSE300	Integrado	90,6-302	18	800	170M6812	3	23/350
PSE370	Integrado	111-370	27,4	900	170M6813	3	23/350

[1] Para el circuito de alimentación 6 A retardado, utilizar Interruptor Termomagnético Curva C

Datos Técnicos

Tamaños Normalizados UL

Potencia del Motor (HP) y Corriente a Plena Carga CPC (A)

Tipo	Código	Máxima CPC	Ue 200...208 V ca	Ue 220...240 V ca	Ue 440...480 V ca	Ue 550...600 V ca
		A	HP	HP	HP	HP
PSE18	**1SFA897101R7000**	18	5	5	10	15
PSE25	**1SFA897102R7000**	25	7.5	7.5	15	20
PSE30	**1SFA897103R7000**	28	7.5	10	20	25
PSE37	**1SFA897104R7000**	34	10	10	25	30
PSE45	**1SFA897105R7000**	42	10	15	30	40
PSE60	**1SFA897106R7000**	60	20	20	40	50
PSE72	**1SFA897107R7000**	68	20	25	50	60
PSE85	**1SFA897108R7000**	80	25	30	60	75
PSE105	**1SFA897109R7000**	104	30	40	75	100
PSE142	**1SFA897110R7000**	130	40	50	100	125
PSE170	**1SFA897111R7000**	169	60	60	125	150
PSE210	**1SFA897112R7000**	192	60	75	150	200
PSE250	**1SFA897113R7000**	248	75	100	200	250
PSE300	**1SFA897114R7000**	302	100	100	250	300
PSE370	**1SFA897115R7000**	361	125	150	300	350

Accesorios

Terminales para cables de FC CuAl

	Descripción	Para Arrancador Tipo	Código
	Juego de Terminales para alojar 1 cable FC CuAl de 95 mm^2 hasta 160 A, 6 Pzas.	PSS 85…142, PSE142..170, PST 85..142	1SDA013602R1
	Juego de Terminales para alojar 1 cable FC CuAl de 150 mm^2 hasta 250 A, 6 Pzas.	PSS 85…142, PSE142..170, PST 85..142	1SDA020293R1
	Juego de Terminales para alojar 1 cable FC CuAl de 240 mm^2 hasta 400 A, 6 Pzas.	PSS175…300, PSE210..370, PST 175..300	1SDA013710R1

Cubrebornes

	Para Arrancador Tipo	Adecuado para	Cantidad necesaria	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
	PSE142...170	Conectores de cable	2	LT185-AC	1SFN124701R1000	0,050
	PSE142...170	Terminales a presión		LT185-AL	1SFN124703R1000	0,220
	PSE210...370	Conectores de cable		LT300-AC	1SFN125101R1000	0,070
	PSE210...370	Terminales a presión		LT300-AL	1SFN125103R1000	0,280

Teclado externo, incluido cable de 3 m

	Para Arrancador Tipo	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
	PSE18...370	PSEEK	1SFA897100R1001	–

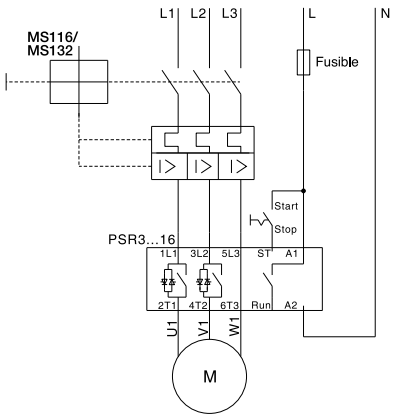
Accesorio de conexión Field Bus Plug

	Para Arrancador Tipo	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
	El mismo accesorio para todos los tamaños	PS-FBPA	1SFA896312R1002	0,060

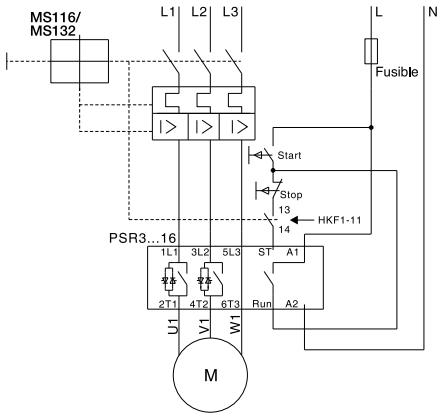
Field Bus Plug de ABB adecuado para todos los tamaños.

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

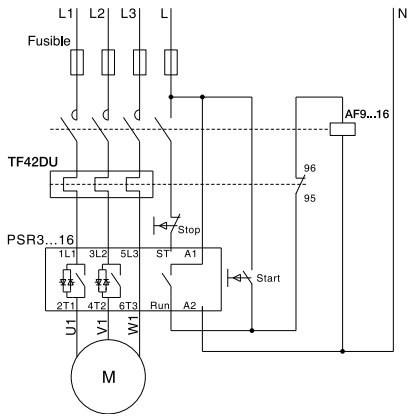
PSR3 ...16
A) Con MMS



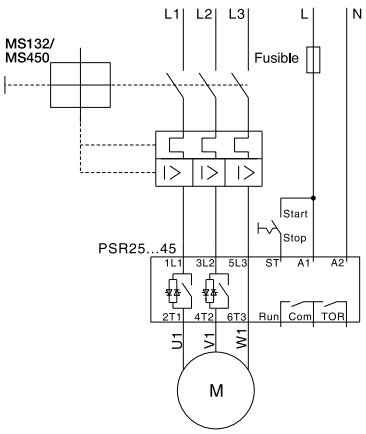
B) Con MMS y contacto auxiliar



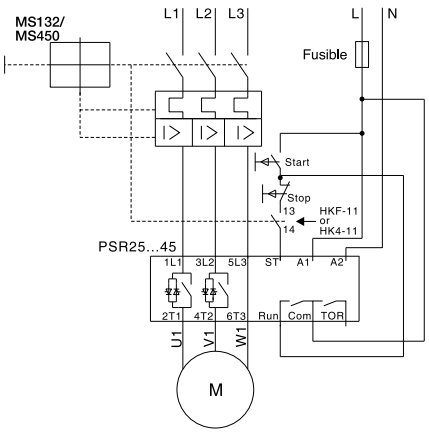
C) Con fusibles, contactor y sobrecarga



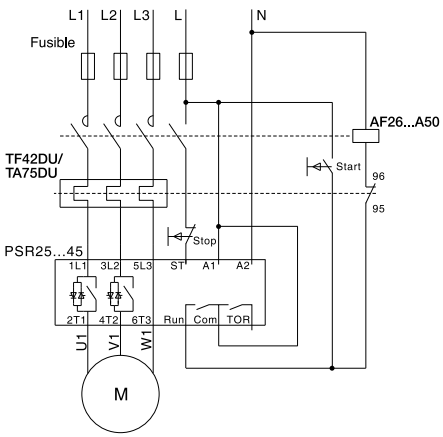
PSR25 ... 45
D) Con MMS



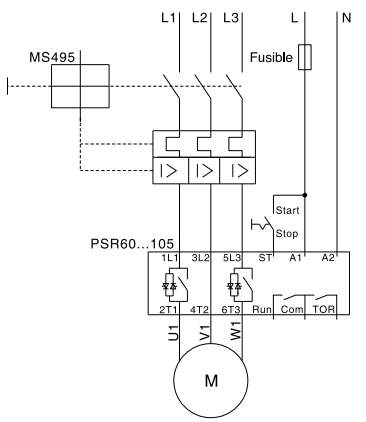
E) Con MMS y contacto auxiliar



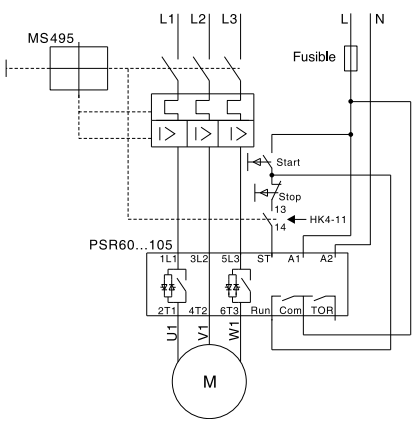
F) Con fusibles, contactor y sobrecarga



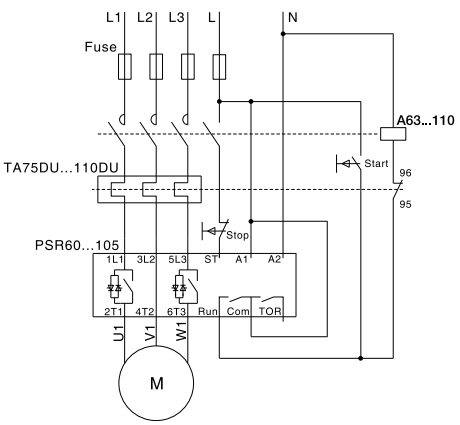
PSR60 ... 105
G) Con MMS



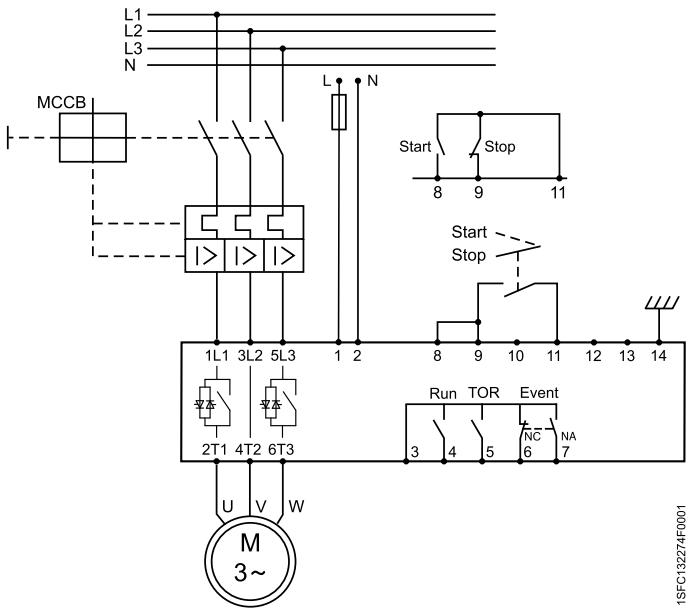
H) Con MMS y contacto auxiliar

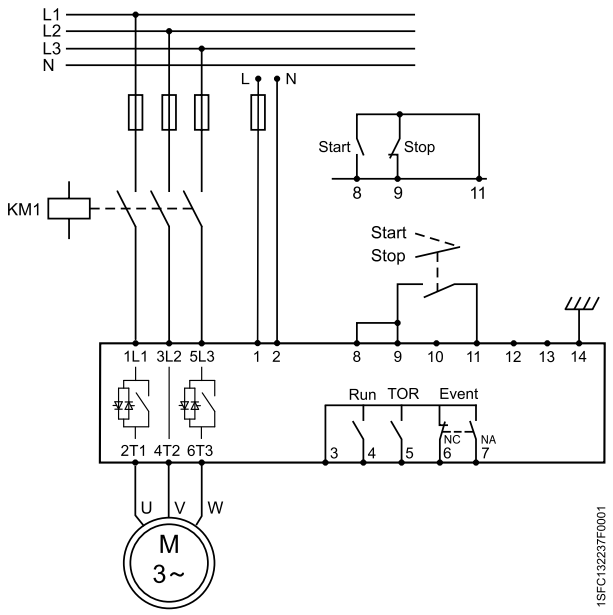


I) Con fusibles, contactor y sobrecarga



PSE18 ... 370


L1
L2
L3
N
MCCB
L
N
Start
Stop
8
9
11
Start
Stop
1L1 3L2 5L3
1
2
8
9
10
11
12
13
14
Run
TOR
Event
2T1 4T2 6T3
3
4
5
NC
6
NA
7
U
V
W
M
3~
1SFC132274F0001


L1
L2
L3
N
L
N
Start
Stop
8
9
11
KM1
Start
Stop
1L1 3L2 5L3
1
2
8
9
10
11
12
13
14
Run
TOR
Event
2T1 4T2 6T3
3
4
5
NC
6
NA
7
U
V
W
M
3~
1SFC132237F0001

4.12 PSTX - La gama avanzada

Introducción

El PSTX combina muchos años de investigación y desarrollo de producto con un conocimiento extensivo de los requisitos y necesidades específicas de la aplicación. Es nuestro último avance en protección y control del motor y añade una nueva funcionalidad e incremento de la fiabilidad.

Protección del motor completa
El PSTX ofrece una completa protección del motor en una única unidad y puede manejar irregularidades tanto de la carga como de la red. PT-100, protección de falla a tierra y protección sobretensión/subtensión junto con muchas otras funciones mantienen el motor más seguro que nunca.

El By-pass Integrado ahorra tiempo y energía
Al llegar a velocidad nominal, el PSTX activará su by-pass. Esto ahorra energía mientras reduce la generación de calor del arrancador suave. En el PSTX, el by-pass está integrado y verificado por ABB, ahorrándole tiempo durante la instalación y el espacio del panel.

Control completo de las bombas
Tiempo para utilizar los procesos a pleno potencial. El PSTX se caracteriza por la mejora de muchas funciones de aplicaciones, incluyendo el control de par: el modo más eficiente para arrancar y parar las bombas. La función de limpieza de la bomba puede revertir el flujo de la bomba y limpiar las tuberías, asegurando el tiempo útil del sistema de la bomba.

Tres tipos de límite de corriente
PSTX ofrece tres tipos de límite de corriente: estándar, dual y de rampa. Esto le proporciona el control total del motor durante el arranque. También le permite utilizar el motor en redes más débiles.

Panel fácil de usar y desmontable
Una pantalla fácil de usar y clara le ahorra tiempo y recursos durante la configuración y el funcionamiento. El panel desmontable es estándar en todos los arrancadores suaves PSTX.

Pulso a velocidad baja
La función de pulso a baja velocidad hacia adelante y hacia atrás hará más flexible el funcionamiento de, por ejemplo, las cintas transportadoras y grúas. El PSTX proporciona capacidades de posicionamiento, permitiendo tomar el control del proceso.

Características Generales

- Control en las tres fases
- Tensión nominal de empleo: 208 – 690 V CA
- Amplio rango de alimentación nominal decontrol: 100 – 250 V, 50/60 Hz
- Corriente nominal de empleo dePSTX: 30 a 1250 A (dentro del triángulo: 1810 A)
- Conexión tanto en línea como dentro del triángulo
- Placas de circuito barnizadas que protegendel polvo, la humedad y la atmósfera corrosiva
- Panel desmontable Grado de ProtecciónNominal: IP66 (Tipo 1, 4X,12)
- Pantalla gráfica con 14 idiomas para una fácil configuración y funcionamiento
- By-pass Incorporado para ahorrar energía y fácil instalación
- Modbus RTU incorporado para supervisión y control
- Compatible con todos los principales protocolos de comunicación
- Salida analógica para la medición de corriente, tensión, factor de potencia, etc.

Adaptable a las necesidades del usuario
El PSTX tiene 14 idiomas preinstalados junto con las opciones para personalizar su propia pantalla de inicio (hasta cinco distintas). Puede utilizar sus pantallas personalizadas para mostrar la información importante para su proceso, y ocultar la información que no lo es.

Fácil de aprender
Una gran pantalla gráfica junto con los asistentes incorporados hacen que el aprendizaje para manejar el PSTX sea sencillo y divertido. La interfaz se parece a otras interfaces de ABB que agilizan y ayudan en la formación del personal.

Desmontable
El PSTX dispone de un panel desmontable como estándar. Se puede colocar en la puerta, así no tiene que interrumpir el proceso con el fin de leer la información sobre el estado o cambiar los ajustes.

Ojal de sujeción para una rápida instalación
El PSTX es sencillo y rápido de instalar utilizando el ojal de sujeción, ahorrándole un valioso tiempo durante la instalación.

Una solución de arranque de motor compacta
Cuando la aplicación alcanza la velocidad nominal, el by-pass reducirá el consumo de energía del arrancador suave. También reduce la generación de calor que significa que puede ahorrar dinero al reducir la necesidad de añadir equipo de refrigeración.
En el PSTX, el by-pass está integrado y comprobado por ABB.

Marcaje claro por la parte frontal
Con el PSTX, no necesita un manual para realizar las conexiones del circuito de control. Con el marcaje autoexplicatorio en la parte frontal, puede comprobar que las Conexiones están bien hechas.
Y con los datos básicos en la parte frontal, la identificación es simple sin tener que desmontar el producto.

	PSTX30 ... PSTX105							PSTX142 ... PSTX170	
Arranque normal Conexión en línea	PSTX30	PSTX37	PSTX45	PSTX60	PSTX72	PSTX85	PSTX105	PSTX142	PSTX170
(400 V ca) kW	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90
IEC, A máx.	30	37	44	60	72	85	106	143	171
(440-480 V ca) HP	20	25	30	40	50	60	75	100	125
UL, FLA máx.	28	34	42	60	68	80	104	130	169
	400 V ca, 40ºC								
Utilizando solamente MCCB, se alcanzará la coordinación de tipo 1.	**MCCB (50 kA), tipo**								
	XT2S160							XT2S160	XT4S250
Para lograr la coordinación tipo 2, se deben utilizar fusibles semiconductores.	**Protección de fusible (65 kA), fusibles semiconductores, Bussmann, tipo**								
	170M1567	170M1568	170M1569		170M1571	170M1572	170M3819	170M5810	170M5812
Fusible del interruptor adecuado para los fusibles semiconductores recomendados.	**Fusible del interruptor, tipo**								
	OS32GD03P	OS63GD03P			OS125GD03P		OS250D03P	OS400D03P	
No es necesario el contactor de línea para el arrancador suave mismo, pero a menudo se utiliza para abrir si salta OL	**Contactor de línea, tipo**								
	AF30	AF38	AF52	AF65	AF80	AF96	AF11	AF140	AF190

El cuadro anterior es una visión general de las combinaciones posibles de dispositivos.
Las tablas completas de coordinación se encuentran disponibles en www.abb.com/lowvoltage

PSTX210	PSTX250	PSTX300	PSTX370	PSTX470	PSTX570	PSTX720	PSTX840	PSTX1050	PSTX1250
110	132	160	200	250	315	400	450	560	710
210	250	300	370	470	570	720	840	1050	1250
150	200	250	300	400	500	600	700	900	1000
192	248	302	361	480	590	720	840	1062	1250
400 V ca, 40ºC									
MCCB (50 kA)									
T4S320	T5S400		T5S630	T7S800		T7S1250		E2.2N 2000	
Protección de fusible (65 kA), fusibles semiconductores, Bussmann, tipo									
170M5812	170M5813	170M6812	170M6813		170M6814	170M8554	170M6018	170M6020	170M6021
Fusible del interruptor, tipo									
OS400		OS630				OS800	-		
Contactor de línea, tipo									
AF205	AF265	AF305	AF370	AF460	AF580	AF7500	AF1350	AF1650	-

Descripción

Tabla de selección para arranque normal. Aplicaciones típicas:

- Propulsor de arco
- Bomba centrífuga
- Compresor
- Cinta transportadora (corta)
- Ascensor
- Escalera mecánica

Si hay más de 10 arranques/h, seleccione un tamaño mayor que la selección estándar. Para una selección más precisa, utilice la herramienta de selección de arranque suave disponible en www.abb.com/lowvoltage.

Tensión nominal de uso U_e, 208-600 V

Alimentación de control nominal U_s, 100-250 V CA, 50/60 Hz

	CEI				UL/CSA					Tipo	Código de pedido	Peso (unidad)	
	Potencia nominal			Corriente	Potencia nominal				Corriente				
	400V	500V	690V		200/ 208 V	200/ 240 V	440/ 480 V	550/ 600 V					
	P_e	P_e	P_e	I_e	P_e	P_e	P_e	P_e	FLA				
	kW	**kW**	**kW**	**A**	**hp**	**hp**	**hp**	**hp**	**A**			**kg**	**(lb)**
	15	18,5	-	30	7,5	10	20	25	28	PSTX30-600-70	1SFA898103R7000	6,10	(13,45)
	18,5	22	-	37	10	10	25	30	34	PSTX37-600-70	1SFA898104R7000	6,10	(13,45)
	22	25	-	45	10	15	30	40	42	PSTX45-600-70	1SFA898105R7000	6,10	(13,45)
	30	37	-	60	20	20	40	50	60	PSTX60-600-70	1SFA898106R7000	6,10	(13,45)
	37	45	-	72	20	25	50	60	68	PSTX72-600-70	1SFA898107R7000	6,10	(13,45)
	45	55	-	85	25	30	60	75	80	PSTX85-600-70	1SFA898108R7000	6,10	(13,45)
	55	75	-	106	30	40	75	100	104	PSTX105-600-70	1SFA898109R7000	6,10	(13,45)
	75	90	-	143	40	50	100	125	130	PSTX142-600-70	1SFA898110R7000	9,60	(21,16)
	90	110	-	171	50	60	125	150	169	PSTX170-600-70	1SFA898111R7000	9,60	(21,16)
	110	132	-	210	60	75	150	200	192	PSTX210-600-70	1SFA898112R7000	12,70	(27,99)
	132	160	-	250	75	100	200	250	248	PSTX250-600-70	1SFA898113R7000	12,70	(27,99)
	160	200	-	300	100	100	250	300	302	PSTX300-600-70	1SFA898114R7000	12,70	(27,99)
	200	257	-	370	125	150	300	350	361	PSTX370-600-70	1SFA898115R7000	12,70	(27,99)
	250	315	-	470	150	200	400	500	480	PSTX470-600-70	1SFA898116R7000	25.00	(55.12)
	315	400	-	570	200	200	500	600	590	PSTX570-600-70	1SFA898117R7000	25.00	(55.12)
	400	500	-	720	250	300	600	700	720	PSTX720-600-70	1SFA898118R7000	46.20	(101.85)
	450	600	-	840	300	350	700	800	840	PSTX840-600-70	1SFA898119R7000	46.20	(101.85)
	560	730	-	1050	400	450	900	1000	1062	PSTX1050-600-70	1SFA898120R7000	64.20	(141.54)
	710	880	-	1200	400	500	1000	1200	1250	PSTX1250-600-70	1SFA898121R7000	64.70	(142.64)

Descripción

Tabla de selección para arranque de servicio pesado. Aplicaciones típicas:

- Ventilador centrífugo
- Cinta transportadora (corta)
- Machacadora
- Quebrantadora
- Mezcladora
- Agitadora

Si hay más de 10 arranques/h, seleccione un tamaño mayor que la selección estándar. Para una selección más precisa, utilice la herramienta de selección de arranque suave disponible en www.abb.com/lowvoltage.

Tensión nominal de uso U_e, 208-600 V

Alimentación de control nominal U_s, 100-250 V CA, 50/60 Hz

	CEI				UL/CSA					Tipo	Código de pedido	Peso (unidad)	
	Potencia nominal			Corriente	Potencia nominal				Corriente				
	400V	500V	690V		200/ 208 V	200/ 240 V	440/ 480 V	550/ 600 V					
	P_e	P_e	P_e	I_e	P_e	P_e	P_e	P_e	FLA				
	kW	**kW**	**kW**	**A**	**hp**	**hp**	**hp**	**hp**	**A**			**kg**	**(lb)**
	11	15	-	22	5	7,5	15	20	25	PSTX30-600-70	1SFA898103R7000	6,10	(13,45)
	15	18,5	-	30	7,5	10	20	25	28	PSTX37-600-70	1SFA898104R7000	6,10	(13,45)
	18,5	22	-	37	10	10	25	30	34	PSTX45-600-70	1SFA898105R7000	6,10	(13,45)
	22	25	-	45	10	15	30	40	42	PSTX60-600-70	1SFA898106R7000	6,10	(13,45)
	30	37	-	60	20	20	40	50	60	PSTX72-600-70	1SFA898107R7000	6,10	(13,45)
	37	45	-	72	20	25	50	60	68	PSTX85-600-70	1SFA898108R7000	6,10	(13,45)
	45	55	-	85	25	30	60	75	80	PSTX105-600-70	1SFA898109R7000	6,10	(13,45)
	55	75	-	106	30	40	75	100	104	PSTX142-600-70	1SFA898110R7000	9,60	(21,16)
	75	90	-	143	40	50	100	125	130	PSTX170-600-70	1SFA898111R7000	9,60	(21,16)
	90	110	-	171	50	60	125	150	169	PSTX210-600-70	1SFA898112R7000	12,70	(27,99)
	110	132	-	210	60	75	150	200	192	PSTX250-600-70	1SFA898113R7000	12,70	(27,99)
	132	160	-	250	75	100	200	250	248	PSTX300-600-70	1SFA898114R7000	12,70	(27,99)
	160	200	-	300	100	100	250	300	302	PSTX370-600-70	1SFA898115R7000	12,70	(27,99)
	200	257	-	370	125	150	300	350	361	PSTB470-600-70	1SFA894016R7000	31,00	(68,34)
	250	315	-	470	150	200	400	500	480	PSTB570-600-70	1SFA894017R7000	52,00	(114,64)
	315	400	-	570	200	250	500	600	590	PSTB720-600-70	1SFA894018R7000	55,00	(121,25)
	400	500	-	720	250	300	600	700	720	PSTB840-600-70	1SFA894019R7000	60,00	(132,28)
	450	600	-	840	300	350	700	800	840	PSTB1050-600-70	1SFA894020R7000	60,00	(132,28)
	560	730	-	1050	400	450	900	1000	1062	PSTX1250-600-70	1SFA898121R7000	64.70	142.64

Accesorios

	Para el tipo de arrancador suave	Sección de Cable	Par de Apriente máx.	Tipo	Código de pedido	Cant. por paq.	Peso (unidad)	
		mm²	Nm				kg	(lb)
	Conectores de cable para cables de cobre							
	PSTX142 ... PSTX170	6 -120	8	-	1SDA066917R1	3	0,113	(0,249)
	PSTX142 ... PSTX170	2 x (50-95)	16	LZ185-2C/120	1SFN074709R1000	3	0,300	(0,661)
	PSTX210 ... PSTX370	16 - 240	25	-	1SDA055016R1	3	0,133	(0,293)
	PSTX210 ... PSTX370	2 x (70 - 185)	11	OZXB4	1SCA022194R0890	3	0,570	(1,257)
	PSTX720 ... PSTX840	2 x (1200 - 240)	35	-	1SDA013922R1	3	0,570	(1,257)
	PSTX570 ... PSTX1050	3 x (70 - 185)	45	-	1SDA013956R1	3	0,570	(1,257)
	Conectores de cable para cables de aluminio							
	PSTX142 ... PSTX170	95-185	31	-	1SDA054988R1	3	0,078	(0,172)
	PSTX210 ... PSTX370	185-240	43	-	1SDA055020R1	3	0,133	(0,293)
	PSTX470 ... PSTX570	2 x (120-240)	31	-	1SDA023380R1	3	0,110	0,243)

	Para el tipo de arrancador suave	Dimensiones ø orificio	Barra	Tipo	Código de pedido	Paq. Cant.	Peso (unidad)	
		mm²	Nm				kg	(lb)
	Extensiones de terminal							
	PSTX142 ... PSTX170	8,5	17.5 x 5	LX205	1SFN074810R1000	1	0,250	(5,551)
	PSTX210 ... PSTX370	10,5	20 x 5	LX370	1SFN075110R1000	1	0,350	(0,772)
	PSTB470	10,5	25 x 5	LX460	1SFN075710R1000	1	0,500	(1,102)
	PSTB570 ... PSTB1050	13	40 x 6	LX750	1SFN076110R1003	1	0,850	1,874)
	Ampliaciones de terminales							
	PSTX30 ... PSTX105	6,5	15 x 3	LW110	1SFN074307R1000	1	0,100	(0,220)
	PSTX142 ... PSTX170	10,5	17.5 x 5	LW205	1SFN074807R1000	1	0,250	(5,551)
	PSTX210 ... PSTX370	10,5	20 x 5	LW370	1SFN075407R1000	1	0,450	(0,992)
	PSTB470	10,5	25 x 5	LW460	1SFN075707R1000	1	0,730	(1,609)
	PSTB570 ... PSTB150	13	40 x 6	LW750	1SFN076107R1000	1	1,230	(2,712)

	Para el tipo de arrancador suave	Cant. Req.	Tipo	Código de pedido	Paq. Cant.	Peso (unidad)	
						kg	(lb)
	Cubrebornes						
	PSTX142 ... PSTX170, con abrazaderas de cable	2	LT205-30C	1SFN124801R1000	2	0,050	(0,110)
	PSTX142 ... PSTX170, con terminales a presión	2	LT205-30L	1SFN124803R1000	2	0,220	(0,485)
	PSTX210 ... PSTX370, con abrazaderas de cable	2	LT370-30C	1SFN125401R1000	2	0,035	(0,077)
	PSTX210 ... PSTX370, , con terminales a presión	2	LT370-30L	1SFN125403R1000	2	0,280	(0,617)
	PSTX210 ... PSTX370, para uso con abrazaderas de cable de extensión, ATK300/2 y OZXB4	2	LT370-30D	1SFN125406R1000	2	0,150	(0,331)
	PSTB470, con abrazaderas de cable	2	LT460-AC	1SFN125701R1000	2	0,100	(0,220)
	PSTB470, con terminales a presión	2	LT460-AL	1SFN125703R1000	2	0,800	(1,764)
	PSTB570 ... PSTB570, con abrazaderas de cable	2	LT750-AC	1SFN126101R1000	2	0,120	(0,265)
	PSTB570 ... PSTB1050, con terminales a presión	2	LT750-AL	1SFN126103R1000	2	0,825	(1,819)

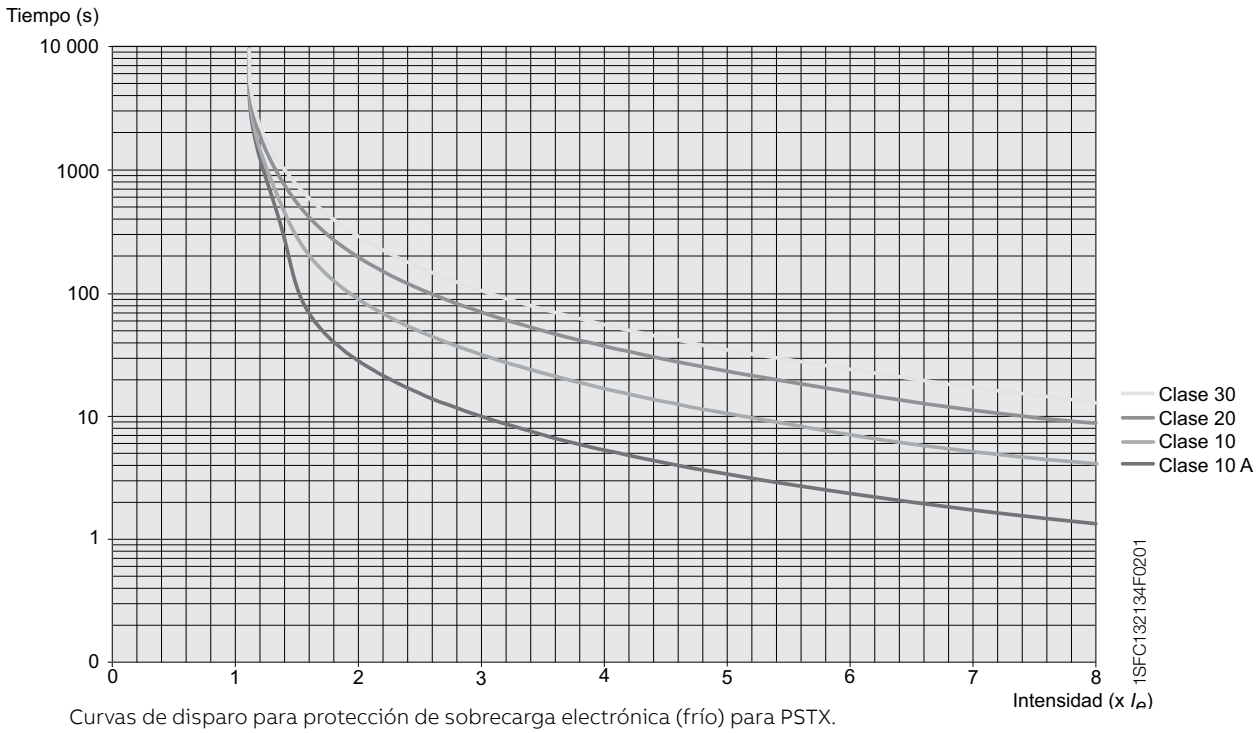
Para el tipo de arrancador suave	Tipo	Código de pedido	Paq. Cant.	Peso (unidad)	
				kg	(lb)
Accesorios de conexión de FieldBusPlug					
PSTX30 ... PSTX370	PS-FBPA	1SFA896312R1002	1	0,400	(0,881)
FieldBusPlug de ABB adecuado para todos los tamaños, véase el catálogo 1SFC132005C0201					
Módulo I/O, entrada digital 24 V CC					
PSTX30 … PSTX370	DX111-FBP.0	1SAJ611000R0101	1	0,220	(0,485)

Datos técnicos

Curvas de disparo para la protección de sobrecarga electrónica integrada

Todas las unidades llevan integrada una protección de sobrecarga electrónica que puede determinarse en cuatro clases de disparos diferentes.

Más adelante encontrará una curva para cada clase de disparo en estado frío. Estas curvas de disparo son válidas para PSTX y PSTB.



Curvas de disparo para protección de sobrecarga electrónica (frío) para PSTX.

Tipos de arrancador suave		PSTX30 ... PSTX370
Tensión Nominal de aislamiento U_i		690V
Tensión Nominal de uso U_e		208...600 V, 208...690 V + 10 % / -15 %, 50/60 Hz ±5 %
Tensión nominal de alimentación de control		100...250 V +10 % / -15 %, 50/60 Hz ±5 %
Tensión Nominal del circuito de control U_c		24 V CC interna o externa
Capacidad de arranque a I_e		4 x I_e durante 10 s.
Número de arranques por hora		10 para PSTX30 ... PSTX370 [1] 6 para PSTX470 ... PSTX1250 [1]
Capacidad de sobrecarga,	Clase de sobrecarga	10
Temperatura ambiente	durante el funcionamiento	-25...+60 ºC, (-13...+140 F) [2]
	durante el almacenamiento	-40...+70 ºC, (-40...+158 F)
Altitud máxima		4.000 m (13.123 ft) [3]
Grado de protección	Circuito principal	-
	Circuito de control y alimentación	IP20
Circuito principal	Contactor de by-pass integrado	Sí
	Sistema de refrigeración con ventiladores	Sí (controlado por un termostato)
HMI para ajustes (Interfaz hombre-máquina)	Pantalla	Tipo LCD, gráfica
	Idiomas	Inglés, alemán, italiano, holandés, chino, finés, sueco, francés, español, ruso, portugués, turco, polaco y checo.
	Teclado	2 teclas de selección, 4 teclas de navegación, tecla de arranque, tecla de parada, tecla de información y tecla de remoto/local
Relés de señal	Número de relés de señalización	3 (cada relé se puede programar para funcionamiento, by-pass o evento)
	K4	Predeterminado como señal de funcionamiento
	K5	Predeterminado como señal de tope de rampa (by-pass)
	K6	Predeterminado como señal de evento
	Tensión Nominal de empleo U_e	250 V CA/24 V CC
	Corriente térmica nominal I	5 A
	Corriente nominal de uso I_e a CA-15 (Ue = 250 V)	1,5 A
Salida analógica	Referencia de señal de salida	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA
	Tipo de señal de salida	I Amp, U Volt, P kW, P hp, Q kVar, TmpMot, TmpSCR, cosPhi
Circuito de control	Número de entradas	2 (arranque, parada)
	Número de entradas programables adicionales	2 (Cada entrada se puede programar ya sea para No, Reset, Habilitar, Pulso (Jog), arranque directo, arranque de motor 2, arranque de motor 3 o deshabilitar Bus de campo)
Señalización mediante LED	Encendido	Verde
	Funcionamiento	Verde
	Fallo	Rojo
	Protección	Amarillo

Panel externo	Panel desmontable	Sí
	Pantalla	Tipo LCD, gráfica
	Temperatura ambiente	
	Durante el funcionamiento	-25...+60 ºC, (-13...+140 ºF)
	Durante el almacenamiento	-40...+70 ºC, (-40...+158 ºF)
	Grado de protección	IP66 (Tipo 1, 4X, 12)
Funciones de arranque y parada	Arranque suave con rampa de tensión	Sí
	Parada suave con rampa de tensión	Sí
	Arranque suave con control de par	Sí
	Parada suave con control de par	Sí
	Arranque kick	Sí
	Arranque a tensión nominal	Sí
	Arranque secuencial	Sí, 3 ajustes diferentes de parámetros
	Límite de corriente	Sí
	Límite de corriente dual	Sí
	Rampa de corriente	Sí
	Limitación de par	Sí
	Calentam. motor	Sí
	Pulso a velocidad baja	Sí
	Modo funcionamiento cojo con control del motor por dos fases si se pierde un juego de tiristores	Sí, con adaptador
Conexión Fieldbus	Modbus RTU integrado	Sí
	Conexión para Anybus	Sí
	Conexión para ABB FieldBusPlug	Sí, con adaptador

[1] Válido para 50% tiempo y 50% fuera de tiempo. Si se necesitan otros datos, póngase en contacto con la oficina de atención al cliente.
[2] Superior a 40 ºC (104 F) reduce la corriente nominal con 0,8 % por ºC (0,44 % por F).
[3] Cuando se utiliza a grandes altitudes, por encima de los 1.000 metros (3.281 ft) hasta 4.000 metros (13.123 ft) necesita reducir la corriente nominal con la siguiente fórmula:

[% de I_e = 100 - $\frac{x - 1000}{150}$] x = altitud real para el arrancador suave, [% de I_e = 100 - $\frac{x - 3280}{497}$] x = altitud real para el arrancador suave en pies.

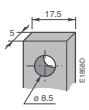
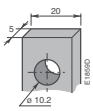
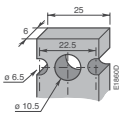
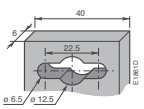
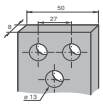
Tipos de arrancador suave		PSTX30 ... PSTX370
Protecciones	Protección sobrecarga electrónica, EOL	Sí, (Clase 10A, 10, 20, 30)
	Sobrecarga dual (separar la sobrecarga para arrancar y funcionamiento)	Sí
	Conexión PTC	Sí
	Conexión PT-100	Sí
	Protección contra rotor bloqueado	Sí (Nivel y retardo regulable)
	Protección mediante subcarga de corriente	Sí (Nivel y retardo regulable)
	Protección contra desequilibrio de corriente	Sí
	Protección mediante subcarga del factor de potencia	Sí
	Protección contra subtensión	Sí
	Protección contra sobretensión	Sí
	Protección contra desequilibrio de tensión	Sí
	Protección de fallo a tierra	Sí
	Protección Sobre corriente (8 x I_e)	Sí
	Protección contra inversión de fases	Sí
	Fallo de bus de campo	Sí
Advertencias (prealertas) y diagnóstico integrado	Aviso de subcarga de corriente	Sí (Nivel y retardo regulable)
	Aviso de desequilibrio de corriente	Sí
	Aviso de desequilibrio por tensión	Sí
	Aviso de sobrecarga del tiristor (SCR)	Sí
	Tiempo para el disparo de sobrecarga electrónica	Sí
	Tiempo para enfriar la sobrecarga electrónica	Sí
	Aviso de sobretensión	Sí
	Aviso de subtensión	Sí
	Aviso de subcarga por factor de potencia	Sí
	Aviso de rotor bloqueado	Sí
	Ventilación defectuosa	Sí
	THD(U) - Distorsión armónica total	Sí
	Conteo de secuencias de arranque	Sí
	Medición del tiempo de funcionamiento del motor	Sí
	Medición del tiempo de funcionamiento del tiristor	Sí
	Detección de secuencia de fase automática	Sí
	Medición de electricidad	Sí
	Detección de caida de tensión	Sí

Detección de fallos externos	Pérdida de fase	Sí
	Sobrecorriente	Sí
	Alimentación de control baja	Sí
	Circuito abierto en lado del motor	Sí
	Conexión defect.	Sí
	Calidad de red defectuosa Falla de bus de campo	Sí
Detección de fallos internos	Sobrecarga del tiristor	Sí
	Cortocircuito del tiristor	Sí
	Circuito abierto en una puerta o un tiristor	Sí
	By-pass abierto	Sí
	Fallo de derivación	Sí
	Ventiladores defectuosos	Sí
	Falla shunt	Sí
	Falla en la tarjeta de control	Sí
Entrada de PTC	Desconexión de resistencia	2.825 ohm ± 20 %
	Conexión de resistencia	1.200 ohm ± 20 %
Otras funciones	Reloj en tiempo real	Sí
	Registro de eventos	Sí
	Contraseña del teclado	Sí

Valores nominales para fusibles y potencia disipada

Para Arrancador Suave	Rango de corriente	Potencia máx. disipada a I_e nominal	Valor nominal máx. fusible circuito principal [1) 2)]			Requisitos de energía circuito de alimentación Sujeción (VA) / Tracción (VA)
			Fusibles Bussmann, DIN43620			
Tipo	A		A	Tipo	Tamaño	
PST						
PSTX30	9 - 30	0,8	100	170M1567	000	49/51
PSTX37	11,1 - 37	1,2	125	170M1568	000	49/51
PSTX45	13,5 - 45	1,8	160	170M1569	000	49/51
PSTX60	18 - 60	3,2	160	170M1569	000	49/51
PSTX72	21,6 - 72	4,7	250	170M1571	000	49/51
PSTX85	22,5 - 85	6,5	315	170M1572	000	49/51
PSTX105	31,8 - 106	10	400	170M3819	1*	49/51
PSTX142	42,9 - 143	18	500	170M5810	2	49/53
PSTX170	51,3 - 171	26	630	170M5812	2	49/53
PSTX210	63 - 210	48	630	170M5812	2	56/276
PSTX250	75 - 250	68	700	170M6813	2	56/276
PSTX300	90 - 300	97	800	170M5812	3	56/276
PSTX370	111 - 300	148	900	170M6813	3	56/276
PSTX570	171.0...570.0	146	900	170M6814	3	67/434
PSTX720	216.0...720.0	78	1250	170M8554	3	61/929
PSTX840	252.0...840.0	106	1500	170M6018	3	61/929
PSTX1050 [3)]	315.0...1050.0	165	1800	170M6020	3	68/929
PSTX1250 [3) 4)]	375.0...1250.0	234	2000	170M6021	3	68/929

Datos Técnicos

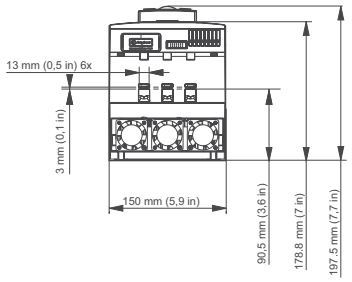
Terminales principales	PSTX30 ... PSTX105	PSTX142 ... PSTX170	PSTX470 ... PSTX570	PSTX720 ... PSTX1050	PSTX1250	PSTX1250
						
Cable de cobre - flexible 1 x mm²	10 - 70 mm²	6 - 120 mm²	16 - 240 mm²	-	-	-
Tipo de abrazadera	Incluida	1SDA066917R1	1SDA055016R1	-	-	-
Par de apriete	8 Nm	14 Nm	25 Nm	-	-	-
Cable de cobre - flexible 2 x mm²	6 - 35 mm²	50 - 95 mm²	70...185 mm²	-	-	-
Tipo de abrazadera	Incluida	LZ185-2C/120, 1SFN074709R1000	OZXB4 [1] 1SCA022194R0890	-	-	-
Par de apriete	8 Nm	16 Nm	22 Nm	-	-	-
Cable de cobre - rígido 1 x mm²	10 - 95 mm²	6 - 150 mm²	16 -300 mm²	-	-	-
Tipo de abrazadera	Incluida	1SDA066917R1	1SDA055016R1	-	-	-
Par de apriete	8 Nm	14 Nm	25 Nm	-	-	-
Cable de cobre - rígido 2 x mm²	6 - 35 mm²	50 - 120 mm²	70 - 185 mm²	120 - 240 mm²	-	-
Tipo de abrazadera	Incluida	LZ185 - 2C/120, 1SFN074709R1000	OZXB4 [1] 1SCA022194R0890	1SDA013922R1	-	-
Par de apriete	8 Nm	16 Nm	22 Nm	35 Nm	-	-
Cable de cobre - flexible 3 x mm²	-	-	-		70 - 185 mm²	-
Tipo de abrazadera	-	-	-		1SDA013956R1	-
Par de apriete	-	-	-		45 Nm	-
Cable de aluminio - rígido 1 x mm²	-	95 - 185 mm²	185- 240 mm²	-	-	-
Tipo de abrazadera	-	1SDA0549881R1	1SDA055020R1	-	-	-
Par de apriete	-	31 Nm	43 Nm	-	-	-
Cable de aluminio - rígido 2 x mm²	-	-	-	120 - 240 mm²	-	-
Tipo de abrazadera	-	-	-	1SDA023380R1	-	-
Par de apriete	-	-	-	31 Nm	-	-
Zapatas Ancho ≤	-	24 mm (0.945 in)	32 mm (1.260 in)	47 mm (1.850 in)	50 mm (1.969 in)	50 mm (1.969 in)
Diámetro > =	-	8 mm (0.355 in)	10.2 mm (0.402 in)	10.5 mm (0,413 in)	12.5 mm (0.492 in)	13 mm (0.519 in)
Par de apriete	-	18 Nm (160 in lb)	35 Nm / 310 lb.in)	45 Nm / 398 lb.in	45 Nm (398 in lb)	45 Nm (398 in lb)
Capacidad de conexión de acuerdo a UL / CSA 1 x AWG / kcmil	6 - 2/0	6 - 300 kcmil	4 - 400 kcmil	-	-	-
Tipo de abrazadera	Incluida	ATK185	ATK300	-	-	-
Par de apriete	71 in lb	300 in lb	375 in lb	-	-	-
Capacidad de conexión de acuerdo a UL / CSA 2 x AWG / kcmil	-	-	4- 500 kcmil	2/0 - 500 kcmil	2/0 - 500 kcmil	-
Tipo de abrazadera	-	-	ATK300/2[2]	ATK580/2	ATK580/2	-
Par de apriete	-	-	375 in lb	375 in lb	375 in lb	-
Capacidad de conexión de acuerdo a UL / CSA 3 x AWG / kcmil	-	-	-	2/0 - 500 kcmil	2/0 - 500 kcmil	-
Tipo de abrazadera	-	-	-	ATK750/3	ATK750/3	-
Par de apriete	-	-	-	375 in lb	375 in lb	-
Circuito de Control						
Cable de cobre - Rigido 1 x mm2	0.75…2.5 mm2 (19...14 AWG)					
Cable de cobre - Rigido 2 x mm2	0.75…1.5 mm2 (19...16 AWG)					
Par de apriete	0.5 Nm (4.4 in lb)					

[1] Cubrebornes 1SFN125406R1000 debe usarse

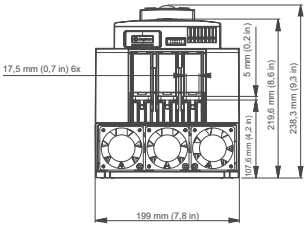
[2] Cubrebornes 1SFN125406R1000 puede usarse.

4.12.3 Dimensiones

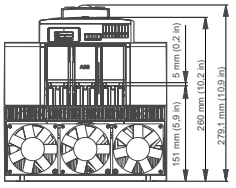
PSTX30 ... PSTX105

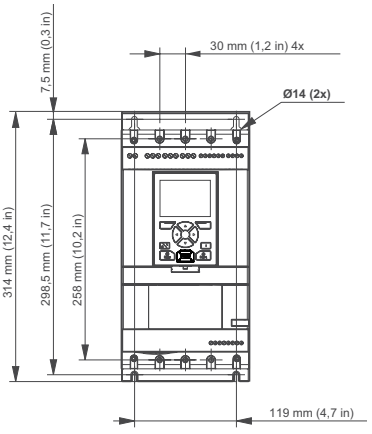


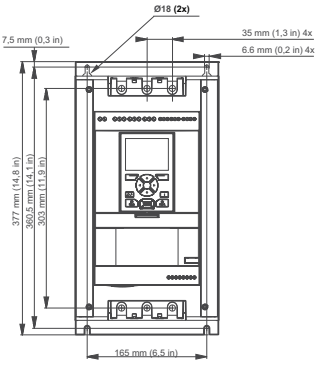
PSTX142 ... PSTX170

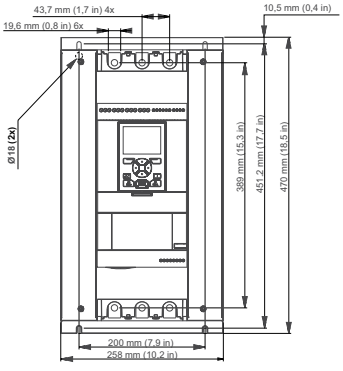


PSTX210 ... PSTX370

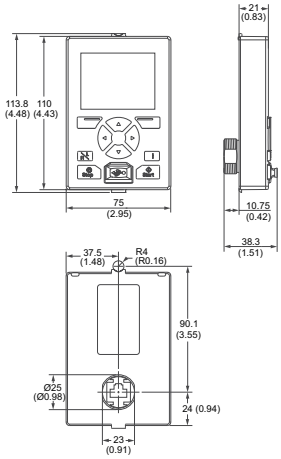






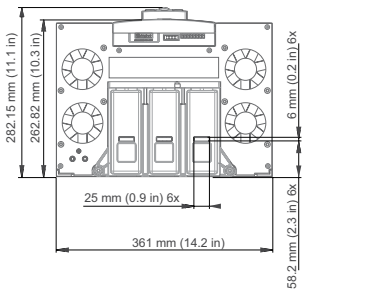


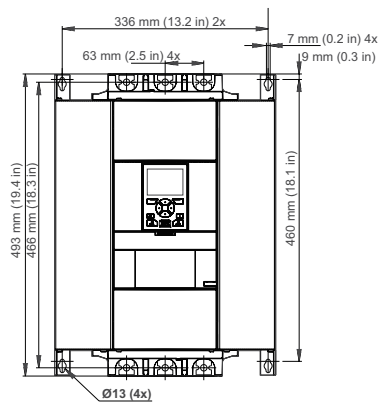
PSTX panel desmontable



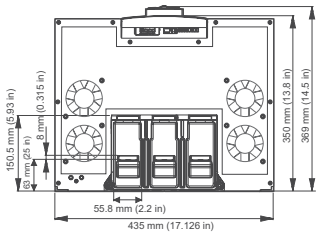
Dimensiones en mm (in)

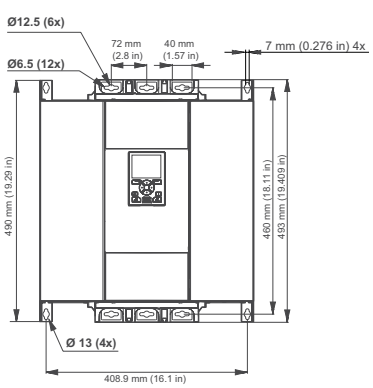
PSTX470 ... PSTX570



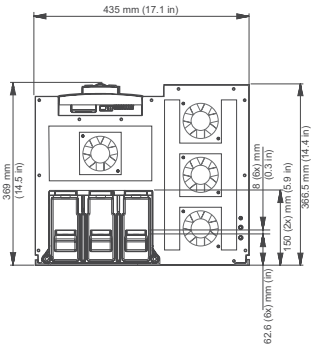


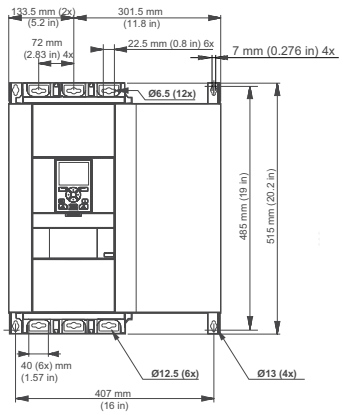
PSTX720 ... PSTX840



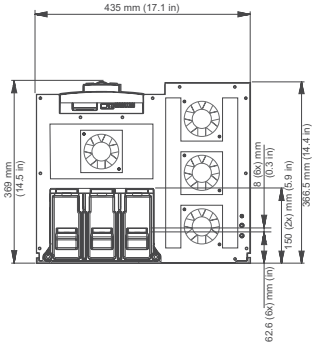


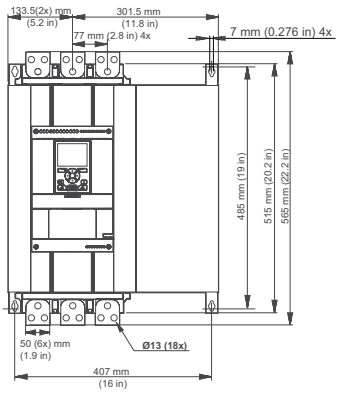
PSTX1050





PSTX1250





Dimensiones en mm (in)

4.12.4 Diagramas de circuito PSTX

PRECAUCIÓN
Terminal 22 ⏚ es conexión a tierra funcional, no es una conexión a tierra protectora. Se deberá conectar a la placa de montaje.

Diagrama de conexión IEC

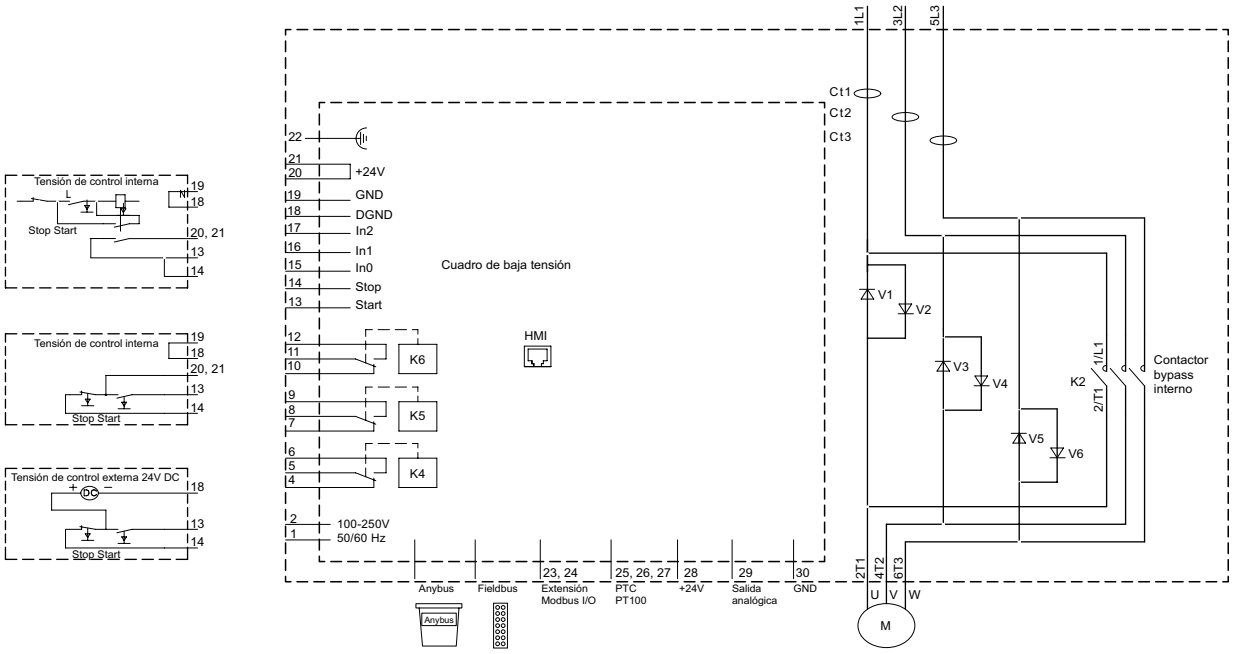
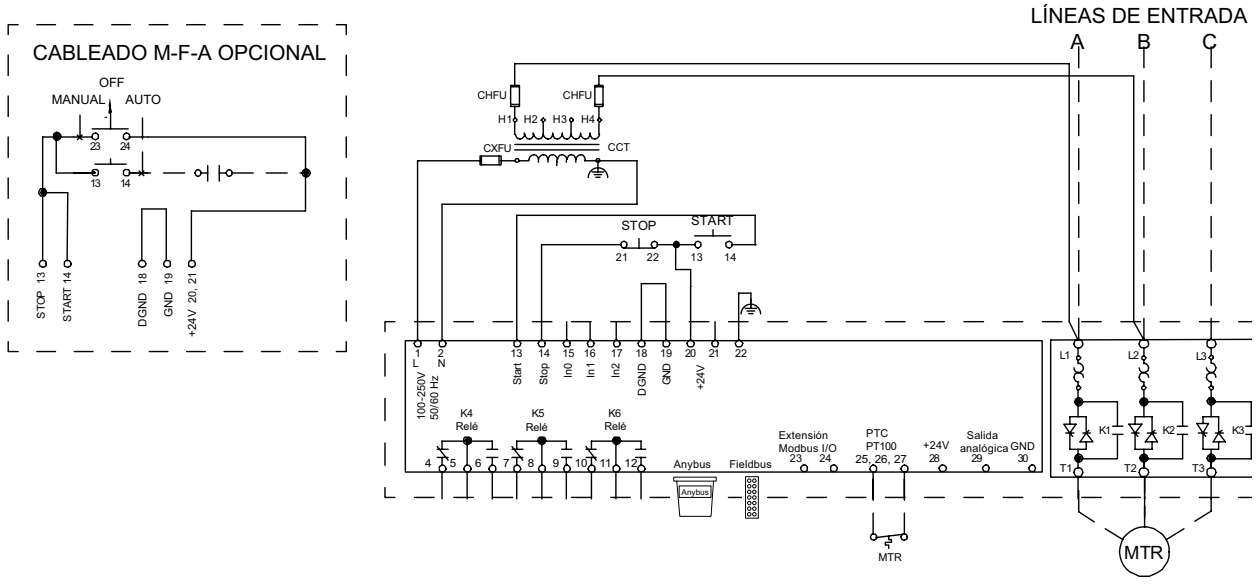
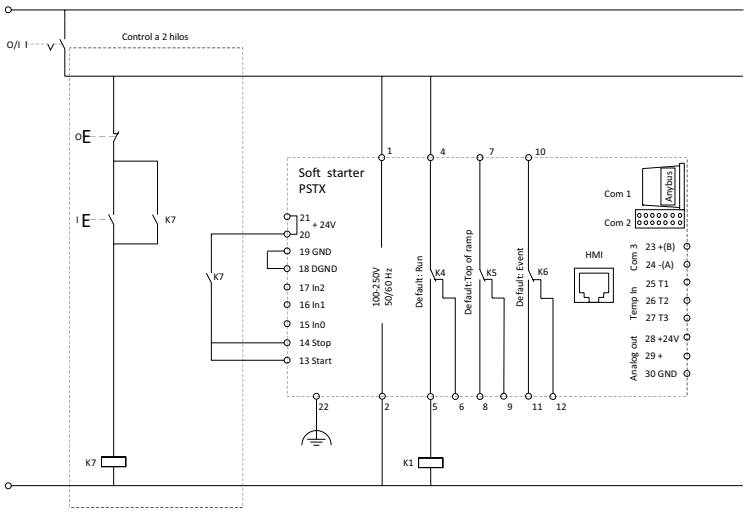


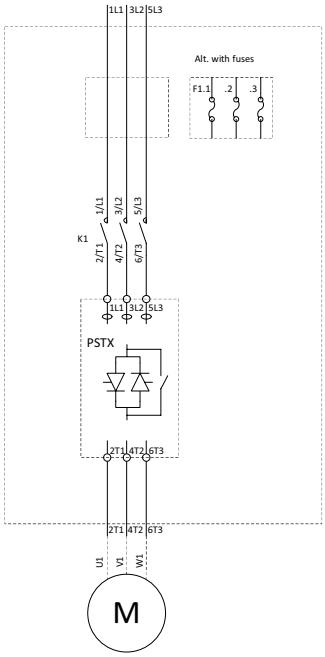
Diagrama de Conexión UL

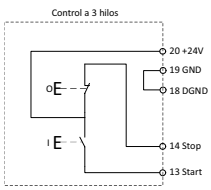


4.12.5 Diagramas de circuito PSTX

PSTX30 ... PSTX1250
Conexión en línea con Contactor de aislamiento y fusibles



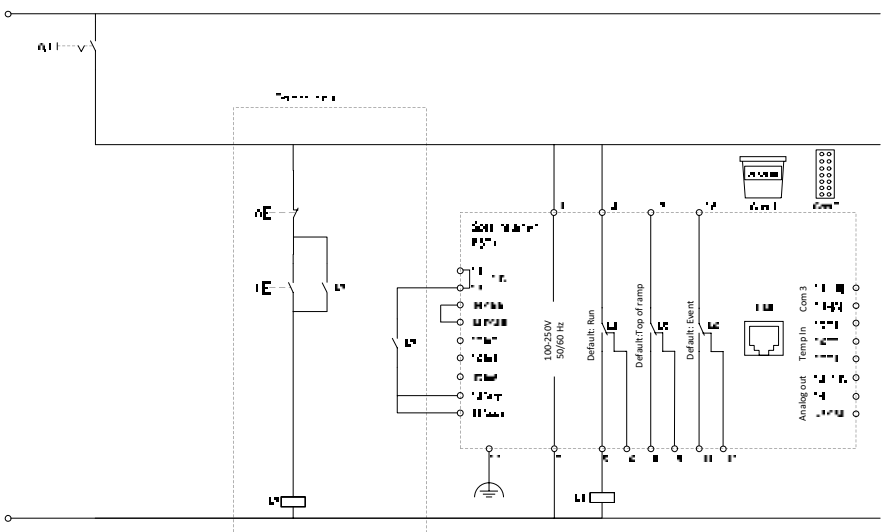


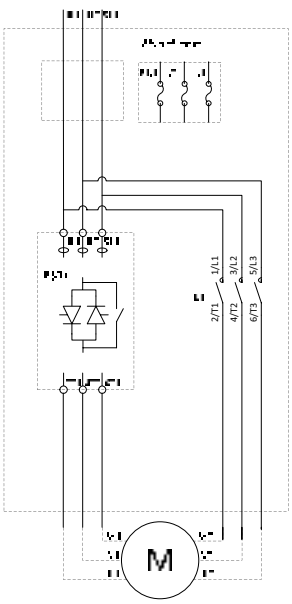


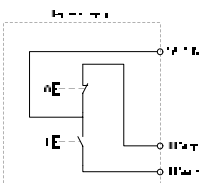
Consumo de la bobina de los contactores.
Pull-in max 15A
Holding max 1.5A

Si el valor de pull-in o holding son mayores, el contactor debe ser controlado a través de un relevador interface o auxiliar.

Conexión en delta interna con contactor y fusibles







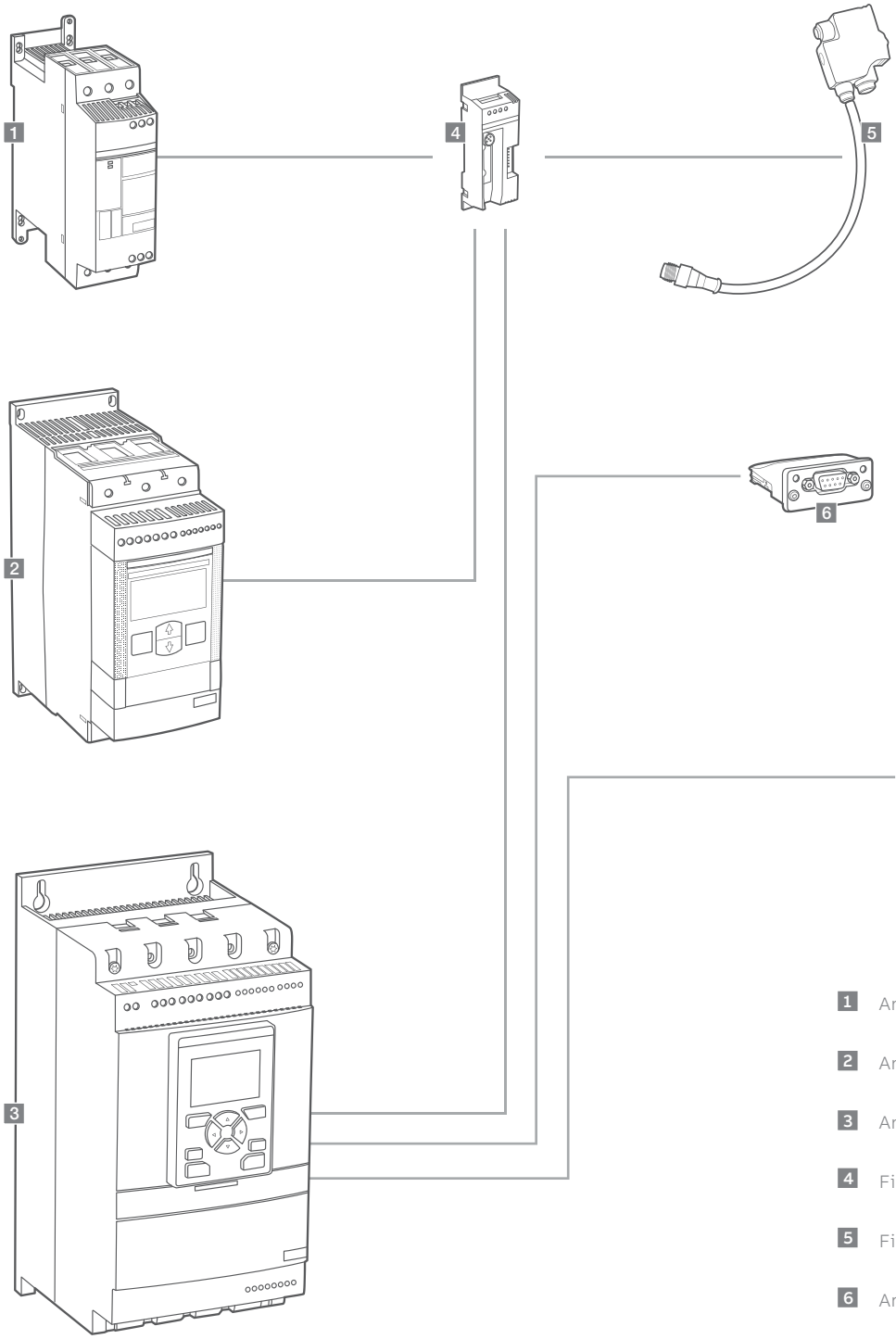
Consumo de la bobina de los contactores.
Pull-in max 15A
Holding max 1.5A

Si el valor de pull-in o holding son mayores, el contactor debe ser controlado a través de un relevador interface o auxiliar.

4.13 Comunicación Anybus

Introducción

Los arrancadores suaves ABB se pueden conectar a una red de bus de campo para la supervisión y el control del motor. Todos los principales protocolos de comunicación industrial se cubren con diferentes accesorios que hacen la instalación muy flexible.



Protocolos FieldBusPlug
- Modbus-RTU
- Profibus
- DeviceNet
- Modbus TCP (only PSE)

Protocolos con Anybus
Modbus-RTU
- Profibus
- DeviceNet
- EtherNet/IP
- Modbus TCP
- Profinet

Protocolo Integrado
- Modbus-RTU

1 Arrancador PSR

2 Arrancador PSE

3 Arrancador PSTX

4 FieldBusPlug adaptador

5 FieldBusPlug

6 Anybus

Comunicación a través de bus de campo

	Protocolo de comunicación	Tipo	Código	Pac. Cant	Peso (unidad)	
					kg	(lb)
	Profibus	AB-PROFIBUS-1	1SFA899300R1001	1	0.042	(0.093)
	DeviceNet	AB-DEVICENET-1	1SFA899300R1002	1	0.042	(0.093)
	Modbus-RTU	AB-MODBUS-RTU-1	1SFA899300R1003	1	0.042	(0.093)
	EtherNet/IP (1-port)	AB-ETHERNET-IP-1	1SFA899300R1005	1	0.042	(0.093)
	EtherNet/IP (2-port)	AB-ETHERNET-IP-2	1SFA899300R1006	1	0.042	(0.093)
	Modbus TCP (1-port)	AB-MODBUS-TCP-1	1SFA899300R1007	1	0.042	(0.093)
	Modbus TCP (2-port)	AB-MODBUS-TCP-2	1SFA899300R1008	1	0.042	(0.093)
	Profinet (2-port)	AB-PROFINET-2	1SFA899300R1010	1	0.042	(0.093)

Herramientas Electrónicas

Introducción

Es fácil acceder a más información acerca de los arrancadores suaves de ABB en línea. En nuestra página web encontrará herramientas para la selección, tablas de coordinación, planos y diferentes tipos de documentación.

Herramienta de seleccion en línea.
Una forma rápida y sencilla de seleccionar un arrancador en cualquier dispositivo.

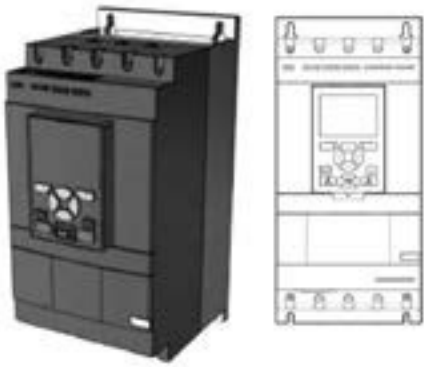
www.abbcontrol.fr/softstarter

Tablas de coordinación
Herramienta en línea para la coordinación de protecciones .

applications.it.abb.com/SOC

Descargue dibujos en 2D y 3D en cualquier formato
Use nuestro portal Cadenas para descaragar los dibujos CAD de todos nuestros arrancadores..

Cadenas portal for
CAD drawings



Más información en línea
- Catálogos y folletos
- Certificados
- Casos de estudio
- Simulador del arrancadores PSTX
- Diagramas de conexión
- Manuales
- Archivos EDS- y GSD-para comunicación
- Herramienta de selección de arrancadores

new.abb.com/low-voltage/products/softstarters

http://new.abb.com/low-voltage/launches/pstx

SoftstarterCare™ – Herramienta de Servicio especializada
Software para un fácill ajuste del PSE y PSTX,
usando una PC.

new.abb.com/low-voltage/products/softstarters

4.14 Centro de Control de Motores - ANSI MNS-MCC

Los Centros de Control de Motores son los elementos de la instalación eléctrica que están más sujetos a la intervención directa del personal (maniobras, mantenimiento, etc.) y debido a ello los usuarios requieren altos estándares de seguridad debido al fenómeno electro físico más intenso y destructivo: EL ARCO ELÉCTRICO. En respuesta a estas necesidades ABB ofrece el sistema MNS-MCC que es diseñado para cumplir con el más alto grado de Seguridad, Facilidad de Instalación y Mantenimiento, Confiabilidad y Flexibilidad, capaz de soportar los esfuerzos causados por un arco eléctrico (versión Arc-Resistant).

La Solución en Aplicaciones para el control y protección de motores, circuitos de potencia, alumbrado y transferencias.

El Centro de Control de Motores MNS-MCC ofrece una oferta tecnológica única en el mercado que incluye unidades extraíbles en donde la fuerza y el control son desconectados sin necesidad de ninguna herramienta y con la puerta cerrada, lo cual mantiene al operador en completa seguridad en todo momento. Arrancadores con Interruptores en Caja Moldeada, Interruptores Con y Sin Fusibles Integrados (OS/OT):

- Arrancador a Tensión Plena No Reversible (FVNR)
- Arrancador a Tensión Plena Reversible (FVR)
- Arrancador Suave No Reversible (SS FVNR)
- Arrancador Suave Reversible (SS FVR)
- Variador de Velocidad " Drive" (VFD)

Se cuenta con un CCM Inteligente el cual utiliza el Controlador Avanzado de Motores UMC100.3 y todos los Arrancadores tienen la posibilidad de integrar los siguientes protocolos de comunicación:

Profibus DP, Modbus RTU, Modbus TCP/IP y Device Net

Características:

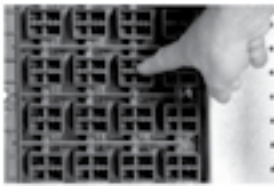
- Tensión Máxima de Operación, Ue = 600 V ca /60Hz
- Corriente Nominal desde 800 hasta 4000A
- Corriente Asignada de corta duración hasta 100kA
- 3 Fases – 3 Hilos y 3 Fases – 4 Hilos
- Dimensiones:
- Altura 2,300 mm
- Ancho desde 500 hasta 1,200mm
- Profundidad 500mm
- Gabinetes Tipo NEMA 1A y NEMA 12
- Certificación y Etiquetado UL

Beneficios

- Los tiempos muertos se reducen al mínimo, incrementando la productividad, seguridad y confiabilidad operacional.
- La seguridad del personal de operación es la primera prioridad a la hora de diseñar estos equipos, la continuidad del servicio, la facilidad en la inspección, el mantenimiento, la instalación, puesta en marcha, ampliación y actualización son nuestros objetivos principales.
- Gracias a su diseño modular, la estructura, la disposición interior y el grado de protección, se pueden adaptar a los requisitos particulares de funcionamiento y a los requisitos medioambientales.
- El diseño y los materiales empleados evitan en gran manera la generación de un arco interno y permiten su rápida extinción.

El Centro de Control de Motores MNS-MCC ofrece una gran gama de Soluciones como los son:

- Sistemas de Transferencia Automática y/o Manual
- Relevadores de Protección de Arco para tener tanto una protección Activa como Pasiva.
- Variedad en sus sistemas de comunicaciones.
- Integración de sus diferentes tipos de Arrancadores para Monitoreo y Control.
- Integración de PLC y HMI



En Conjunto estas Soluciones establecen un sistema Inteligente el cual permite el Monitoreo y Control de todos los Arrancadores en 4 diferentes tipos de Arranque:

- Control por la Pantalla de cada uno de los diferentes tipos de Arrancador
- Control por Botones en Puerta del Centro de Control de Motores
- Control de Botones a Pie de Motor
- Control por HMI (PLC) de manera Remota o instalada en el Tablero.

Normas Generales

- UL845 — Low Voltage Motor Control Centers
- NMX-J-515-ANCE-2008 – Equipos de Control y Distribución
- CSA C22.2 No. 254-05 — Low Voltage Motor Control Centers

Normas Complementarias

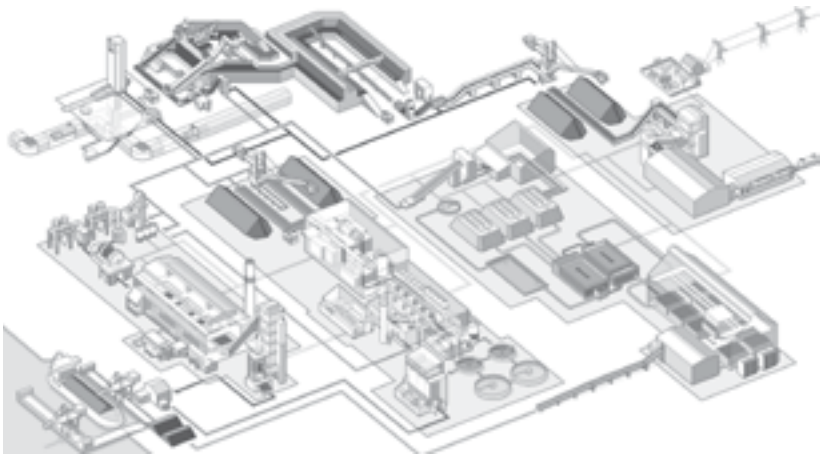
- UL50 — Enclosures for Electrical Equipment
- NFPA 70E — National Electric Code Safety Requirements
- NEC — National Electric Code
- Seismic Qualification to IBC-2009 & AC156
- IEEE 1584 — Arc Flash Calculations Standard
- IEEE C37.20.7 – Guide For Testing Medium Voltage Switchgear for Internal Arcing Faults

Entidades Certificadoras

- ANSI – American National Standards Institute
- UL – Underwriters Laboratories
- IEEE – Institute of Electrical and Electronic Engineers Standards
- IEC – International Electrotechnical Commission
- CSA – Canadian Standards Assemblies
- NOM – Normas Oficiales Mexicanas
- NEC – National Electrical Code

Segmento de Mercado:

- Metal y Minería
- Petróleo y Gas
- Generación
- Centros de Datos
- Infraestructura



Contáctanos

MÉXICO

DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE ENERGÍA PQS, S.A. DE C.V.
VENTA AL PÚBLICO - LUNES A VIERNES DE 9:00-18:00 HRS.
AVENIDA 3-A NO. 123, COL. SANTA ROSA
DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADERO
C.P. 07620 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX
TEL. +52 (01 55) 5368 4156 / 5368 5073 / 5567 9539
www.dicesamexico.com.mx / ventas@dicesamexico.com.mx

DICESA PQS México

QUERÉTARO

DICESA PQS, S.A. DE C.V.
VENTA AL PÚBLICO - LUNES A VIERNES DE 9:00-18:00 HRS.
CALLE 13 DE SEPTIEMBRE NO. 32-2
COL. LAS CAMPANAS
C.P. 76010 QUERÉTARO, QRO.
TEL. +52 (01 442) 209 0342 / 243 4731
www.dicesabajio.com.mx/queretaro / ventas@dicesabajio.com.mx

DICESA PQS Querétaro

CELAYA

DICESA PQS, S.A. DE C.V.
VENTA AL PÚBLICO - LUNES A VIERNES DE 9:00-18:00 HRS.
EJE NOR-PONIENTE 355, LOCAL 3
COL. FRACCIONAMIENTO "B", HACIENDA DON GÚ
C.P. 38040 CELAYA, GTO.
TEL. +52 (01 461) 157 6969 / 157 8823
www.dicesabajio.com.mx/celaya / ventas@dicesabajio.com.mx

DICESA PQS Celaya

IRAPUATO

DICESA PQS, S.A. DE C.V.
VENTA AL PÚBLICO - LUNES A VIERNES DE 9:00-18:00 HRS.
CASIMIRO LICEAGA 123
COL. ÁLVARO OBREGÓN
C.P. 36530 IRAPUATO, GTO.
TEL. +52 (01 462) 627 3849
www.dicesabajio.com.mx/irapuato / ventas@dicesabajio.com.mx

DICESA PQS Irapuato

Conformidad con las principales Normas:

Comprometidos con el medio ambiente, cumplimos con la directiva RoHS.

Nos reservamos el derecho de alterar o modificar en cualquier momento, a la luz de avances técnicos o de otro tipo, la información de esta publicación.

Oferta de Productos:

1.- Distribución de Potencia y Protección Eléctrica
2.- Gabinetes y Tableros
3.- Accesorios de Tableros
4.- Productos para Control y Protección de Motores
5.- Productos Electrónicos y Relevadores
6.- Calidad de la Energía
7.- Thomas & Betts: Productos Instalación Eléctrica

Síguenos en:

/dicesamexico

/dicesamexico

/dicesamexico

www.dicesamexico.com.mx

www.dicesabajio.com.mx

MÉXICO BAJÍO