

ARRANCADORES PROGRESIVOS



FABRICACIÓN SERIE:

- ❖ PARA INDUSTRIA
- ❖ BOMBEO
- ❖ VENTILADORES
- ❖ COMPRESORES
- ❖ CINTAS TRANSPORTADORAS
- ❖ PULPADORAS



PROTECCIONES:

- ❖ FUNCIÓN DE PROTECCIÓN COMPLETA
- ❖ MÚLTIPLES MODOS DE INICIO Y PARADA
- ❖ DIFERENTES MODOS DE COMUNICACIÓN
- ❖ SOPORTE DE CONTROL MÚLTIPLE
- ❖ PROTECCIÓN POR SUBCARGA
- ❖ BYPASS INCORPORADO



**MÁXIMA EFICACIA Y
RENDIMIENTO**



DETALLES TÉCNICOS DESTACADOS:

Los arrancadores suaves AS ELECTRIC aportan diversos valores y beneficios. Tanto si es usted consultor, fabricante de maquinaria (OEM), cuadrista o usuario final, un arrancador suave aportará valor a su negocio al garantizar la fiabilidad del motor, mejorar la eficacia de la instalación y aumentar la productividad de las aplicaciones.

La gama SOFT está formada por tres modelos:

SOFT

Arranque y paro progresivo analógico control sobre las tres fases

SOFT3DN

Arranque y paro progresivo digital control sobre las tres fases con protección por subcarga configurable y protección por sobrecarga electrónica



Equipos SOFT - SOFT2D | Arrancadores progresivos

SOFT

Especificaciones técnicas

p. 5



SOFT

Arranque progresivo suelto

p.10



EQUIPOS SOFT

Cuadro arranque progresivo

p. 11

SOFT3DN

Especificaciones técnicas

p. 12



SOFT3D

Arranque progresivo suelto



EQUIPOS SOFT3D

Cuadro arranque progresivo digital

p. 23

Equipos ABB | Arrancadores progresivos

PSR

Especificaciones técnicas

p. 24



PSR

Arranque progresivo suelto

p.32



PSR

Cuadro arranque progresivo

p. 33

PSE

Especificaciones técnicas

p.34



PSE

Arranque progresivo suelto

p. 44



PSE

Cuadro arranque progresivo

p.45

PSTX

Especificaciones técnicas

p.46



PSTX

Arranque progresivo suelto

p.60



PSTX

Cuadro arranque progresivo

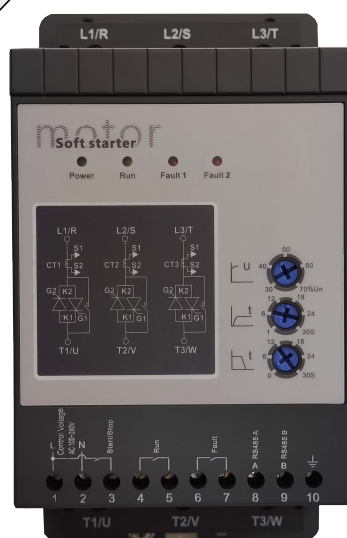
p.61

EXTRAS Y SUPLEMENTOS

p.62

PARA INDUSTRIA

**Bombas
Ventiladores
Trituradoras
Licuadoras
Compresores
Cintas
transportadoras
Motores
Etc.**



1. **Bypass incorporado**
2. **Protecciones múltiples**
3. **Tamaño ergonómico**
4. **Control de tres fases**
5. **Diferentes modos de comunicación**
6. **Fácil control**

**SERIE SOFT
ARRANCADOR
SUAVE
INTEGRADO**

Especificaciones técnicas

- ♦ Basándonos en nuestra rica experiencia en aplicaciones de la industria y en un profundo conocimiento de las necesidades del cliente, se investiga y desarrolla un controlador de motor y protector de motor inteligente totalmente digital. Se agregan nuevas funciones para mejorar la confiabilidad y conveniencia de las aplicaciones del cliente.
- ♦ Los arrancadores suaves de la serie SOFT son todos productos digitales de arranque suave del motor. Puede controlar el motor arrancado y parado en un cambio de velocidad suave, también ofrece las mejores protecciones para el motor y para sí mismo. Es el mejor método de control sustitutivo del control tradicional de arranque estrella, triángulo del motor y del autotransformador.
- ♦ El arrancador suave de la serie SOFT adopta la interfaz de comunicación RS 485, admite el protocolo Modbus. Es adecuado para el monitoreo y control en la industria, y es ampliamente utilizado en textiles, metalurgia, petróleo, industria química, tratamiento de aguas, transporte marítimo, transporte, medicina, procesamiento de alimentos, minería y equipos mecánicos.



Descripción y función

Arranque / parada de pendiente y voltaje establecidos por 3 potenciómetros diferentes incorporados

- Bypass incorporado, sin necesidad de contacto adicional
- Modo de inicio rampa de voltaje
- El par de salida se puede mantener durante el proceso de parada (control de par continuo), protección del golpe de ariete.
- Modo de cableado, externo estrella, triángulo o interno triángulo
- Transmite la comunicación en tiempo real (A, B, C fase actual, promedio de corriente) * 1
- Historial de registros de fallos por comunicación (1 O registro de historial) * I
- Los datos estadísticos se pueden leer mediante comunicación modbus. * L

• Protecciones:

- 1) $8 \times I_n$ protección contra sobrecorriente.
- 2) $5-8.5 \times I_n$ Protección continua contra sobrecorriente.
- 3) Protección contra sobrecarga con las clases 10A, 1 O, 20 y 30.
- 4) Protección de desequilibrio de corriente trifásica.
- 5) Sin protección de voltaje.
- 6) Protección fallo fase
- 7) Protección de secuencia de fase.
- 8) Protección contra sobrecalentamiento SCR.

- 1 entrada digital de inicio / parada
- Interfaz de comunicación. * 1
- Opción control por selector marcha paro* 2
- 2 relés de salida (relé de funcionamiento, relé de disparo)

Nota * 1, Opción, solo si selecciona la interfaz de comunicación RS-485 con la función.

Nota * 2, la función está disponible mediante el uso de un interruptor SOFT opcional en el panel operativo

Datos técnicos

- Control trifásico
- Amplio rango de voltaje 200 - 500 V AC
- Voltaje de control de amplio rango 100 - 240VAC, 50/60 Hz
- Tensión de control opcional 24VDC
- Rango Actual 1.5-75A (conexión interna máx. 125A)
- Cableado seleccionable interno o externa
- Tablero de control de revestimiento mejorado
- Integrada, grado de protección IP42.
- Ajuste de potenciómetro directo, fácil de usar.
- Todos los rangos Bypass incorporados, fácil de instalar.
- Reduce el consumo de energía.
- Modbus RTU opcional para monitoreo.
- La mayoría de los protocolos de comunicación compatibles.
- Protecciones de motor incorporadas



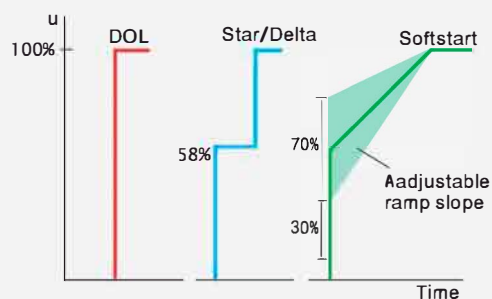
Las placas de circuito de control en el arrancador suave SOFT tienen un revestimiento protector para garantizar un funcionamiento fiable incluso en condiciones ambientales difíciles, como plantas de aguas residuales, donde hay gases corrosivos o lugares donde pueden existir ácidos.

Datos técnicos

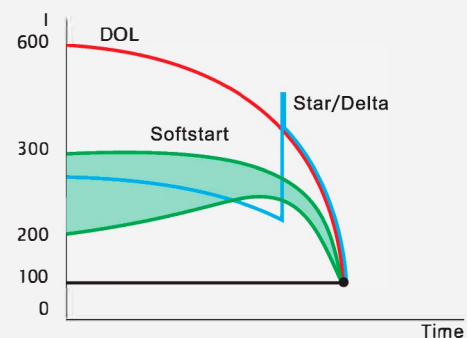
Entrada Voltage	200-500VAC 50/60Hz
Control Voltage	100-240VAC or 24VDC
Tipo de corriente	1. 5.....75A (Conexión externa) 2. 5.....125A (Conexión interna)
Voltaje inicial	
Rampa arranque	1~30Sec
Rampa paro	0~30Sec
Sobrecarga	
	3 x le far 7 Sec
N° arranques/ hora	Válidopara 50 % de tiempo y 50 % libre
Grado sobrecarga	<5, 5-10 (carga ligera o sin carga) 10A
Temperatura	0 °C hasta + 50 °C (32 °F to 122 °F)
Límite temperatura	-40 °C hasta + 70 °C (-40 °F to 158 °F)
Altura máxima	1000 mtrs
Protection rank	IP 42



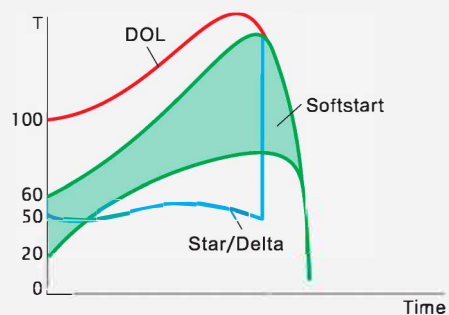
Voltaje del motor

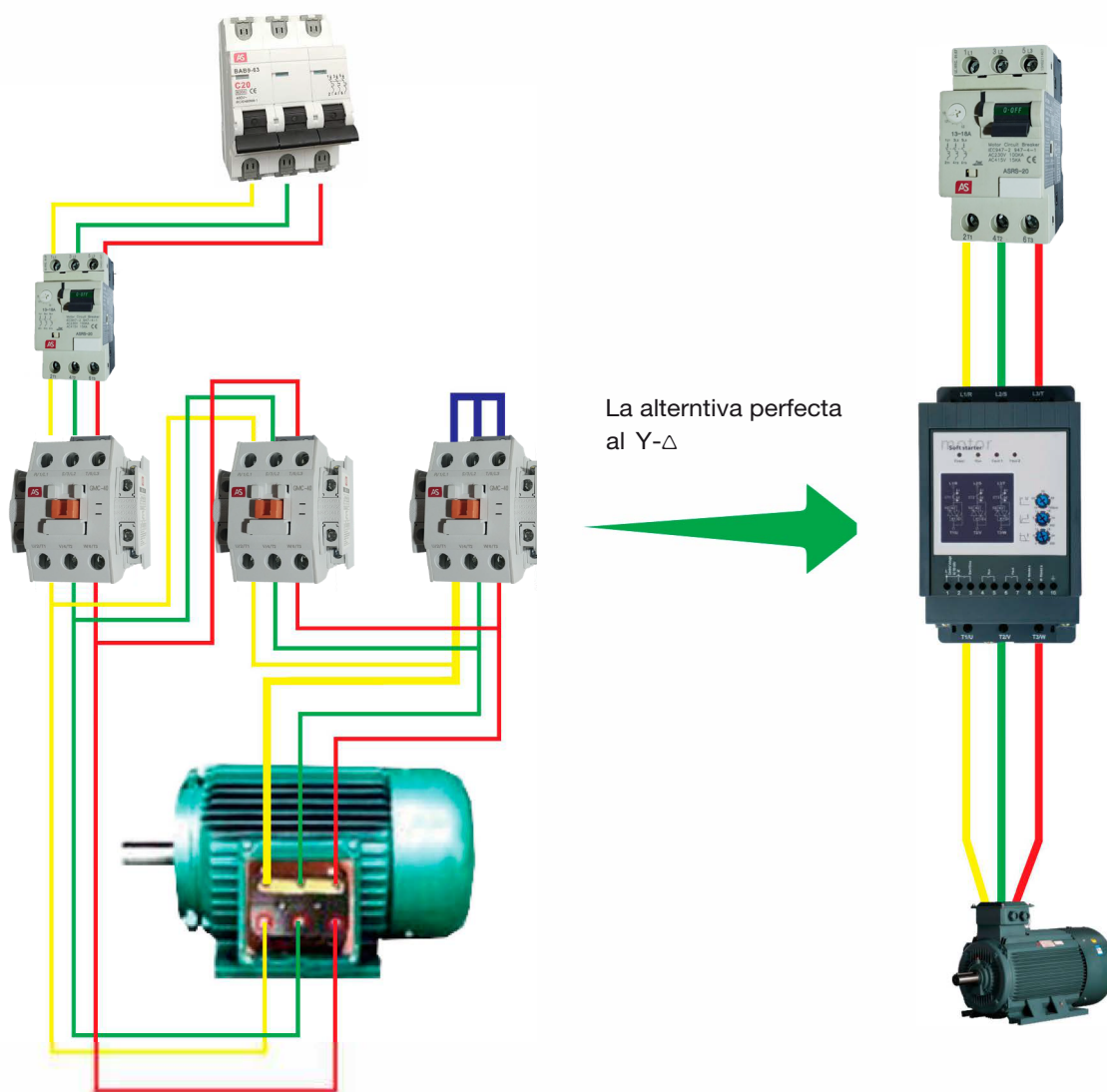


Corriente del motor



Torque





De confianza

Protección perfecta del motor. SOFT Combina la función de protección perfecta, 11 puede lidiar con el estado anormal de la red eléctrica o del motor, la poderosa adaptabilidad aseguraría la operación estable.

Energía a ahorro

By-pass incorporado

Todo el bypass incorporado, ahorra tiempo, reduce el consumo. Cuando el motor funciona a la velocidad nominal, el arrancador suave se activa por el relé de paso, por lo que ahorraría el calentamiento del transistor y el consumo de energía. El circuito de derivación se examina y prueba estrictamente. ayudar al cliente a ahorrar el cableado y la instalación y verificar el tiempo. Mientras tanto, minimizaré el gabinete.

Función de control de bomba eficiente

SOFT tiene muchas funciones especiales para mejorar la eficiencia. por ejemplo, el control de par continuo para la bomba p.

Alta calidad

Motor de arranque / parada sin contacto controlar

¡El proceso de inicio y detención de SOFT con una corriente suave! cambio y no surge la clase y no se rompe el arco. Prolonga en gran medida la vida útil del equipo.

ARRANCADORES SUELTOS CONTROL SOBRE TRES FASES



CONSUMOS NOMINALES



Modelo	Potencia del motor			Corriente nominal	Estructura	Peso Kg
	230V Pe/kW	230V Pe/kW	230V Pe/kW			
SOFT-7.5T	1,5	3,7	5,5	7,5	A	0,8
SOFT-11T	2,2	5,5	7,5	11	A	0,8
SOFT-15T	3,7	7,5	11	15	B	1
SOFT-22T	5,5	11	15	22	B	1
SOFT-30T	7,5	15	18,5	30	C	2
SOFT-37T	11	18,5	22	37	C	2
SOFT-45T	15	22	30	45	C	2
SOFT-60T	18,5	30	37	60	C	2
SOFT-75T	22	37	45	75	C	2

ARRANCADOR ANALOGICO CON CONTROL TRES FASES

REFERENCIA	TENSIÓN	TALLA	KW	TIPO DE CONTROL	PVP
SOFT-7.5T	400V	7,5A	3,7	TRES FASES	311€
SOFT-11T	400V	11A	5,5	TRES FASES	330€
SOFT-15T	400V	15A	7,5	TRES FASES	346€
SOFT-22T	400V	22A	11	TRES FASES	391€
SOFT-30T	400V	30A	15	TRES FASES	455€
SOFT-37T	400V	37A	18,5	TRES FASES	491€
SOFT-45T	400V	45A	22	TRES FASES	525€
SOFT-60T	400V	60A	30	TRES FASES	606€
SOFT-75T	400V	75A	37	TRES FASES	678€

CUADRO ARRANQUE PROGRESIVO DIGITAL CONTROL SOBRE TRES FASES

CARACTERÍSTICAS

- ❖ Armario policarbonato reforzado con puerta doble cierre .
- ❖ Seccionador de corte general.
- ❖ Protección magnetotérmica y térmica por disyuntor .
- ❖ Maniobra de potencia por arrancador progresivo analógico.
- ❖ Selector manual – automático.
- ❖ Señalización de marcha por indicador Led.
- ❖ Señalización de fallo térmico por indicador Led.
- ❖ Ventilación con rejillas perforadas y ventilador (según referencia)
- ❖ Voltímetro y Amperímetro digital
- ❖ Sinóptico frontal.



ARRANCADOR ANALOGICO CON CONTROL TRES FASES



REFERENCIA	TENSIÓN	TALLA	KW	TIPO DE CONTROL	PVP
SOFT-401	400V	7,5A	3.7	TRES FASES	970€
SOFT-402	400V	11A	5.5	TRES FASES	1050€
SOFT-403	400V	15A	7.5	TRES FASES	1146€
SOFT-404	400V	22A	11	TRES FASES	1357€
SOFT-405	400V	30A	15	TRES FASES	1787€
SOFT-406	400V	37A	18.5	TRES FASES	1955€
SOFT-407	400V	45A	22	TRES FASES	2111€
SOFT-408	400V	60A	30	TRES FASES	2314€
SOFT-409	400V	75A	37	TRES FASES	2577€

CARACTERÍSTICAS

- Bypass interno
- Arranque Suave y Paro Suave
- Arranque / Paro por contacto libre de tensión
- Contacto fin de aceleración
- Compacto
- Montaje en carril DIN (11-75A)

DATOS DE INTERÉS.

- Protección de tensión máximo y mínimo.
- Protección rotura y asimetría de fases.
- Control tres fases.
- Fácil de ajustar .
- Conexión y control remoto en automático en bornero.
- Intensidades de motor de 3 a 75A (1,5a 37 kW).
- Tensión de motor de 380 a 440V.

NOTA : SELECCIONAR EL EQUIPO TENIENDO EN CUENTA EL RANGO SEGÚN LA TALLA EN (A)

Para Industria

**Ventilador
Licuadora
Bomba
Trituradora
Compresor
Cinta
transportadora
Pulpadora
Etc.**



SERIE SOFT3DN ARRANCADOR SUAVE

1. **Fácil de controlar**
2. **Larga vida**
3. **Pantalla de cristal líquido**
4. **No necesita circuitos de control.**
5. **Ahorro de espacio**
6. **Ahorro de trabajo**

PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO

La serie SOFT3D es el último arrancador suave desarrollado por nuestra fábrica. Expande nuevas funciones como la visualización literal, la comunicación industrial y diversas protecciones basadas en las necesidades de cada instalación.



Función de protección completa

- * Protección contra sobrecalentamiento de arranque suave
- * Protección de fase de entrada
- * Protección de deficiencia de fase de salida
- * Protección de desequilibrio trifásico
- * Protección contra sobrecorriente durante el inicio
- * Protección contra sobrecarga durante la operación
- * Protección de baja tensión para la fuente de alimentación.
- * Protección contra sobretensiones para la fuente de alimentación.
- * Protección contra cortocircuitos para la carga.

Múltiples modos de inicio y parada

- * Modo de inicio de límite de corriente de inicio
- * Comienzo de la pendiente de voltaje
- * Modo de inicio de salto
- * Inicio actual de rampa
- * Inicio de doble circuito cerrado del límite de corriente de voltaje
- * Parada suave

Soporte de control múltiple

- * Salida de relé programable
- * Salida de relé de falla programable
- * Salida analógica de 4-20 mA CC
- * Entrada / salida de comunicación RS485

Descripción del producto

El arrancador suave serie N es un arrancador suave desarrollado por nuestra empresa basado en el última plataforma de arquitectura de producto (código de desarrollo "Neopard") que soporta múltiples tipos de derivación.

En comparación con la plataforma del anterior, serie SOFT2D de generación, la arquitectura "Neopard" ha sido enormemente optimizado y mejorado en software y hardware. Basado en el último chip de control principal de arquitectura ARM de 32 bits, el algoritmo

El rendimiento y las funciones se mejoran aún más.

El diseño de tiristor activado por opto acoplador de alta frecuencia reemplaza el tradicional

Unidad de pulso analógico que mejora efectivamente la eficiencia de conducción interna de el tiristor y reduce las pérdidas. El diseño de la fuente de alimentación incorporada permite que el producto para adaptarse a amplias fluctuaciones de voltaje.

El producto también dispone de detección de temperatura lineal trifásica regulable.

Tolerancia de desequilibrio y diseño de tolerancia de sobrecarga, para que pueda adaptarse mejor.



Referencia Técnica

Cumple con los estándares GB/T 14048.6-2016/IEC 60947-4-2:2011

Alimentación trifásica (CA) 380V±15%/ 220V±15%/660V±15%

Frecuencia 50Hz/60Hz

Motores aplicables Motor asíncrono trifásico de jaula de ardilla

Frecuencia de inicio

Dependiendo de la carga, no se recomiendan más de 20 veces por hora.

Resistencia al impacto 15g

Capacidad sísmica La fuerza de vibración es inferior a 0,5 G con una altitud inferior a 3000 m.

No se necesita reducción de potencia con la temperatura de funcionamiento entre Temperatura ambiente -10 y +40 Entre +40 °C ~+60 °C, por cada aumento de 1 °C, la corriente disminuye un 1,2%

Temperatura de almacenamiento -25°(~+70 °C

Humedad ambiental 95% Sin condensación ni gotas de agua

Altura máxima de trabajo

Sin reducción dentro de los 1000 metros (por encima de 1000 metros, la corriente es reducido en un 0,5% por cada 100 metros adicionales)

Funciones de proteccion y operación

- Protección contra sobrecalentamiento del arrancador
- Protección contra pérdida de fase de entrada
- Protección contra pérdida de fase de salida
- Protección de desequilibrio de fases
- Iniciar protección contra sobrecorriente
- Ejecutar protección contra sobrecarga
- Protección de bajo voltaje
- Protección de sobrevoltaje
- Protección contra subcarga (proteccion pozo seco)
- Inicio de rampa de voltaje
- Parada suave
- Ramp para parar
- Salida de relé programable
- Salida de relé de fallo
- Salida analógica de 4~20 mA CC
- Comunicación RS485 1/0

1: El producto con la misma potencia puede ser adecuado para diferentes tamaños de carcasa según las condiciones de aplicación. Confirme el modelo con el personal técnico antes de realizar el pedido.

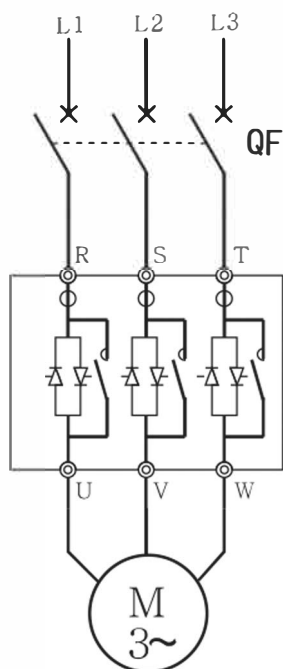
2: Los valores anteriores son valores de referencia basados en el entorno operativo con una temperatura ambiente máxima de 40 °C y una altitud de 1000 m o menos. Al seleccionar el modelo se debe considerar la reducción de la capacidad nominal de diseño debido a la alta temperatura y altitud.

3: Se recomienda aplicar el valor de corriente aplicable del arrancador suave a la carga del motor Clase 10. Si excede la Clase 10, las especificaciones deberán ser mayores adecuadamente durante la selección de especificaciones.

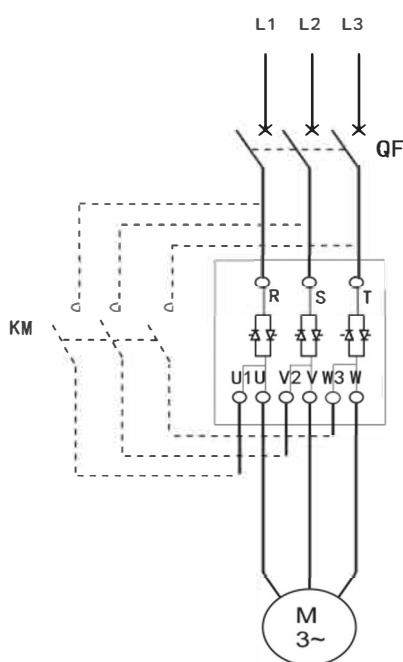
Tabla de selección de especificaciones

Potencia nominal del motor (kW) +10% a -15%		Clasificación de arranque SOFT	Modelo SOFT3DN
230V	400V	ICL clasif. (A)	
4	7.5	15	SOFT3DN-007
5.5	11	21	SOFT3DN-011
7.5	15	29	SOFT3DN-015
9	18.5	35	SOFT3DN-018
11	22	42	SOFT3DN-022
15	30	57	SOFT3DN-030
18.5	37	69	SOFT3DN-037
22	45	81	SOFT3DN-045
30	55	100	SOFT3DN-055
37	75	131	SOFT3DN-075
45	90	162	SOFT3DN-090
55	110	195	SOFT3DN-110
75	132	233	SOFT3DN-132
90	160	285	SOFT3DN-160
110	220	388	SOFT3DN-220
132	250	437	SOFT3DN-250
160	315	560	SOFT3DN-315
220	400	675	SOFT3DN-400
250	500	855	SOFT3DN-500
355	630	1045	SOFT3DN-630
450	720	1200	SOFT3DN-720

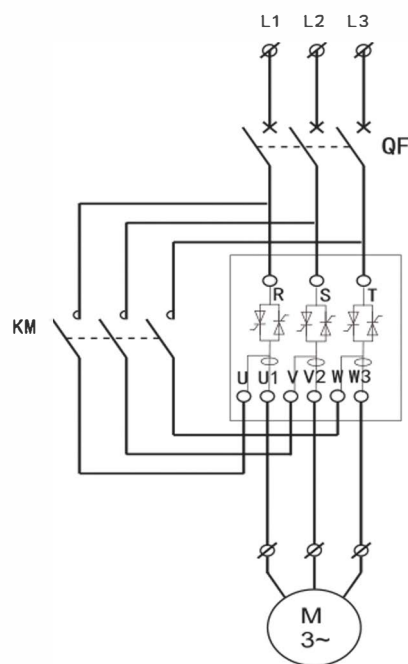
Esquema unifilar



LB bypass incorporado

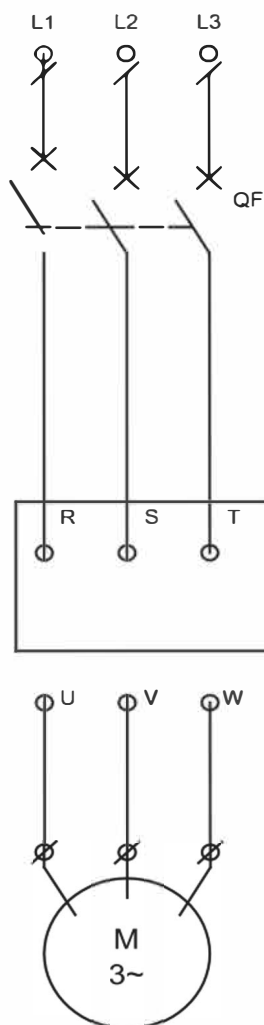


Tipo en línea del módulo
LN (opción de derivación)



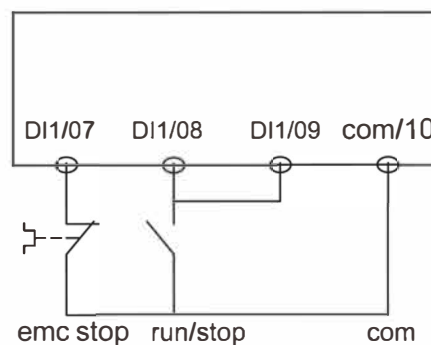
LE bypass externo

Standard application wiring diagram

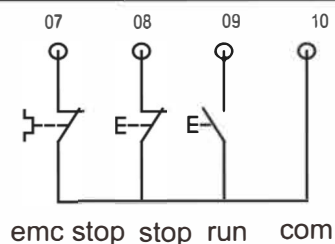
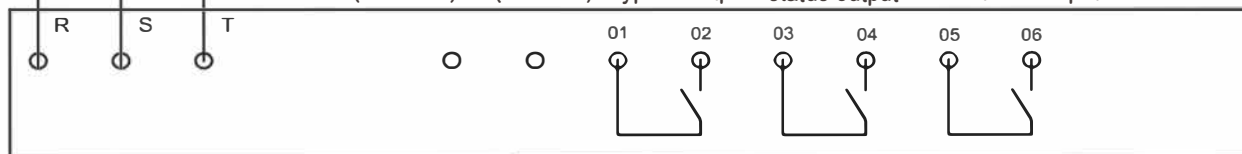


(Control de dos líneas)

Si no necesita utilizar la
función de parada de
emergencia, realice un
cortocircuito



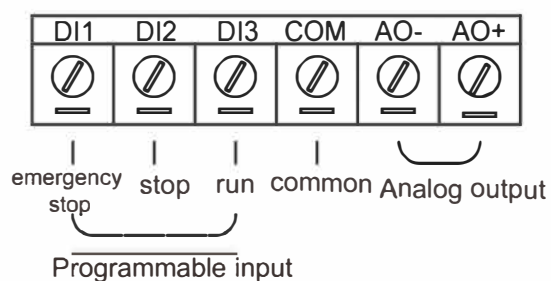
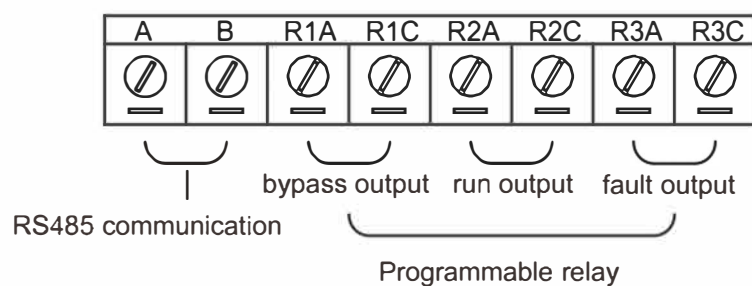
A (RS485+) B (RS485-) bypass output running status output fault status output



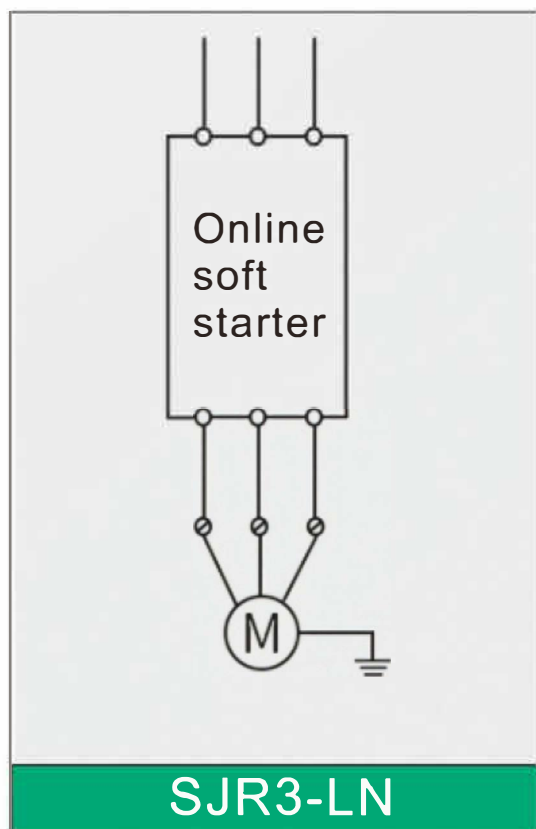
(Control de fases)

salida analógica (4-20mA)

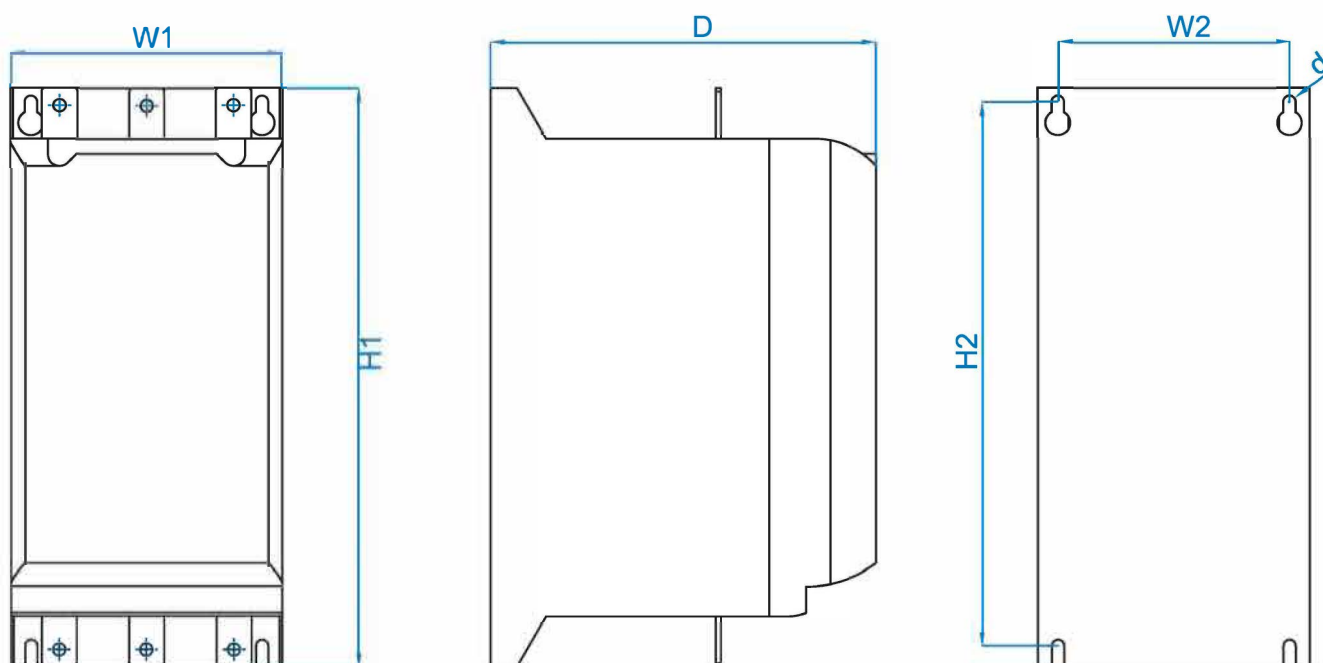
Conexiones caja de control



Las funciones del terminal marcadas en la figura anterior son solo las configuraciones predeterminadas y las funciones reales se pueden cambiar mediante la configuración de parámetros.



Dimensiones

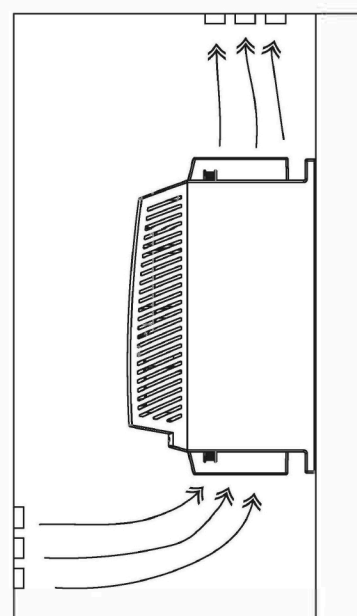
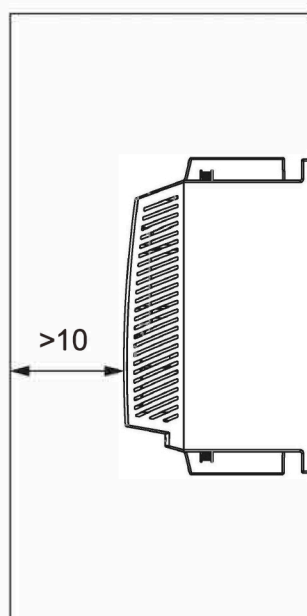
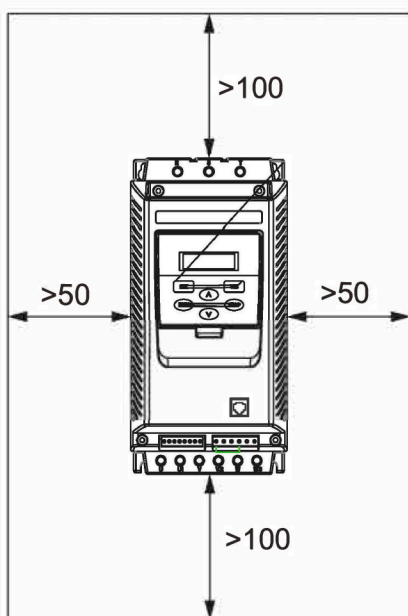


Compatible modelo	Frame number	dimension producto			Dimensión Instalación		
		H1	W1	D	H2	W2	Φ
LN	GS1	330	155	195	298	95	M6
LN/LE	TM1	370	210	260	343	150	M8
LN/LE	TL1	380	320	300	350	250	M8
LN/LE	TXL	560	395	317	523	300	M8
LN/LE	TXXL	810	610	391	770	400	M12
LE/LB	SS1	313	155	187	296	128	M6
LB	BSTU	340	200	190	320	160	M6
LE	Sm1	407	270	245	352	237	M8
LE	SL1	461	300	265	393	263	M8
LB	SM2	513	270	245	481	237	M8
LN	GS3	270	160	205	250	145	M6

Conexiones caja de control



- ventiladores de doble esfera
- fuerte disipación de impactos

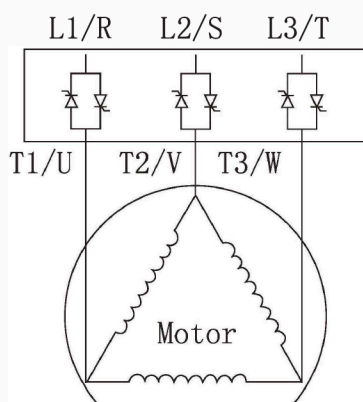


El arrancador suave (230~400V) está conectado al devanado en triángulo del motor, en serie con cada devanado.

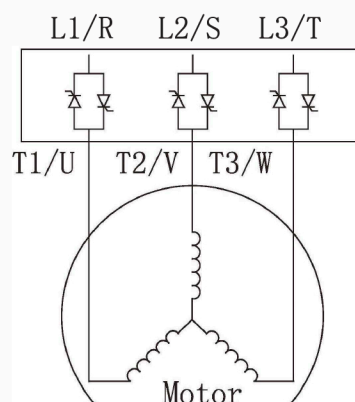
El arrancador suave se puede conectar en serie al devanado en triángulo del motor. Son accionados por una corriente de $1/\sqrt{3}$ hilos, lo que permite el uso de arrancadores subestimados.

Ejemplo: un motor de 400V-110kW, corriente de línea 195A (corriente nominal para conexión en triángulo). La corriente en cada devanado es igual a $195/1,7$, es decir 114A.

Seleccione la clasificación de corriente máxima permitida que sea ligeramente mayor que esta corriente, es decir, 140 A como clasificación (SOFT3DN-075 se usa para aplicaciones estándar).



direct delta connection

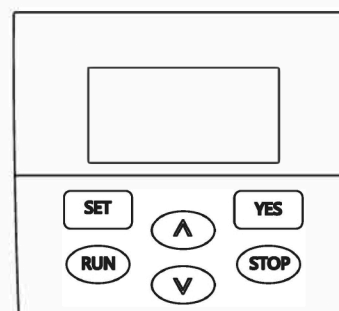


direct star connection

Configurador del panel

key nombre	Función principal
RUN	Mostrar [ready] Presione esta tecla para iniciar y mostrar [start]
STOP	Cuando esté funcionando normalmente, mostrará [En marcha], presione esta tecla para detenerse y mostrará [Parada suave] cuando esté en una parada suave. Esta tecla tiene la función de restablecer el estado de fallo
SET	Presione esta tecla para ingresar a la configuración del menú y presiónela nuevamente para salir de la interfaz del menú.
YES	En la interfaz del menú de configuración, presione esta tecla para modificar los parámetros, la flecha de visualización apunta a la línea de configuración del código, Después de modificar los parámetros, presione esta tecla para guardar, lo que significa que los datos se han guardado.
△ ▽	Ingresa a la configuración del menú, ingrese la línea de configuración del código y presione el botón para modificar los parámetros. Durante el funcionamiento, este botón puede observar el voltaje de la red, la temperatura del radiador y el historial de fallos durante el funcionamiento.

Key Board



ARRANCADORES SUELTOS



ARRANCADOR DIGITAL CON CONTROL TRES FASES DIGITAL

REFERENCIA	TENSIÓN	TALLA	KW	TIPO DE CONTROL	PVP
SOFT3DN-7,5	400V	15A	7,5	TRES FASES	799€
SOFT3DN-11	400V	21A	11	TRES FASES	826€
SOFT3DN-15	400V	29A	15	TRES FASES	878€
SOFT3DN-18,5	400V	35A	18,5	TRES FASES	910€
SOFT3DN-22	400V	42A	22	TRES FASES	935€
SOFT3DN-30	400V	57A	30	TRES FASES	980€
SOFT3DN-37	400V	69A	37	TRES FASES	1085€
SOFT3DN-45	400V	81A	45	TRES FASES	1223€
SOFT3DN-55	400V	100A	55	TRES FASES	1465€
SOFT3DN-75	400V	131A	75	TRES FASES	1946€
SOFT3DN-90	400V	162A	90	TRES FASES	2310€
SOFT3DN-110	400V	195A	110	TRES FASES	2520€
SOFT3DN-132	400V	233A	132	TRES FASES	3150€
SOFT3DN-160	400V	285A	160	TRES FASES	3640€
SOFT3DN-220	400V	388A	220	TRES FASES	4191€
SOFT3DN-250	400V	437A	250	TRES FASES	4675€
SOFT3DN-315	400V	560A	315	TRES FASES	5380€
SOFT3DN-400	400V	675A	400	TRES FASES	6114€
SOFT3DN-500	400V	855A	500	TRES FASES	8993€
SOFT3DN-630	400V	1045A	630	TRES FASES	CONSULTAR
SOFT3DN-720	400V	1200A	720	TRES FASES	CONSULTAR

CUADRO ARRANQUE Y PARO PROGRESIVO DIGITAL



CARACTERÍSTICAS:

- ❖ Armario de policarbonato o metálico con puerta doble cierre (según modelo)
- ❖ Seccionador de corte general.
- ❖ Protección magnetotérmica y térmica ELECTRÓNICA.
- ❖ Maniobra de potencia por arrancador progresivo digital.
- ❖ Selector manual – automático.
- ❖ Señalización de marcha por indicador Led.
- ❖ Señalización de fallo térmico por indicador Led.
- ❖ Voltímetro y amperímetro digital.
- ❖ Ventilación con rejillas perforadas y ventilador (según referencia)
- ❖ Sinóptico frontal.

ARRANCADOR DIGITAL CON CONTROL TRES FASES DIGITAL

REFERENCIA	TENSIÓN	TALLA	KW	TIPO DE CONTROL	PVP
SOFT3DN-401	400V	15A	7,5	TRES FASES - DIGITAL	1216€
SOFT3DN-402	400V	21A	11	TRES FASES - DIGITAL	1385€
SOFT3DN-403	400V	29A	15	TRES FASES - DIGITAL	1612€
SOFT3DN-404	400V	35A	18,5	TRES FASES - DIGITAL	1760€
SOFT3DN-405	400V	42A	22	TRES FASES - DIGITAL	2169€
SOFT3DN-406	400V	57A	30	TRES FASES - DIGITAL	2399€
SOFT3DN-407	400V	69A	37	TRES FASES - DIGITAL	2841€
SOFT3DN-408	400V	81A	45	TRES FASES - DIGITAL	3190€
SOFT3DN-409	400V	100A	55	TRES FASES - DIGITAL	3450€
SOFT3DN-410	400V	131A	75	TRES FASES - DIGITAL	3988€
SOFT3DN-411	400V	162A	90	TRES FASES - DIGITAL	4950€
SOFT3DN-412	400V	195A	110	TRES FASES - DIGITAL	5660€
SOFT3DN-413	400V	233A	132	TRES FASES - DIGITAL	6645€
SOFT3DN-414	400V	285A	160	TRES FASES - DIGITAL	8965€
SOFT3DN-415	400V	388A	220	TRES FASES - DIGITAL	10754€
SOFT3DN-416	400V	437A	250	TRES FASES - DIGITAL	CONSULTAR
SOFT3DN-417	400V	560A	315	TRES FASES - DIGITAL	CONSULTAR
SOFT3DN-418	400V	675A	400	TRES FASES - DIGITAL	CONSULTAR
SOFT3DN-419	400V	855A	500	TRES FASES - DIGITAL	CONSULTAR
SOFT3DN-420	400V	1045A	630	TRES FASES - DIGITAL	CONSULTAR
SOFT3DN-421	400V	1200A	720	TRES FASES - DIGITAL	CONSULTAR

TALLAS MAYORES CONSULTAR PRECIOS DISPONIBLES HASTA 1000A

NOTA : Este equipo se suministra con configuración básica incluida, para configuraciones personalizadas se debe seguir atentamente los pasos indicados en el manual de manejo. **SELECCIONAR EL EQUIPO TENIENDO EN CUENTA EL RANGO SEGÚN TALLA EN (A)**

Aplicaciones

**Bombas
Ventiladores
Compresores
Cintas
transportadoras**



Los arrancadores suaves de ABB PSE y PSTX presentan homologaciones marinas y están certificadas para los entornos marinos.

1. Fácil de controlar
2. Larga vida
3. Pantalla de cristal líquido
4. No necesita circuitos de control.
5. Ahorro de espacio
6. Ahorro de trabajo

**Arrancador
suave** **ABB**

PSR, PSE y PSTX



— PSR

La Gama compacta

Descripción general

—

De entre todas las gamas de arrancadores suaves, la PSR es la más compacta y la que permite diseñar equipos de arranque compactos.

Un sistema dotado de guardamotores y el PSR ofrece una solución de arranque mucho más compacta que, por ejemplo, un arrancador en estrella-triángulo y el by-pass integrado reduce considerablemente las pérdidas de energía dentro del arrancador suave.

PSR: la gama compacta

Introducción



- Control de dos fases
- Tensión de funcionamiento: 208...600 V CA
- Amplia tensión nominal de control: 100...240 V CA, 50/60 Hz o 24 V CA/CC
- Intensidad nominal de funcionamiento: 3...105 A
- Arranque suave con rampa de tensión
- Parada suave con rampa de tensión
- Bypass integrado para ahorro de energía e instalación sencilla
- Ajuste sencillo mediante tres potenciómetros
- Comunicación de bus de campo con adaptador FieldBusPlug y FieldBusPlug
- Relés de marcha y rampa de arranque completada disponibles para monitorización
- Kits de conexión para conexión con arrancadores manuales de motores (MMS) de ABB



ASEGURE LA
**fiabilidad
del motor**

Reduzca las tensiones eléctricas y mantenga protegido el motor con el MMS

El PSR reduce la intensidad de arranque del motor. La posibilidad de conectarlo al arrancador manual del motor permite crear una solución de arranque compacta y completa con protección contra sobrecarga y cortocircuito.



MEJORE LA
**eficacia de
la instalación**

Ahorro de tiempo y dinero con bypass integrado y fácil configuración

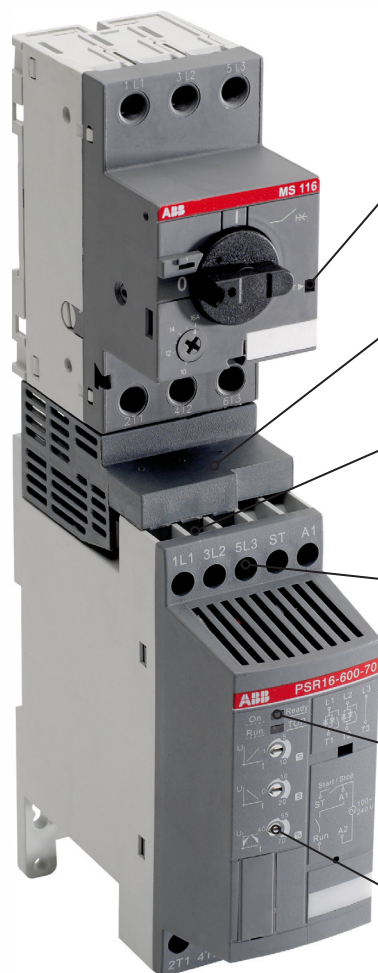
En el PSR, el by-pass está integrado y verificado por ABB, lo que le ahorra tiempo durante la instalación y espacio en su cuadro. La configuración se realiza mediante tres potenciómetros, por lo que resulta rápida y sencilla.



AUMENTE LA
**productividad de
las aplicaciones**

Reduzca los esfuerzos mecánicos del motor

Al arrancar y parar suavemente con el PSR, se reducirá el desgaste y deterioro mecánico de la aplicación y aumentará la disponibilidad y el tiempo de actividad.



Protección del motor con un guardamotor

Use el PSR junto con el guardamotor (MMS) para obtener un arrancador de motor completo con arranque y parada suaves, junto con protección contra sobrecarga y cortocircuitos.



Kit de conexión (opcional)

Los kits de conexión simplifican la instalación del PSR haciendo que la conexión al MMS no requiera tornillos.



Montaje atornillado o con guía DIN

El PSR se instala de forma rápida y sencilla usando el montaje atornillado o en guía DIN PSR3 ... PSR45).



Relés de señalización de salida

El PSR presenta relés de salida para Funcionamiento y tope de rampa (PSR25 ... PSR105).



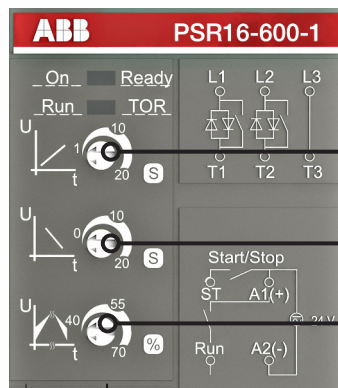
Indicadores LED

El PSR cuenta con indicadores LED para Encendido/preparado y Funcionamiento/tope de rampa.



Tres potenciómetros para ajustes

El ajuste es muy sencillo con solo tres potenciómetros, para tiempo de rampa de arranque, tiempo de rampa de parada y nivel de tensión inicial/final.

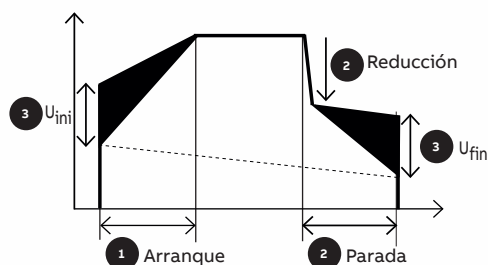


Ajustes

1. Arranque = 1...20 s

2. Parada = 0...20 s - incluida la tensión reducida
Reducción = 2 % de reducción con cada segundo de aumento de la rampa de parada

3. U_{ini} = 40...70 % da lugar a una tensión final = 30...60 %



PSR: la gama compacta

Datos técnicos

Tipos de arrancador suave	PSR3	PSR6	PSR9	PSR12	PSR16	PSR25	PSR30	PSR37	PSR45	PSR60	PSR72	PSR85	PSR105	
Tensión nominal de aislamiento U_i	600 V													
Tensión nominal de funcionamiento U_e	208...600 V +10%/-15%, 50/60 Hz ±5%													
Tensión nominal de alimentación de control U_s	100...240 V CA, 50/60 Hz ±5% o 24 V CA/CC, +10%/-15%,													
Capacidad de arranque a I_e	4 x I_e durante 6 s													
Número de arranques por hora	Consulte los detalles en la tabla a continuación													
estándar	10 ¹⁾													
con ventilador aux.	20 ¹⁾													
Temperatura ambiente														
durante el funcionamiento	-25...+60 °C (-13...+140 F) ²⁾													
durante el almacenamiento	-40...+70 °C (-40...+158 F)													
Altitud máxima	4000 m (13123 ft) ³⁾													
Grado de protección														
circuito principal	IP20							IP10						
circuito de control	IP20													
Consumo de energía Circuito de alimentación														
a 100...240 V CA 12 VA								10 VA						
a 24 V CA/CC	5 W													
Máx. Potencia disipada a I_e nominal	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	
Área de cable conectable														
circuito principal	1 x 0,75...2,5 mm ² (19...14 AWG)					1 x 2,5...10 mm ² (14...8 AWG)		1 x 6...35 mm ² (10...2 AWG)		1 x 10...95 mm ² (8...4/0 AWG)				
	2 x 0,75...2,5 mm ² (19...14 AWG)					2 x 2,5...10 mm ² (14...8 AWG)		2 x 6...16 mm ² (10...6 AWG)		2 x 6...35 mm ² (10...2 AWG)				
circuito de control	1 x 0,75...2,5 mm ² (19...14 AWG)					1 x 0,75...2,5 mm ² (19...14 AWG)								
	2 x 0,75...2,5 mm ² (19...14 AWG)					2 x 0,75...1,5 mm ² (19...16 AWG)								
Relés de señalización														
para señal de marcha														
carga resistiva	3 A					3 A								
AC-15 (contactor)	0,5 A					0,5 A								
para señal de tope de rampa														
carga resistiva	—					3 A								
AC-15 (contactor)	—					0,5 A								
LED														
para encendido/en espera	Verde													
para marcha/tope de rampa	Verde													
Ajustes														
Tiempo de rampa de arranque	1...20 s													
Tiempo de rampa de parada	0...20 s													
Tensión inicial y final	40...70 %													

¹⁾ Válido para 50 % del tiempo encendido y 50 % del tiempo apagado. Si se necesitan otros datos, contacte con su oficina local de ABB.

²⁾ Por encima de 40 °C (104 °F) hasta máx. 60 °C (140 °F), reducir la intensidad nominal un 0,8 % por cada °C (0,44 % por cada °F).

³⁾ Si se utiliza en altitudes superiores a 1000 metros (3281 ft) y hasta 4000 metros (13 123 ft), debe aplicarse un derrateo a la intensidad nominal mediante la siguiente fórmula.

$$[\% \text{ of } I_e = 100 - \frac{X-1000}{150}] \times X = \text{Altitud real del arrancador suave en metros.}$$

Número de arranques por hora utilizando arrancadores suaves

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

Arranques/hora con ventilador auxiliar

10	20	30	40	50	60	80	100
PSR3							
PSR6							PSR9
PSR9					PSR12		
PSR12					PSR16	PSR25	
PSR16	PSR25					PSR30	
PSR25	PSR30	PSR37					PSR45
PSR30	PSR37		PSR45				
PSR37	PSR45					PSR60	
PSR45			PSR60			PSR72	
PSR60			PSR72		PSR85	PSR105	-
PSR72			PSR85	PSR105		-	-
PSR85	PSR105		-	-	-	-	-
PSR105	-	-	-	-	-	-	-

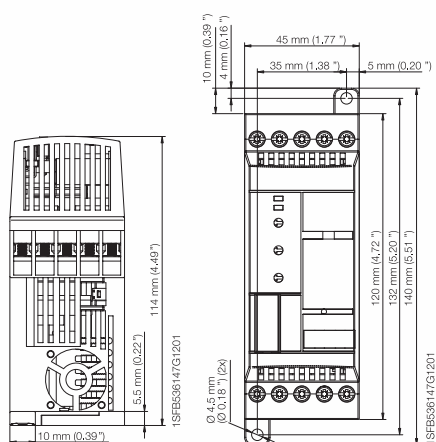
Datos basados en una temperatura ambiente de 40 °C (104 °F), una intensidad de arranque de 4 x I_e y un tiempo de rampa de 6 segundos. Para realizar una selección más precisa o utilizar unidades PSR para arranques pesados, utilice el programa de selección de arrancadores suaves.

PSR: la gama compacta

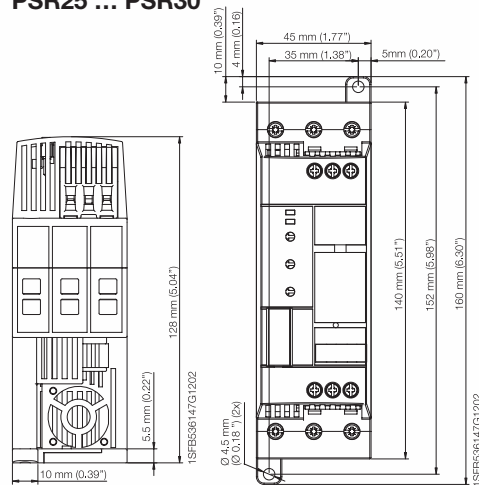
Dimensiones

Dimensiones principales en mm, pulgadas

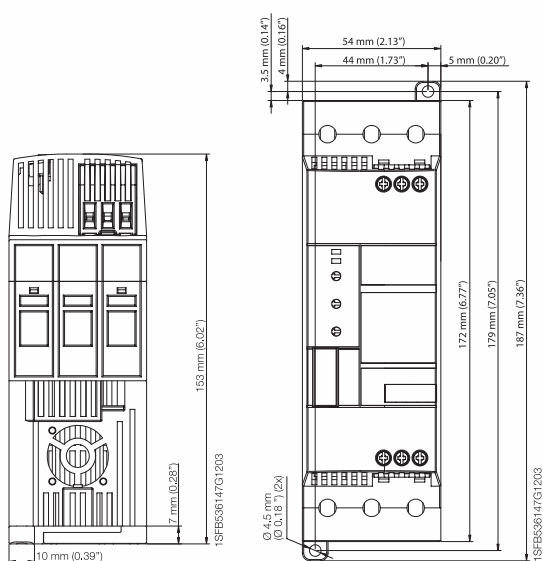
PSR3 ... PSR16



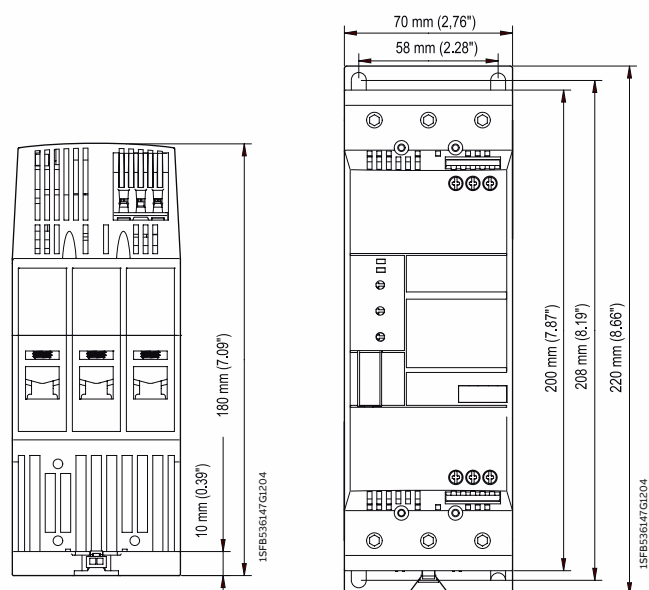
PSR25 ... PSR30



PSR37 ... PSR45



PSR60 ... PSR105

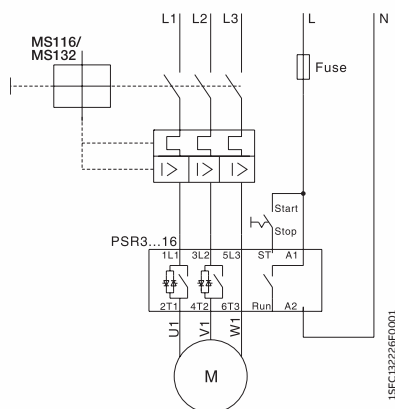


PSR: la gama compacta

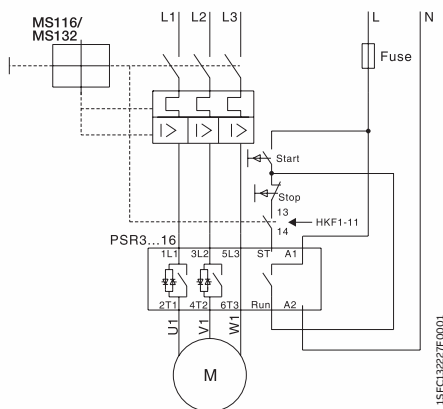
Diagramas y circuitos

Dimensiones principales en mm, pulgadas

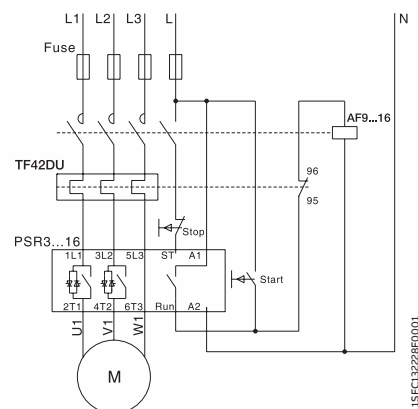
PSR3 ... PSR16 con MMS



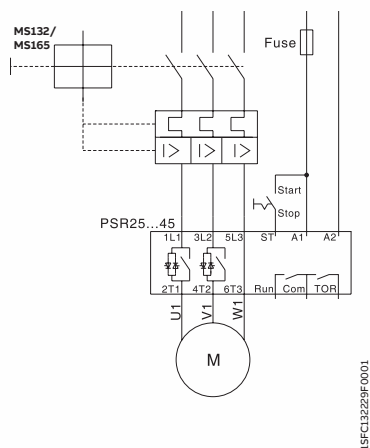
Con MMS y contacto auxiliar



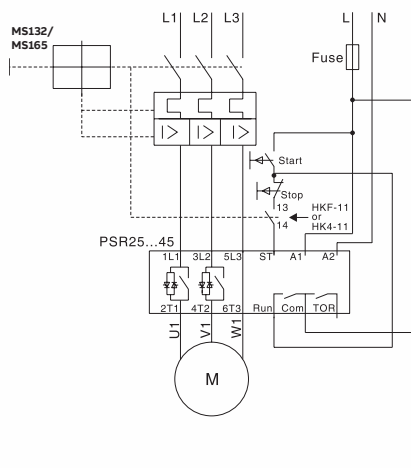
Con fusibles, contactor y sobrecarga



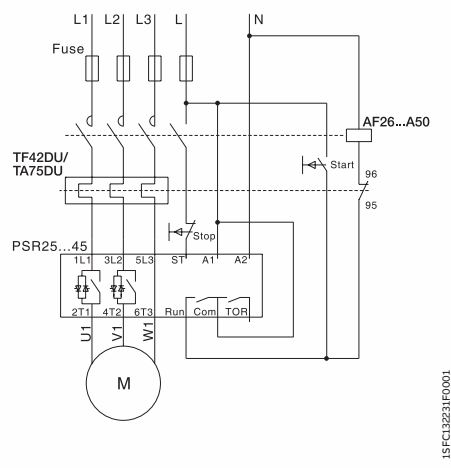
PSR25 ... PSR45 con MMS



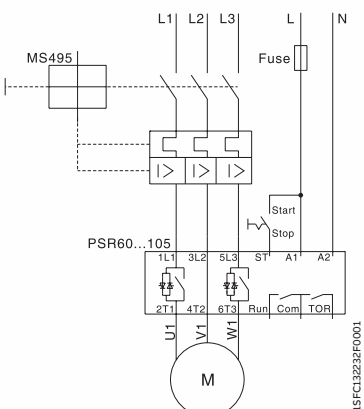
Con MMS y contacto auxiliar



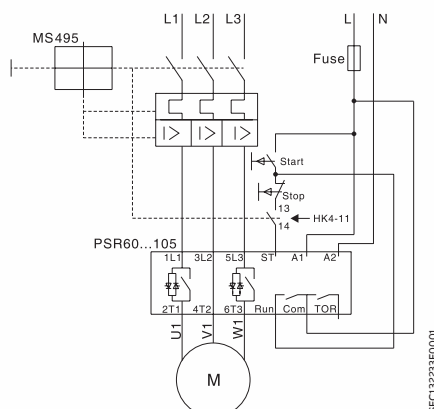
Con fusibles, contactor y sobrecarga



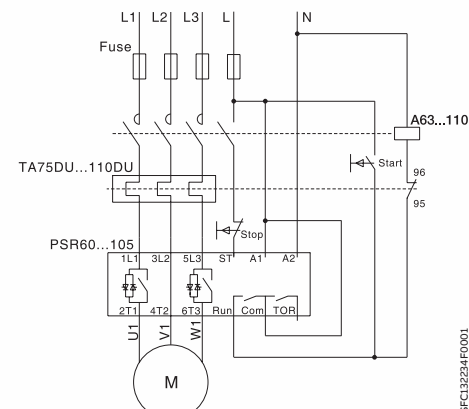
PSR60 ... PSR105 con MMS



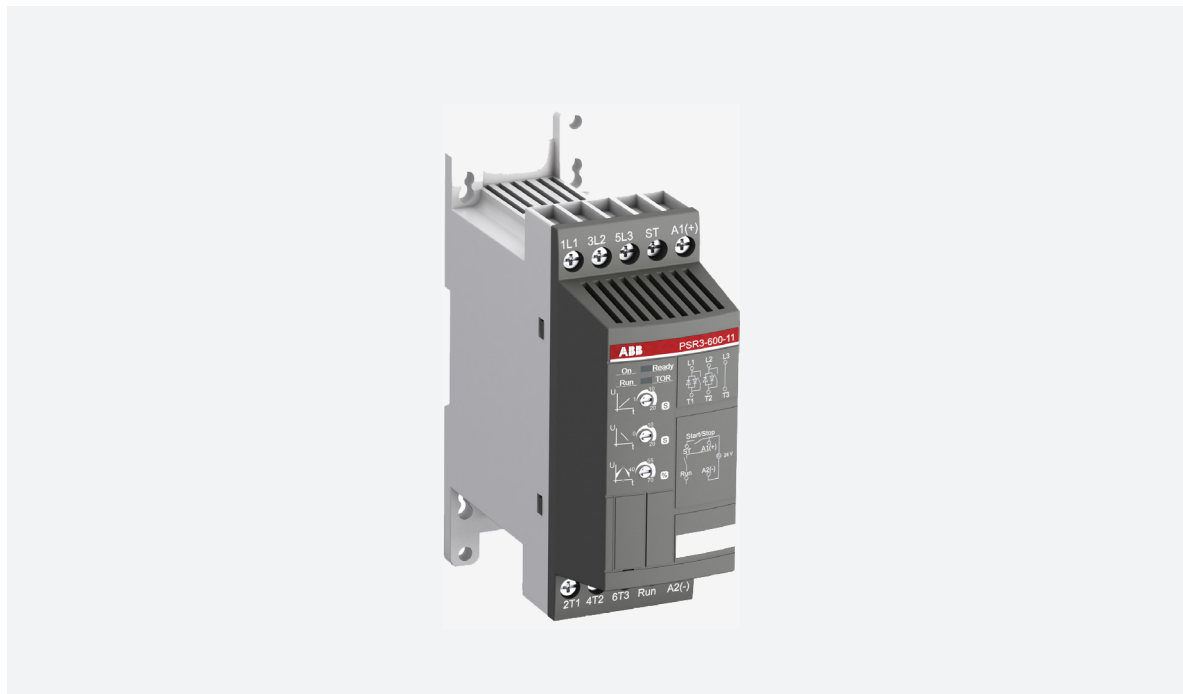
Con MMS y contacto auxiliar



Con fusibles, contactor y sobrecarga



ARRANCADORES SUELTOS



CONSUMOS NOMINALES

Modelo	Potencia del motor			Corriente nominal	Estructura	Peso Kg
	230V Pe/kW	400V Pe/kW	500V Pe/kW			
PSR-06-600-70	1,5	3	4	6,8	A	0,45
PSR-12-600-70	3	5,5	5,5	12	A	0,45
PSR-16-600-70	4	7,5	7,5	16	B	0,45
PSR-25-600-70	5,5	11	15	25	B	0,65
PSR-30-600-70	7,5	15	18,5	30	C	0,65
PSR-37-600-70	7,5	18,5	22	37	C	1,5
PSR-45-600-70	11	22	30	45	C	2
PSR-60-600-70	15	30	37	60	C	2
PSR-85-600-70	22	45	55	75	C	2

ARRANCADOR ANALOGICO CON CONTROL DOS FASES

REFERENCIA	TENSIÓN	TALLA	KW	TIPO DE CONTROL	PVP
PSR-06-600-70	400V	6,8A	3	DOS FASES	508€
PSR-12-600-70	400V	12A	5.5	DOS FASES	630€
PSR-16-600-70	400V	16A	7.5	DOS FASES	751€
PSR-25-600-70	400V	25A	11	DOS FASES	832€
PSR-30-600-70	400V	30A	15	DOS FASES	1021€
PSR-37-600-70	400V	37A	18,5	DOS FASES	1264€
PSR-45-600-70	400V	45A	22	DOS FASES	1405€
PSR-60-600-70	400V	60A	30	DOS FASES	1638€
PSR-85-600-70	400V	72A	37	DOS FASES	1690€
PSR-60-600-70	400V	85A	45	DOS FASES	1876€
PSR-85-600-70	400V	105A	55	DOS FASES	2248€

CUADRO ARRANQUE PROGRESIVO CONTROL SOBRE TRES FASES

CARACTERÍSTICAS

- ❖ Armario policarbonato reforzado con puerta doble cierre .
- ❖ Seccionador de corte general.
- ❖ Protección magnetotérmica y térmica por disyuntor .
- ❖ Maniobra de potencia por arrancador progresivo analógico.
- ❖ Selector manual – automático.
- ❖ Señalización de marcha por indicador Led.
- ❖ Señalización de fallo térmico por indicador Led.
- ❖ Ventilación con rejillas perforadas y ventilador (según referencia)
- ❖ Voltímetro y Amperímetro digital
- ❖ Sinóptico frontal.



REFERENCIA	TENSIÓN	TALLA	KW	TIPO DE CONTROL	PVP
PSR-401	400V	6,8A	3	TRES FASES	1270€
PSR-402	400V	12A	5.5	TRES FASES	1399€
PSR-403	400V	16A	7.5	TRES FASES	1562€
PSR-404	400V	25A	11	TRES FASES	1684€
PSR-405	400V	30A	15	TRES FASES	1999€
PSR-406	400V	37A	18,5	TRES FASES	2240€
PSR-407	400V	45A	22	TRES FASES	2610€
PSR-408	400V	60A	30	TRES FASES	2845€
PSR-409	400V	75A	37	TRES FASES	2991€
PSR-410	400V	85A	45	TRES FASES	3352€
PSR-411	400V	105A	55	TRES FASES	3790€

— PSE

La Gama eficiente

Descripción general

—
El PSE se ha diseñado para satisfacer los requisitos más comunes del sector de las aguas y está especializado en el manejo de bombas. Combina las protecciones exigidas, con un diseño muy compacto y un by-pass integrado. El manejo remoto con un teclado externo o a través de bus de campo está disponible como opción.

PSE: la gama eficiente

Introducción



- Control de dos fases
- Tensión de funcionamiento: 208...600 V CA
- Amplia tensión nominal de control: 100...250 V CA, 50/60 Hz
- Intensidad nominal de funcionamiento: 18...370 A
- Rampa de tensión y control de par para el arranque y parada
- Límite de intensidad
- Arranque "kick"
- Bypass integrado para ahorro de energía y fácil instalación
- PCBA barnizada para protección contra el polvo, la humedad y ambientes corrosivos
- Pantalla con luz que utiliza símbolos para que no haya problemas de idioma
- Teclado externo con categoría IP66 (Tipo 1, 4X, 12) opcional
- **NUEVO** Comunicación mediante Modbus RTU integrada para monitorización y control
- Comunicación de bus de campo con adaptador FieldBusPlug y FieldBusPlug
- Salida analógica para indicar la intensidad del motor
- Protección electrónica contra sobrecarga
- Protección contra subcarga
- Protección contra rotor bloqueado



ASEGURE LA

**fiabilidad
del motor**

Protección básica del motor y límite de intensidad

El PSE incluye las protecciones más importantes para resolver situaciones con cargas diferentes que pueden darse con las bombas, como sobrecargas y subcargas. El límite de intensidad le ofrece más control del motor durante el arranque y le permite arrancarlo en redes más débiles.



MEJORE LA

**eficacia de
la instalación**

Ahorro de tiempo y dinero con bypass integrado y diseño compacto

En el PSE, el by-pass está integrado y verificado por ABB, lo que le ahorra tiempo durante la instalación y espacio en su cuadro. El teclado está en un idioma neutral y se ilumina para facilitar la configuración y el manejo sobre el terreno. Su diseño compacto facilita y agiliza la instalación.

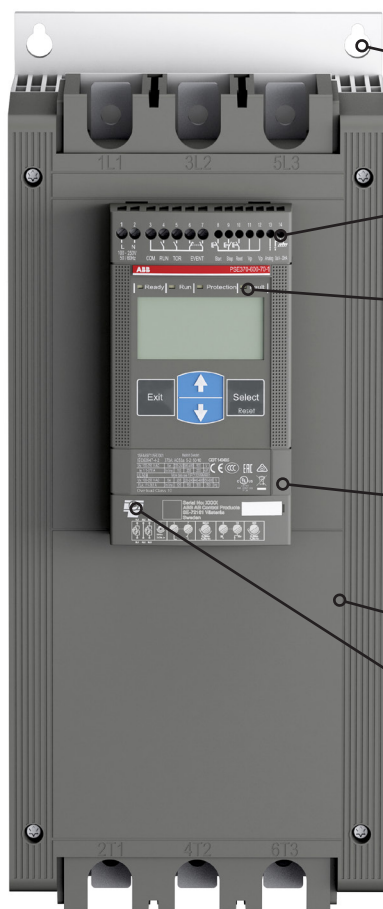


AUMENTE LA

**productividad de
las aplicaciones**

Control de par para eliminar el golpe de ariete del agua en las bombas

El control de par es la forma más eficaz para detener una bomba a toda marcha. El PSE tiene una rampa de parada de par especial que ha sido diseñada junto con un fabricante de bombas para eliminar el golpe de ariete del agua de forma óptima.



Montaje atornillado

El PSE se instala de forma rápida y sencilla usando el montaje atornillado.

Entrada digital para arranque, parada y restablecimiento

El PSE se controla mediante entradas digitales con la fuente interna de 24 V CC. Con ello se permite un control sencillo, por ejemplo, con pulsadores o relés.

Señales de salida para marcha, tope de rampa y evento

Tres relés de señal de salida para indicar que el motor está en funcionamiento, que el arrancador suave se encuentra en el tope de rampa y si se ha producido cualquier evento. Los relés pueden usarse, por ejemplo, con pilotos luminosos o para controlar un contactor de línea.

NUEVO Modbus-RTU

Comunicación por bus de campo mediante Modbus-RTU integrada para monitorización y control. Compatible con los principales protocolos de comunicación.

PCB barnizada

Placas de circuitos barnizadas para protección contra el polvo, la humedad y ambientes corrosivos.

Control del par

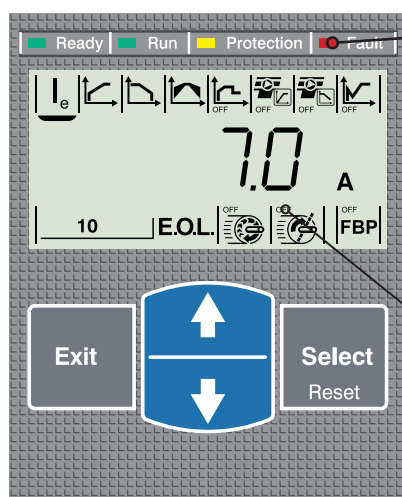
La función de control del par permite absolutamente la mejor parada posible de las bombas sin golpes de ariete ni subidas bruscas de presión.

Indicadores LED

- LED verde de preparación
Parpadeando: alimentación de control disponible
Fijo: alimentación de potencia disponible
- LED verde de funcionamiento
Parpadeando: aumento/reducción de rampa Fijo:
TOR (tope de rampa)
- LED amarillo de protección
- LED rojo de fallo

Pantalla iluminada y con iconos, apta para todos los idiomas

La pantalla del PSE utiliza iconos para el ajuste rápido y sencillo de los parámetros. Cada icono indica un parámetro diferente para su ajuste y facilita la navegación y el ajuste de los parámetros. El ajuste se realiza mediante los cuatro botones del teclado.



PSE: la gama eficiente

Descripción general



PSE18 ... PSE105

Arranque normal Conexión en línea (400 V) kW IEC, máx. A (440-480 V) hp UL, máx. FLA	PSE18	PSE25	PSE30	PSE37	PSE45	PSE60	PSE72	PSE85	PSE105
	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55
	18	25	30	37	45	60	72	85	106
	10	15	20	25	30	40	50	60	75
	18	25	28	34	42	60	68	80	104
Empleando MCCB solamente, se conseguirá una coordinación de tipo 1 ¹⁾	400 V, 40 °C								
	MCCB (35 kA)								
	T2N160								T3N250
	MCCB (50 kA)								
	T2S160								T3S250
Para obtener la coordinación de tipo 2, se requieren fusibles de semiconductor ¹⁾ Interruptor fusible apto para los fusibles de semiconductor recomendados ¹⁾	Protección por fusible (85 kA), fusibles de semiconductor, Bussmann								
	170M1563	170M1564	170M1566	170M1567	170M1568	170M1569	170M1571	170M1572	170M3819
	Interruptor fusible								
	OS32GD			OS63GD			OS125GD		OS250D
	Contactor de línea								
El arrancador suave en sí no necesita contactor de línea, pero este se utiliza a menudo para abrir si se produce un disparo por sobrecarga ¹⁾									
	AF26	AF30	AF38	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116	

¹⁾ Este es un ejemplo de coordinación. Para ver más ejemplos, visite: applications.it.abb.com/SOC

PSE: la gama eficiente

Descripción general



PSE142 ... PSE170



NUEVO PSE210 PSE370

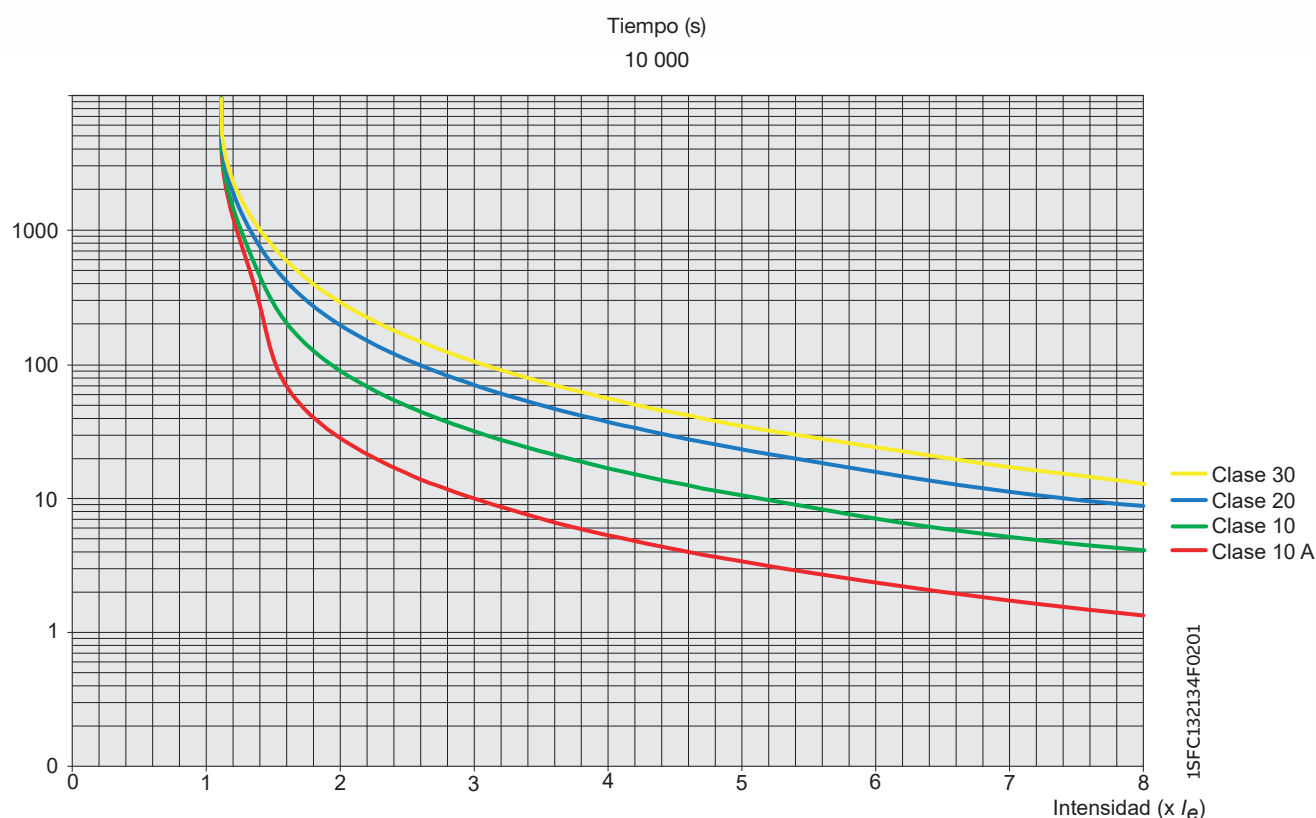
Arranque normal Conexión en línea (400 V) kW IEC, máx. A (440-480 V) hp UL, máx. FLA	PSE142	PSE170	PSE210	PSE250	PSE300	PSE370
	75	90	110	132	160	200
	143	171	210	250	300	370
	100	125	150	200	250	300
	130	169	192	248	302	361
400 V, 40 °C						
Empleando MCCB solamente, se conseguirá una coordinación de tipo 1 ¹⁾	MCCB (35 kA)					
	T3N250		T4N320	T5N400		T5N630
	MCCB (50 kA)					
	T3S250		T4S320	T5S400		T5S630
Para obtener la coordinación de tipo 2, se requieren fusibles de semiconductor ¹⁾	Protección por fusible (85 kA), fusibles de semiconductor, Bussmann					
	170M5809	170M5810	170M5812	170M5813	170M6812	170M6813
Interruptor fusible apto para los fusibles de semiconductor recomendados ¹⁾	Interruptor fusible					
	OS400D				OS630D	
El arrancador suave en sí no necesita contactor de línea, pero este se utiliza a menudo para abrir si se produce un disparo por sobrecarga ¹⁾	Contactor de línea					
	AF146	AF190	AF265	AF265	AF305	AF370

¹⁾ Este es un ejemplo de coordinación. Para ver más ejemplos, visite: applications.it.abb.com/SOC

PSE: la gama eficiente

Datos técnicos

Curvas de disparo de la protección electrónica contra sobrecarga integrada. El PSE integra una protección electrónica contra sobrecarga que puede configurarse para cuatro clases de disparo diferentes. A continuación, encontrará una curva para cada clase de disparo, en frío.



Curvas de disparo de la protección electrónica contra sobrecarga integrada (en frío) del PSE y el PSTX.

PSE: la gama eficiente

Datos técnicos

Datos técnicos		PSE18 ... PSE370
Tensión nominal de aislamiento U_i		600 V
Tensión nominal de funcionamiento U_e		208...600 V +10%/-15%
Tensión nominal de alimentación de control U_s		100...250 V +10%/-15%, 50/60 Hz $\pm$ 10%
Tensión nominal del circuito de control U_c		Interna 24 V CC
Capacidad de arranque a I_e		4 x I_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 (-13...+140 F) ²⁾
	Durante el almacenamiento	-40...+70 °C (-40...+158 F)
Altitud máxima		4000 m (13123 ft) ³⁾
Grado de protección	Circuito principal	IP00
	Circuito de alimentación y control	IP20
Circuito principal	Bypass integrado	Sí
	Sistema de refrigeración - enfriado por ventilador (controlado por termostato)	Sí
HMI para ajustes	Pantalla	4 7 segmentos e iconos Retroiluminada
	Teclado	2 teclas de selección y 2 teclas de navegación
Ajustes principales	Ajuste de intensidad	Dependiente del tamaño
	Tiempo de rampa de arranque	1...30 s
	Tiempo de rampa de parada	0...30 s
	Tensión inicial/final	30...70%
	Límite de intensidad	1,5...7 x I_e
	Control del par de arranque	Sí/No
	Control del par de parada	Sí/No
	Arranque "kick"	Apagado, 30...100 %
Relés de señalización	Número de relés de señalización	3
	K2	Señal de marcha
	K3	Señal TOR (by-pass)
	K1	Señal de eventos
	Tensión nominal de funcionamiento U_e	100-250 V CA/24 V CC ⁴⁾
	Intensidad térmica nominal I_{th}	3 A
	Intensidad nominal de funcionamiento I_e en CA-15 ($U_e = 250$ V)	1,5 A
Salida analógica	Referencia de señal de salida	4...20 mA
	Tipo de señal de salida	I Amp
	Escalado	Fijo a 1,2 x I_e
Circuito de control	Número de entradas	3 (arranque, parada, restablecimiento de fallos)
LED de indicación de señal	Encendido/listo	Verde parpadeante/fijo
	Marcha/TOR	Verde parpadeante/fijo
	Protección	Amarillo
	Fallo	Rojo
Protecciones	Electrónica de sobrecarga	Sí (clase 10 A, 10, 20, 30)
	Protección contra rotor bloqueado	Sí
	Protección contra subcarga	Sí
Conexión por bus de campo	Conexión para ABB FieldbusPlug	Sí (opcional)
	NUEVO Modbus integrado	Sí
Teclado externo	Pantalla	Tipo LCD
	Temperatura ambiente	
	Durante el funcionamiento	-25...+60 °C (-13...+140 F)
	Durante el almacenamiento	-40...+70 °C (-40...+158 F)
Grado de protección		IP66

¹⁾ Válido para 50 % del tiempo encendido y 50 % del tiempo apagado. Si se necesitan otros datos, contacte con su oficina local de ABB.

²⁾ Por encima de 40 °C (104 °F) hasta máx. 60 °C (140 °F), reducir la intensidad nominal un 0,6 % por cada °C (0,33 % por cada °F).

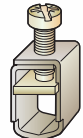
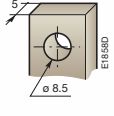
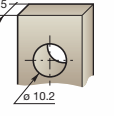
³⁾ Si se utiliza en altitudes superiores a 1000 metros (3281 ft) y hasta 4000 metros (13123 ft), debe aplicarse un derrateo a la intensidad nominal mediante la siguiente fórmula. [% de $I_e = 100 - x - 1000$] x = Altitud real para el arrancador suave en metros.

150

⁴⁾ Es necesario usar una tensión común para los 3 relés de señalización.

PSE: la gama eficiente

Datos técnicos

Bornes principales		PSE18 ... PSE105	PSE142 ... PSE170	PSE210 ... PSE370
				
	Cable de Cu - Flexible 1 x mm ²	2,5...70 mm ²	6...120 mm ²	16...300 mm ²
	Tipo de pinza	Incluido	1SDA066917R1	1SDA055016R1
	Par de apriete	8 Nm	14 Nm	25 Nm
	Cable de Cu - Flexible 2 x mm ²	2,5...70 mm ²	50...120 mm ²	-
	Tipo de pinza	Incluido	1SFN074709R1000	-
	Par de apriete	8 Nm	16 Nm	-
	Cable de Cu - Trenzado 1 x mm ²	2,5...70 mm ²	6...120 mm ²	16...300 mm ²
	Tipo de pinza	Incluido	1SDA066917R1	1SDA055016R1
	Par de apriete	8 Nm	14 Nm	25 Nm
	Cable de Cu - Trenzado 2 x mm ²	2,5...70 mm ²	50...120 mm ²	-
	Tipo de pinza	Incluido	1SFN074709R1000	-
	Par de apriete	8 Nm	16 Nm	-
	Cable de Al - Trenzado 1 x mm ²	-	95...185 mm ²	185...240
	Tipo de pinza	-	1SDA054988R1	1SDA055020R1
	Par de apriete	-	31 Nm	43 Nm
	Terminales	Anchura	22 mm (0,866 in)	24 mm (0,945 in)
		Diámetro >=	6,5 mm (0,256 in)	8,5 mm (0,335 in)
	Par de apriete	9 Nm (80 in lb)	18 Nm (159 in lb)	28 Nm (248 in lb)
Capacidad de conexión según UL / CSA 1 x AWG / kcmil		6...2/0	6...300 kcmil	4...400 kcmil
	Tipo de pinza	Incluido	ATK185	ATK300
	Par de apriete	71 in lb	300 in lb	375 in lb
Capacidad de conexión según UL / CSA 2 x AWG / kcmil		-	-	4...500 kcmil
	Tipo de pinza	-	-	ATK300/2
	Par de apriete	-	-	375 in lb
Circuito de alimentación y control		Cable de Cu - Trenzado 1 x mm ²	0,75...2,5 mm ² (19...14 AWG)	
		Cable de Cu - Trenzado 2 x mm ²	0,75...1,5 mm ² (19...16 AWG)	
	Par de apriete		0,5 Nm (4,4 in lb)	

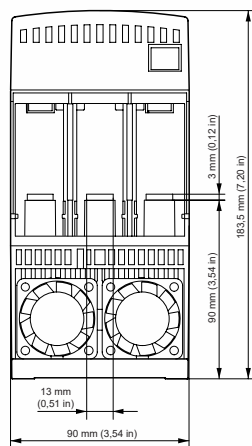
Valores nominales para fusibles y potencia disipada					
Para arrancador suave	Corriente intensidad	Potencia máx. disipada a I _n nominal	Valor nominal máx. fusible - circuito principal ¹⁾ Fusibles Bussmann, DIN43 620 (cuchilla)		
Tipo	A	An.	A	Tipo	Tamaño
PSE18	5,4...18,0	0,2	40	170M1563	000
PSE25	7,5...25,0	0,4	50	170M1564	000
PSE30	9,0...30,0	0,5	80	170M1566	000
PSE37	11,1...37,0	0,8	100	170M1567	000
PSE45	13,5...45,0	1,2	125	170M1568	000
PSE60	18,0...60,0	2,2	160	170M1569	000
PSE72	21,6...72,0	3,1	250	170M1571	000
PSE85	25,5...85,0	4,3	315	170M1572	000
PSE105	31,8...106,0	6,6	400	170M3819	1*
PSE142	42,9...143,0	12,1	450	170M5809	2
PSE170	51,3...171,0	17,6	500	170M5810	2
PSE210	63,0...210,0	8,8	630	170M5812	2
PSE250	75,0...250,0	12,5	700	170M5813	2
PSE300	90,6...302,0	18,0	800	170M6812	3
PSE370	111,0...370,0	27,4	900	170M6813	3

¹⁾ Para el circuito de alimentación a 6 A retardado, para MCB utilizar curva C.

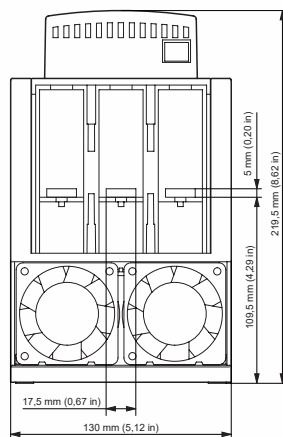
PSE: la gama compacta

Dimensiones

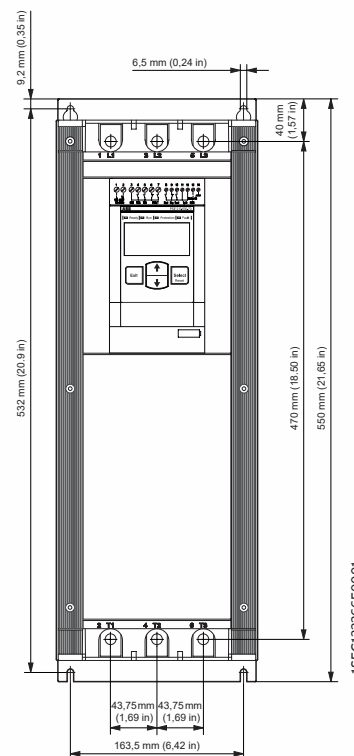
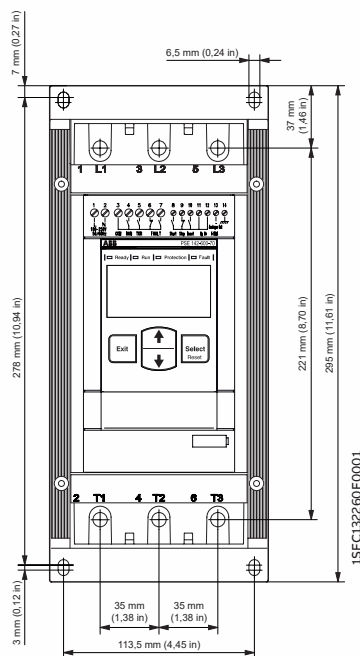
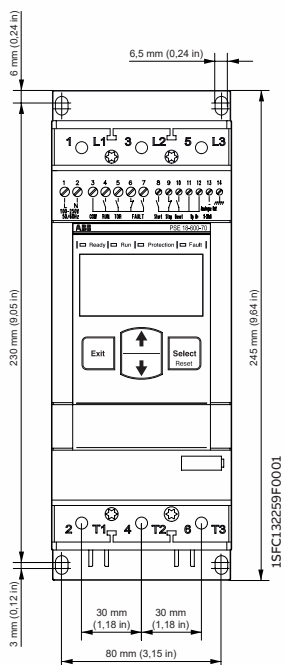
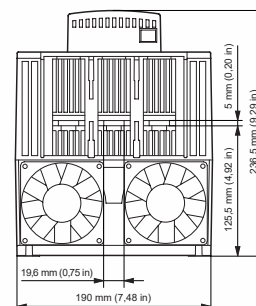
PSE18 ... PSE105



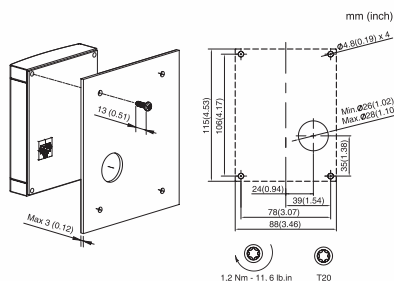
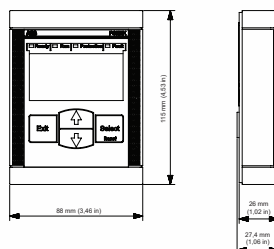
PSE142 ... PSE170



PSE210 ... PSE370



Teclado externo de PSE (PSEK)

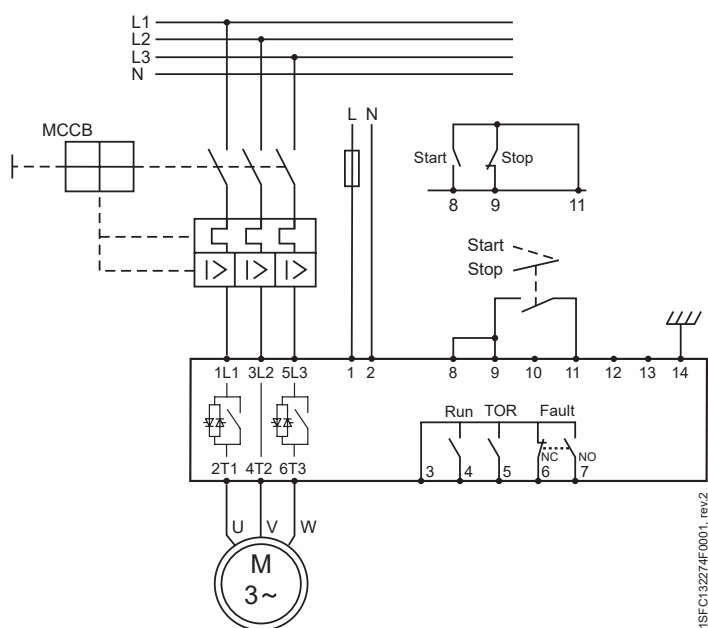


PSR: la gama compacta

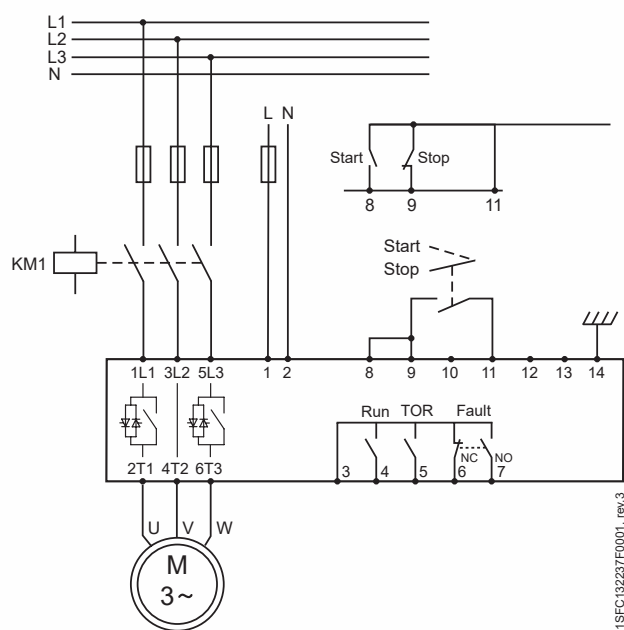
Diagramas y circuitos

PSE18 ... PSE370

Con MCCB y contactor de línea



Con fusibles y contactor de línea



ARRANCADORES SUELTOS



PSE142 ... PSE170



NUEVO PSE210 PSE370



REFERENCIA	TENSIÓN	TALLA	KW	TIPO DE CONTROL	PVP
PSE-18-600-70	400V	18A	7,5	TRES FASES	999€
PSE-25-600-70	400V	25A	11	TRES FASES	1112€
PSE-30-600-70	400V	30A	15	TRES FASES	1220€
PSE-37-600-70	400V	37A	18,5	TRES FASES	1380€
PSE-45-600-70	400V	45A	22	TRES FASES	1536€
PSE-60-600-70	400V	60A	30	TRES FASES	1792€
PSE-72-600-70	400V	72A	37	TRES FASES	1920€
PSE-85-600-70	400V	85A	45	TRES FASES	2260€
PSE-106-600-70	400V	106A	55	TRES FASES	2772€
PSE-142-600-70	400V	143A	75	TRES FASES	3240€
PSE-170-600-70	400V	171A	90	TRES FASES	3752€
PSE-210-600-70	400V	210A	110	TRES FASES	4208€
PSE-250-600-70	400V	250A	132	TRES FASES	4991€
PSE-300-600-70	400V	300A	160	TRES FASES	5630€
PSE-370-600-70	400V	370A	200	TRES FASES	6312€

CUADRO ARRANQUE PROGRESIVO CONTROL SOBRE TRES FASES

CARACTERÍSTICAS

- ❖ Armario policarbonato reforzado con puerta doble cierre .
- ❖ Seccionador de corte general.
- ❖ Protección magnetotérmica y térmica por disyuntor .
- ❖ Maniobra de potencia por arrancador progresivo analógico.
- ❖ Selector manual – automático.
- ❖ Señalización de marcha por indicador Led.
- ❖ Señalización de fallo térmico por indicador Led.
- ❖ Ventilación con rejillas perforadas y ventilador (según referencia)
- ❖ Voltímetro y Amperímetro digital
- ❖ Sinóptico frontal.



REFERENCIA	TENSIÓN	TALLA	KW	TIPO DE CONTROL	PVP
PSE-401	400V	18A	7,5	TRES FASES	1981€
PSE-402	400V	25A	11	TRES FASES	2220€
PSE-403	400V	30A	15	TRES FASES	2440€
PSE-404	400V	37A	18,5	TRES FASES	2760€
PSE-405	400V	45A	22	TRES FASES	3072€
PSE-406	400V	60A	30	TRES FASES	3284€
PSE-407	400V	72A	37	TRES FASES	3640€
PSE-408	400V	85A	45	TRES FASES	4284€
PSE-409	400V	106A	55	TRES FASES	4999€
PSE-410	400V	143A	75	TRES FASES	5869€
PSR-411	400V	171A	90	TRES FASES	6150€
PSE-412	400V	210A	110	TRES FASES	6993€
PSE-413	400V	250A	132	TRES FASES	7780€
PSE-414	400V	300A	162	TRES FASES	9571€
PSR-415	400V	370A	200	TRES FASES	10730€

- PSTX

La Gama avanzada

Descripción general

—

El PSTX combina muchos años de investigación y desarrollo de productos con un conocimiento extensivo de los requisitos y necesidades específicas de las aplicaciones. Es nuestro avance más reciente en la protección y el control de motores y añade nuevas funcionalidades y una fiabilidad reforzada.

PSTX: la gama avanzada

Introducción



- Control de tres fases
- Tensión de funcionamiento: 208 – 690 VCA
- Amplia tensión nominal de control: 100 – 250 V, 50/60 Hz
- PSTX Intensidad nominal de funcionamiento: 30 a 1250 A
- (dentro del triángulo: 2160 A)
- Conexiones tanto en línea como dentro del triángulo.
- Placas de circuitos barnizadas para protección contra el polvo, la humedad y ambientes corrosivos
- Teclado externo desmontable con categoría IP66 (4X para exteriores)
- Pantalla gráfica en 17 idiomas que facilita su manejo y configuración
- Bypass integrado para ahorro de energía y fácil instalación
- Modbus RTU integrado para monitorización y control
- Compatible con los principales protocolos de comunicación
- Salida analógica para medición de intensidad, tensión, factor de potencia, etc.



ASEGURE LA
fiabilidad del
motor

Protección integral del motor

El PSTX ofrece protección integral del motor en solo una unidad y es capaz de gestionar irregularidades tanto de carga como de red. PT-100, protección contra fugas a tierra, sobretensiones y subtensiones, además de otras muchas funciones que mantienen el motor más protegido que nunca. El PSTX ofrece también tres tipos de límite de corriente: estándar, dual y de rampa. Con ello, usted disfruta de un pleno control de su motor durante el arranque. También le permite usar el motor en redes más débiles.



MEJORE LA
eficacia de la
instalación

El bypass integrado ahorra tiempo y energía

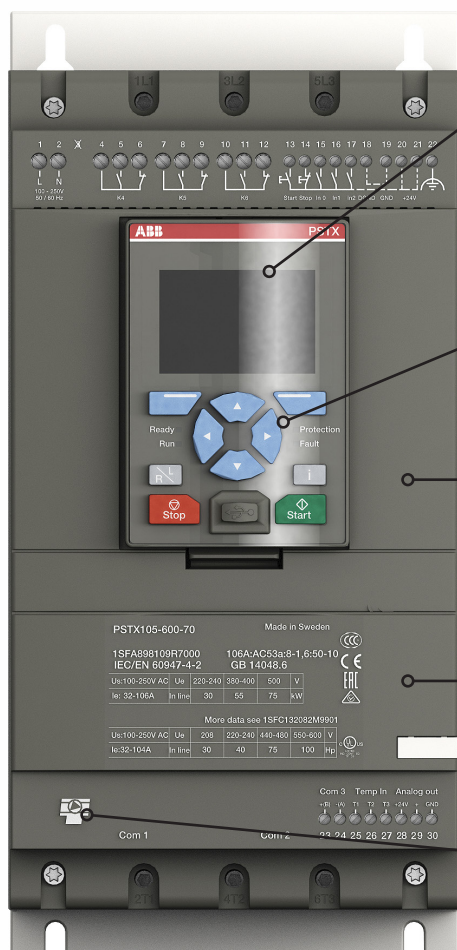
Al alcanzar la velocidad máxima, el PSTX activa su bypass. De este modo se ahorra energía al reducir la producción de calor del arrancador suave. En el PSTX, el bypass va integrado y es verificado por ABB, con lo que ahorrará tiempo durante la instalación y espacio en el panel.



AUMENTE LA
productividad de las
aplicaciones

Control integral de las bombas

Tiempo para poder aprovechar al máximo el potencial de sus procesos. El PSTX incorpora muchas funciones que mejoran las aplicaciones, como el control de par: el modo más eficaz de arrancar y detener bombas. La función de limpieza de bombas permite invertir el caudal y limpiar los conductos, asegurando así el tiempo de actividad del sistema de bombeo.



IP66

HMI

Una pantalla fácil de usar y clara le ahorra tiempo y recursos durante la configuración y el manejo. El teclado desmontable viene de serie en todos los arrancadores suaves PSTX con categoría IP66 y 4X de exteriores para entornos rigurosos.



Selector con velocidad lenta de avance y retroceso

La característica de desplazamiento adelante/atrás a baja velocidad hará más flexible el funcionamiento de, por ejemplo, cintas transportadoras y grúas.



PCB barnizada

Placas de circuitos barnizadas para protección contra el polvo, la humedad y ambientes corrosivos



Aplicaciones de carga pesada

Diseñado para soportar aplicaciones pesadas tales como ventiladores centrífugos, molinos o mezcladoras.



Control del par

La función de control del par permite absolutamente la mejor parada posible de las bombas sin golpes de ariete ni subidas bruscas de presión.

Personalizable

El PSTX cuenta con 17 idiomas preinstalados junto con las opciones para personalizar sus propias pantallas de inicio (hasta siete distintas). Puede utilizar sus pantallas de inicio personalizadas para mostrar la información de estado importante para su proceso y ocultar la información que no lo es.



Fácil de aprender

Una gran pantalla gráfica, junto con los asistentes integrados, hace que el aprendizaje del manejo del PSTX sea sencillo y divertido. La interfaz se parece a otras interfaces de ABB, que agilizan y ayudan en la formación del personal de campo.



Desmontable

El PSTX viene de serie con un teclado desmontable. Se puede colocar en la puerta del cuadro, para así no tener que interrumpir el proceso a la hora de leer la información de estado o cambiar los ajustes.

PSTX: la gama avanzada

Descripción general



PSTX30... PSTX105



PSTX142... PSTX170

	PSTX30	PSTX37	PSTX45	PSTX60	PSTX72	PSTX85	PSTX105	PSTX142	PSTX170
Arranque normal Conexión en línea (400 V) kW IEC, máx. A (440-480 V) hp UL, máx. FLA	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90
	30	37	45	60	72	85	106	143	171
	20	25	30	40	50	60	75	100	125
	28	34	42	60	68	80	104	130	169
400 V, 40 °C									
Empleando guardamotores o MCCB, se conseguirá una coordinación de tipo 1. ¹⁾	MCCB (50 kA)								
	XT2S160								XT4S250
Empleando fusibles gG, se conseguirá una coordinación de tipo 1. Para obtener la coordinación de tipo 2, se requieren fusibles de semiconductor. ¹⁾	Protección por fusible (80 kA), fusibles de semiconductor, Bussmann								
	170M1567	170M1568	170M1569	170M1571	170M1572	170M3819	170M5810	170M5812	
Interruptor fusible apto para los fusibles de semiconductor recomendados. ¹⁾	Interruptor fusible								
	OS32G	OS63G			OS125G		OS250	OS400	
El arrancador suave en sí no necesita contactor de línea, pero este se utiliza a menudo para abrir si se produce un disparo por sobrecarga. ¹⁾	Contactor de línea								
	AF30	AF38	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116	AF140	AF190

PSTX: la gama avanzada

Descripción general



PSTX210... PSTX370



PSTX470... PSTX570



PSTX720... PSTX840



PSTX1050... PSTX1250

Arranque normal
Conexión en línea
(400 V) kW IEC,
máx. A (440-480 V)
hp UL, máx. FLA

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, 40 °C

Empleando
guardamotores o
MCCB, se conseguirá
una coordinación de
tipo 1. ¹⁾

MCCB (50 kA)

T4S320	T5S400	T5S630	T7S800	T7S1250	E2.2N 2000
--------	--------	--------	--------	---------	------------

Empleando fusibles gG,
se conseguirá una
coordinación de tipo 1.
Para obtener la
coordinación de tipo 2,
se requieren fusibles de
semiconductor. ¹⁾

Protección por fusible (80 kA), fusibles de semiconductor, Bussmann

170M5812	170M5813	170M6812	170M6813	170M6814	170M8554	170M6018	170M6020	170M6021
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Interruptor fusible apto
para los fusibles de
semiconductor
recomendados. ¹⁾

Interruptor fusible

OS400	OS630	OS800	-
-------	-------	-------	---

El arrancador suave en sí
no necesita contactor de
línea, pero este se utiliza a
menudo para abrir si se
produce un disparo por
sobrecarga. ¹⁾

Contactor de línea

AF205	AF265	AF305	AF370	AF460	AF580	AF750	AF1350	AF1650	-
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	--------	---

¹⁾ Este es un ejemplo de coordinación. Para ver más ejemplos, visite: applications.it.abb.com/SOC

PSTX: la gama avanzada

Datos técnicos

Datos técnicos		PSTX30 ... PSTX1250
Tensión nominal de aislamiento U_i		690 V
Tensión nominal de funcionamiento U_e		208...600 V, 208...690V +10% / -15%, 50/60Hz ±10%
Tensión nominal de alimentación de control U_s		100...250 V +10% / -15%, 50/60Hz ±10%
Tensión nominal del circuito de control U_c		Interna o externa 24 V CC
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 °C, (-13...+140 F) ²⁾
	Durante el almacenamiento	-40...+70 °C, (-40...+158 F)
Altitud máxima		4000 m (13123 ft) ³⁾
Grado de protección	Circuito principal	-
	Circuito de alimentación y control	IP20
Circuito principal	Contacto de bypass integrado	Sí
	Sistema de refrigeración: enfriado por ventilador	Sí (controlado por termostato)
HMI para ajustes (Interfaz hombre-máquina)	Pantalla	Tipo LCD, gráfica
	Idiomas	Alemán, árabe, checo, chino, español, inglés, finés, francés, griego, indonesio, italiano, neerlandés, polaco, portugués, ruso, sueco y turco
	Teclado	2 teclas de selección, 4 teclas de navegación, tecla de arranque, tecla de parada, tecla de información y tecla remoto/local
Relés de señalización	Número de relés de señalización programables	3 (cada relé se puede programar para: Nada, Marcha, Tope de rampa, Grupo de eventos 0-6, Marcha de secuencia 1-3, Tope de rampa de secuencia 1-3 o Marcha inversa)
	K4	Por defecto como señal de Marcha
	K5	Por defecto como señal de Tope de rampa (by-pass)
	K6	Por defecto como Grupo de eventos 0 (fallos)
	Tensión nominal de funcionamiento, U_e	250 V CA/24 V CC
	Intensidad térmica nominal I_{th}	5 A
	Intensidad nominal de funcionamiento I_e en CA-15 ($U_e=250$ V)	1,5 A
Salida analógica	Referencia de señal de salida	0...10 V, 0...10 mA, 0...20 mA, 4...20 mA
	Tipo de señal de salida	Corriente de motor (A), tensión principal (V), potencia activa (kW), potencia activa (hp), potencia reactiva (kVar), potencia aparente (kVarh), energía activa (kWh), energía reactiva (kVarh), coseno de phi, temperatura del motor (%), temperatura del tiristor (%), tensión del motor (%), frecuencia principal (Hz), temperatura PT100 (grados centígrados), resistencia de PTC (ohmios)
Circuito de control	Número de entradas	2 (arranque, parada)
	Número de entradas programables adicionales	3 (cada entrada se puede programar en: Nada, Restablecer, Habilitar, Hacia delante a baja velocidad (desplazamiento lento), Hacia atrás a baja velocidad (desplazamiento lento), Calentamiento del motor, Freno de reposo, Arranque inverso, Protección definida por el usuario, Modo de emergencia (activar alto), Modo de emergencia (activar bajo), Deshabilitar control de bus de campo, Arranque 1, Arranque 2, Arranque 3, Cambiar a control remoto o Cancelar freno)
LED de indicación de señal	Listo	Verde
	Ejecutar	Verde
	Fallo	Rojo
	Protección	Amarillo
Teclado externo	Teclado numérico desmontable	Sí
	Pantalla	Tipo LCD, gráfica
	Temperatura ambiente	
	Durante el funcionamiento	-25...+60 °C, (-13...+140 F)
	Durante el almacenamiento	-40...+70 °C, (-40...+158 F)
	Grado de protección	IP66 (Tipo 1, 4X, 12)
Funciones de arranque y parada	Arranque suave con rampa de tensión	Rampa de tensión lineal, apta para la mayoría de aplicaciones
	Parada suave con rampa de tensión	Permite prolongar la secuencia de parada
	Arranque suave con control de par	Rampa de par lineal, el mejor modo de arrancar bombas
	Parada suave con control de par	Normalmente utilizada para reducir el golpe de ariete del agua en las bombas
	Arranque "kick"	Más potencia en el arranque para aplicaciones pesadas
	Inicio a máxima tensión	Rampa de arranque de 0,5 segundos para aplicaciones que necesitan un par de arranque elevado
	Inicio de secuencia	Arranque de varios motores con un arrancador suave
	Límite de intensidad	Limita la corriente por debajo de un valor especificado
	Límite de corriente dual	Consta de un nivel bajo, un nivel alto y un tiempo entre ambos
	Rampa de límite de corriente	Un incremento lineal de la intensidad desde el nivel bajo al alto
	Límite de par	Limita el par a un valor de 20-200 %
	Función de arranque previo	Utiliza automáticamente el Calentamiento de motor, el Freno de reposo y el Desplazamiento lento antes de la rampa de arranque
	Desplazamiento adelante y atrás a baja velocidad	Hace funcionar el motor a tres velocidades diferentes, tanto hacia delante como hacia atrás
	Arranque inverso (contactores externos)	Lógica interna que permite controlar contactores externos para el arranque inverso
	Freno dinámico	Proporciona fuerza de frenado para reducir el tiempo de parada
Conexión por bus de campo	Modbus RTU integrado	Sí, con interfaz RS485 en los bornes 23 y 24
	Conexión para Anybus	Sí, incluye la mayoría de protocolos comunes; consultar detalles en el catálogo
	Conexión para ABB FieldbusPlug	Sí, compatible con un adaptador especial; consultar detalles en el catálogo

¹⁾ Válido para arranque normal (clase 10), para 50 % del tiempo encendido y 50 % del tiempo apagado. Si se necesitan otros datos, contacte con su oficina local de ABB.

²⁾ Por encima de 40 °C (104 °F) hasta máx. 60 °C (140 °F), reducir la intensidad nominal un 0,8 % por cada °C (0,44 % por cada °F).

³⁾ Si se utiliza en altitudes superiores a 1000 metros (3281 ft) y hasta 4000 metros (13123 ft), debe aplicarse un derateo a la intensidad nominal mediante la siguiente fórmula.

$[\% \text{ de } I_e = 100 - x \cdot 1000] \times =$ Altitud real para el arrancador suave en metros, $[\% \text{ de } I_e = 100 - x \cdot 3280] \times =$ Altitud real para el arrancador suave en pies. Para el derateo de tensión, contacte con su oficina local de ABB.

PSTX: la gama avanzada

Datos técnicos

Datos técnicos		PSTX30 ... PSTX1250
Protecciones	Protección electrónica contra sobrecarga, EOL	Definida por el usuario, clase 10A, 10, 20, 30
	Sobrecarga dual (sobrecarga separada para arranque y funcionamiento)	Es posible fijar sobrecargas separadas para arranque y plena velocidad
	Conexión para PTC	Control de temperatura definida por el usuario con sensor externo PTC
	Conexión PT-100	Control de temperatura definida por el usuario con sensor externo PT-100
	Protección contra rotor bloqueado	Impide el arranque si el motor se atasca; p. ej. bombas y cintas atascadas
	Protección contra subcarga de corriente	Detiene el proceso y la carga es demasiado ligera; p. ej. si una bomba marcha en vacío
	Protección contra desequilibrio de corriente	Definido por el usuario, comprueba el desequilibrio de corriente entre las fases
	Protección contra subcarga con corrección del factor de potencia	Definido por el usuario, se dispara si el factor de potencia se sale de su rango
	Protección contra subcarga	Definido por el usuario, impide que el motor se pare en redes débiles
	Protección contra sobrecarga	Definido por el usuario, impide que se dañe el motor con niveles de alta tensión
	Protección contra desequilibrio de tensión	Definido por el usuario, comprueba el desequilibrio de tensión entre las fases
	Protección contra fallo a tierra	Definido por el usuario, 0,1-1,0 s, detiene el proceso si se detecta un fallo a tierra
	Protección contra inversión de fases	Impide el arranque si las fases se conectar en orden incorrecto
	Protección contra by-pass abierto	Se dispara su el by-pass está abierto cuando debería estar cerrado
	Protección definida por el usuario	Entrada programable, puede utilizarse con dispositivo externo de protección
	Protección contra limite de corriente demasiado largo	Definido por el usuario, se dispara cuando la corriente lleva excesivo tiempo en el límite de corriente
	Protección contra fallo de IHM	Indica un fallo de comunicación entre el arrancador suave y la IHM
	Protección contra fallo de bus de campo	Indica un fallo de comunicación entre el arrancador suave y el PLC
	Protección contra fallo de extensión IO	Indica un fallo de comunicación entre el arrancador suave y el módulo IO
Número máx. de arranques/hora	Impide el arranque si los tiristores se calientan demasiado (usados, por tanto, por encima de su especificación)	
Protección contra tiempo de arranque demasiado largo	Definido por el usuario, se dispara cuando el tiempo de arranque sobrepasa el valor establecido	
Advertencias	Advertencia de subcarga de corriente	Activación/desactivación definida por el usuario
	Advertencia de desequilibrio de corriente	Activación/desactivación definida por el usuario
	Advertencia de desequilibrio de tensión	Activación/desactivación definida por el usuario
	Advertencia de sobrecarga del tiristor (SCR)	Activación/desactivación definida por el usuario
	Tiempo para el disparo de sobrecarga electrónica	Activación/desactivación definida por el usuario
	Advertencia de cortocircuito (para el modo reducido)	Activación/desactivación definida por el usuario, para el modo reducido
	Advertencia de sobretensión	Activación/desactivación definida por el usuario
	Advertencia de subtensión	Activación/desactivación definida por el usuario
	Advertencia de subcarga con corrección del factor de potencia	Activación/desactivación definida por el usuario
	Advertencia de rotor bloqueado	Activación/desactivación definida por el usuario
	Advertencia de ventilador defectuoso	Activación/desactivación definida por el usuario
	THD(U) - Advertencia de distorsión armónica total	Activación/desactivación definida por el usuario
	Advertencia de límite de tiempo de marcha del motor	Activación/desactivación definida por el usuario
	Advertencia de pérdida de fase (para modo de reposo)	Activación/desactivación definida por el usuario, para el modo de reposo
Advertencia de EOL	Activación/desactivación definida por el usuario	
Detección de fallos externos	Pérdida de fase	Si
	Corriente alta	Si
	Tensión de alimentación de control baja	Si
	Uso defectuoso	Si; p. ej. uso del modo reducido dentro del triángulo
	Conexión defectuosa	Si
	Calidad de red defectuosa	Si
Detección de fallos internos	Sobrecarga del tiristor	Si
	Cortocircuito	Si
	Circuito abierto en una puerta o un tiristor	Si
	Sobrecalentamiento del disipador	Si
	Fallo de derivación	Si
Entrada de PTC	Desconexión de resistencia	2825 ohm ± 20 %
	Conexión de resistencia	1200 ohm ± 20 %
Otras funciones	Reloj en tiempo real	Puede mantener el tiempo mientras el arrancador suave no está encendido, reserva de 48 horas
	Registro de eventos	Registro de eventos como disparos, modificación de parámetros y funcionamiento
	Modo de emergencia	Para mantener en marcha el arrancador suave con independencia del disparo o fallo. Activado por DI
	Arranque automático	En caso de disparo o parada del motor, el propio arrancador suave puede arrancarse a sí mismo
	Contraseña del teclado	Bloquea el teclado para impedir el control del motor sin autorización
	Limpieza de la bomba	Permite invertir el caudal de la bomba y limpiar las tuberías
	Tiempo para el enfriamiento de sobrecarga electrónica	Tiempo hasta que el motor está listo para volver a arrancar tras un disparo del EOL
	Medición del tiempo de ejecución del tiristor	Mide la mayoría de variables eléctricas: tensión, intensidad y potencia
	Detección automática de secuencias de fase	Detección de la secuencia de fase
	Medición de electricidad	Mide la mayoría de variables eléctricas: tensión, intensidad y potencia
	Calentamiento del motor	Inyección de CC en todos los arrollamientos para calentar el motor. De utilidad para entornos fríos o húmedos
	Freno de parada	Impide que se mueva el motor; sirve para impedir que los ventiladores giren a la inversa
	Detección de caídas de tensión	Definido por el usuario
	Modo reducido con control de motor bifásico si un conjunto de tiristores se cortocircuita	Permite mantener en marcha el proceso hasta el mantenimiento programado

PSTX: la gama avanzada

Datos técnicos

Valores nominales para fusibles y potencia disipada

Para arrancador suave	Intervalo de intensidad	Potencia máx. disipada a I _e nominal	Valor nominal máx. fusible - circuito principal ^{1) 2)} Fusibles Bussmann, DIN43 620 (cuchilla)			Requisitos de circuito de alimentación VA / VA conexión
Tipo	A	An.	A	Tipo	Tamaño	
PSTX30	9,0...30,0	0,8	100	170M1567	000	49/51
PSTX37	11,1...37,0	1,2	125	170M1568	000	49/51
PSTX45	13,5...45,0	1,8	160	170M1569	000	49/51
PSTX60	18,0...60,0	3,2	160	170M1569	000	49/51
PSTX72	21,6...72,0	4,7	250	170M1571	000	49/51
PSTX85	22,5...85,0	6,5	315	170M1572	000	49/51
PSTX105	31,8...106,0	10	400	170M3819	1*	49/51
PSTX142	42,9...143,0	18	500	170M5810	2	49/53
PSTX170	51,3...171,0	26	630	170M5812	2	49/53
PSTX210	63,0...210,0	48	630	170M5812	2	56/276
PSTX250	75,0...250,0	68	700	170M5813	2	56/276
PSTX300	90,0...300,0	97	800	170M6812	3	56/276
PSTX370	111,0...370,0	148	900	170M6813	3	56/276
PSTX470	141,0...470,0	99	900	170M6813	3	67/434
PSTX570	171,0...570,0	146	1000	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

¹⁾ Para el circuito de alimentación a 6 A retardado, para MCB utilizar curva C.

²⁾ Para conexión dentro del triángulo, los fusibles deben colocarse dentro del triángulo. Para más información, contacte con ABB.

³⁾ Debe utilizar 170M6019 con valor nominal para fusibles de 1600 A para la versión de 690 V.

⁴⁾ Para la versión de 690 V, solo hay disponibles fusible Bussmann para motores con intensidad nominal de hasta 1150 A.

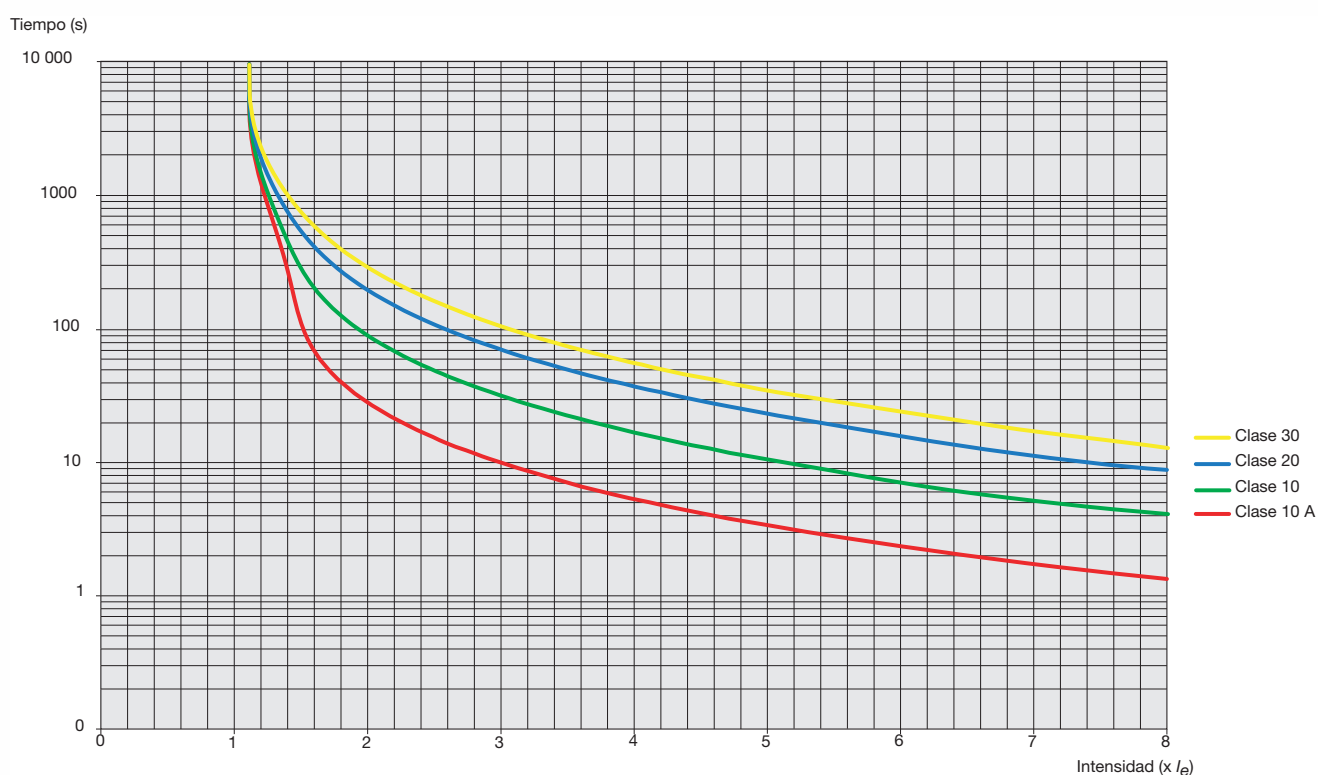
Valores nominales del by-pass integrado en el PSTX

Arrancador suave	PSTX470	PSTX570	PSTX720	PSTX840	PSTX1050	PSTX1250
Contactador integrado	AF370		AF750			AF1250
Valor nominal de AC-3 a 400 V (A)	370		750			-
Potencia nominal de funcionamiento IEC AC-3 a 400 V (kW)	200		400			-
Valor nominal de motor trifásico UL/CSA a 480 V (hp)	300		600			-

PSTX: la gama avanzada

Datos técnicos

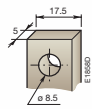
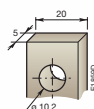
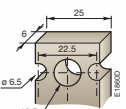
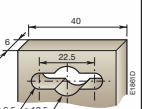
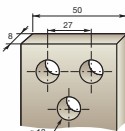
Curvas de disparo de la protección electrónica contra sobrecarga integrada. Todas las unidades integran una protección electrónica contra sobrecarga que puede configurarse para cuatro clases de disparo diferentes. A continuación, encontrará una curva para cada clase de disparo, en frío. Estas curvas de disparo son válidas para PSTX.



Curvas de disparo de la protección electrónica contra sobrecarga integrada (en frío) del PSE y el PSTX.

PSTX: la gama avanzada

Datos técnicos

Bornes principales			PSTX30 ... PSTX105	PSTX142 ... PSTX170	PSTX210 ... PSTX370	PSTX470 ... PSTX570	PSTX720 ... PSTX1050	PSTX1250
								
	Cable de Cu - Flexible	1 x mm ²	10...70 mm ²	6...120 mm ²	16...240 mm ²	-	-	-
	Tipo de pinza		Incluido	1SDA066917R1	1SDA055016R1	-	-	-
	Par de apriete		8 Nm	14 Nm	25 Nm	-	-	-
	Cable de Cu - Flexible	2 x mm ²	6...35 mm ²	50...95 mm ²	70...185 mm ²	-	-	-
	Tipo de pinza		Incluido	LZ185-2C/120 1SFN074709R1000	OZXB4 ¹⁾ 1SCA022194R0890	-	-	-
	Par de apriete		8 Nm	16 Nm	22 Nm	-	-	-
	Cable de Cu - Trenzado	1 x mm ²	10...95 mm ²	6...150 mm ²	16...300 mm ²	-	-	-
	Tipo de pinza		Incluido	1SDA066917R1	1SDA055016R1	-	-	-
	Par de apriete		8 Nm	14 Nm	25 Nm	-	-	-
	Cable de Cu - Trenzado	2 x mm ²	6...35 mm ²	50...120 mm ²	70...185 mm ²	120...240 mm ²	-	-
	Tipo de pinza		Incluido	LZ185 - 2C/120 1SFN074709R1000	OZXB4 ¹⁾ 1SCA022194R0890	1SDA013922R1	-	-
	Par de apriete		8 Nm	16 Nm	22 Nm	35 Nm	-	-
	Cable de Cu - Trenzado	3 x mm ²	-	-	-	-	70...185 mm ²	-
	Tipo de pinza		-	-	-	-	1SDA013956R1	-
	Par de apriete		-	-	-	-	45 Nm	-
	Cable de Al - Trenzado	1 x mm ²	-	95...185 mm ²	185...240 mm ²	-	-	-
	Tipo de pinza		-	1SDA0549881R1	1SDA055020R1	-	-	-
	Par de apriete		-	31 Nm	43 Nm	-	-	-
	Cable de Al - Trenzado	2 x mm ²	-	-	-	120...240 mm ²	-	-
	Tipo de pinza		-	-	-	1SDA023380R1	-	-
	Par de apriete		-	-	-	31 Nm	-	-
	Terminales	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)	28 Nm (248 in lb)	35 Nm (310 in lb)	45 Nm (398 in lb)	45 Nm (398 in lb)
Capacidad de conexión según UL/CSA 1 x AWG/kcmil			6...2/0	6...300 kcmil	4...400 kcmil	-	-	-
	Tipo de pinza		Incluido	ATK185	ATK300	-	-	-
	Par de apriete		71 in lb	300 in lb	375 in lb	-	-	-
Capacidad de conexión según UL/CSA 2 x AWG/kcmil			-	-	4...500 kcmil	2/0...500 kcmil	2/0...500 kcmil	-
	Tipo de pinza		-	-	ATK300/2 ²⁾	ATK580/2	ATK580/2	-
	Par de apriete		-	-	375 in lb	375 in lb	375 in lb	-
Capacidad de conexión según UL/CSA 3 x AWG/kcmil			-	-	-	2/0...500 kcmil	2/0...500 kcmil	-
	Tipo de pinza		-	-	-	ATK750/3	ATK750/3	-
	Par de apriete		-	-	-	375 in lb	375 in lb	-
Circuito de alimentación y control								
	Cable de Cu - Trenzado 1 x mm ²		0,75...2,5 mm ² (19...14 AWG)					
	Cable de Cu - Trenzado 2 x mm ²		0,75...1,5 mm ² (19...16 AWG)					
	Par de apriete		0,5 Nm (4,4 in lb)					

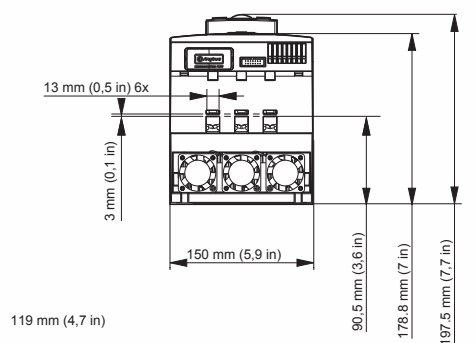
¹⁾ Se deben utilizar los cubrebornes 1SFN125406R1000.

²⁾ Se pueden utilizar los cubrebornes 1SFN125406R1000.

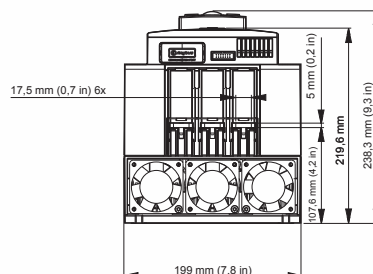
PSTX: la gama avanzada

Dimensiones

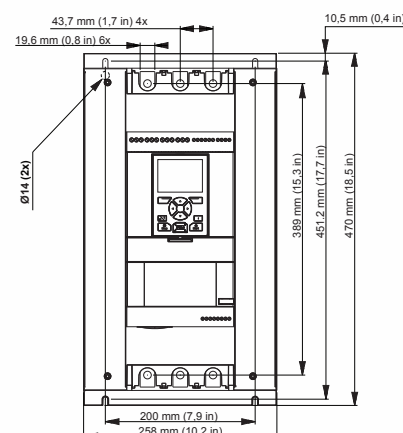
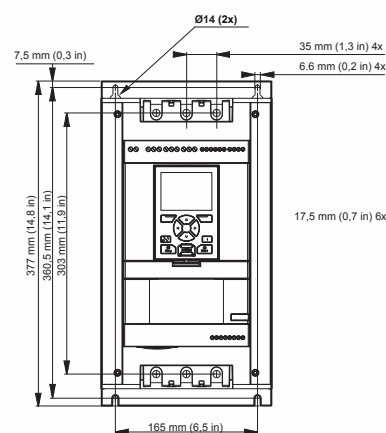
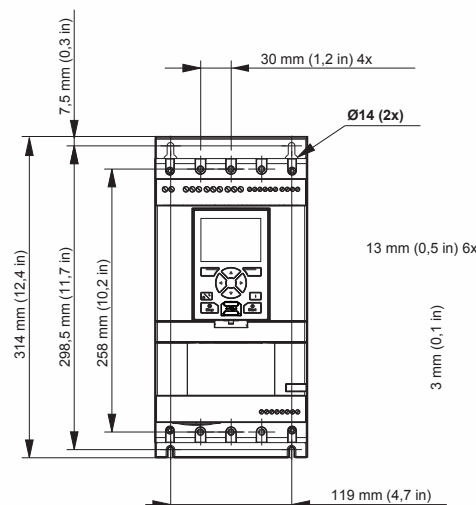
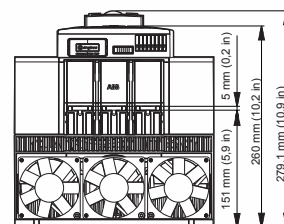
PSTX30 ... PSTX105



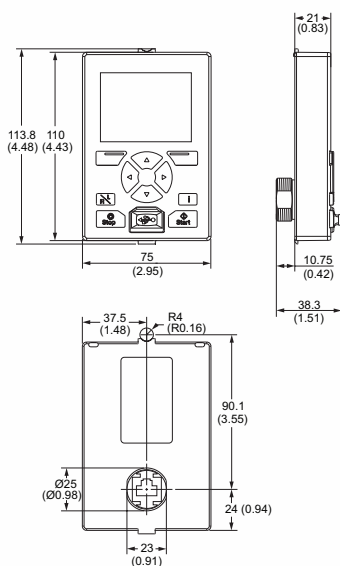
PSTX142 ... PSTX170



PSTX210 ... PSTX370



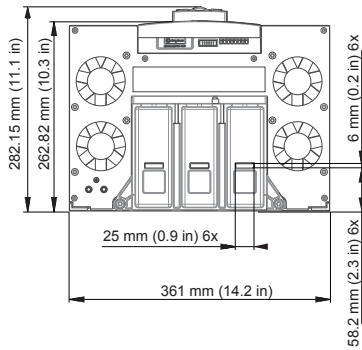
Teclado desmontable del PSTX



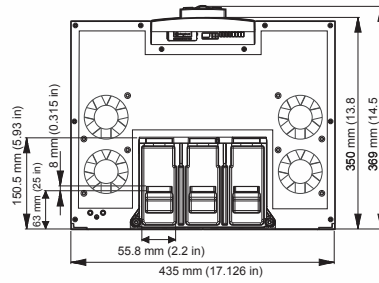
PSTX: la gama avanzada

Dimensiones

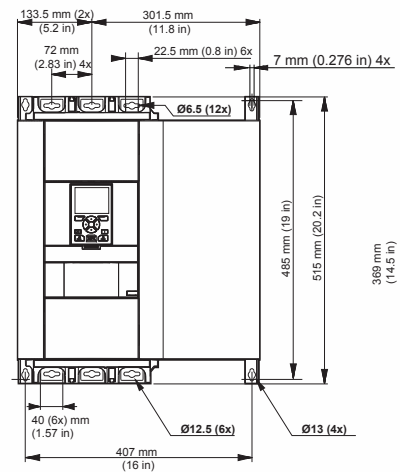
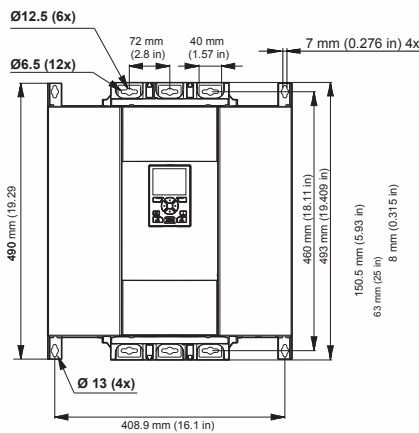
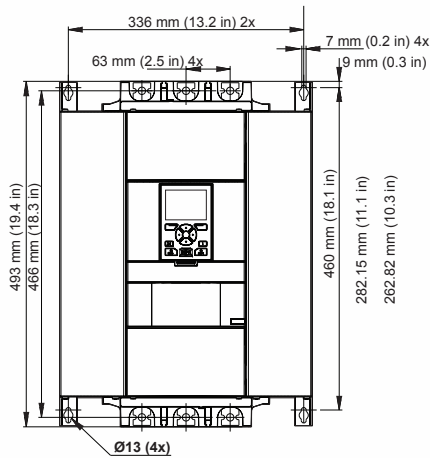
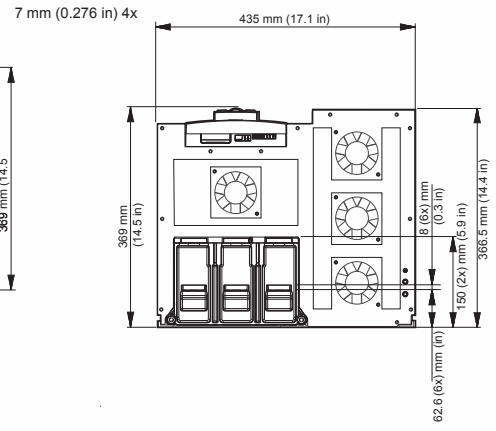
PSTX470 ... PSTX570



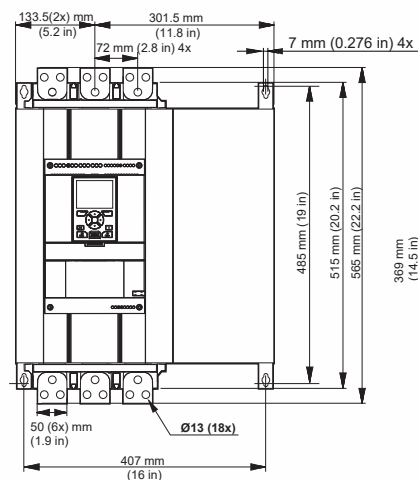
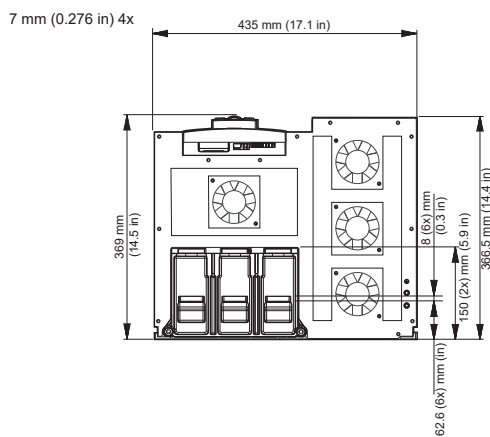
PSTX720 ... PSTX840



PSTX1050



PSTX1250



PSTX: la gama avanzada

Diagramas y circuitos

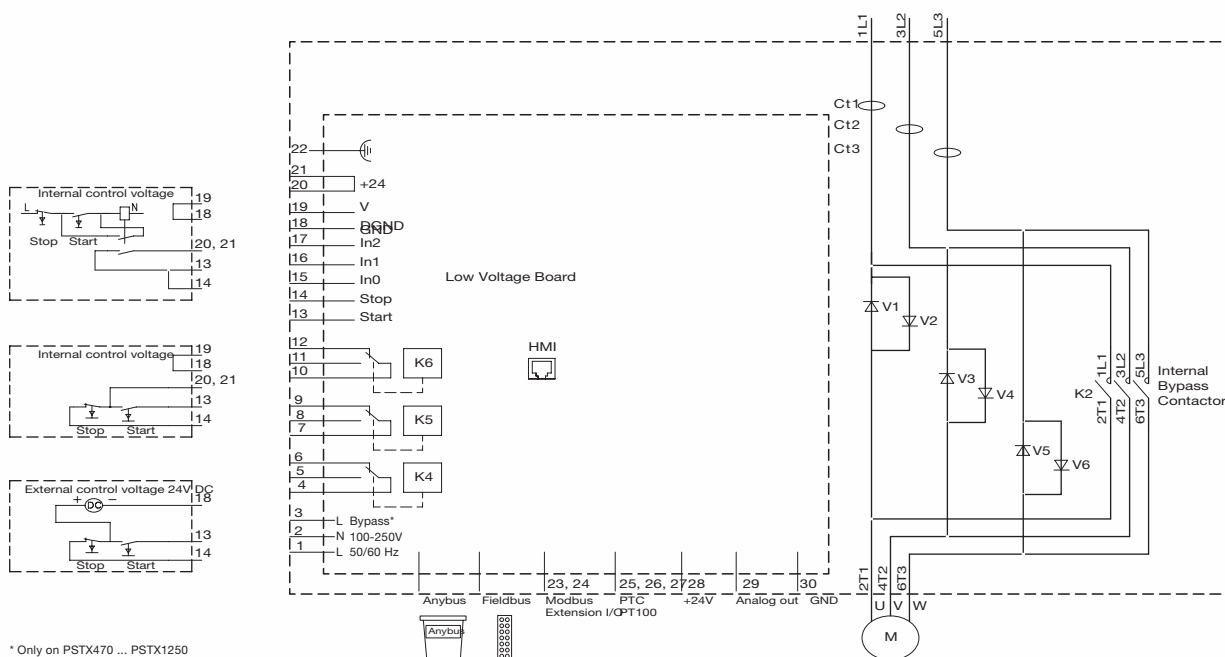
PSTX30 ... PSTX1250

Conexión en línea con contactor de línea y fusibles

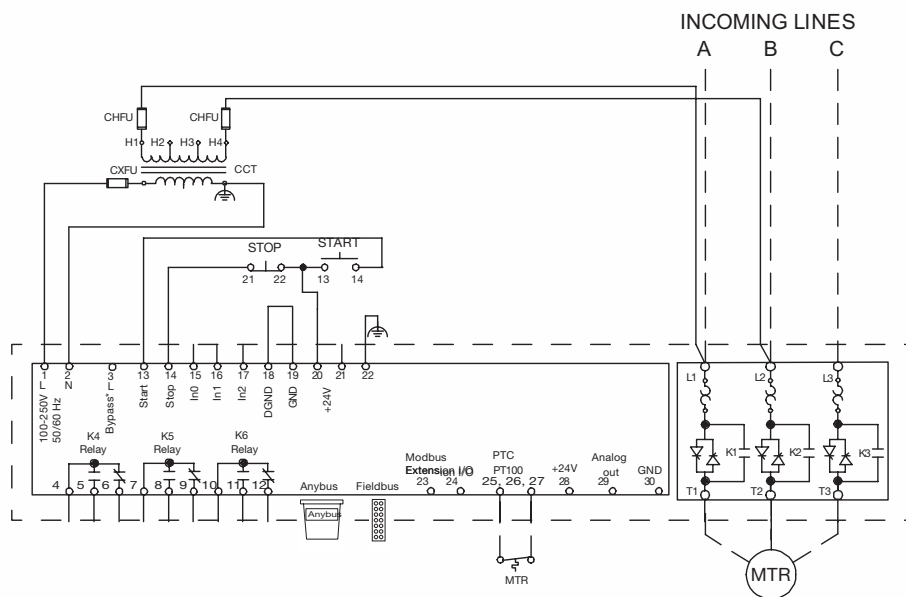
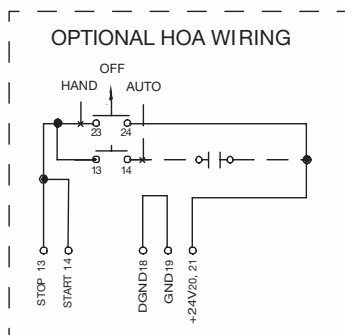


PRECAUCIÓN

El borne 22  es una tierra funcional, no es una tierra protectora. Se debe conectar a la placa de montaje.



Diagramas de circuitos según UL



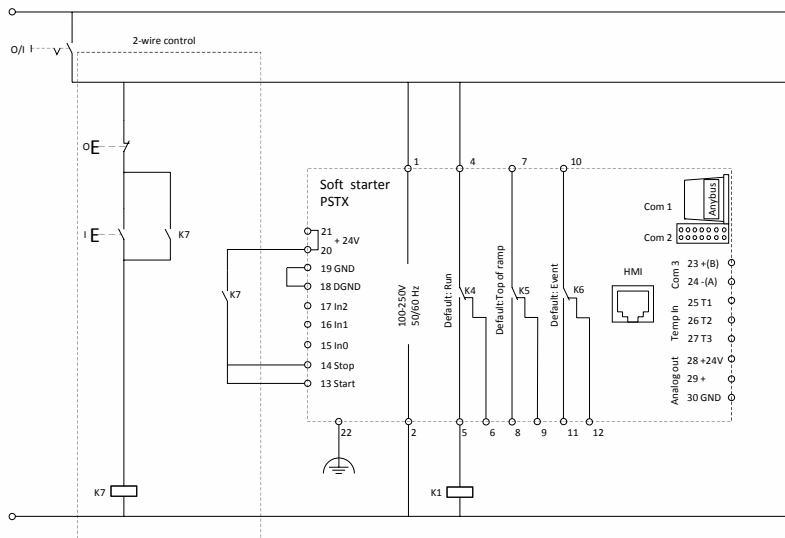
* Only on PSTX470 ... PSTX1250

PSTX: la gama avanzada

Diagramas y circuitos

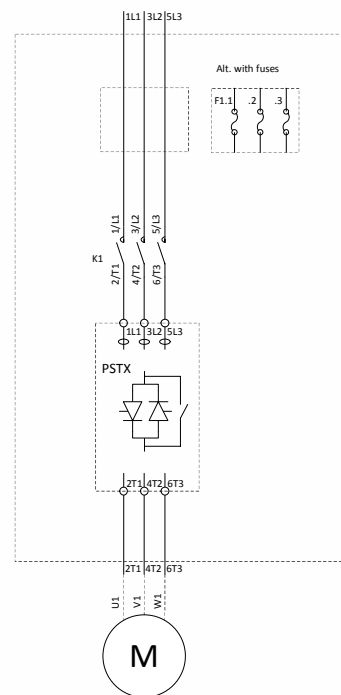
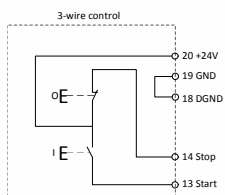
PSTX30 ... PSTX1250

Conexión en línea con contactor de línea y fusibles

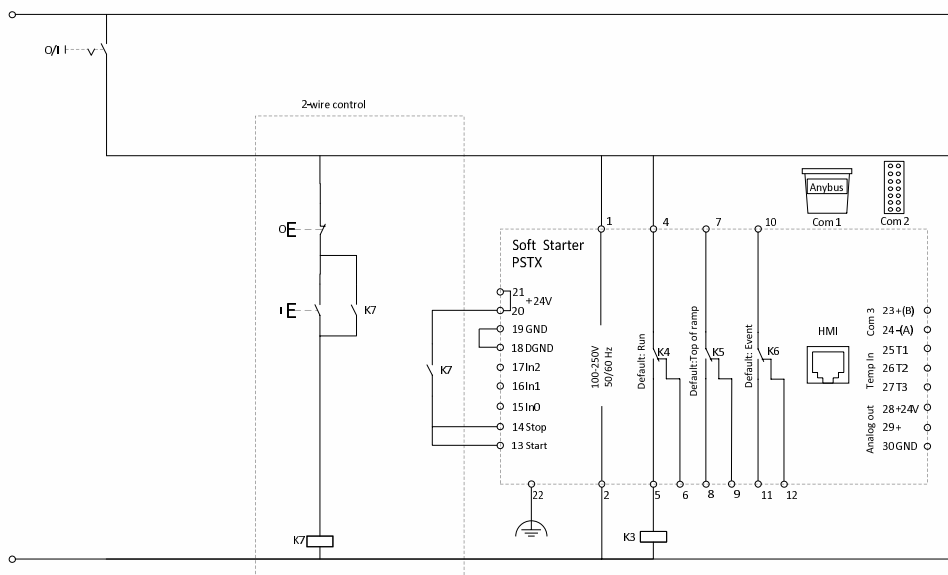


Coil consumption for main contactors.
Pull-in max 15A
Holding max 1.5A

If the pull-in or holding values are higher, the main contactors must be controlled via an auxiliary contactor.

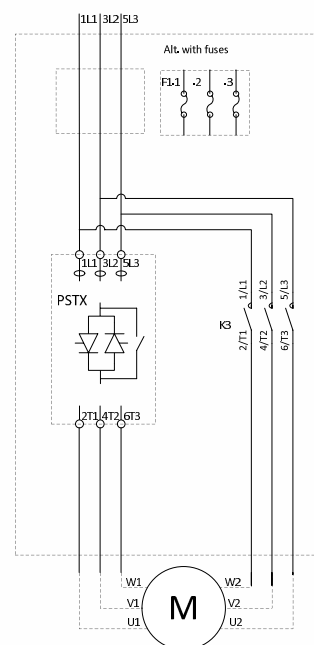
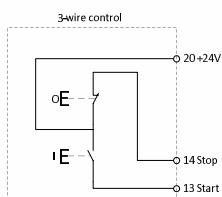


Conexión dentro de triángulo con contactor y fusibles



Coil consumption for Inside Delta contactor.
Pull-in max 15A
Holding max 1,5A

If the pull-in or holding values are Higher, the Inside Delta contactor must be controlled via an auxiliary contactor.



ARRANCADORES SUELTOS



PSTX210... PSTX370



PSTX470... PSTX840



PSTX1050... PSTX1250



REFERENCIA	TENSIÓN	TALLA	KW	TIPO DE CONTROL	PVP
PSTX-30-600-70	400V	30A	15	TRES FASES	1892€
PSTX-37-600-70	400V	37A	18,5	TRES FASES	2068€
PSTX-45-600-70	400V	45A	22	TRES FASES	2132€
PSTX-60-600-70	400V	60A	30	TRES FASES	2448€
PSTX-72-600-70	400V	72A	37	TRES FASES	2628€
PSTX-85-600-70	400V	85A	45	TRES FASES	2990€
PSTX-105-600-70	400V	105A	55	TRES FASES	3810€
PSTX-142-600-70	400V	143A	75	TRES FASES	4528€
PSTX-170-600-70	400V	171A	90	TRES FASES	5428€
PSTX-210-600-70	400V	210A	110	TRES FASES	6316€
PSTX-250-600-70	400V	250A	132	TRES FASES	7348€
PSTX-300-600-70	400V	300A	160	TRES FASES	7992€
PSTX-370-600-70	400V	370A	200	TRES FASES	8215€
PSTX-470-600-70	400V	470A	250	TRES FASES	9795€
PSTX-570-600-70	400V	570A	315	TRES FASES	12987€
PSTX-720-600-70	400V	300A	400	TRES FASES	14141€
PSTX-840-600-70	400V	840A	450	TRES FASES	15995€
PSTX-1050-600-70	400V	1050A	560	TRES FASES	17816€
PSTX-1250-600-70	400V	1250A	710	TRES FASES	19911€

CUADRO ARRANQUE PROGRESIVO CONTROL SOBRE TRES FASES

CARACTERÍSTICAS

- ❖ Armario policarbonato reforzado con puerta doble cierre .
- ❖ Seccionador de corte general.
- ❖ Protección magnetotérmica y térmica por disyuntor .
- ❖ Maniobra de potencia por arrancador progresivo analógico.
- ❖ Selector manual – automático.
- ❖ Señalización de marcha por indicador Led.
- ❖ Señalización de fallo térmico por indicador Led.
- ❖ Ventilación con rejillas perforadas y ventilador (según referencia)
- ❖ Voltímetro y Amperímetro digital
- ❖ Sinóptico frontal.



REFERENCIA	TENSIÓN	TALLA	KW	TIPO DE CONTROL	PVP
PSTX-401	400V	30A	15	TRES FASES	2885€
PSTX-402	400V	37A	18,5	TRES FASES	3091€
PSTX-403	400V	45A	22	TRES FASES	3250€
PSTX-404	400V	60A	30	TRES FASES	3788€
PSTX-405	400V	72A	37	TRES FASES	3999€
PSTX-406	400V	85A	45	TRES FASES	4216€
PSTX-407	400V	105A	55	TRES FASES	4991€
PSTX-408	400V	143A	75	TRES FASES	5974€
PSTX-409	400V	171A	90	TRES FASES	6844€
PSTX-410	400V	210A	110	TRES FASES	8316€
PSTX-411	400V	250A	132	TRES FASES	9920€
PSTX-412	400V	300A	160	TRES FASES	10591€
PSTX-413	400V	370A	200	TRES FASES	11944€
PSTX-414	400V	470A	250	TRES FASES	13360€
PSTX-415	400V	570A	315	TRES FASES	15835€

MAYOR POTENCIA CONSULTAR

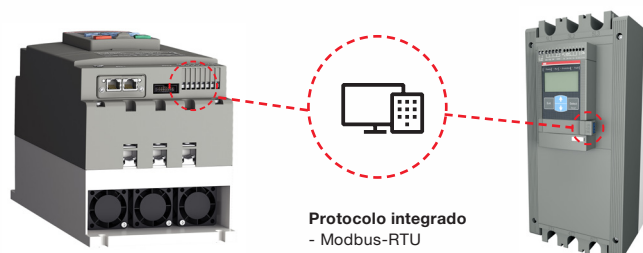
Comunicación por bus de campo

Para PSTX y PSE

Los arrancadores suaves PSR, PSE y PSTX se pueden conectar a una red de bus de campo para tareas de monitorización y control. Todos los protocolos de bus de campo industriales importantes cuentan con diferentes accesorios, lo que hace que la instalación sea muy flexible.

Modbus-RTU integrado para PSTX y PSE

- Interfaz de comunicación Modbus RTU integrada
- Fácil de instalar mediante el adaptador de Modbus RTU incluido con el arrancador suave
- Mediante esta interfaz de comunicación puede obtenerse el control completo y la información de estado del arrancador suave, así como los parámetros de lectura y escritura

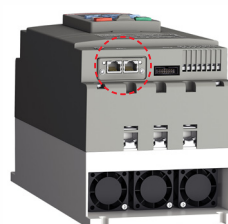


Conexión Anybus para PSTX

- Accesorio de conexión Anybus para el protocolo de comunicaciones apto para PSTX30 ... PSTX1250

Protocolos de comunicación disponibles para PSTX

Comunicación	PSTX
Modbus RTU	●
Profibus DP	●
DeviceNet	●
Modbus TCP	●
Ethernet/IP	●



DeviceNet

EtherNet/IP (1 puerto)
Modbus/TCP (1 puerto)Profibus
Modbus-RTUEtherNet/IP (2 puertos)
Modbus/TCP (2 puertos)
Profinet (2 puertos)

Accesorio de conexión Anybus para el protocolo de comunicaciones apto para PSTX30 ... PSTX1250

	Tipo	Código de pedido	Cant. embal.	Peso	
				cant./1 ud.	
				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 puerto)	AB-ETHERNET-IP-1	1SFA899300R1005	1	0,042	(0,093)
EtherNet/IP (2 puertos)	AB-ETHERNET-IP-2	1SFA899300R1006	1	0,042	(0,093)
Modbus/TCP (1 puerto)	AB-MODBUS-TCP-1	1SFA899300R1007	1	0,042	(0,093)
Modbus/TCP (2 puertos)	AB-MODBUS-TCP-2	1SFA899300R1008	1	0,042	(0,093)
Profinet (2 puertos)	AB-PROFINET-2	1SFA899300R1010	1	0,042	(0,093)

RELOJES

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	PVP
SPRJA230	RELOJ ANALÓGICO 230V INSTALADO EN CUADRO	107€
SPRJD230	RELOJ DIGITAL 230V INSTALADO EN CUADRO	107€
SPRJD24	RELOJ ANALÓGICO 24V INSTALADO EN CUADRO	111€
SPRJD12	RELOJ ANALÓGICO 12V INSTALADO EN CUADRO	111€
SPTENPZ	TEMPORIZADOR ELECTRÓNICO CUADRO	115€

RELES

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	PVP
SPRM230	RELÉ DE MANDO 230V INSTALADO EN CUADRO	43€
SPRM24A	RELÉ DE MANDO 24VAC INSTALADO EN CUADRO	43€
SPRM24D	RELÉ DE MANDO 24VDC INSTALADO EN CUADRO	46€
SPRM12A	RELÉ DE MANDO 12VAC INSTALADO EN CUADRO	43€
SPRM12D	RELÉ DE MANDO 12VDC INSTALADO EN CUADRO	46€
SPRSVSPi	RELÉ DE SONDAS SUPERINMUNIZADO INSTALADO EN CUADRO	198€

DIFERENCIALES

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	PVP
SPDF225030	DIFERENCIAL 2X25X30 INSTALADO EN CUADRO	42€
SPDF240030	DIFERENCIAL 2X25X300 INSTALADO EN CUADRO	50€
SPDF425030	DIFERENCIAL 4X25X30 INSTALADO EN CUADRO	102€
SPDF440030	DIFERENCIAL 4X40X30 INSTALADO EN CUADRO	116€
SPDF463030	DIFERENCIAL 4X63X30 INSTALADO EN CUADRO	136€
SPDF480030	DIFERENCIAL 4X80X30 INSTALADO EN CUADRO	169€
SPDF410030	DIFERENCIAL 4X100X30 INSTALADO EN CUADRO	214€
SPDF425300	DIFERENCIAL 4X25X300 INSTALADO EN CUADRO	102€
SPDF440300	DIFERENCIAL 4X40X300 INSTALADO EN CUADRO	118€
SPDF463300	DIFERENCIAL 4X63X300 INSTALADO EN CUADRO	144€
SPDF480300	DIFERENCIAL 4X80X300 INSTALADO EN CUADRO	168€
SPDF4100300	DIFERENCIAL 4X100X300 INSTALADO EN CUADRO	214€

CONDICIONES DE VENTA

CONDICIONES GENERALES DE VENTA:

Las presentes condiciones de venta serán de aplicación para todos aquellos pedidos solicitados por escrito con firma y sello o cualquier otro agente o representante de **AS ELECTRIC 2024, S.L.**

CATÁLOGOS, OFERTAS Y PEDIDOS.

La información que a título orientativo facilitamos en precios, modelos, dimensiones, características y especificaciones, puede ser modificada sin previo aviso.

Esta tarifa anula cualquiera de fecha anterior.

Las ofertas están siempre, a todos los efectos, supeditadas a nuestra posterior aceptación por escrito del correspondiente pedido.

Cualquier condición consignada por el comprador en el pedido, que no se ajuste a las condiciones generales de venta, se considerará nula salvo nuestra aceptación por escrito del pedido.

A cualquier compra inferior a 800 Euros netos se le aplicará un recargo por portes debidos de 12 Euros (Exceptuando envíos muy voluminosos y que tengan valor reducido informando al cliente de su consideración con anterioridad a la compra).

Envíos fuera de la península (Canarias, Baleares, Ceuta, Melilla y resto de los países) Consultar gastos de envío y plazos de entrega. En envíos a Canarias, al realizar pedido, el cliente se compromete a pagar los gastos de aduana en destino.

La mercancía a Portes Debidos viaja por cuenta y riesgo del comprador.

La mercancía se entregará en el lugar indicado por el cliente, sólo a nivel de suelo.

ANULACIÓN DE PEDIDOS.

Los pedidos aceptados no podrán ser anulados en los casos siguientes:

Cuando hayan transcurrido seis días desde la fecha de recepción por el comprador de nuestra aceptación.

Cuando se haya efectuado la expedición del pedido.

Cuando, tratándose de materiales de fabricación especial, éste se hubiera comenzado o el material no sea de fabricación propia.

AS ELECTRIC 2024, S.L se reserva el derecho de anular los pedidos pendientes de entrega cuando el comprador hubiera incumplido total o parcialmente anteriores contratos.

PRECIOS.

Las tarifas de precios de AS ELECTRIC 2024 S.L. PUEDEN CONSULTARSE TAMBIÉN EN LA WEB (www.aselectric.es) en la que se van actualizando las incorporaciones y modificaciones que pudieran producirse con posterioridad a la fecha de edición del presente documento.

PLAZOS DE ENTREGA.

AS ELECTRIC 2024 S.L. No acepta ninguna penalización económica por retrasos en los plazos de entrega, salvo que exista un contrato por escrito y aceptado así lo indique.

Los plazos de entrega serán, como máximo de 15 días (considerándose meramente orientativo).

Los retrasos de entrega originados por causas de fuerza mayor, o que no nos sean directamente imputables, no serán causa justificada para la anulación por el comprador del pedido involuntariamente demorado.

CONDICIONES DE PAGO.

Las condiciones de pago se establecen con el cliente desde el momento en que se realiza un pedido.

Será conforme la ley 15/2010 de 5 de julio (BOE 6-7-2010) siendo el lugar de cumplimiento nuestro domicilio. En caso de demora de pago, los gastos e intereses bancarios corren a cargo del comprador.

RECLAMACIONES.

DAÑOS VISIBLES EXTERNOS.

Debe revisarse la mercancía en el momento de la entrega y ser anotados en el conforme o albarán de entrega en presencia del repartidor.

Las anotaciones han de describir el daño e incluir la referencia del producto dañado.

En caso de que no haya anotaciones, se dará por buena la entrega y no habrá posibilidad de presentar reclamaciones posteriores.

CONDICIONES DE VENTA

DAÑOS NO VISIBLES.

En caso de daños ocultos, se dispondrá de un plazo de 7 días naturales para su reclamación por escrito. Debe comunicarse el número de expedición afectada y el producto siniestrado. Debe acompañarse de fotografía de la mercancía siniestrada. Una vez tramitada la reclamación y obtenida la autorización de devolución, el producto ha de ser devuelto con su embalaje original.

REPARACIONES Y DEVOLUCIONES.

Las reparaciones y devoluciones deben contar con el consentimiento de AS ELECTRIC 2024 S.L. No se admitirán devoluciones una vez transcurridos 15 días de la recepción de la mercancía.

No se admitirá devoluciones en productos de fabricación expresa para el cliente. Tampoco se admitirán devoluciones de productos electrónicos como variadores, arrancadores

Toda devolución autorizada deberá viajar siempre libre de portes, descontándose el coste del transporte en el correspondiente abono en caso contrario. Toda mercancía devuelta tendrá una depreciación mínima del 10% del valor neto facturado.

PROPIEDAD DE LA MERCANCÍA.

Continuará siendo propiedad de AS ELECTRIC 2024, S.L. toda mercancía que no haya sido abonada en su totalidad.

IMPUESTOS.

Todos los impuestos actualmente en vigor y los que en el futuro pudieran gravar la producción o venta de dichos artículos, salvo que su repercusión no esté expresamente prohibida y que tengan por causa el hecho de la venta, serán a cargo del cliente.

COMPETENCIA JUDICIAL.

Comprador y vendedor renunciarán a todo otro fuero y jurisdicción y se someten incondicionalmente a los Tribunales de Pontevedra.

MAILING PUBLICITARIO E INFORMATIVO

Le informamos que sus datos personales son tratados de conformidad con lo establecido en el **REGLAMENTO (UE) 2016/679 de protección de datos de carácter personal**. El Responsable del tratamiento de sus datos es AS ELECTRIC 2024 S.L con CIF: B-70745328 con **la finalidad de remitirle publicidad e información sobre nuestros productos y servicios**. Le informamos que sus datos personales han sido recabados de una fuente de acceso público y han sido contrastados con la lista Robinson. Sus datos podrán ser objeto de tratamiento por terceros (serán encargados del tratamiento destinatarios de sus datos con una finalidad contractual lícita, por ejemplo, nuestra empresa de mantenimiento informático) exigiendo el mismo nivel de derechos, obligaciones y responsabilidades establecidas. Podrá ejercer los derechos de acceso, rectificación, limitación de tratamiento, supresión, portabilidad y oposición al tratamiento de sus datos de carácter personal, dirigiendo su petición al correo electrónico info@aselectric.es

ATENCION!

Los datos e informaciones técnicas incluidas en este catálogo substituyen los datos del catálogo anterior. Todos los datos técnicos del presente catálogo pueden ser modificados sin previo aviso. Las ilustraciones tienen un valor puramente orientativo. Los datos y las informaciones arriba mencionadas están disponibles en el sitio www.aselectric.es; consultar periódicamente la documentación técnica disponible en el sitio para conocer todos los eventuales aplazamientos de prestaciones y características aportadas al producto

[illegible][illegible]



WWW.ASELECTRIC.ES



Calle Raposeira S/N naves B y C - 36214 VIGO (PO)
Tel. 986 95 76 99 - info@aselectric.es