



WEBINARS EN DIRECTO - CONVERTIDORES, ARRANCADORES Y PLC

Materclasses online para el canal de partners y distribuidores

Actualiza y profundiza tus conocimientos

Calendario Masterclasses

—

Drives vs arrancadores
Josep Aleix Puig y Pedro Emilio Galán



**Martes
21 de abril
12:00**

—

Gama de Arrancadores suaves
Josep Aleix Puig



**Jueves
23 de abril
12:00**

—

Gama de compatibilidad total y ACS480
Josep Aleix Puig y Pau Tomás



**Martes
28 de abril
12:00**

—

Entornos de programación para gama estándar Drives
Pau Tomás



**Martes
5 de mayo
12:00**

—

**Conviértete en experto del ACS580:
Hardware**
Pau Tomás



**Jueves
7 de mayo
12:00**

—

Últimas novedades PLC y HMI
Gerard Vázquez



**Jueves
14 de mayo
12:00**

—

**Conviértete en experto del ACS580:
Firmware**
Pau Tomás



**Martes
19 de mayo
12:00**

—

**ABB e-talks
Armónicos en tu instalación:
causas y cómo mitigarlos**
Pedro Emilio Galán



**Miércoles
20 de mayo
12:00**



MASTERCLASSES ONLINE PARA EL CANAL DE PARTNERS Y DISTRIBUIDORES

Gama de Arrancadores Suaves

Josep Aleix Puig y Pedro Emilio Galán

23 de abril de 2020

Arrancadores Suaves de ABB

Agenda

- Características principales
- PSR
- PSE
- PSTX
- Herramientas de PC
- Control 2 y 3 fases
- ¿Necesitas saber más?
- Resumen y preguntas



Arrancadores Suaves de ABB

Características principales



- De serie o Opcional – No disponible

Arrancadores Suaves de ABB

Características principales

Codificación de equipos

PSR37-600-11

Modelo de equipo:

- PSR
- PSE
- PSTX

**Corriente nominal de
funcionamiento > In
motor (A)**

**Tensión máxima de
alimentación de potencia:**

- 600 V
- 690 V

**Tensión de alimentación
de control:**

- 11 = 24 V DC o AC
- 70 = 100 a 240 V AC

PSR

Características de Hardware

Tensión de funcionamiento:

- 208 – 600 V CA

Rango de potencia

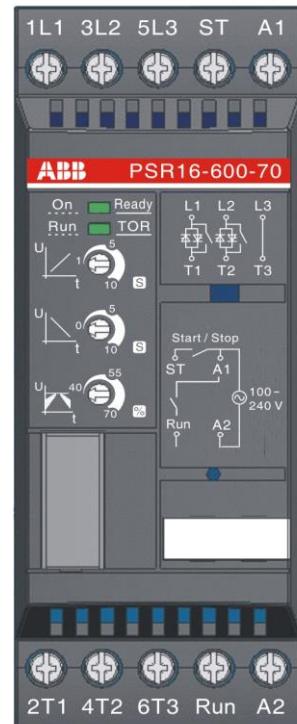
- 1,5 a 55 kW (3 – 105 A)

Tensión de control:

- 100 a 240 V CA: PSRXXX-600-70
- 24 V CC/CA: PSRXXX-600-11

Capacidad de arranque:

- 4 x le durnate 6 segundos
- 10 arranques / h
- ≥ 20 arranques / h con ventilador externo



Características de Hardware

Información y señalización



Señales (LED's)

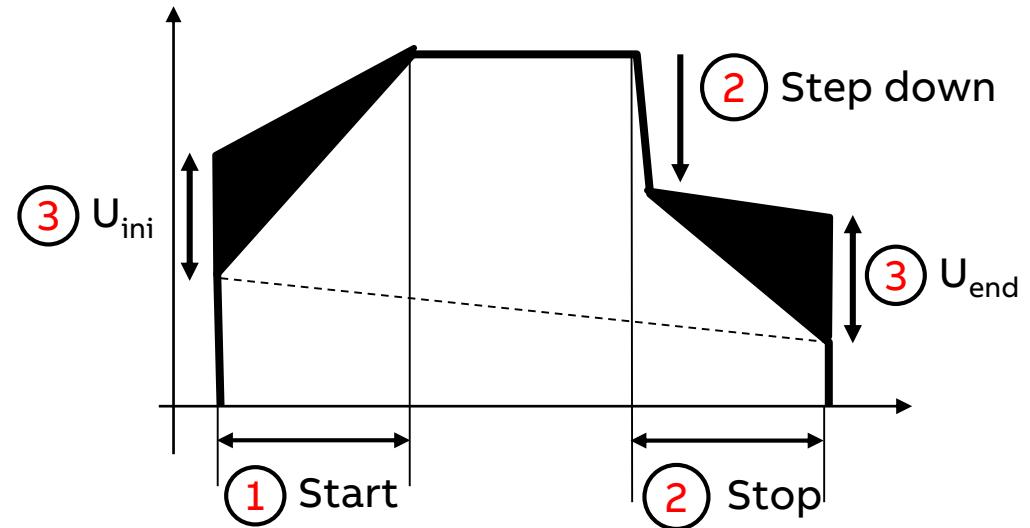
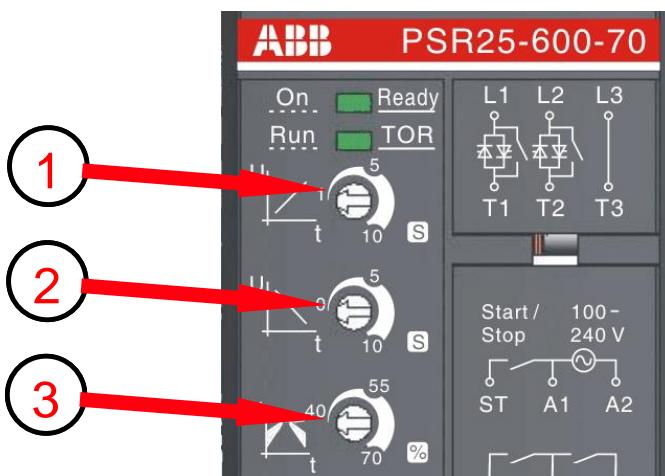
LED 1 Parp.	PSR recibe tensión de red
LED 1 Fijo	Listo para arrancar (Tensión red OK)
LED 2 Parp.	Rampa arranque/paro (Marcha)
LED 2 Fijo	TOR (Top of Ramp)

Conexionado

Descripción detallada del conexionado de red y de control

PSR

Programación



PSE

Características de Hardware

Tensión de funcionamiento:

- 208 – 600 V CA

Rango de potencia

- 7,5 a 200 kW (18 – 370 A)

Tensión de control:

- 100 a 240 V CA

Montaje en pared

Grado de protección IP20

Control 2 fases y by-pass integrado

Panel de control simbólico numérico integrado

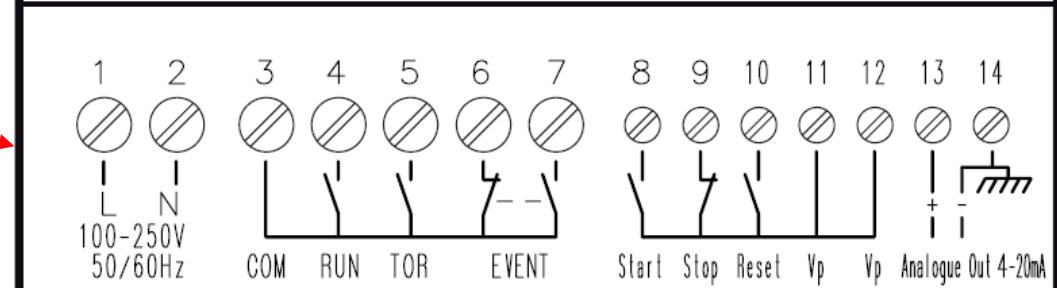
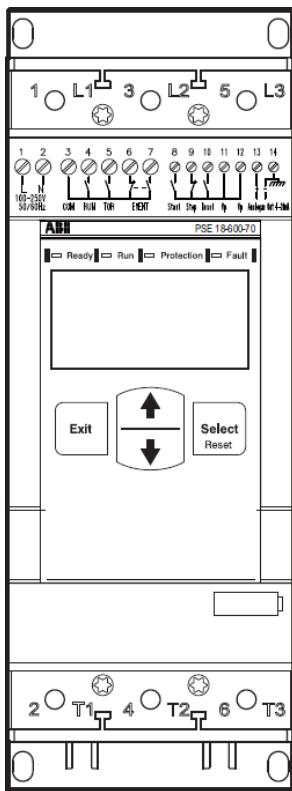
Salida analógica = Corriente suministrada a motor

Modbus RTU



Características de Hardware

Bornero de control



Características de Firmware

Parámetros disponibles



Corriente del motor



T rampa arranque



T rampa paro



Tensión arranque / paro



Límite de corriente



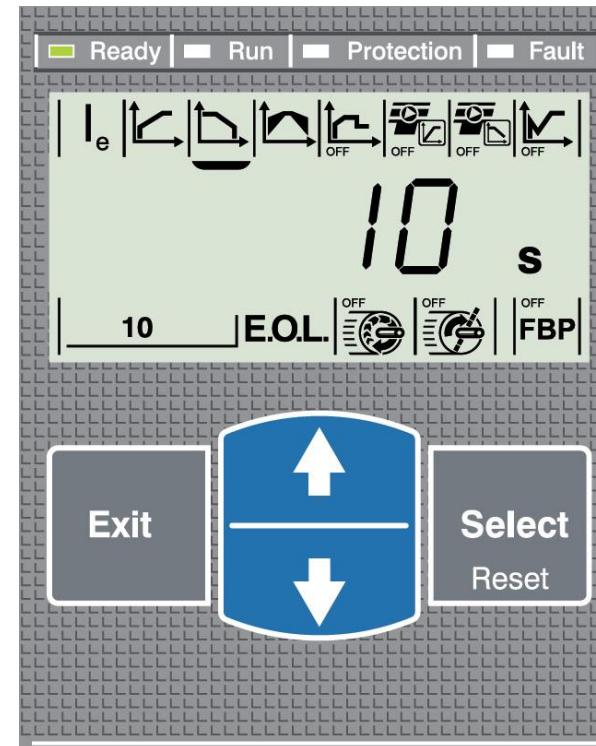
Control de par arranque



Control de par paro



Kick start



Sobrecarga



Bajacarga



Rotor Bloqueado



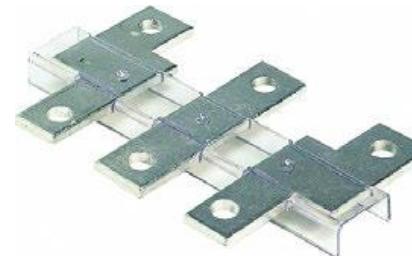
Fieldbus

PSE

Accesories



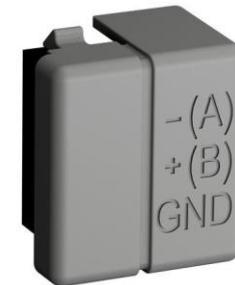
Cubre bornes



Extensiones de bornes y
Conectores de cables



Panel externo



Modbus RTU

PSTX

Características de producto

Tensión de funcionamiento: 208...690 V CA

- 208...600 V CA: PSTXxxx-600-70
- 208...690 V CA: PSTXxxx-690-70

Rango de potencias

- 15 – 1200 kW (30 – 1250 A)

Tensión de control

- 108 a 240 V AC

Montaje en pared

Grado de protección IP20

Control 3 fases y by-pass integrado

Panel de control alfanumérico

Opciones avanzadas de firmware

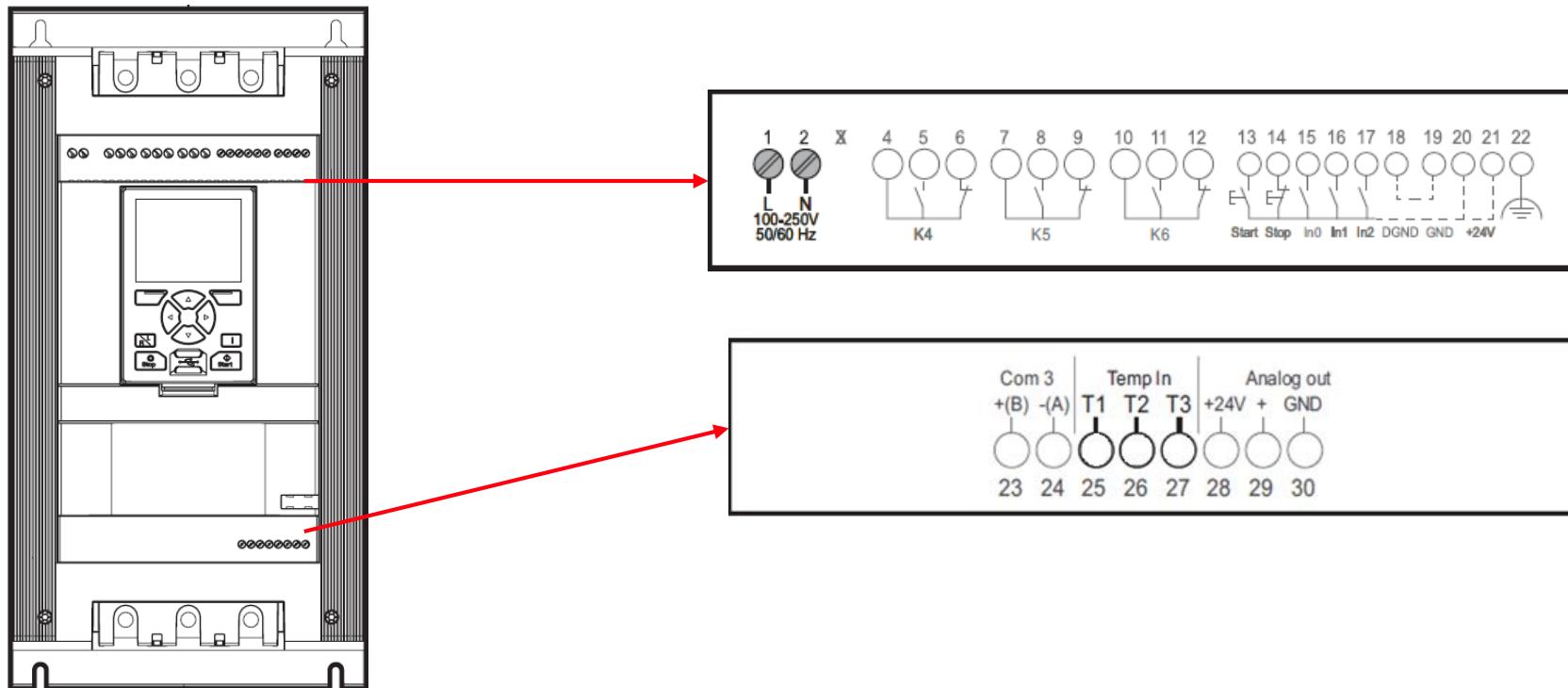
Comunicación buses de campo



PSTX

Características de Hardware

Bornero de control



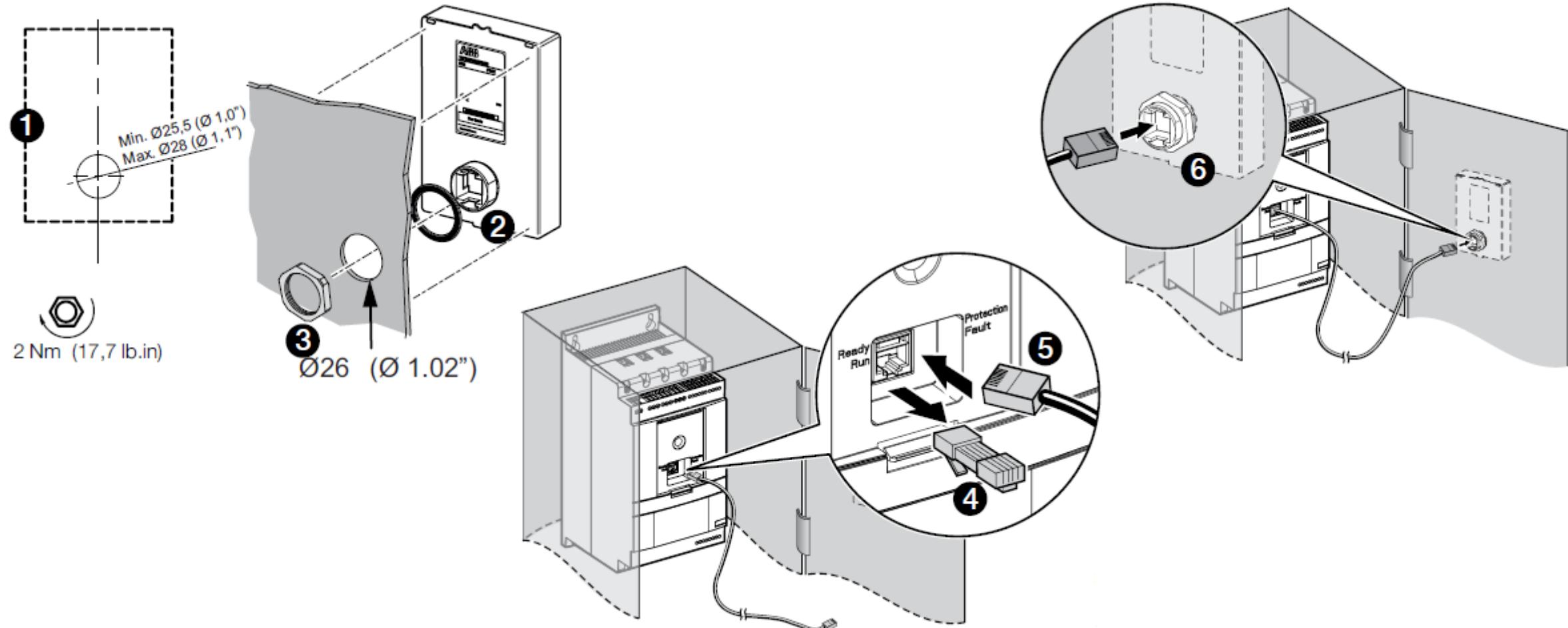
Panel de control asistente

Funcionalidades



Panel de control

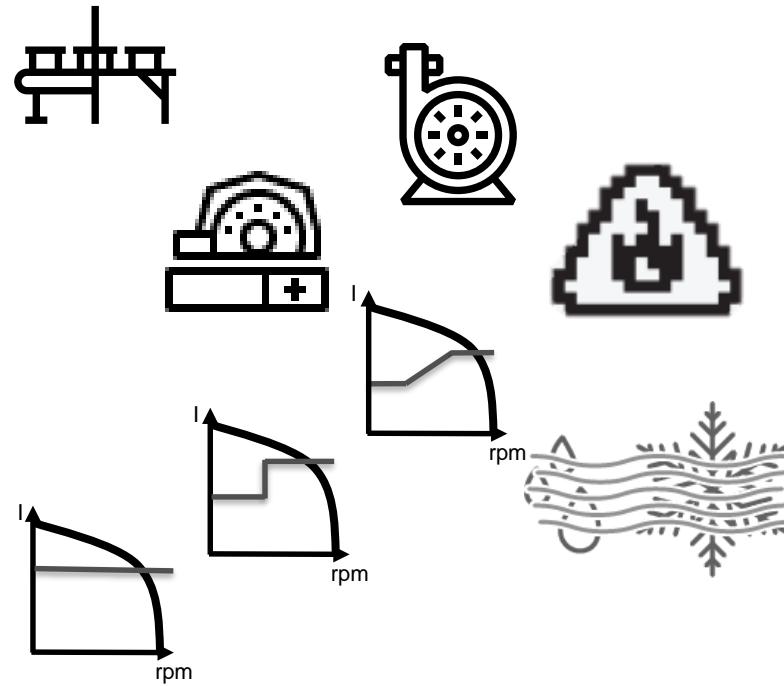
Kit de extensión a puerta incluido



PSTX

Funcionalidades de firmware

- Parametrización por aplicación
- Avance y retroceso a vel. Lenta del motor
- Limpieza de la bomba
- Freno dinámico y estático del motor
- Registro de hasta 100 eventos
- Gestión de backups
- Control de par
- Límites: único, dual o en rampa
- Kick Start
- Calentamiento del motor
- Arranque secuencial
- Rearranque automático
- Modo emergencia “override”
- “Limp mode”

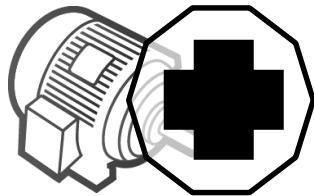


- **Protección de carga:**

- Sobrecarga única y dual
- Baja-carga
- Rotor bloqueado
- PT100 / PTC

- **Protecciones de línea:**

- Sobretensión
- Sub-tensión
- Fallo a tierra
- Factor de potencia
- Desequilibrio tensión y corriente



- **Protecciones de operación:**

- By-pass abierto
- Secuencia cables
- Comunicaciones

- **... protecciones personalizables**

- Eventos externos
- Nº de arranques
- Tiempo en límite
- Pérdida de panel

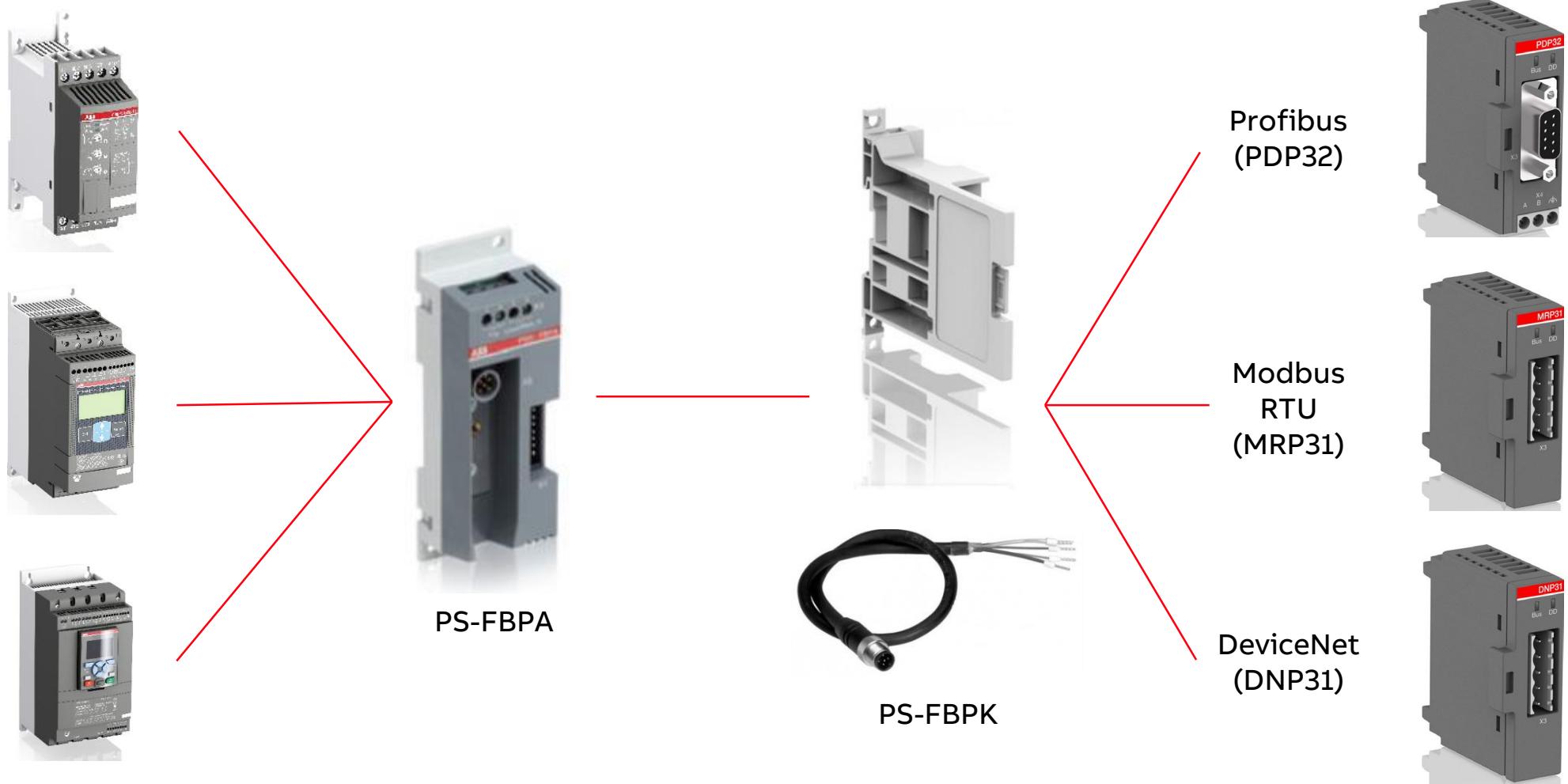
Comunicación



PSTX

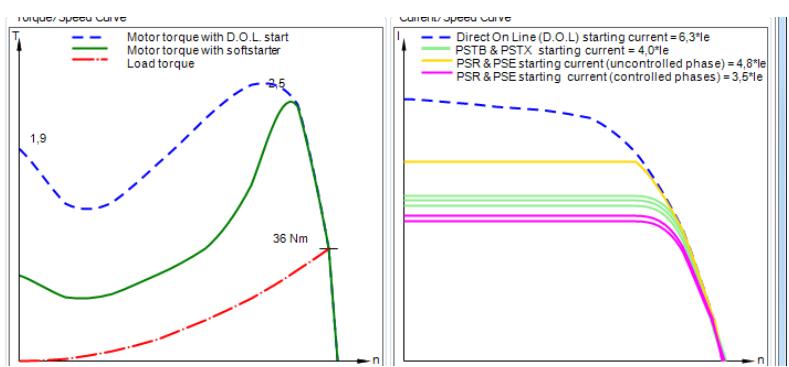
Profibus
DeviceNet
Modbus-RTU
Ethernet tIP (1 y 2 puertos)
Modbus TCP (1 y 2 puertos)
Profinet (2 puertos)

Comunicación



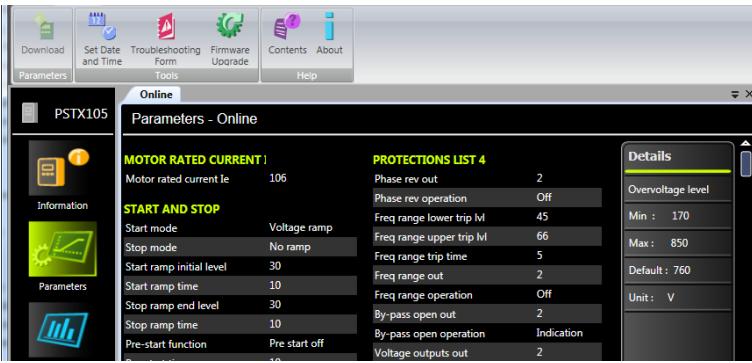
Herramientas de PC

Prosoft - Selección



- Indica la aplicación y los datos de motor para una selección avanzada
- Comprender las condiciones de arranque
- Genera un informe según la selección
- [Link de descarga](#)

SoftstarterCare – Parametrización



- Cambiar parámetros
- Supervisión del equipo
- Entender qué ocurre en la aplicación
- Revisar el historial de fallos
- Crear informe de fallos
- [Link de descarga](#)

Simulator – para aprender



- Comprender la gama PSTX
- Aprender a navegar por los distintos menús
- Comprender el comportamiento del arrancador en diferentes situaciones
- Guardar parámetros para descargar en un PSTX real
- [Link de descarga](#)

Control 2 y 3 fases

Diferencias

2 fases

- Desequilibrio corriente entre fases en el arranque
- Rampas ligeramente más largas
- Equipos más compactos, ligeros y baratos al integrar menos componentes
- Conexión solo en línea
- Supervisión de corriente en solo dos fases



3 fases

- Supervisión de corriente en las tres fases a motor
- Conexión en línea y triángulo



¿Necesitas saber más?

Para más información:

- [Catálogo Arrancadores Suaves](#)
- [Comparativa 2 vs 3 fases](#)
- [Libro técnico de instalación y funcionamiento de arrancadores](#)
- [Canal ABB Drives en Youtube](#)

Videos interesantes:

- [Producción de leche: DOL vs SS](#)
- [¿Cómoquieres arrancar tu aplicación? \(inglés\)](#)
- [Unboxing a PSE](#)
- [Eliminando el golpe de ariete: PSE & PSTX](#)
- [Protección sub-carga: PSE & PSTX](#)
- [Limpieza de la bomba: PSTX](#)
- [Anti-rotación inversa: PSTX](#)

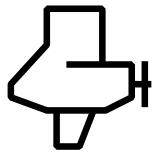


ABB

Aplicaciones típicas

Aplicaciones

Para todo tipo de aplicaciones



Propulsor de proa



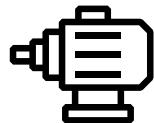
Cintas trans.



Bombas



Ventiladores



Compresores



Trituradoras

Aplicaciones más comunes

Bombas

Problemas típicos	Función del arrancador suave
Golpes de ariete Baja carga debida al funcionamiento en seco de la bomba	Control de par Protección contra baja carga
Bomba atascada u obstruida	Protección contra sobrecarga y rotor bloqueado para detección y limpieza de bomba para solucionarlo



Ventiladores

Problemas típicos	Función del arrancador suave
Arranque pesado con par de arranque alto	Selección de uso intensivo y arranque "kick"
Alta intensidad de arranque	Rampa de tensión con límite de intensidad y protección contra sobrecarga
Motor sobrecalentado debido al largo tiempo de arranque	Protección contra sobrecarga (EOL)
Gran tiempo de giro después de un comando de paro	Freno de motor
El viento hace girar marcha atrás estando parado	Freno de detención



Aplicaciones para arrancadores suaves

Las cuatro más comunes

Compresores

Problemas típicos	Función del arrancador suave
Necesita un tiempo breve de arranque	Arranque con tensión máxima
Alta intensidad de arranque	Límite de intensidad
Grandes esfuerzos mecánicos	Protección contra sobrecarga y rotor bloqueado
Daños graves si gira en dirección equivocada	Protección contra inversión de fases



Cintas transportadoras

Problemas típicos	Función del arrancador suave
Correas que patinan debido al elevado par de arranque	Par reducido con rampa de tensión y control de par
Arranque pesado con plena carga	Arranque "kick"
Las correas pueden partirse y dañar los equipos	Protección contra baja carga
Dirección equivocada debido a inversión de fase	Inversión de fases
Se requiere una velocidad lenta para posicionamiento y mantenimiento	Avance lento con velocidad lenta
Sobrecalentamiento del motor	Protección contra sobrecarga (EOL) y entrada PT100 y PTC

