

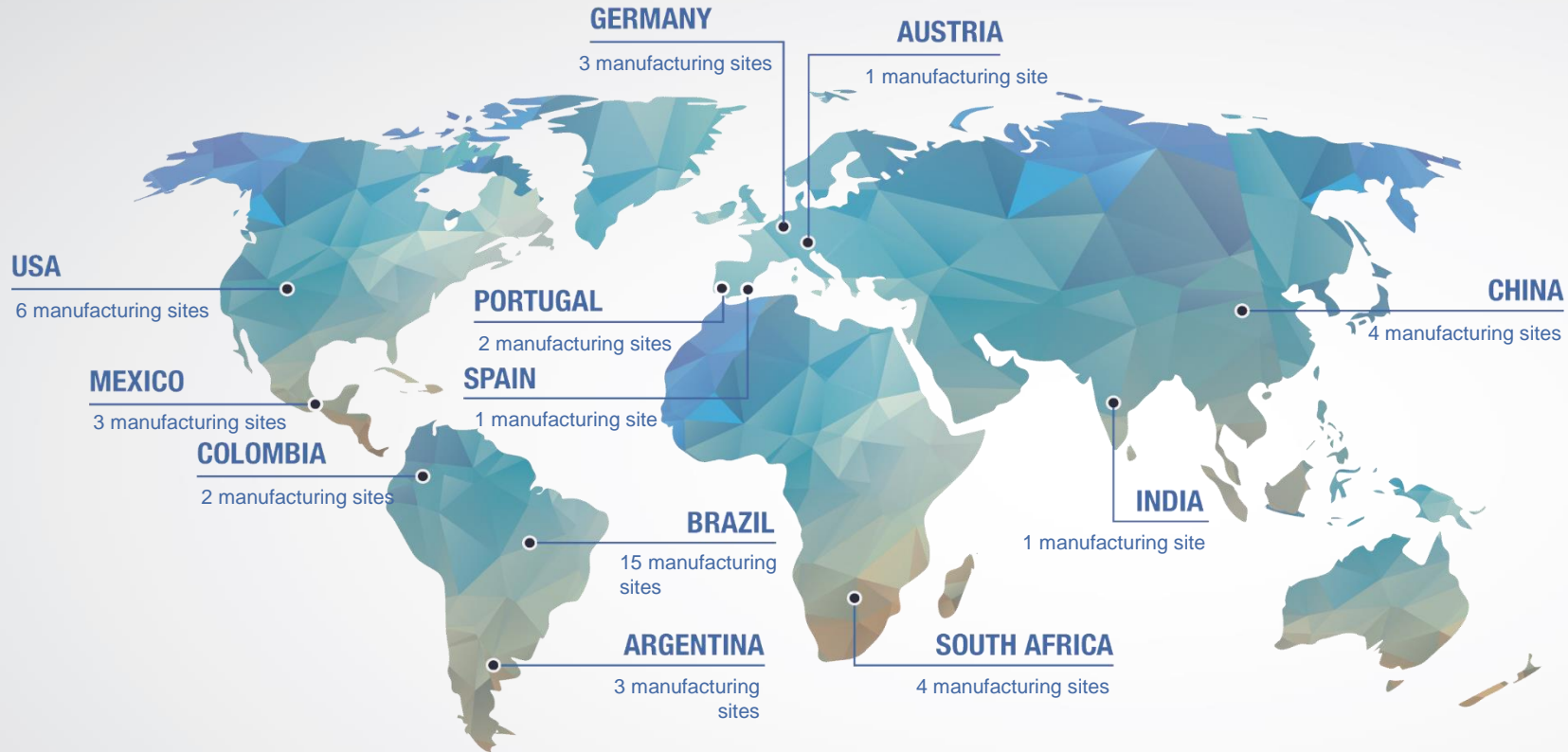
# WEG AUTOMATIZACIÓN

---



# GRUPO WEG

PRESENCIA GLOBAL



## SALES OFFICES (34)

- |             |            |               |                |                        |
|-------------|------------|---------------|----------------|------------------------|
| ■ Argentina | ■ Colombia | ■ Italy       | ■ Portugal     | ■ Thailand             |
| ■ Australia | ■ Denmark  | ■ Japan       | ■ Russia       | ■ United Arab Emirates |
| ■ Austria   | ■ Ecuador  | ■ Malaysia    | ■ Sweden       | ■ UK                   |
| ■ Belgium   | ■ France   | ■ Mexico      | ■ Singapore    | ■ Ukraine              |
| ■ Brazil    | ■ Germany  | ■ Netherlands | ■ South Africa | ■ USA                  |
| ■ Chile     | ■ Ghana    | ■ Norway      | ■ South Korea  | ■ Venezuela            |
| ■ China     | ■ India    | ■ Peru        | ■ Spain        |                        |

**45** Factories in  
12 countries 



Distributors **+90**  
countries

Sales in **+135**  
countries 



**+ 31.800**  
Staff worldwide

## Motores eléctricos y Reductores



Línea completa de motores eléctricos y reductores que cumplen y superan los niveles de eficiencia.

Productos Principales: Motores de inducción de baja y media tensión, motores síncronos, motores de corriente continua y Reductores

## Automatización



Gama completa de productos y sistemas eléctricos y electrónicos de baja y media tensión, que aumentan la productividad. Fabricación de soluciones de automatización para atender la demanda de diversos sectores industriales como accionamientos, controles, cuadros eléctricos, sistemas de automatización, seguridad de máquinas, etc.

## Transmisión & Distribución de Energía



Suministro de soluciones para Subestaciones, Transformadores de Potencia y Distribución, Transformadores Secos

## Generación de energía



Turbogeneradores, Hidrogeneradores, Aerogeneradores, Alternadores y Turbinas Hidráulicas y a vapor.

## Pinturas y Barnices



Pinturas líquidas y en polvo, así como barnices aislantes para aplicaciones industriales, marítimas, anticorrosivas y automotrices.

# AUTOMATIZACIÓN



## Sistemas Industriales, INCREMENTANDO LA PRODUCTIVIDAD

- **Drives:** Variadores de Velocidad y Arrancadores Suaves en Baja y Media Tensión
- **Controls:** Aparata Baja Tensión
- **Soluciones Completas:** Drives autoportantes, Cuadros Eléctricos y CCMs
- Seguridad de Máquinas
- SAIs
- Energía Solar
- Convertidores de tracción para vehiculos
- Soluciones Digitales: Industria 4.0, IoT, MES, motor Scan



# DRIVES

## SOLUCIONES EFICIENTES PARA TODOS LOS SECTORES

- Variadores de Frecuencia Baja Tensión hasta 2.000 kW
- Variadores de Frecuencia Media Tensión hasta 22.000 kW
- Arrancadores suaves Baja Tensión hasta 1.400 kW
- Arrancadores suaves Media Tensión hasta 12.000kW
- Servomotores y Servodrives



# CONTROLS

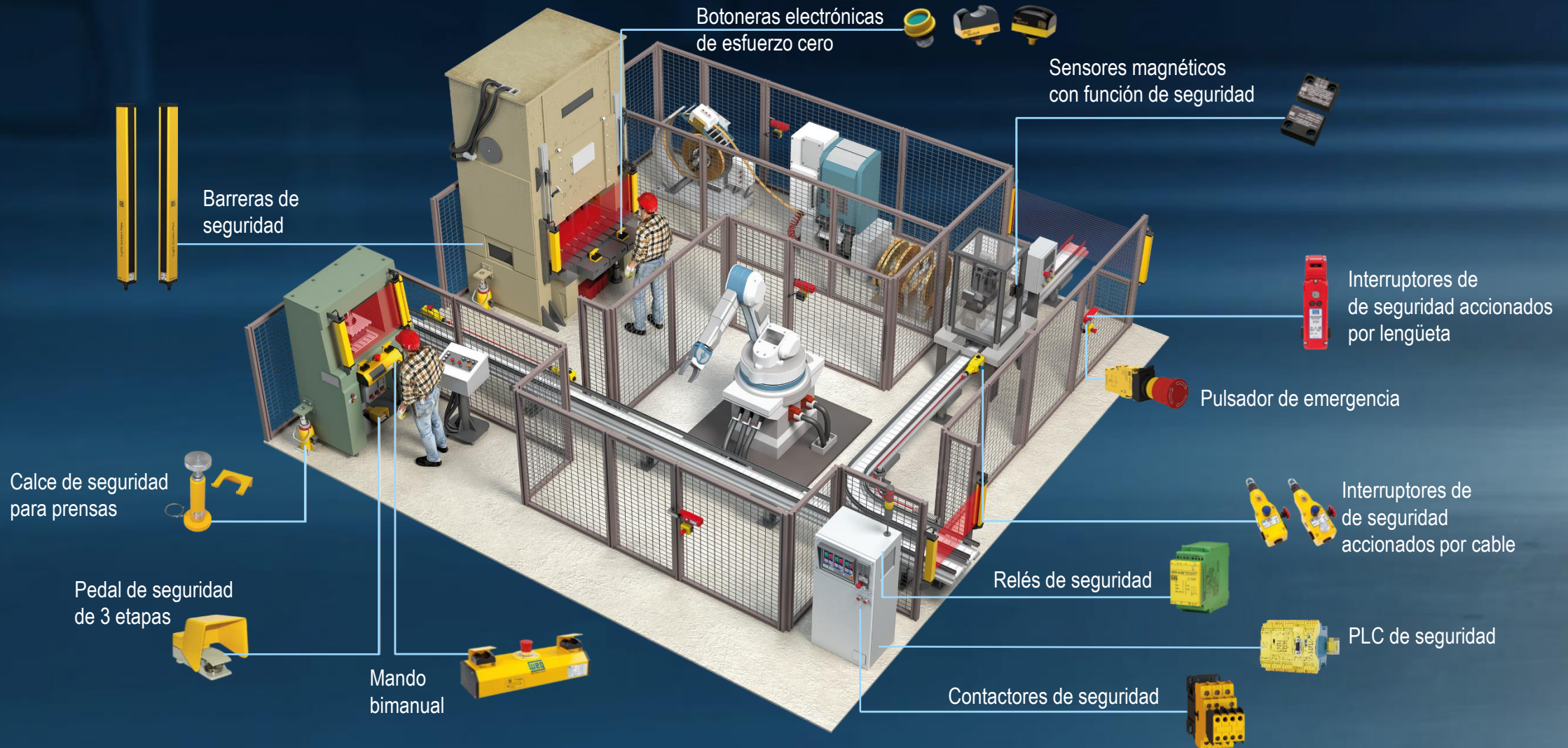


## SEGURIDAD PARA SUS PROCESOS. MODULARIDAD PARA SUS PROYECTOS.

- Arranque y Protección de Motores
- Mando y Señalización
- Protección de Circuitos Eléctricos
- Condensadores para Corrección del Factor de Potencia
- Bornas
- Seguridad de Máquinas



# SEGURIDAD DE MÁQUINAS



# CUADROS ELÉCTRICOS

---



## SISTEMAS INDUSTRIALES

INCREMENTADO LA  
PRODUCTIVIDAD

- Proyectos a Medida con todo el porfolio de productos WEG
- Variadores de Frecuencia y Arrancadores Suaves instalados en armario
- Cuadros Electricos para OEMs
- Centros de Control de Motores de Baja Tensión (CCM)
- *Ingeniería y programación PLC & SCADA*
- *Servicios de Instalación y Puesta en Marcha*





# SOLUCIONES DIGITALES



Una nueva forma de combinar  
**PERSONAS, EMPRESAS Y  
PRODUCTOS INTELIGENTES**

WEGnology es una plataforma IoT, de Conectividad, Inteligencia Artificial y Software para la Industrial 4.0

Es capaz de conectar equipos y sensores que recopilan y almacenar datos, y así monitorizar, controlar y automatizar soluciones para su análisis en tiempo real.

# Porfolio WEG

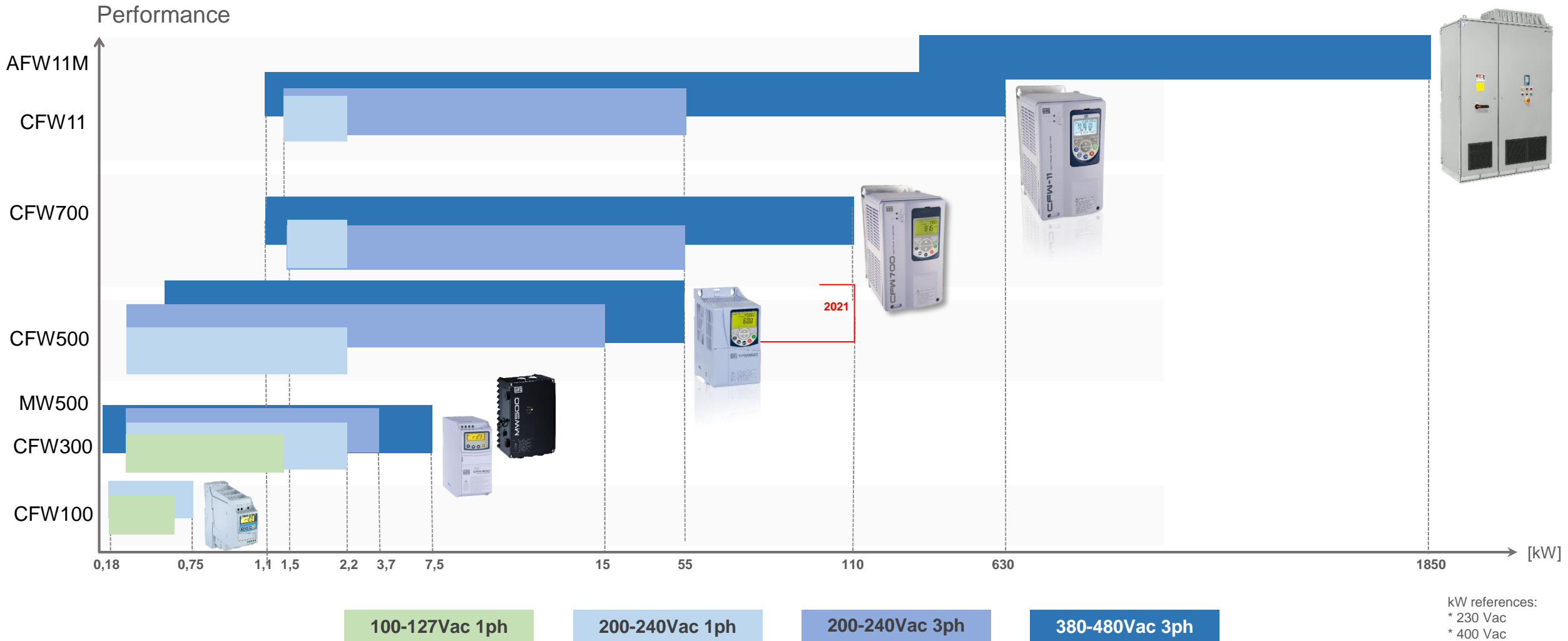


- Rango de potencias
- Características técnicas:
  - ✓ CFW100
  - ✓ CFW300
  - ✓ CFW500
  - ✓ CFW700
  - ✓ CFW11
  - ✓ AFW11
  - ✓ MW500
- Posicionamiento
- Tipología de clientes
- Argumentos de venta



# PORFOLIO CONVERTIDORES

POTENCIA VS PRESTACIONES



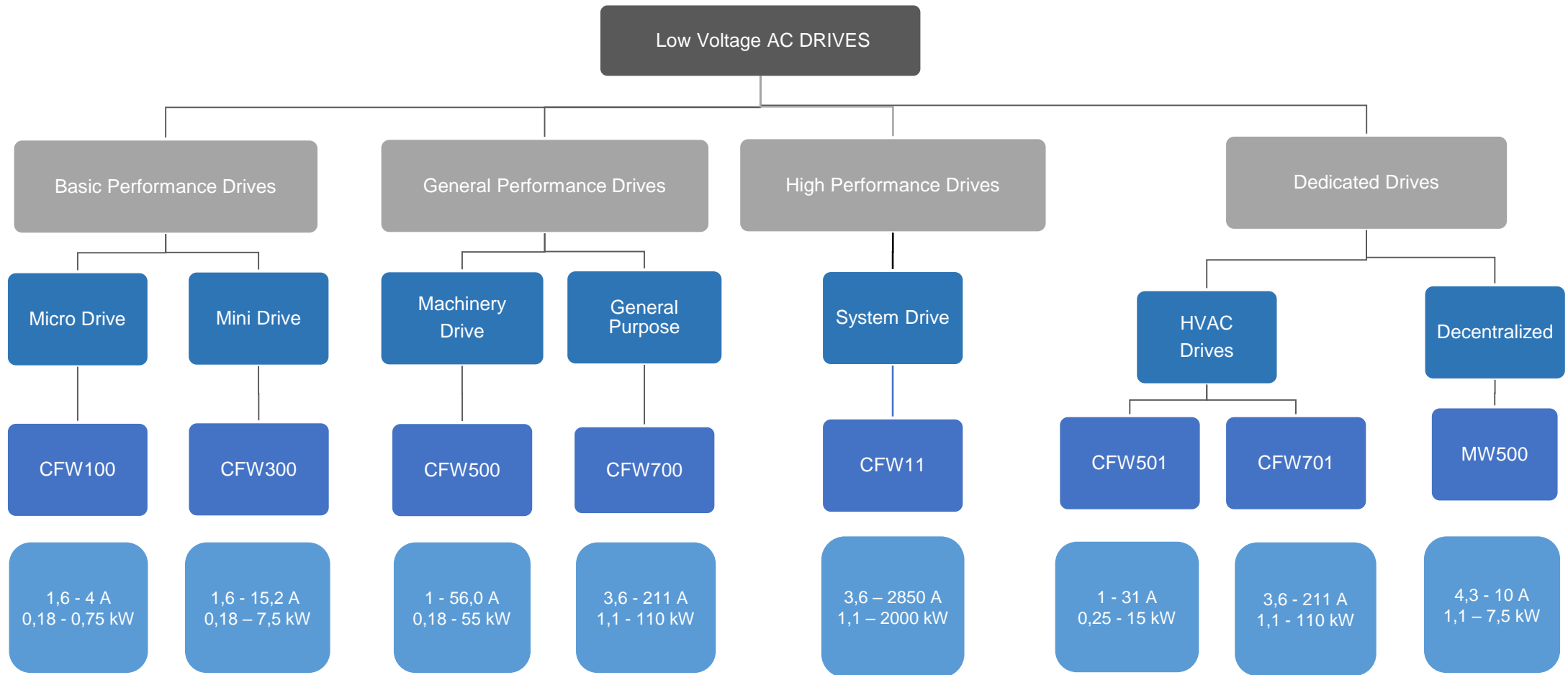
# PORFOLIO CONVERTIDORES

POTENCIA VS PRESTACIONES



# CONVERTIDORES BT

## POSICIONAMIENTO



# CONVERTIDORES BT

## POSICIONAMIENTO



### BASIC PERFORMANCE DRIVES: CF100 y CFW300

- Prestaciones Básicas: HMI alfanumérico)
- Buses de comunicación opcionales
- Potencias pequeñas (hasta 7,5kW)



### GENERAL PERFORMANCE DRIVES: CFW500, CFW700

- Prestaciones Medias / Altas
- Aplicaciones incluidas (Multibombas, Bombeo Solar, Grúas, etc)
- Control en lazo cerrado (con Encoder) y motores de imanes
- Buses de comunicación incluidos (RS485) y resto opcionales
- Potencias medias (hasta 110kW)



### HIGH PERFORMANCE DRIVES: CFW11, AFW11

- Altas prestaciones
- HMI gráfico con texto
- Control en lazo cerrado (con Encoder) y motores de imanes
- Aplicaciones incluidas (Multibombas, Bombeo Solar, Grúas, etc)
- Bajo nivel de harmonicos
- Potencias altas (hasta 2000kW)



# CONVERTIDORES BT

TIPOLOGÍA CLIENTES CFW100 y CFW300



## Industria alimentaria

- Hornos
- Mezcladoras y amasadoras
- Maquinas de clasificado y envasado



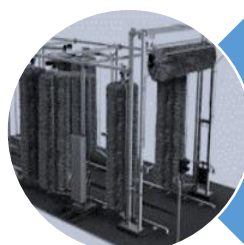
## Aplicaciones simples

- Elevación y puertas de garage
- Bombas, ventiladores y soplantes
- Barreras
- Pequeños transportadores
- Extractores y sistemas de ventilación



## Máquinas para redes monofásicas

- Lavado de coches
- Máquinas de madera
- Máquinas de molienda
- Máquinas de limpieza
- Bombas para piscina y bañeras de hidromasaje



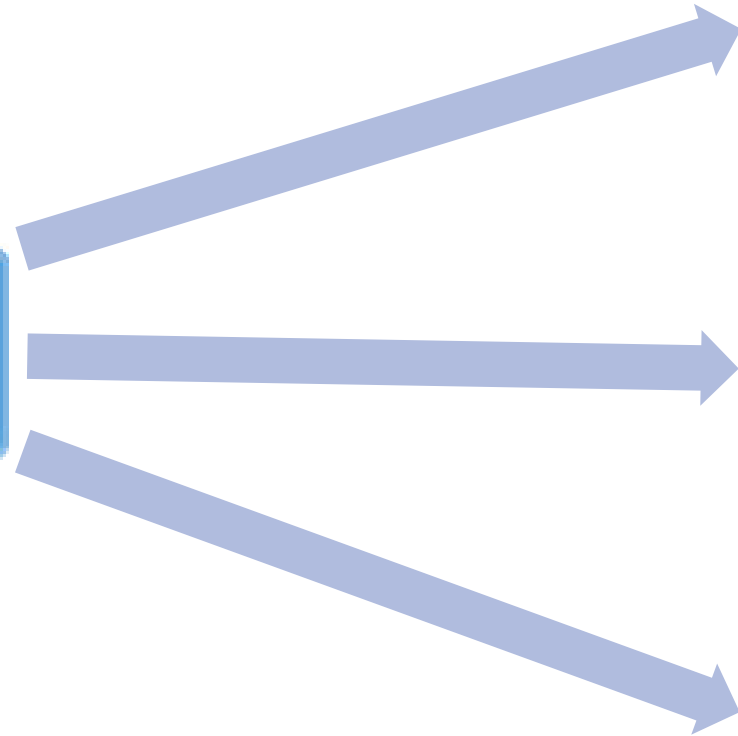
## Equipos medicos y sanitarios

- Camas médicas
- Equipamiento Fitness
- Cintas de correr

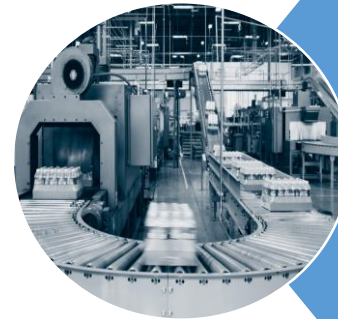


# CONVERTIDORES BT

TIPOLOGÍA CLIENTES CFW500, CFW700 y CFW11



- Sistemas de Bombeo
- Riego
- Bombas centrífugas
- Sector agroalimentario
- Aguas residuales



- Ventiladores
- Extractores
- Compresores
- Secadores
- Dosificadores
- Cintas transportadoras
- Elevación y maquinaria



- Industria en general y OEMs
- Molinos
- Machacadoras
- Extrusoras
- Agitadores



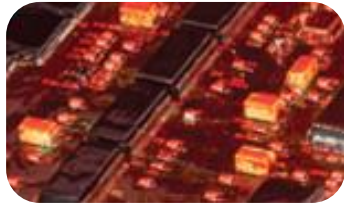
# CONVERTIDORES BT

ARGUMENTOS DE VENTA



## Equipos Compactos:

Por Ej. CFW100 es el variador más compacto del mercado para 50°C sin derating



## Fiabilidad y robustez WEG

- 100% de los equipos son probados en fábrica bajo condiciones nominales
- Tarjetas electrónicas tropicalizadas de serie (3C2 según IEC60721-3-3.)



## Modularidad

- Con un único producto en stock, puedes agregar accesorios, pudiendo cubrir el 100% de aplicaciones del mercado
- O simplemente actualizar el equipo con un accesorio, en lugar de comprar un equipo nuevo!



# CONVERTIDORES BT

ARGUMENTOS DE VENTA



## SoftPLC en todos los modelos:

Básico PLC integrado con software WPS de programación ladder gratuito y macros de aplicaciones desarrolladas por WEG



# CONVERTIDORES BT

ARGUMENTOS DE VENTA



## Productos Eficientes

### Control VVW PM (Voltage Vector WEG para motores de Imanes Permanentes)

Ideal para aplicaciones enfocadas a la eficiencia energética, tales:

- Bombas
- Ventiladores
- Compresores



## Sinergia con motores WEG

- Líder del mercado en motores trifásicos de Baja tensión.
- Combinación perfecta Motor + Variador



# CONVERTIDORES BT

ARGUMENTOS DE VENTA



## SoftPLC en todos los modelos:

Básico PLC integrado con software WPS de programación ladder gratuito y macros de aplicaciones desarrolladas por WEG



## ***multipump***

El control Multipump es la mejor opción cuando se necesita integrar un sistema de bombeo con una solución de excelente costo-beneficio. Esta función permite que un único convertidor de frecuencia controle hasta seis bombas, siendo una bomba vía convertidor de frecuencia y las otras 5 vía salidas digitales (arranque directo, soft-starter u otros métodos de arranque).



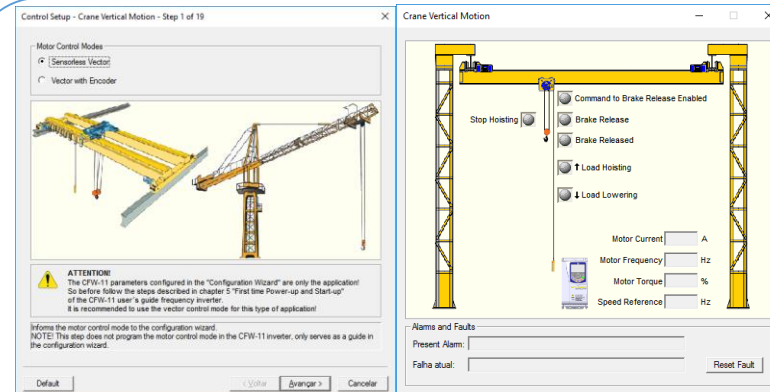
## ***multiplex***

El control Multiplex es la solución más completa para controlar precisamente el flujo y la presión con gran confiabilidad.

Los convertidores de frecuencia controlan, monitorean y administran todo el sistema. No hay la necesidad de CLP, IHM ni de ningún otro dispositivo externo adicional, lo que optimiza los costos de instalación.



***bombeo solar***



***grúas elevación***

weq



## Características Técnicas

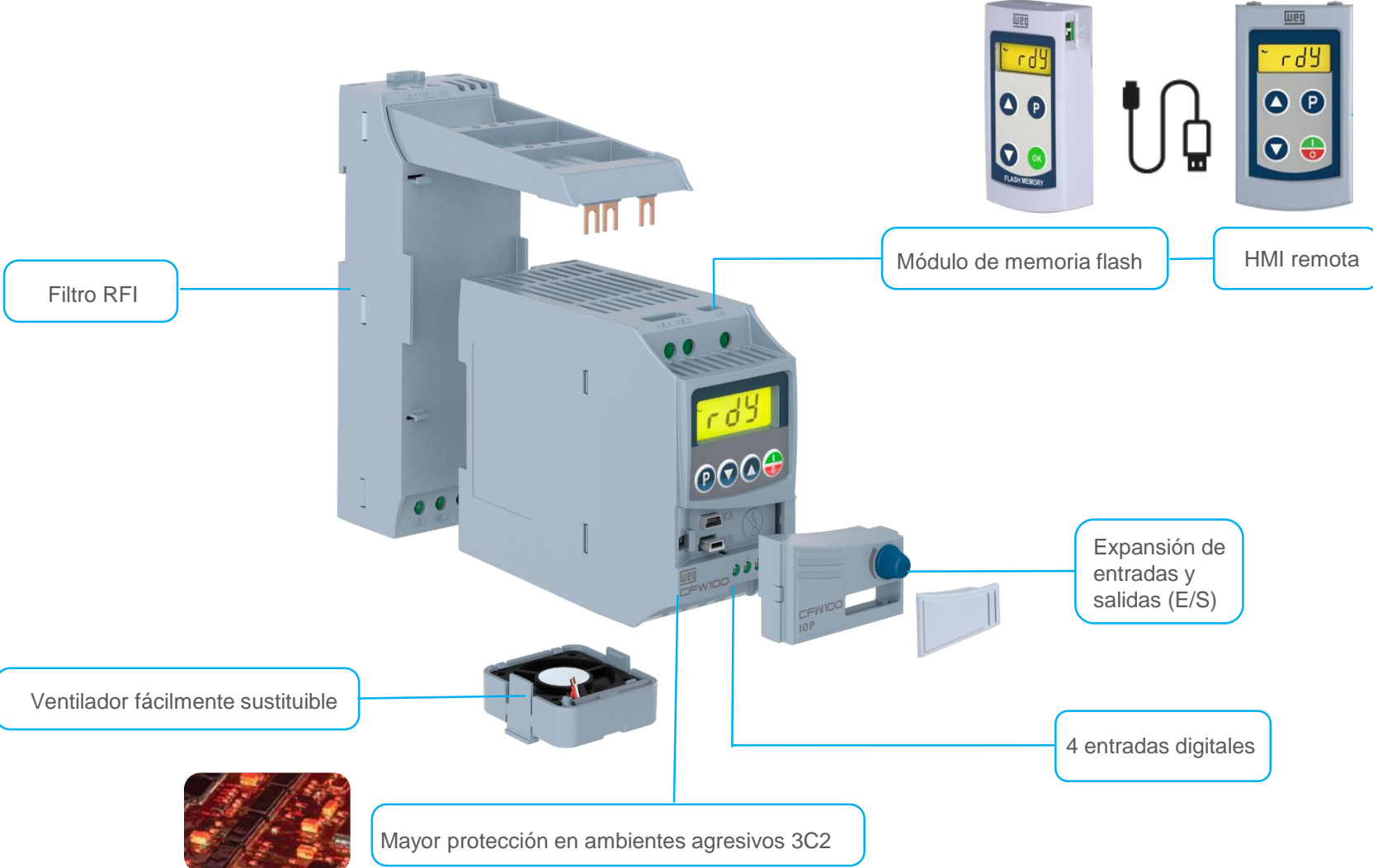
- Potencias de 0,18 a 0,75 kW monofásico
- Heavy Duty (HD)
- Tarjetas tropicalizadas de serie (3C2)
- Modos de control escalar (V/F) o vectorial (VVW)
- SoftPLC con Software gratuito WPS
- 4 Entradas Digitales
- Accesorios RS485, CANopen, Devicenet, Potenciómetro, USB, Infrarrojo, Expansión de entradas y salidas, Filtro RFI
- Flying Start, Ride Through, Control PID, Fire Mode y Función Ahorro de Energía

# CFW100



Frame Size A	Frame Size B	Frame Size C
<p>110-127 V single-phase: 1,6 A</p> <p>200-240 V single-phase: 1,6 A</p> <p><b>(0,25 kW)</b></p> 	<p>110-127 V single-phase: 2,6 A</p> <p>200-240 V single-phase: 2,6 A</p> <p><b>(0,37 kW)</b></p> 	<p>200-240 V single-phase: 4,2 A</p> <p><b>(1,1 kW)</b></p> 

# CFW100





# CFW300




## Características Técnicas

- Potencias de 0,18 a 7,5 kW
- Heavy Duty (HD)
- Tarjetas tropicalizadas de serie (3C2)
- Modos de control escalar (V/F) o vectorial (con y sin encoder)
- SoftPLC con Software gratuito WPS
- 4 ED, 1EA y S. Relé
- Flying Start, Ride Through, Control PID, Fire Mode y Función Ahorro de Energía
- Multitud de accesorios de comunicación y ampliación E/S  
RS485(de serie), Ethernet, Modbus TCP, Profibus, Profinet...



# CFW300



Frame Size A	Frame Size B	Frame Size C
<p>110-127 V single-phase: 1,6 to 6,0 A</p> <p>200-240 V single-phase: 1,6 to 7,3 A</p> <p>200-240 V three-phase<sup>(1)</sup>: 1,6 to 7,3 A</p> <p>380-480 V three-phase: 1,1 to 4,8 A</p> <p><b>(0,37 to 2,2 kW)</b></p>	<p>200-240 V single/three-phase: 10,0 A</p> <p>200-240 V three-phase<sup>(1)</sup>: 10 to 15,2 A</p> <p>380-480 V three-phase: 6,5 to 8,2 A</p> <p><b>(0,37 to 4 kW)</b></p>	<p>380-480 V three-phase: 10 to 15 A</p> <p><b>(4,5 to 7,5 kW)</b></p>
		

# CFW300



# CFW500



## Características Técnicas

- Potencias de 0,25 a 55 kW (IP20) y 0,25 a 25kW (IP66)
- Heavy Duty (HD) hasta talla E
- Filtro RFI incluido
- Tarjetas tropicalizadas de serie (3C2) \*Opcional 3C3
- Modos de control escalar (V/F), vectorial (con y sin encoder) y control de motores de imanes permanentes (VVW PM)
- Módulos de comunicación: RS485(de serie), Ethernet, Modbus TCP, Profibus, Profinet...
- SoftPLC con Software gratuito WPS
- Funciones de Seguridad STO y SS1, SIL3, cat. 4 / PLe
- Flying Start, Ride Through, Control PID, Fire Mode y Función Ahorro de Energía
- Aplicaciones especiales: Multibombas, Bombeo Solar, Grúas...



# CFW500 – IP20



Frame Size A	Frame Size B	Frame Size C	Frame Size D	Frame Size E	Frame Size F	Frame Size G
<p>200-240 V single-phase: 1,6 to 7,0 A</p> <p>200-240 V single/three-phase: 1,6 to 4,3 A</p> <p>200-240 V three-phase: 7,0 to 9,6 A</p> <p>380-480 V 1,0 to 6,1 A <b>(0,37 to 3 kW)</b></p>	<p>200-240 V single/three-phase: 7,3 to 10,0 A</p> <p>200-240 V three-phase: 16 A</p> <p>380-480 V 2,6 to 10,0 A <b>(1,1 to 4 kW)</b></p>	<p>200-240 V three-phase: 24 A</p> <p>380-480 V: 14 to 16 A</p> <p>500-600 V: 1,7 to 12 A <b>(0,75 to 7,5 kW)</b></p>	<p>200-240 V three-phase: 28 to 47 A</p> <p>380-480 V: 24 to 31 A <b>(11 to 15 kW)</b></p>	<p>200-240 V three-phase: 56 A</p> <p>380-480 V: 39 to 49 A <b>(19 to 22 kW)</b></p>	<p>380-480 V: 77 to 105 A <b>(37 to 55 kW)</b></p>	<p>380-480 V: 142 to 211 A <b>(75 to 110 kW)</b></p>
					<b>4<sup>rd</sup> Q 2020</b>	<b>2<sup>th</sup> Q 2021</b>

# CFW500 – IP66



Frame Size A	Frame Size B
<p data-bbox="792 458 1082 518">220-240 V single-phase: 1,6 to 10 A</p> <p data-bbox="792 558 1082 618">220-240 V three-phase: 2,6 to 16 A</p> <p data-bbox="792 651 1082 739">380-480 V three-phase: 1 to 10 A <b>(0,18 to 4 kW)</b></p> 	<p data-bbox="1488 458 1778 518">220-240 V three-phase: 24 to 33 A</p> <p data-bbox="1488 558 1778 646">380-480 V three-phase: 14 to 31 A <b>( 5,5 to 15 kW)</b></p> 

# CFW 500



Módulo de parada segura



HMI Remoto



Módulo de memoria flash

Ventilador fácilmente sustituible



Tapa Frontal



Módulo E/S y com.

Mayor protección en ambientes agresivos 3C2



# CFW500



## Configuración de los Módulos Plug-In<sup>1)</sup>

Módulo plug-in	Funciones															
	Entradas		Salidas			Puerto USB	Entrada para Encoder <sup>2)</sup>	Redes fieldbus							Fuente	
	Digitales	Analógicas	Analógicas	Digitales relé	Digitales transistor			CANopen DeviceNet	RS232	RS485	Profibus-DP	EtherNet/IP	Modbus-TCP	PROFINET IO	10 V	24 V
CFW500-IOS	4	1	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1
CFW500-IOD	8	1	1	1	4	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1
CFW500-IOAD	6	3	2	1	3	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1
CFW500-IOR-B	5 <sup>2)</sup>	1	1	4	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1
CFW500-ENC	5 <sup>2)</sup>	1	1	4	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	1	1
CFW500-CUSB	4	1	1	1	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1
CFW500-CCAN	2	1	1	1	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-	1	-
CFW500-CRS232	2	1	1	1	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	1
CFW500-CRS485	4	2	1	2	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	1
CFW500-CPDP	2	1	1	1	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1
CFW500-CETH-IP	2	1	1	1	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1
CFW500-CEMB-TCP	2	1	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1
CFW500-CEPN-IO	2	1	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1



Módulo I/O Estandar  
CFW500-IOS



Módulo USB  
CFW500-CUSB



Módulos Expansión  
entradas/salidas  
CFW500-IOD y IOAD



Comunicaciones  
CRS232, CRS485



CPRO (Profibus)  
CEMB (Modbus TCP/IP)  
CETH-IP (Ethernet)  
CEPN-IO (Profinet)

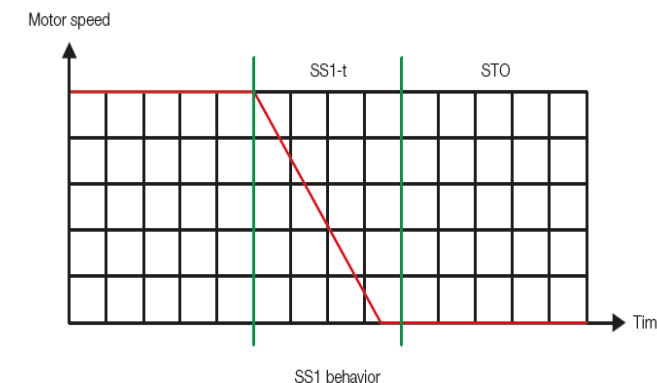
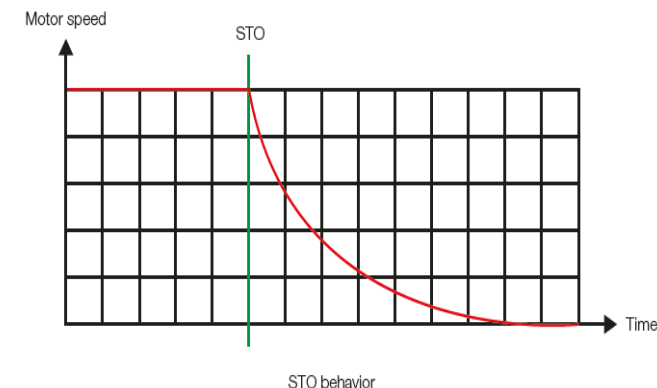


# CFW500 – Parada segura SIL 3

- El CFW500, con módulo CFW500-SFY2, está clasificado en SIL 3 de acuerdo con la IEC 61508, IEC 62061 e IEC 61800-5-2, y clasificado en PLe (categoría 4) de acuerdo con la EN ISO 13849-1.



Safety Integrity Level (IEC 61508)	Probabilidad media de una falla peligrosa para Low Demand Mode		Probabilidad media de una falla peligrosa para High Demand Mode		PL (ISO 13849-1)
	Mín	Máx	Mín	Máx	
4	0,001%	0,01%	0,0000001%	0,0000001%	-
<b>3</b>	<b>0,01%</b>	<b>0,1%</b>	<b>0,0000001%</b>	<b>0,000001%</b>	<b>e</b>
2	0,1%	1,0%	0,000001%	0,00001%	d
1	1,0%	10%	0,00001%	0,001%	b o c



# CFW500 – Parada segura SIL 3

- Este ejemplo de instalación cumple los requisitos de seguridad Cat. 4/PL e de acuerdo a la ISO 13849-1, y SIL 3 de acuerdo a la IEC 61508 y Cat. 1, de acuerdo con la norma IEC



# CFW700



## Características Técnicas

- Potencias de 1,5 a 110 kW
- Normal Duty (ND) o Heavy Duty (HD)
- Tarjetas tropicalizadas de serie (3C2) \*Opcional 3C3
- Modos de control escalar (V/F), Vectorial con y sin encoder
- Módulos de comunicación : RS485 (de serie), Profibus, CANOpen y Devicenet
- SoftPLC con Software gratuito WLP y Superdrive
- Aplicaciones especiales: Multibombas, Bombeo Solar, Grúas...
- Versión opcional con Parada de Seguridad STO
- Flying Start, Ride Through, Control PID y Función Ahorro de Energía



# CFW700 – IP20



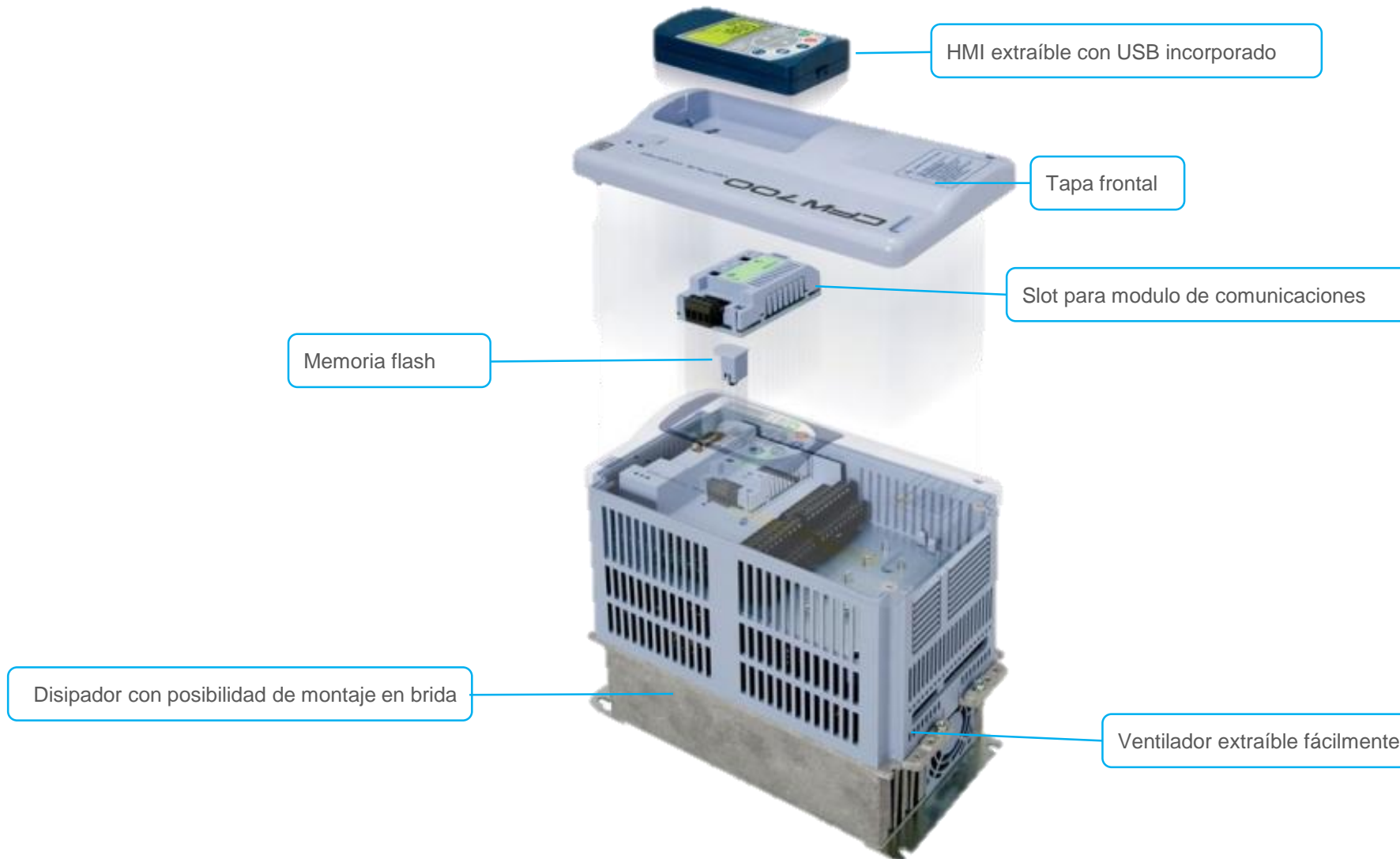
Tamaño A	Tamaño B	Tamaño C	Tamaño D	Tamaño E
200-240 V three-phase: 7 to 16 A  380-480 V: 3,6 to 13 A  <b>(1,5 a 5,5 kW)</b>	200-240 V three-phase: 24 to 33 A  380-480 V: 17 to 31 A  <b>(hasta 15 kW)</b>	200-240 V three-phase: 45 to 70 A  380-480 V: 38 to 58,5 A  <b>(hasta 30 kW)</b>	200-240 V three-phase: 86 to 105 A  380-480 V: 70 to 88 A  500-690 V: 2 to 44 A  <b>(hasta 45kW)</b>	200-240 V three-phase: 142 to 211 A  380-480 V: 105 to 211 A  500-690 V: 53 to 150 A  <b>(Hasta 110 kW)</b>
				

# CFW700 – IP55



Tamaño B	Tamaño C	Tamaño D	Tamaño E
380 - 480V 17 a 31 A (7,5 – 15 kW)	380 - 480 V 38 a 58,5 A (18,5 – 30 kW)	380 - 480 V 70,5 e 88 A (37 – 45 kW)	380 - 480 V 105 a 211 A (55kW – 110kW)
			

# CFW700



# CFW11



## Características Técnicas

- Potencias de 1,5 a 630 kW
- Normal Duty (ND) y Heavy Duty (HD)
- HMI avanzado con reloj de tiempo real
- Tarjetas tropicalizadas de serie (3C2) \*Opcional 3C3
- Modos de control escalar (V/F), vectorial (VVW) y motores de imanes permanentes (VVW PM)
- Módulos de comunicación: RS485/232, Ethernet, Modbus TCP, Profibus, Profinet, EtherCAT
- SoftPLC con Software gratuito WLP y Superdrive G2
- Aplicaciones especiales: Multibombas, Bombeo Solar, Grúas...
- Versión opcional con Parada de Seguridad STO
- Flying Start, Ride Through, Control PID y Función Ahorro de Energía

# CFW11 – IP20



Tamaño A	Tamaño B	Tamaño C	Tamaño D	Tamaño E	Tamaño F	Tamaño G	Tamaño H
<p>200-240 V three-phase: 7 to 16 A</p> <p>380-480 V: 3,6 to 13 A</p> <p><b>(1,5 a 5,5 kW)</b></p>	<p>200-240 V three-phase: 24 to 33 A</p> <p>380-480 V: 17 to 31 A</p> <p><b>(hasta 15 kW)</b></p>	<p>200-240 V three-phase: 45 to 70 A</p> <p>380-480 V: 38 to 58,5 A</p> <p><b>(hasta 30 kW)</b></p>	<p>200-240 V three-phase: 86 to 105 A</p> <p>380-480 V: 70 to 88 A</p> <p>500-690 V: 2 to 44 A</p> <p><b>(hasta 45kW)</b></p>	<p>200-240 V three-phase: 142 to 211 A</p> <p>380-480 V: 105 to 211 A</p> <p>500-690 V: 53 to 150 A</p> <p><b>(Hasta 110 kW)</b></p>	<p>380-480 V: 242 to 477 A</p> <p>500-690 V: 170 to 389 A</p> <p><b>(Hasta 250 kW)</b></p>	<p>380-480 V: 515 to 760 A</p> <p>500-690 V: 315 to 475 A</p> <p><b>(Hasta 400 kW)</b></p>	<p>380-480 V: 795 to 1141 A</p> <p>500-690 V: 584 to 804 A</p> <p><b>(Hasta 630 kW)</b></p>
							

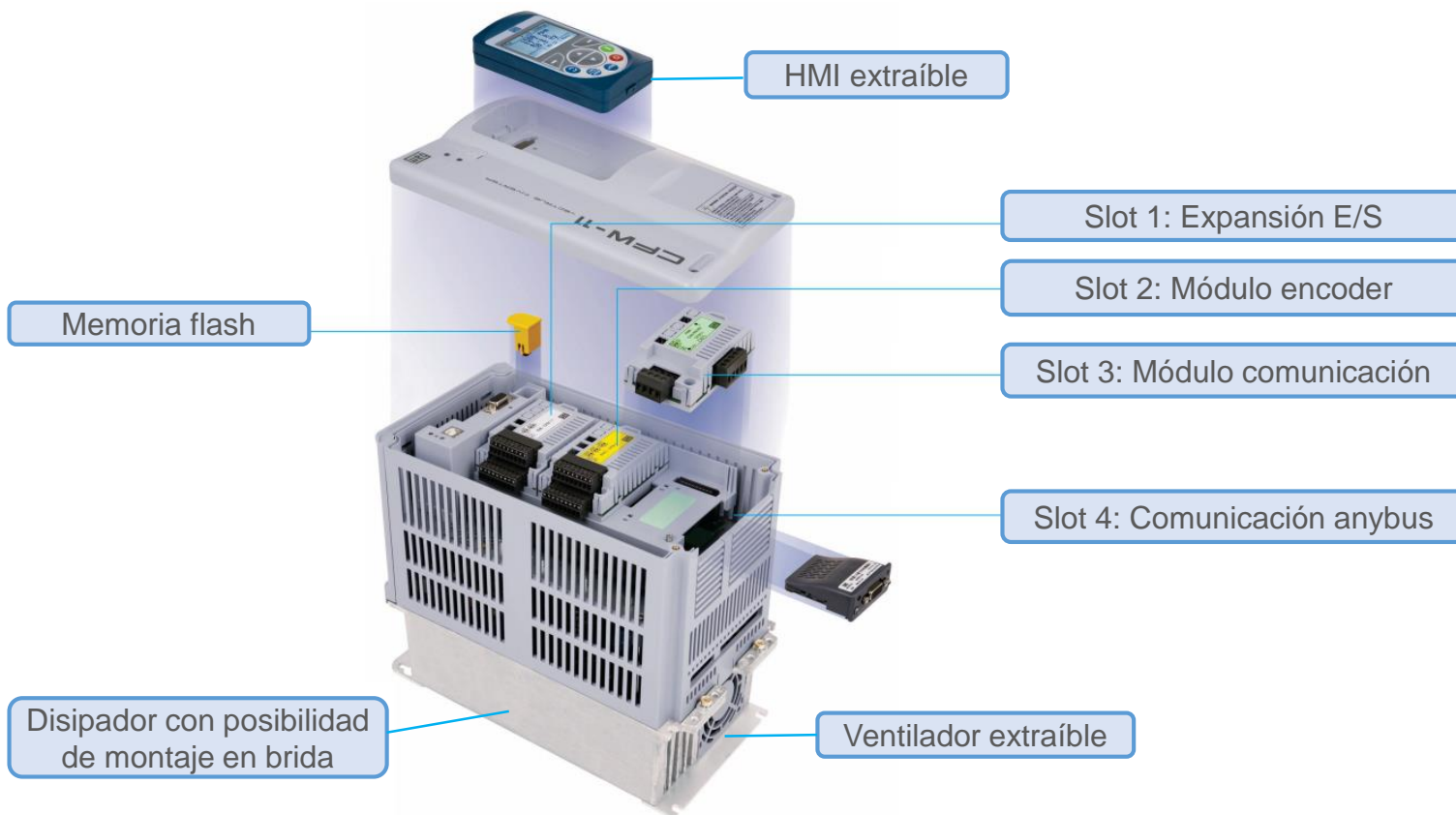


# CFW11 – IP55

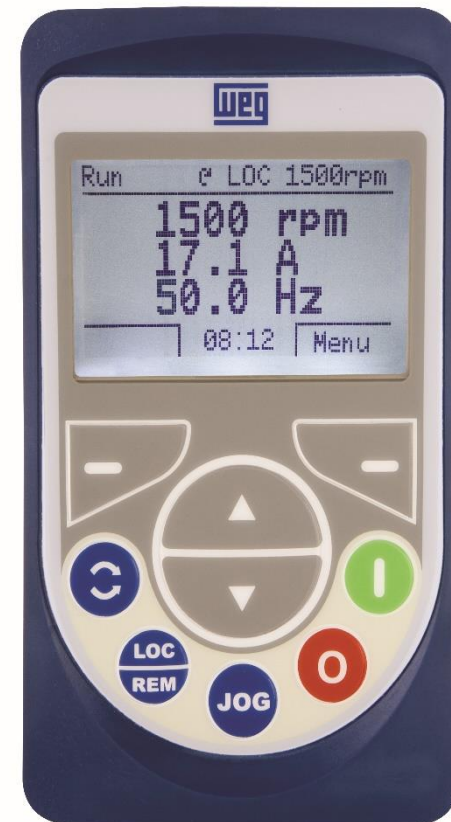


Tamaño B	Tamaño C	Tamaño D	Tamaño E
380 - 480V 17 a 31 A (7,5 – 15 kW)	380 - 480 V 38 a 58,5 A (18,5 – 30 kW)	380 - 480 V 70,5 e 88 A (37 – 45 kW)	380 - 480 V 105 a 211 A (55kW – 110kW)
			

# CFW 11



HMI extraíble



# AFW11 y AFW11M



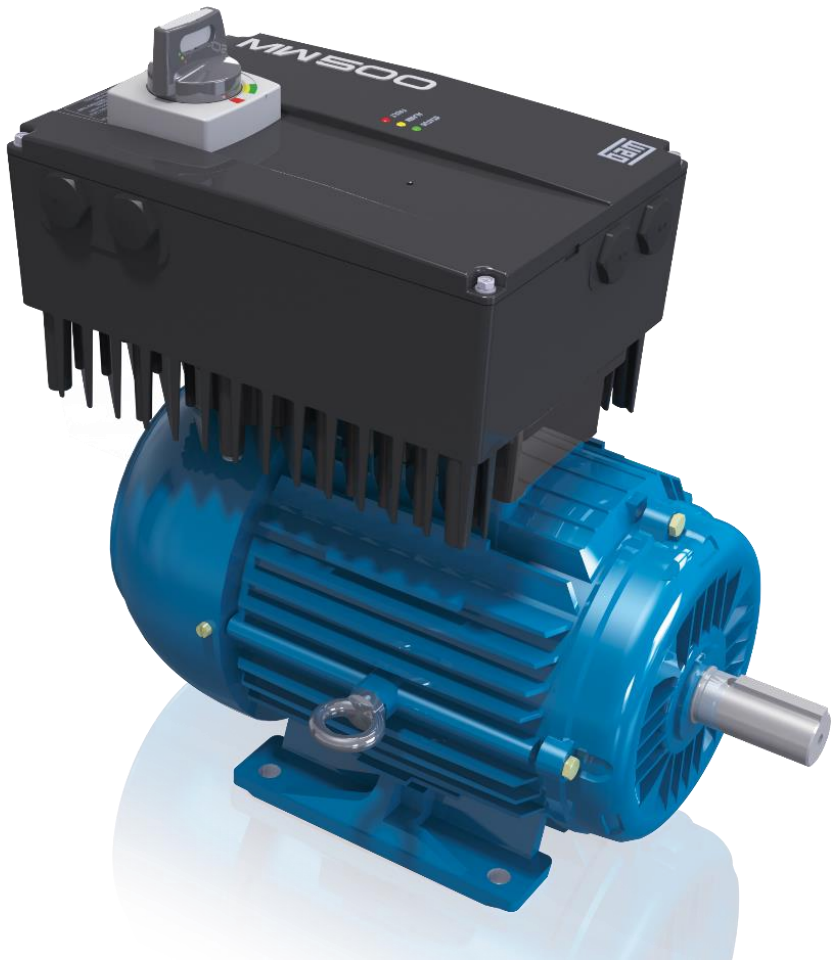
## Características Técnicas

- Solución completa estandar en armario IP42 o IP54 con protecciones, filtros, etc.
- Proyectos personalizados según especificación del cliente
- Potencias de 1,5kW a 2000kW
- Normal Duty (ND) y Heavy Duty (HD)
- Modos de control escalar (V/F), vectorial (con y sin encoder)
- Módulos de comunicación: RS485/232, Ethernet, Modbus TCP, Profibus, Profinet, EtherCAT
- SoftPLC con Software gratuito WLP y Superdrive
- Funciones de Seguridad STO

# MW500 – Drive descentralizado

## Características Técnicas

- Protección IP66
- Acoplable a los motores WEG W21/W22.
- Potencias de 0,25 a 7,5 kW
- Heavy Duty (HD)
- Filtro RFI incluido
- Tarjetas tropicalizadas de serie (3C2) \*Opcional 3C3
- Modos de control escalar (V/F), vectorial (VVW)
- Módulos de comunicación
- SoftPLC con Software gratuito WPS
- Flying Start, Ride Through, Control PID, Fire Mode y Función Ahorro de Energía



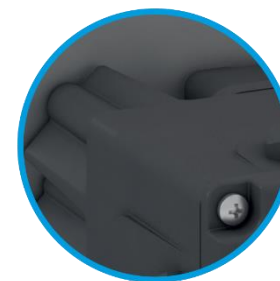
# MW500 – Drive descentralizado



**Conector IP66/NEMA 4X**  
Conector especial para HMI remota (M8)



**Potenciómetro Analógico Incorporado**  
Sin la necesidad de HMI para la operación



**Aletas en Lugar del Ventilador**  
Reduce el coste de mantenimiento



**HMI Remota**  
Simple e intuitiva



**Indicadores LED**  
Indicación de status



**Seccionador (Opcional)**  
Mantenimiento fácil y seguro de la máquina



# Selección

---

- Datos necesarios
- Código inteligente (Nomenclatura)
- Selección del modelo
- Ejemplos
- Recursos de la web [www.weg.net](http://www.weg.net)



# Selección: Datos necesarios

## 1. ¿Qué aplicación es?

- **Bombas centrífugas y ventilación** } → Par variable / Servicio Normal / **Normal Duty (ND)**
- **Resto de aplicaciones:** Cintas transportadoras, molinos, prensas, extrusoras, centrífugas, grúas, compresores, etc. } → Par constante / Servicio Pesado / **Heavy Duty (HD)**

## 2. ¿Datos de Motor?

- **Corriente nominal**
  - **Potencia nominal**
  - **Tensión nominal**
- **Placa de características u hoja de datos del motor**

## 3. ¿Datos de Red?

- **Tensión de Red**

HOJA DE DATOS			
Motor Trifásico de Inducción - Rotor de Jaula			
Cliente	:		
Línea del producto	: W22 IE3 Trifásico	Código del producto :	12863072
Carcasa	: 160L	Tiempo de rotor bloqueado	: 14s (frío) 8s (caliente)
Potencia	: 15 kW	Elevación de temperatura	: 80 K
Polos	: 4	Régimen de servicio	: S1
Frecuencia	: 50 Hz	Temperatura ambiente	: -20°C hasta +40°C
Tensión nominal	: 400/690 V	Altitud	: 1000 m
Corriente nominal	: 27.9/16.2 A	Grado de protección	: IP55
Corriente de arranque	: 201/116 A	Método de refrigeración	: IC411 - TEFC
Ip/In	: 7.2	Forma constructiva	: B3T
Corriente en vacío	: 13.0/7.54 A	Sentido de giro <sup>1</sup>	: Ambos
Rotación nominal	: 1465 rpm	Nivel de ruido <sup>2</sup>	: 61.0 dB(A)
Resbalamiento	: 2.33 %	Método de Arranque	: Partida directa
Torque nominal	: 9.97 kgfm	Masa aproximada <sup>3</sup>	: 148 kg
Torque de arranque	: 280 %		
Torque máximo	: 310 %		
Clase de aislamiento	: F		
Factor de servicio	: 1.00		

# Selección: Datos necesarios

---

## 4. ¿Dónde va a ser instalado?

- Condiciones ambientales (Temperatura, altura, grado protección IP) → Aplicar desclasificación (Derating)
- Distancia de cable entre variador y motor →  $L > 100\text{m}$  = Reactancia de salida y  $L > 300\text{m}$  = Filtro senoidal
- Nivel de Armónicos requerido (THDi) →
  - THDi  $\approx 33\%$ . Elegir modelo de bajos Armonicos (CFW700, CFW11, CFW500 (\*próximamente))
  - THDi  $< 5 - 8\%$ . Solución en armario con filtro pasivo de entrada o solución AFE

## 5. ¿Accesorios?

- Protocolo de comunicación: Modbus RTU, Modbus TCP, Ethernet, Profinet, Profibus DP, EtherCAT, CanOpen y DeviceNet.
- Número de entradas y salidas E/S necesario
- Software Especial:
  - Bombeo Solar → CFW500, CFW700 y CFW11
  - Multibombas Control Fijo → CFW500, CFW700, CFW11
  - Multibomba Control Móvil → CFW500, CFW700, CFW11
  - Multi-Master → CFW500 (\*en desarrollo) y CFW11



# Selección: Código inteligente

Convertidor / código inteligente	Identificación de modelo				Frenado	Grado de protección	Versión de hardware	Versión de software
	Tamaño	Corriente nominal de salida	Nº de fases	Tensión nominal				
CFW300	A	01P6	S	2	NB	20		
	Vea la disponibilidad en la tabla a seguir							
	NB = sin frenado reostático (IGBT)							
	DB = con frenado reostático (IGBT)							
	20 = IP20							
	Hx = hardware especial							
Sx = software especial								

Producto y serie	Identificación del modelo				Frenado	Grado de protección	Nivel de emisión conducida <sup>1)</sup>	Función safety stop <sup>2)</sup>	Alimentación externa para la tarjeta de control
	Talla	Corriente nominal	Número de fases	Tensión nominal					
CFW700	A	03P6	T	2/4/5	NB	20	C3	Y1	W1
CFW700	Consulte la tabla a continuación								
	NB: IGBT de frenado no disponible DB: IGBT de frenado disponible								
	20 = grado de protección IP20 21 = grado de protección IP21 (No disponible para la talla E) N1 = grado de protección NEMA1 <i>¡Nota! Consulte la tabla Grado de Protección en el capítulo Accesorios</i>								
	En blanco = sin filtro RFI C3 = filtro RFI interno categoría C3 de la normativa IEC 61800-3 <i>¡Nota! Los convertidores CFW700 de la talla E ya incorporan como estándar de fábrica el filtro RFI</i>								
	En blanco = sin la función STO (Safety Stop) Y1 = con la función STO de acuerdo con la normativa EN 954-1 / ISO 13849-1, categoría 3								
	En blanco = sin el interfaz de fuente de alimentación externa W1 = con el interfaz de alimentación externa de la electrónica en 24 V cc								

# Selección del modelo

## Lista de Precios Drives – Septiembre 2019

CFW500<sup>(1)</sup> Estándar - Alimentación trifásica (380-480V) de 0,25 a 22kW HD<sup>(2)</sup>

Motor trifásico (400V)		Convertidor de Frecuencia					
CV	kW	In (A)	IGBT de Frenado	Tamaño	Referencia	Código	Precio unitario
0,33	0,25	1	No	A	CFW500 A 01P0 T4 NB20C2H00	11998525	365 €
1	0,75	1,6			CFW500 A 01P6 T4 NB20C2H00	11998527	376 €
1,5	1,1	2,6			CFW500 A 02P6 T4 NB20C2H00	11998541	414 €
2	1,5	4,3	Si	B	CFW500 B 02P6 T4 DB20C2H00	11998568	492 €
			No	A	CFW500 A 04P3 T4 NB20C2H00	11998543	484 €
4	3	6,1	No	B	CFW500 B 04P3 T4 DB20C2H00	11998570	591 €
				A	CFW500 A 06P1 T4 NB20C2H00	11998544	594 €
5,5	4	10	Si	B	CFW500 B 06P5 T4 DB20C2H00	11998572	626 €
					CFW500 B 10P0 T4 DB20C2H00	11998574	714 €
7,5	5,5	14		C	CFW500 C 14P0 T4 DB20C2H00	12195764	924 €
					CFW500 C 16P0 T4 DB20C2H00	12195766	1.041 €
10	7,5	16		D	CFW500 D 24P0 T4 DB20C3H00	12608750	1.183 €
20	15	31			CFW500 D 31P0 T4 DB20C3H02	12608840	1.386 €
25	18,5	39	E	CFW500 E 39P0 T4 DB20C3H00	13072264	1.903 €	
30	22	49		CFW500 E 49P0 T4 DB20C3H00	13072497	2.182 €	

(1): Equipo base al que se le debe añadir un Módulo E/S

(2): HD (Heavy Duty) 150% durante 60 seg. cada 10 min. (1,5 x In) o 200% durante 3 seg. cada 10 min. (2 x In)

Ejemplo de dimensionamiento:

- Aplicación: **Bomba** sumergible 7,5kW a 150mts
- Corriente nominal motor: **19,2A @ 400V**



### FILTROS DE SALIDA PARA CONVERTIDORES DE FRECUENCIA

IMT (IP00) - Inductancia trifásica de salida (380...500VAC) de 1,1 a 630kW

Motor trifásico (400V)		Inductancia de salida					
CV	kW	Corriente (A)	Inductancia (mH)	Referencia	Dimensiones (mm) Al x An x P	Código	Precio unitario
0,5	0,37	2	10,982	IMT002	122x120x75	90501247	172 €
1	0,75						
1,5	1,1	4	5,491	IMT004	122x120x75	90501248	189 €
2	1,5	6	3,661	IMT006	122x120x84	90501249	196 €
3	2,2						
4	3	8	2,745	IMT008	122x120x84	90501250	201 €
5,5	4	10	2,196	IMT010	149x150x73	90501251	210 €
7,5	5,5	15	1,464	IMT015	164x150x98	90501252	236 €
10	7,5	20	1,098	IMT020	164x150x98	90501253	254 €
12,5	9,2	25	0,879	IMT025	205x190x108	90501254	278 €
15	11						
20	15	30	0,732	IMT030	205x190x113	90501255	306 €
25	18,5	40	0,549	IMT040	205x190x123	90501256	332 €
30	22	50	0,439	IMT050	209x240x131	90501257	376 €
40	30	60	0,366	IMT060	209x240x131	90501258	421 €
50	37	80	0,275	IMT080	209x240x151	90501259	514 €

# Selección del modelo

## Lista de Precios Drives – Septiembre 2019

**CONVERTIDORES DE FRECUENCIA CFW700 CON INDUCTANCIAS DC y FILTRO EMC**  
**CFW700 IP20** - Alimentación trifásica (380...480VAC) de 1,1 a 110kW

Motor trifásico (400V)				Convertidor de Frecuencia						
Normal Duty (ND)*		Heavy Duty (HD)**		Corriente nominal (A)		IGBT de Frenado	Tamaño	Referencia	Código	Precio unitario
CV	kW	CV	kW	ND	HD					
1,5	1,1	1,5	1,1	3,6	3,6	Si	A	CFW700 A 03P6 T4 DB20C3	11543499	894 €
2	1,5	2	1,5					5	5	CFW700 A 05P0 T4 DB20C3
3	2,2	3	2,2	7	5,5			CFW700 A 07P0 T4 DB20C3	11282825	956 €
4	3	3	2,2	10	10			CFW700 A 10P0 T4 DB20C3	11543566	1.039 €
5,5	4	5,5	4	13,5	11			CFW700 A 13P5 T4 DB20C3	11389674	1.132 €
7,5	5,5	7,5	5,5	17	13,5		CFW700 B 17P0 T4 DB20C3	11543627	1.280 €	
10	7,5	10	7,5	24	19		B	CFW700 B 24P0 T4 DB20C3	11389748	1.432 €
12,5	9,2	12,5	9,2					CFW700 B 31P0 T4 DB20C3	11543672	1.912 €
15	11	15	11				C	CFW700 C 38P0 T4 DB20C3	11543736	2.241 €
20	15	20	15	CFW700 C 45P0 T4 DB20C3	11543783			2.557 €		
25	18,5	25	18,5	CFW700 C 58P5 T4 DB20C3	11543799			3.018 €		
30	22	30	22	70,5	61		D	CFW700 D 70P5 T4 DBN1C3	11543971	3.802 €
40	30	40	30			CFW700 D 88P0 T4 DBN1C3		11544010	4.520 €	
50	37	50	37	105	88	E	CFW700 E 0105 T4 NB20C3	11312639	5.861 €	
60	45	60	45				CFW700 E 0142 T4 NB20C3	11312641	7.066 €	
75	55	75	55	142	115	E	CFW700 E 0180 T4 NB20C3	11312645	8.393 €	
100	75	100	75				CFW700 E 0211 T4 NB20C3	11312688	9.054 €	
125	90	125	90	211	180	E				
150	110	150	110							

Ejemplo de dimensionamiento:

- Aplicación: **Prensa** con motor de 75kW @ 400V
- Corriente nominal motor: **139,6 A**

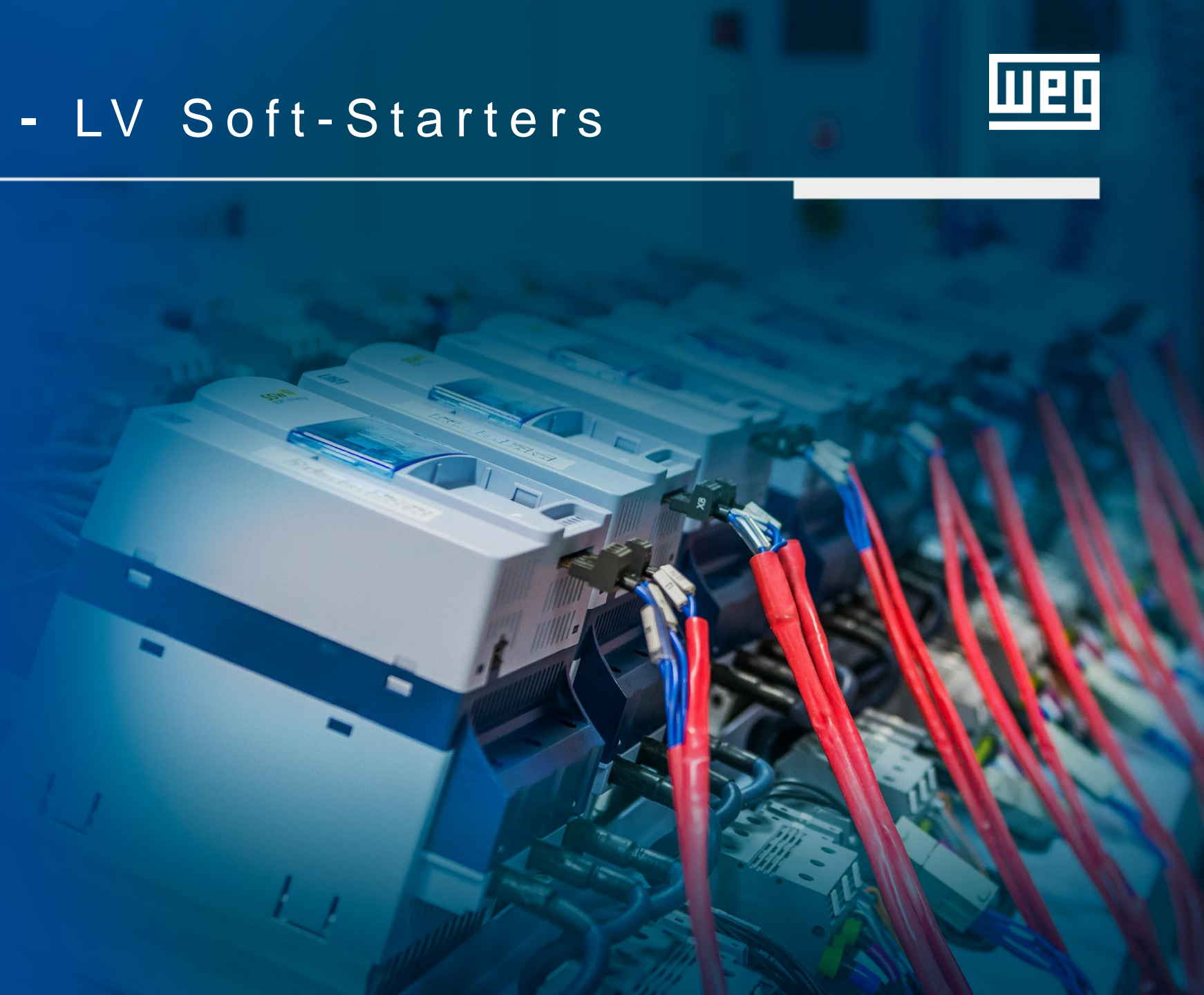




# Portfolio WEG - LV Soft-Starters

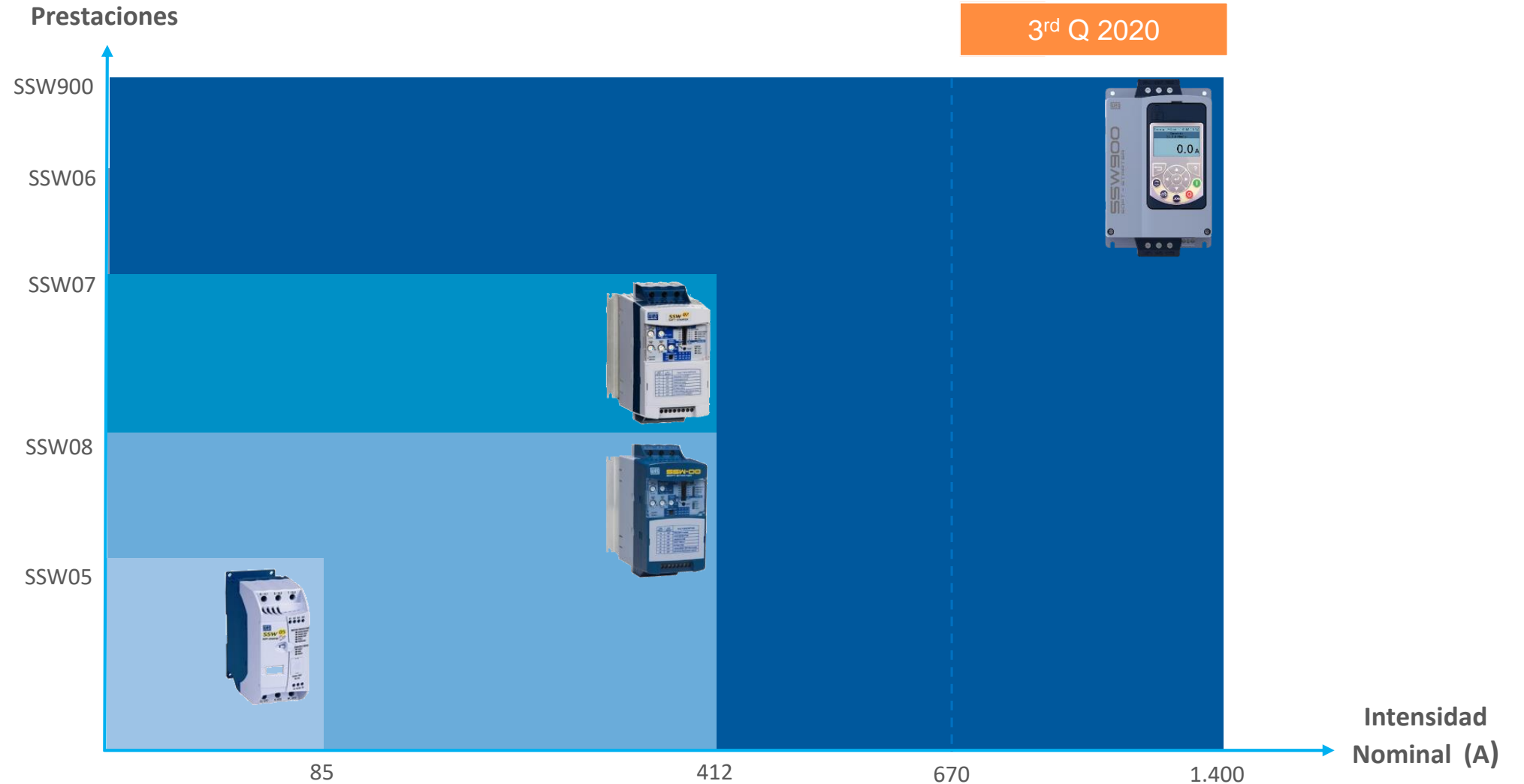
---

- Rango de potencias
- Posicionamiento
- Argumentos de venta
- Características técnicas:
  - ✓ SSW05
  - ✓ SSW07
  - ✓ SSW08
  - ✓ SSW06
  - ✓ SSW900



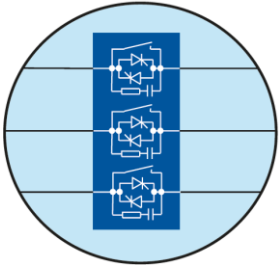
# PORFOLIO CONVERTIDORES

POTENCIA VS PRESTACIONES



# PORFOLIO SOFT-STARTERS

ARGUMENTOS DE VENTA



**Bypass integrado:** minimizando las pérdidas de potencia y la disipación de calor en los tiristores, proporcionando reducción de espacio, contribuyendo al ahorro de energía y aumentando la vida útil



## Fiabilidad y robustez WEG

- 100% de los equipos son probados en fábrica bajo condiciones nominales
- Tarjetas electrónicas tropicalizadas de serie (3C2 según IEC60721-3-3.)
- Temperatura de operación 55°C sin derating



## Modularidad

- Con un único producto en stock, puedes agregar accesorios, pudiendo cubrir el 100% de aplicaciones del mercado

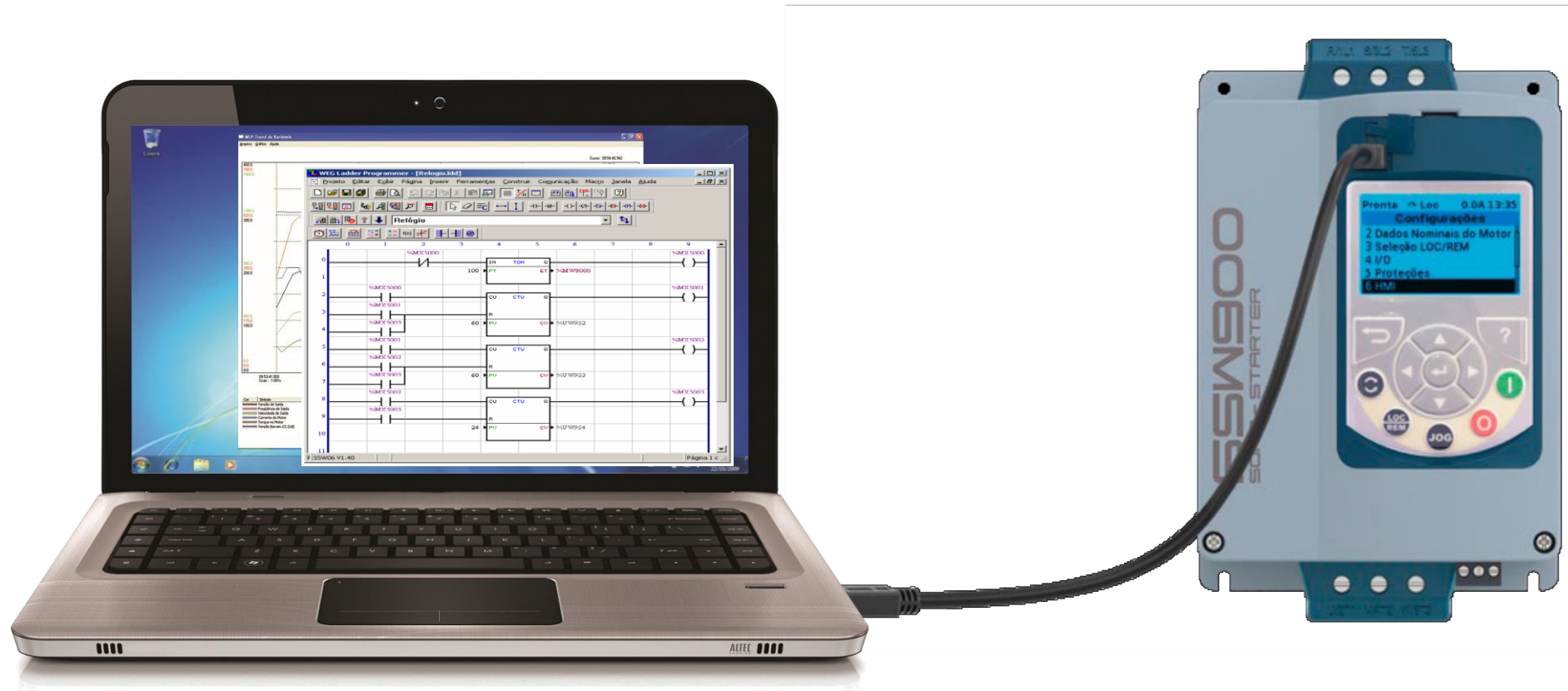


# PORFOLIO SOFT-STARTERS

ARGUMENTOS DE VENTA



**SoftPLC:** El SSW06 y SSW900 tienen función PLC integrada con software WPS de programación ladder gratuito





## Características Técnicas

- Rango de corrientes: 3 a 85A;
- Tensión de alimentación de la potencia 220 a 460 V;
- Tensión de control 90-250V
- 2 fases controladas (4 arranques/hora 300%In durante 10seg)
- Control por rampa de tensión
- Temperatura ambiente de hasta 55°C sin “derating” de corriente;
- Entradas y salidas con funciones programables:
  - ✓ 5 entradas digitales aisladas 24 Vcc;
  - ✓ 1 salida analógica 0-10 V CC / 4-20 mA;
  - ✓ 2salidas a relé 1,0 A / 240 Vca







## Características Técnicas

- Rango de corrientes: 17 a 412A;
- Tensión de alimentación de la potencia 220 a 575 V;
- Tensión de control 90-250V
- 3 fases controladas (10 arranques/hora 300%In durante 10seg)
- Arranque por rampa de tensión o limitación de corriente
- Tarjetas tropicalizadas de serie (3C2)
- Temperatura ambiente de hasta 55°C sin “derating” de corriente;
- Entradas y salidas con funciones programables:
  - ✓ 3 entradas digitales aisladas programables;
  - ✓ 2 salidas a relé 1,0 A / 240 Vca





## Características Técnicas

- Rango de corrientes: 17 a 412A;
- Tensión de alimentación de la potencia 220 a 575 V;
- Tensión de control 90-250V
- 2 fases controladas (10 arranques/hora 300%In durante 10seg)
- Arranque por rampa de tensión o limitación de corriente
- Tarjetas tropicalizadas de serie (3C2)
- Temperatura ambiente de hasta 55°C sin “derating” de corriente;
- Entradas y salidas con funciones programables:
  - ✓ 3 entradas digitales aisladas programables;
  - ✓ 2 salidas a relé 1,0 A / 240 Vca



## Características Técnicas

- Rango de corrientes: 10 a 1400A; conexión en 3 o 6 cables
- Tensión de alimentación de la potencia 220 a 575 V o 220-690V
- Tensión de control 110-250V
- Tarjetas tropicalizadas de serie (3C2)
- SoftPLC con Software gratuito WLP y Superdrive G2
- Temperatura ambiente de hasta 55°C sin “derating” de corriente;
- Entradas y salidas con funciones programables:
  - ✓ 5 entradas digitales aisladas;
  - ✓ 1 salida analógica 0-10 V CC / 4-20 mA;
  - ✓ 1 entrada para termistor-PTC del motor;
  - ✓ 3 salidas a relé 1,0 A / 240 Vca





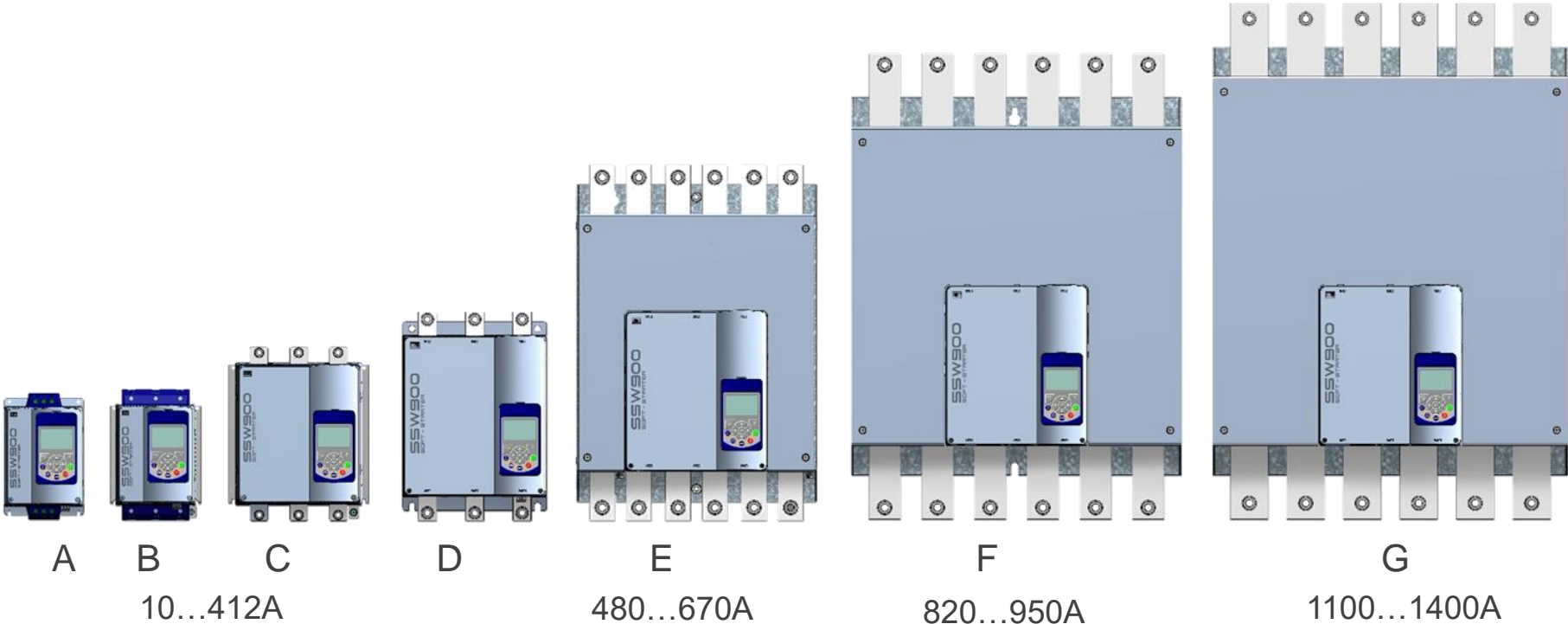
## Características Técnicas

- Rango de corrientes: 10 a 1400A, conexión en 3 o 6 cables
- Tensión de alimentación de la potencia 220 a 575 V;
- Tarjetas tropicalizadas de serie (3C2)
- HMI gráfico avanzado, con USB, RTC y Bluetooth\*,
- SoftPLC con Software gratuito WPS
- Temperatura ambiente de hasta 55°C sin “derating” de corriente;
- Entradas y salidas con funciones programables:
  - ✓ 5 entradas digitales aisladas 24 Vcc;
  - ✓ 1 salida analógica 0-10 V CC / 4-20 mA;
  - ✓ 1 entrada para termistor-PTC del motor;
  - ✓ 3 salidas a relé 1,0 A / 240 Vca

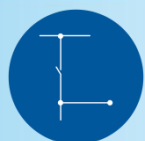
# SSW900 – Rango de potencias

10 - 1400A

10 - 1400A



# SSW900 – Principales recursos



- Bypass incorporado



- Fire mode (arranque de emergencia);



- Entrada para termistor-PTC del motor;



- Tarjetas tropicalizadas estándar 3C2 o 3C3 opcional, de acuerdo con la IEC60721-3-3;



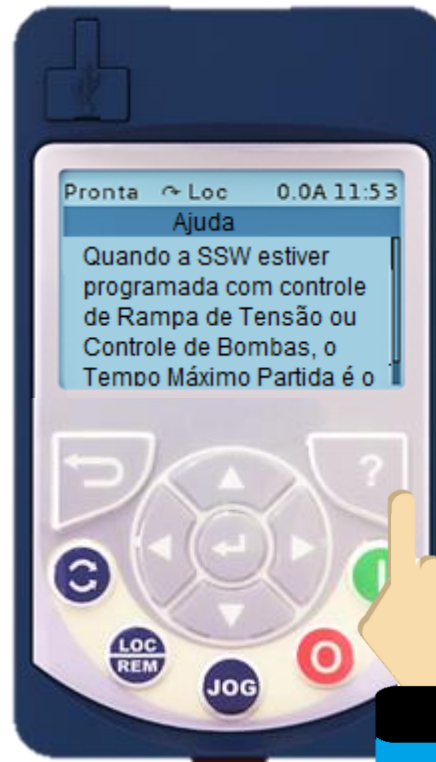
- Start-up orientado;



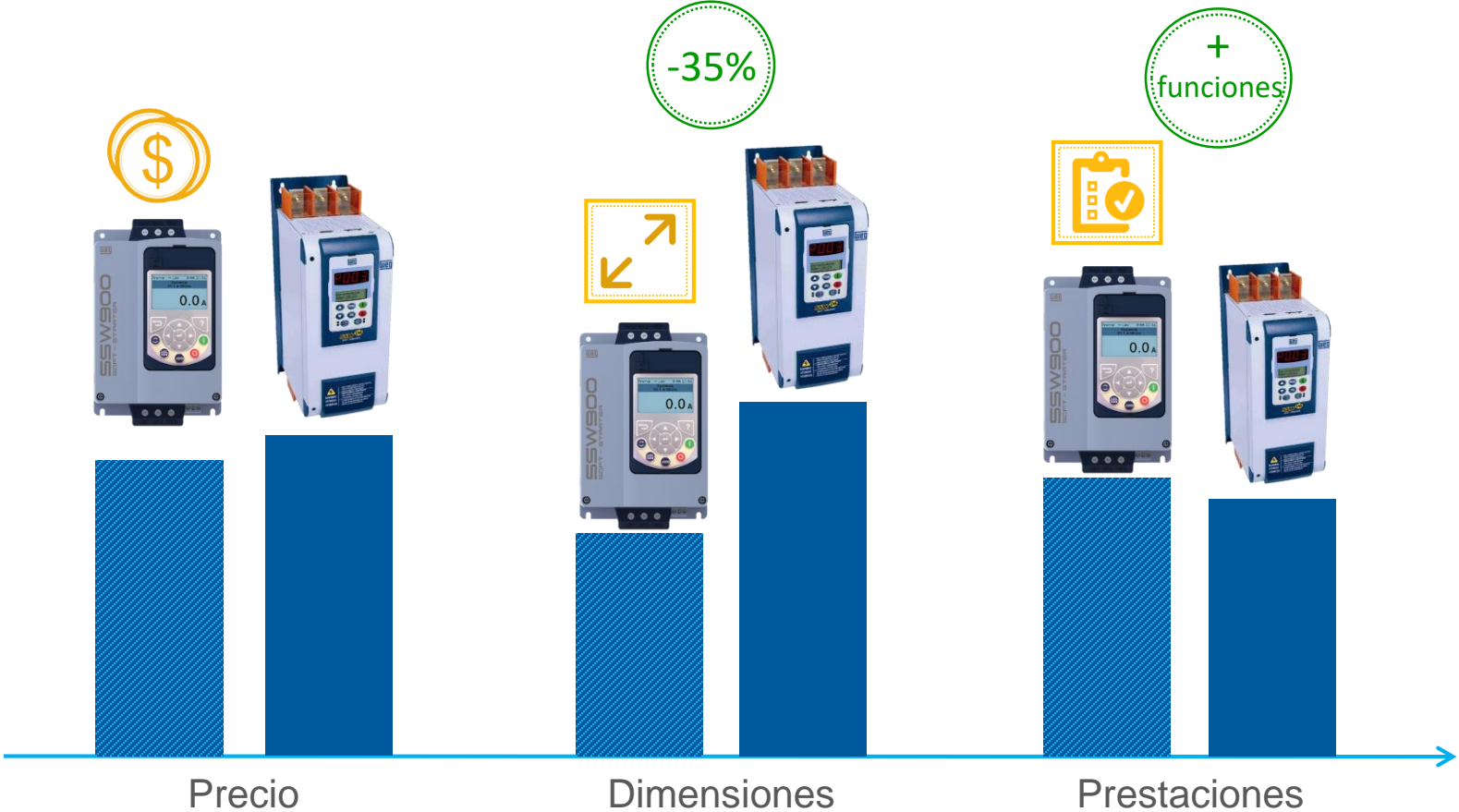


## Diferencias en relación a SSW06

- Nueva corriente de 105 A;
- Reloj de tiempo real y registro de fallos;
- Cuatro idiomas seleccionables;
- HMI interactivo con puerto USB;
- Tecla Ayuda/Help
- Fire mode
- Control rampa tensión + limitación de corriente



# SSW900 – Dimensiones





# SSW900 – Principales recursos

## PUERTO USB

Facilidad para monitoreo vía PC o actualización de *firmware*

## HMI interactiva

Autonomía para instalación en puerta del tablero o máquina

## ACCESO FÁCIL A LOS TERMINALES DE CONTROL

Entradas y salidas digitales y analógicas



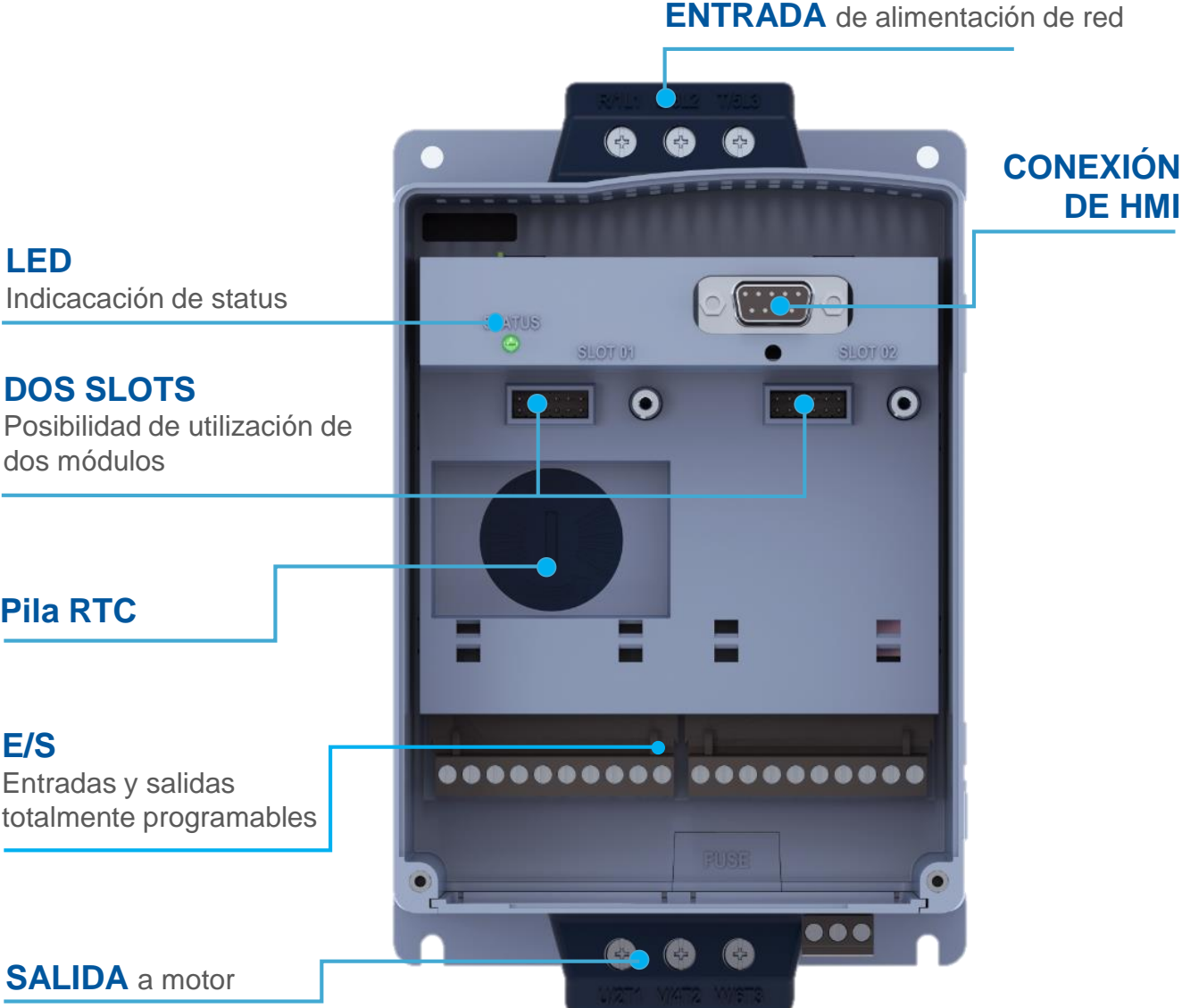
## RTC

Reloj de tiempo real con batería para registro de eventos con fecha y hora

## PANTALLA GRÁFICA

Personalización de las pantallas iniciales

# SSW900 – Principales recursos



# SSW900 – Principales recursos



# SSW900 – Principales recursos



- Monitoreo de variables en modo gráfico y visualización de magnitudes por fase;
- Personalización de pantallas iniciales.



Navegación  
por menús



Facilidad al  
instalar



Facilidad al  
operar



Facilidad al  
monitorear

## Facilidades en todo momento!

# SSW900 – Principales recursos



- Histórico de todas las fallas y alarmas almacenados con hora y fecha por el RTC;
- Exportación del histórico del WPS para archivo .csv;

Id ...	Code	Description	Date and time	Current R (A)	Current S (A)	Current T (A)	R-S Line voltage (V)	S-T Line voltage (V)	T-R Line voltage (V)	Control voltage (V)	SCR Temperature (C)	SSW Status
1	F016	Sobretensão na Alimentação do Motor	2016-09-16 09:02:24	1.2	1.2	2.1	374.7	374.0	372.5	219.5	26	Rampa Aceleração
2	F061	Tempo Entre Partidas	2016-09-16 09:02:24									
3	F001	Desbalanceamento de Tensão no Motor	2016-10-22 17:20									
4	F003	Falta de Fase na Partida do Motor	2016-10-22 17:20									
5	F003	Falta de Fase na Partida do Motor	2016-11-16 09:22									
6	F065	Subcorrente no Motor	2016-11-16 09:22									
7	F003	Falta de Fase na Partida do Motor	2016-11-16 10:10									
8	F016	Sobretensão na Alimentação do Motor	2016-11-16 10:10									
9	F016	Sobretensão na Alimentação do Motor	2016-11-16 10:10									
10	F001	Desbalanceamento de Tensão no Motor	2016-11-16 10:11									
11	F074	Desbalanceamento de Corrente no Motor	2016-11-16 10:12									

# SSW900 – Accesorios



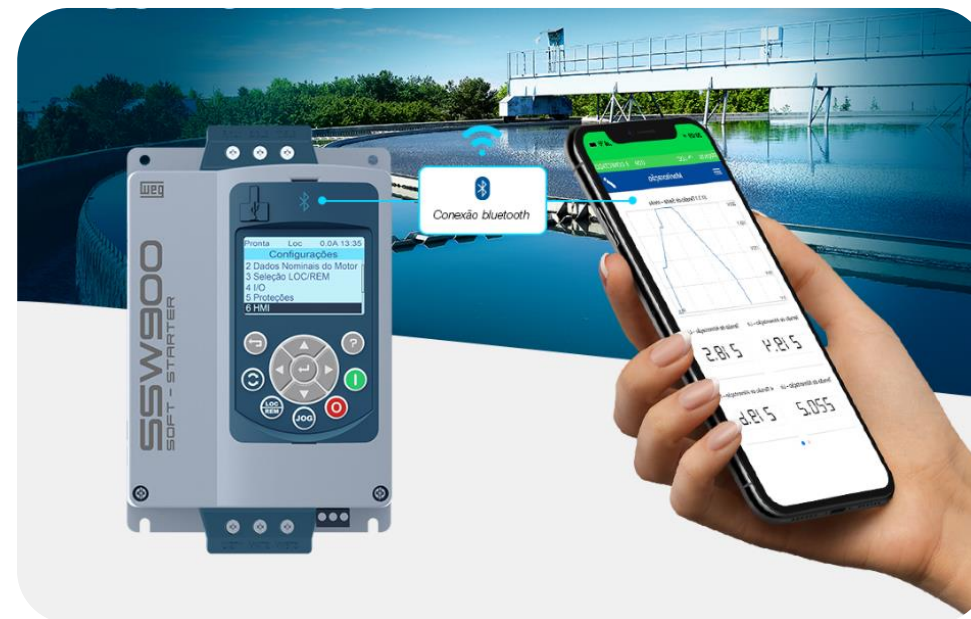
## HMI con comunicación Bluetooth



CE FC

Con la app WPS es posible:

- Parametrizar el arrancador suave;
- Monitorización de parametros de lectura y estado
- Acceso a histórico de fallos y alarmas
- Función trend: Creación de gráficos de tendencia
- Backup de parámetros



GET IT ON  
Google Play

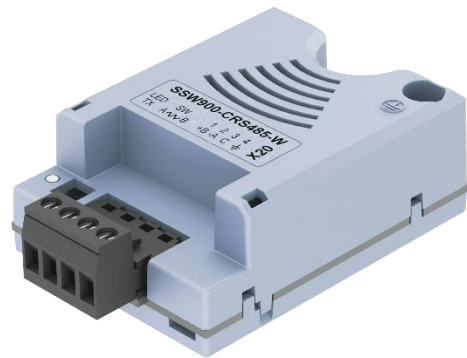


Download on the  
App Store

# SSW900 – Accesorios



## Módulos de comunicación



RS485



Anybus DeviceNet



Anybus Profibus-DP



Anybus Ethernet/IP



Anybus Modbus-TCP

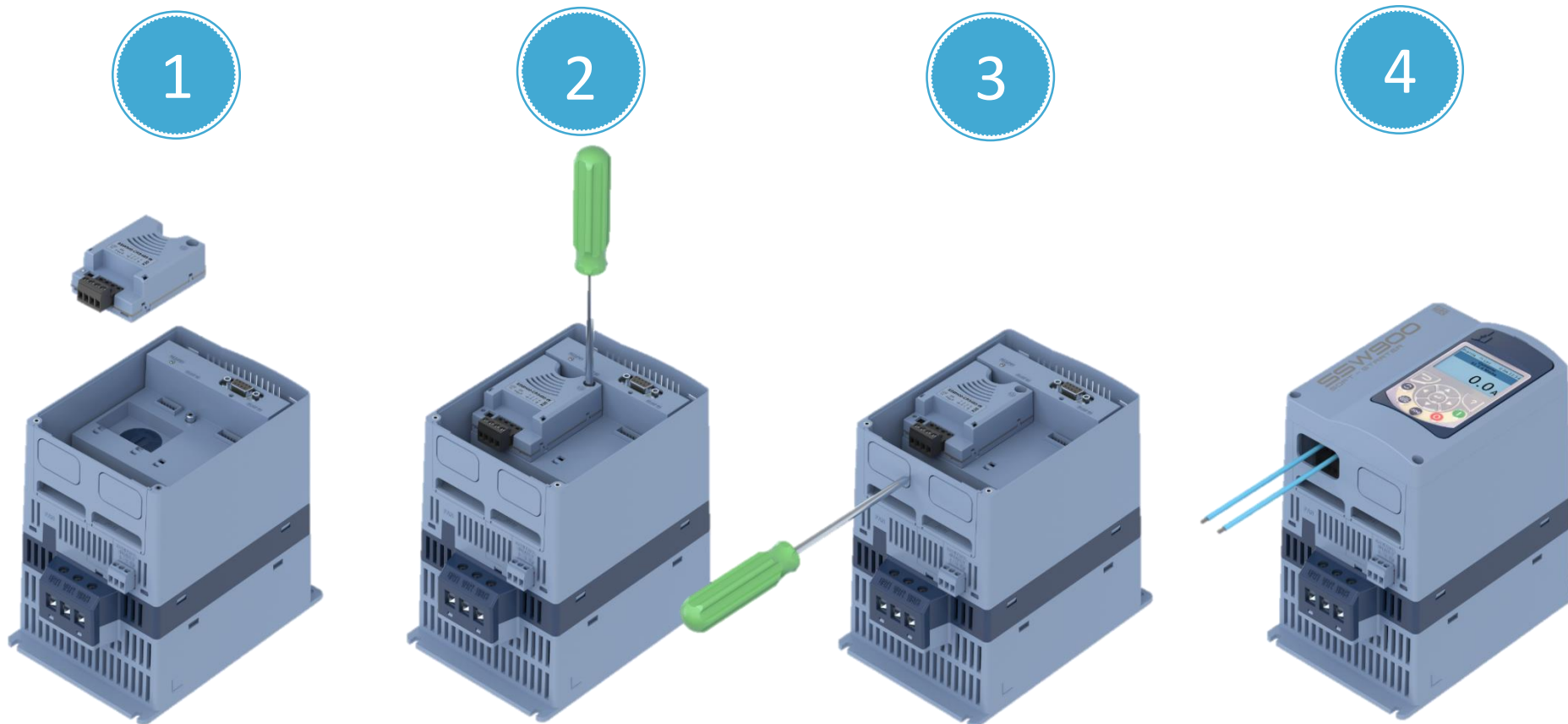


Anybus Profinet IO

# SSW900 – Accesorios



## Módulos de comunicación

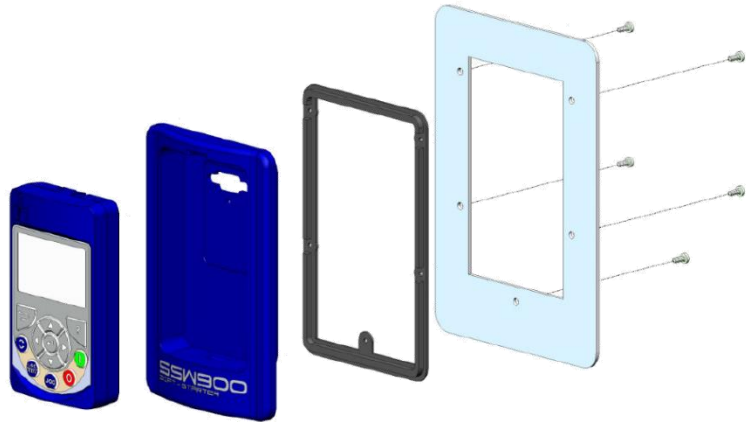




# SSW900 – Accesorios



HMI remoto



Ventilación en tamaño B y C

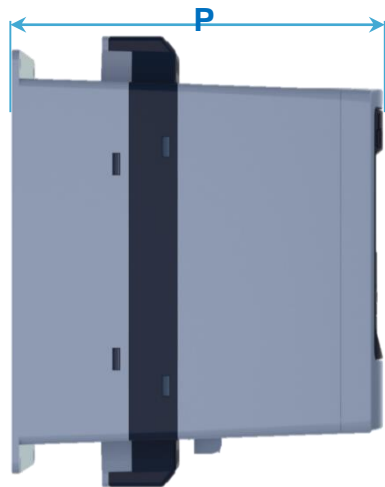


Kit IP20 a partir del tamaño C



- **Ciclo de arranque sin ventilación:** 3 x  $I_n$  por 30s; 3 veces / hora @ 55°C
- **Ciclo de arranque con ventilación:** 3 x  $I_n$  por 30s; 10 veces / hora @ 55°C

# SSW900 – Dimensiones








Tamaño de la carcasa	Altura (H) mm (in)	Ancho (L) mm (in)	Profundidad (P) mm (in)	A mm (in)	B mm (in)	C mm (in)	D mm (in)	Tornillo para fijación	Peso (kg) (lb)	Grado de protección
A	200 (7,87)	127 (5)	203 (7,99)	110 (7,33)	175 (6,88)	8,5 (0,33)	4,3 (0,16)	M4	1,93 (4,25)	IP20
B	208 (8,18)	144 (5,66)	260 (10,23)	132 (5,19)	148 (5,82)	6 (0,23)	3,4 (0,13)	M4	4,02 (8,86)	IP20
C	276 (10,86)	223 (8,77)	261 (10,27)	208 (8,18)	210 (8,26)	7,5 (0,29)	5 (0,19)	M5	6,55 (14,44)	IP20 <sup>1)</sup>
D	331 (13,03)	227 (8,93)	282 (11,10)	200 (7,87)	280 (11,02)	15 (0,59)	9 (0,35)	M8	12,83 (28,28)	IP20 <sup>1)</sup>
E	575 (22,63)	390 (15,35)	260 (10,23)	270 (10,62)	480 (18,89)	56 (2,20)	10 (0,40)	M8	38 (83,75)	IP00

Nota: 1) IP20 con kit opcional.








# Selección: Comparativa

## Hardware






					
Corrientes	3 – 85 A	17 – 412 A	17 – 412 A	10 – 1400 A	10 – 1400 A
Fases Controladas	2	2	3	3	3
Rango de Tensión	220-460V 460-575V	220-575V	220-575V	220-575V 575-690V	220-575V
Regimen de Arranques	300% 10s 4 x hora	300% 30s 10 x hora *	300% 30s 10 x hora *	300% 30s 10 x hora	300% 30s 10 x hora
Bypass	Sí	Sí	Sí	Hasta 820A	Sí
HMI	Opcional (LED)	Opcional (LED)	Opcional (LED)	LCD + LED	LCD Gráfico USB Bluetooth*
Grado de protección	IP20	IP20 (10 – 85 A) IP00 (130 – 412 A)	IP20 (10 – 85 A) IP00 (130 – 412 A)	IP20 (10 – 30 A) IP00 (45 – 1400 A)	IP20 (10 – 105 A) IP00 (130 – 1400 A)

# Selección: Comparativa SSW

<p><b>Software</b></p>					
<p>Tipos de Control</p>	<p>Rampa Tensión</p>	<p>Rampa Tensión Límite Corriente Rampa Corriente Control de Bombas</p>	<p>Rampa Tensión Límite Corriente Rampa Corriente Control de Bombas</p>	<p>Rampa Tensión Límite Corriente Rampa Corriente Control de Bombas Control de Par</p>	<p>Rampa Tensión Límite Corriente Rampa Corriente Control de Bombas Control de Par DOL</p>
<p>Función JOG</p>	<p>No</p>	<p>No</p>	<p>No</p>	<p>Sí</p>	<p>Sí</p>
<p>Frenado</p>	<p>No</p>	<p>No</p>	<p>CC</p>	<p>Por Reversión Óptimo CC</p>	<p>Por Reversión Óptimo CC</p>
<p>RTC</p>	<p>No</p>	<p>No</p>	<p>No</p>	<p>No</p>	<p>Sí</p>
<p>SoftPLC</p>	<p>No</p>	<p>No</p>	<p>No</p>	<p>Sí</p>	<p>Sí</p>
<p>Arranque de Emergencia</p>	<p>No</p>	<p>No</p>	<p>Sí</p>	<p>Sí</p>	<p>Sí Con función Fire mode</p>

# Selección: Comparativa SSW

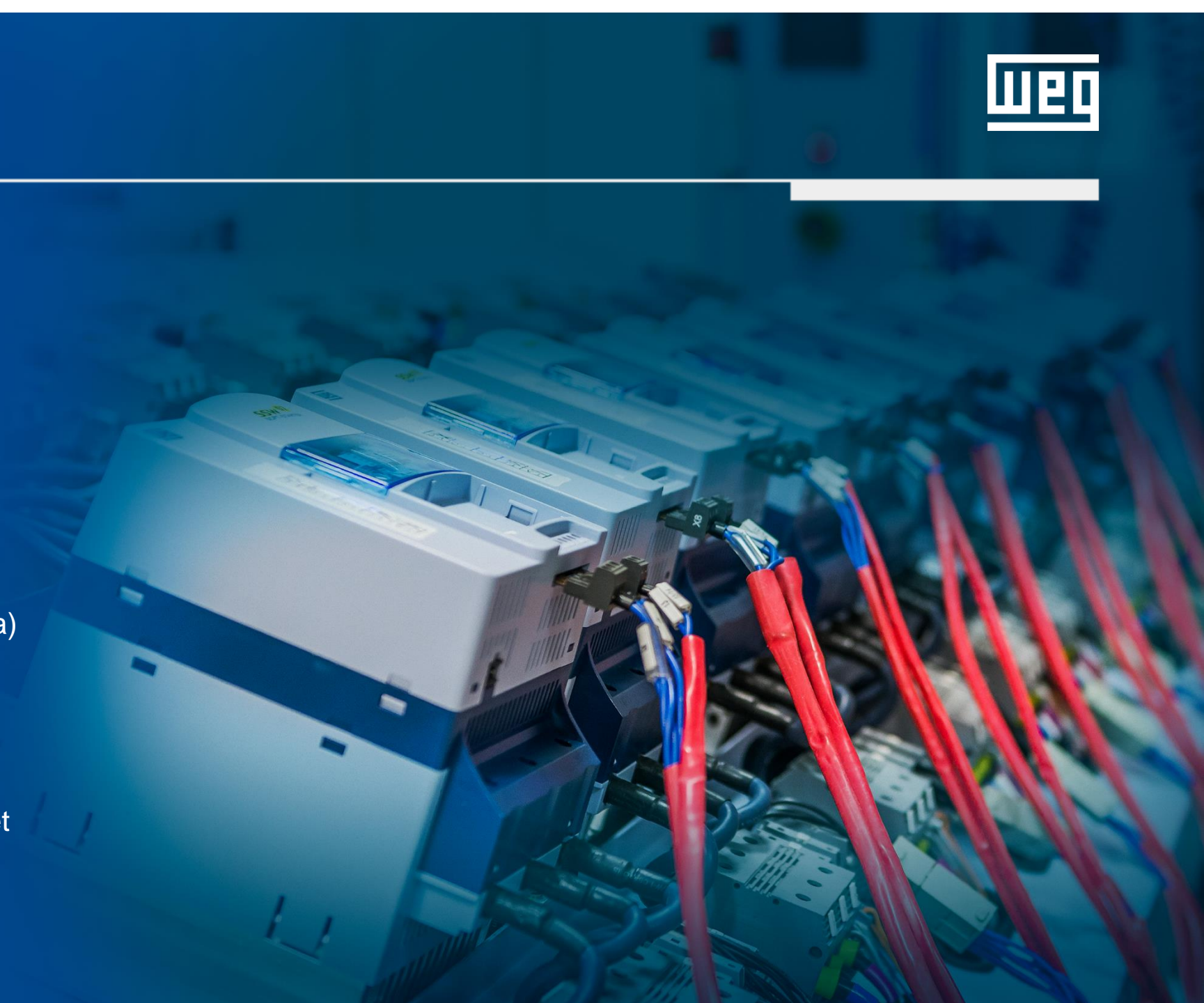
## E/S Comunicaciones

					
Entr. Digitales	2	3	3	6	6
Salidas Relé	2	2	2	3	3
Entr. PTC	No	Opcional	Opcional	Sí (DI6)	Sí (DI6)
Sal. Analógicas	0	0	1	1	1
Comunicación	Modbus RTU (RS232)	No	No	USB Modbus RTU (RS232)	USB
Comunicación Opcional	---	Modbus RTU Profibus DP DeviceNet	Modbus RTU Profibus DP DeviceNet	Modbus RTU (RS485) Profibus DP DeviceNet Ethernet/IP	Modbus RTU (RS485) Profibus DP DeviceNet Modbus TCP Profinet

# Selección

---

- Datos necesarios
- Categoría de utilización
- Selección de modelo
- Código inteligente (Nomenclatura)
- Ejemplos
- Recursos de la web [www.weg.net](http://www.weg.net)



# Selección: Preguntas

## 1. ¿Qué aplicación es? y número de arranques a la hora?

- Bombas centrífugas, compresores, ventilación } → Cargas ligeras/moderadas
- Resto de aplicaciones: Cintas transportadoras, molinos, prensas, extrusoras, centrífugas, etc. } → Cargas Pesadas

## 2. ¿Datos de Motor?

- Corriente nominal
  - Potencia nominal
  - Tensión nominal
- Placa de características u hoja de datos del motor

## 3. ¿Datos de Red?

- Tensión de Red

HOJA DE DATOS			
Motor Trifásico de Inducción - Rotor de Jaula			
Cliente	:		
Línea del producto	: W22 IE3 Trifásico	Código del producto :	12863072
Carcasa	: 160L	Tiempo de rotor bloqueado	: 14s (frío) 8s (caliente)
Potencia	: 15 kW	Elevación de temperatura	: 80 K
Polos	: 4	Régimen de servicio	: S1
Frecuencia	: 50 Hz	Temperatura ambiente	: -20°C hasta +40°C
Tensión nominal	: 400/690 V	Altitud	: 1000 m
Corriente nominal	: 27.9/16.2 A	Grado de protección	: IP55
Corriente de arranque	: 201/116 A	Método de refrigeración	: IC411 - TEFC
Ip/In	: 7.2	Forma constructiva	: B3T
Corriente en vacío	: 13.0/7.54 A	Sentido de giro <sup>1</sup>	: Ambos
Rotación nominal	: 1465 rpm	Nivel de ruido <sup>2</sup>	: 61.0 dB(A)
Resbalamiento	: 2.33 %	Método de Arranque	: Partida directa
Torque nominal	: 9.97 kgfm	Masa aproximada <sup>3</sup>	: 148 kg
Torque de arranque	: 280 %		
Torque máximo	: 310 %		
Clase de aislamiento	: F		
Factor de servicio	: 1.00		



# Selección: Preguntas

---

## 5. ¿Dónde va a ser instalado?

- Condiciones ambientales (Temperatura, altura, grado protección IP) → Aplicar desclasificación (Derating)

## 6. ¿Accesorios?

- Protocolo de comunicación: Modbus RTU, Modbus TCP, Ethernet, Profinet, Profibus DP, etc.
- Número de entradas y salidas E/S necesario

# Selección: Factor multiplicador

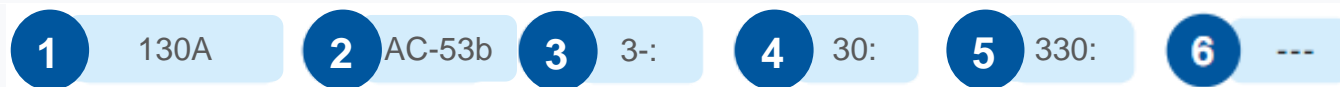
Aplicación		Carga	Inercia	Factor de multiplicación <sup>2)</sup>	Arrancador Suave sugerido <sup>2)</sup>
Bomba centrífuga	Bomba secundaria (chiller)	Liviana	Baja	1,0	SSW05 - SSW08 <sup>3)</sup>
	Bombeo de edificios (cistemas)	Liviana	Baja	1,0	SSW05 - SSW08 <sup>3)</sup>
	Bomba elevación o distribución	Liviana	Baja	1,0	SSW07 <sup>3)</sup> - SSW06 / SSW900
	Grandes columnas de agua o aductoras	Liviana	Baja	1,0	SSW06 / SSW900
	Sistema abierto	Liviana	Baja	1,0	SSW06 / SSW900
Bomba a pistón		Pesada	Media	1,0	SSW07 <sup>3)</sup> - SSW06 / SSW900
Dosificadora de líquido	Bomba helicoidal	Liviana	Baja	1,0	SSW08
Compresores (tornillo)	Arranque con alivio	Liviana	Baja	1,0	SSW05 - SSW08 <sup>3)</sup>
Compresor (alternativo)	Arranque sin alivio	Moderada	Media	1,0	SSW07 <sup>3)</sup> - SSW06 / SSW900
Mezcladoras		Moderada	Media	1,2 - 1,5	SSW07 <sup>3)</sup> - SSW06 / SSW900
Ventiladores		Moderada/pesada	Media/alta	1,2 (<25 HP)	SSW07 <sup>3)</sup>
				1,5 (>25 HP)	SSW07 <sup>3)</sup> - SSW06 / SSW900
Extractor		Pesada	Media	1,5 - 1,8	SSW07 <sup>3)</sup> - SSW06 / SSW900
Molinos		Pesada	Media	1,5 - 1,8	SSW07 <sup>3)</sup> - SSW06 / SSW900
Transportadores		Pesada	Alta	1,5 - 1,8	SSW07 <sup>3)</sup> - SSW06 / SSW900
Centrífugas		Pesada	Muy alta	1,5 - 1,8	SSW07 <sup>3)</sup> - SSW06 / SSW900
Prensa	Volante de inercia	Pesada	Muy alta	1,8 - 2,0	SSW06 / SSW900

$$I_{\text{arrancador}} \geq I_{\text{motor}} \times F.S \times \text{Factor multiplicador}$$

- Cargas ligeras/moderadas: 300% In durante 30s, 10 arranques por hora
- Cargas pesadas: hasta 450% In durante 30s, 10 arranques por hora

# Selección: Categoría utilización AC-53b

## IEC EN60947-4-2



Ejemplo 1:

**130A: AC-53b:3-30:330**

130 A: corriente nominal

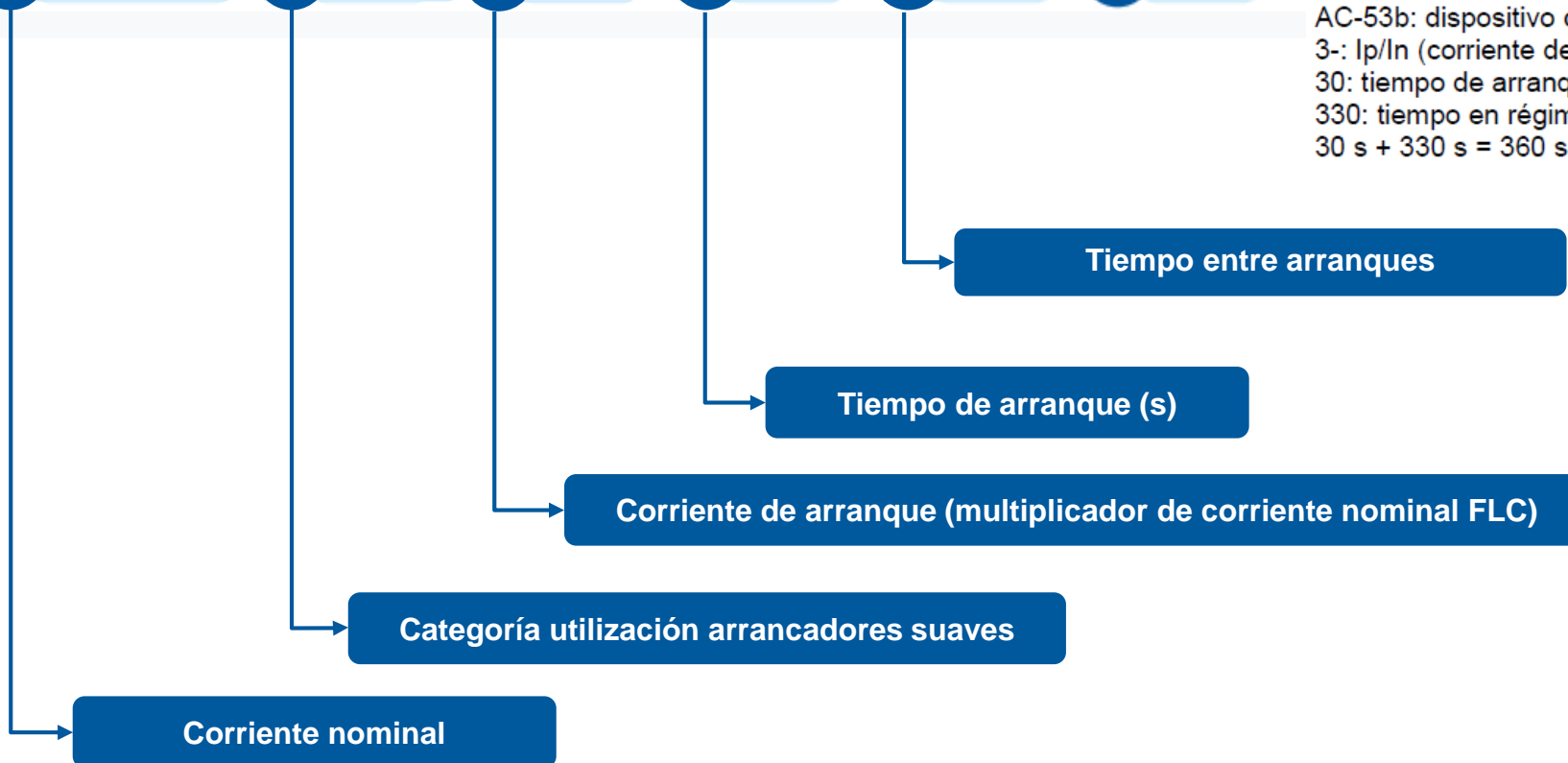
AC-53b: dispositivo con bypass integrado

3-:  $I_p/I_n$  (corriente de arranque)

30: tiempo de arranque en s

330: tiempo en régimen nominal, ciclo de trabajo con 100 % del tiempo encendido

30 s + 330 s = 360 s, 360 s x 10 = 1 h, o sea, 10 arranques por hora



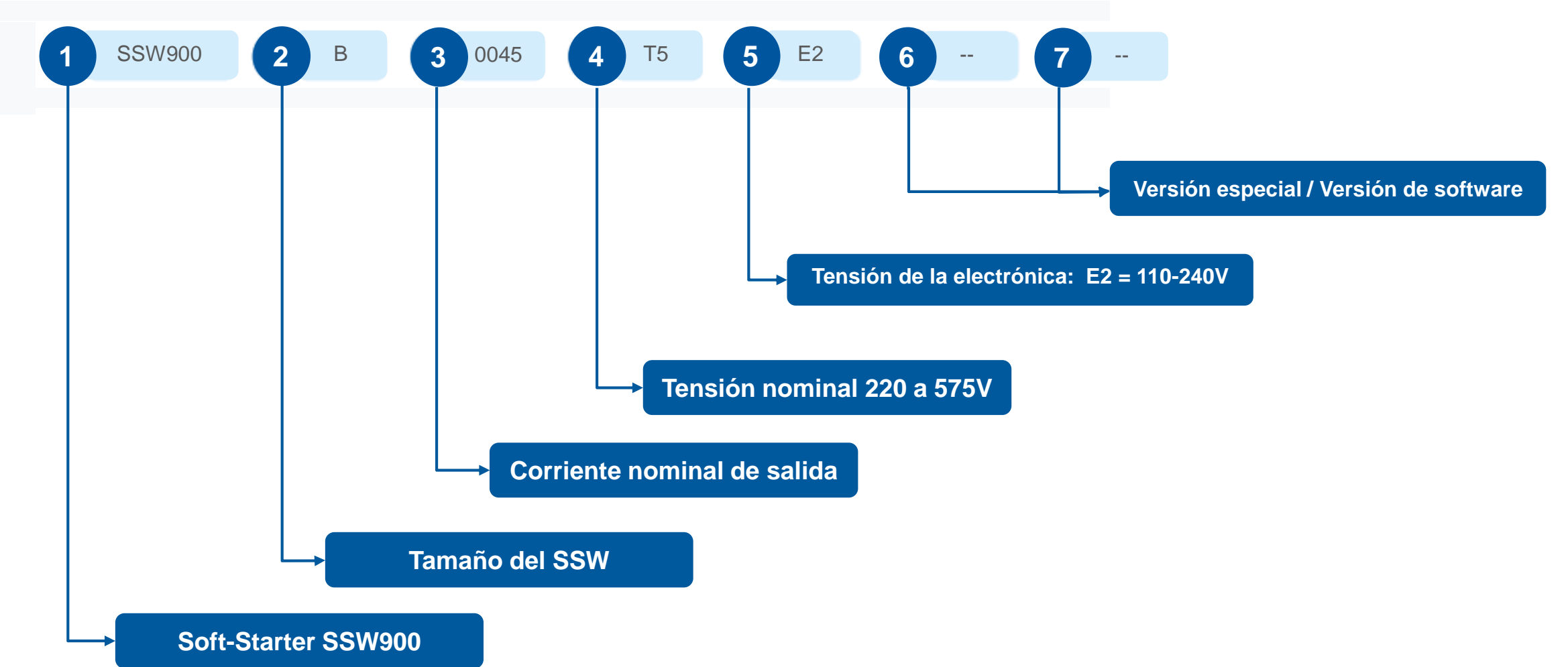
# Selección: Categoría utilización AC-53b



## Régimen estandarizado según norma IEC EN60947-4-2

Conexión estándar con tres cables		
<b>Modelos de 10 A a 30 A y 255 A a 412 A. Modelos de 45 A a 200 A (con accesorio de ventilación).</b>	AC-53b 3-30:330	3 x In SSW900 durante 30 s 10 arranques por hora 100 % del tiempo con corriente nominal con bypass integrado de -10 a 55 °C (14 °F to 131 °F) sin derating de corriente
<b>Modelos de 45 A a 200 A (sin accesorio de ventilación).</b>	AC-53b 3-30:1170	3 x In SSW900 durante 30 s 3 arranques por hora 100 % del tiempo con corriente nominal con bypass integrado de -10 a 55 °C (14 °F to 131 °F) sin derating de corriente
<b>Modelos de 480 A a 670 A</b>	AC-53b 3-30:690	3 x In SSW900 durante 30 s 5 arranques por hora 100 % del tiempo con corriente nominal cnm bypass integrado de -10 a 40 °C (14 °F to 104 °F) sin derating de corriente

# Selección: Código inteligente



# Selección de modelo

## Lista de Precios Drives – Septiembre 2019

SSW900- de 4 a 370kW. 220...575VAC

Motor trifásico (400V)		Arrancador Suave					
CV	kW	In (A)	Bypass	Tamaño	Referencia	Código	Precio unitario
5,5	4	10	Integrado	A	SSW900 A 0010 T5 E2	12955638	730 €
10	7,5	17			SSW900 A 0017 T5 E2	12955639	750 €
12,5	9,2	24			SSW900 A 0024 T5 E2	12956520	826 €
15	11				SSW900 A 0030 T5 E2	12960992	866 €
20	15	30		B	SSW900 B 0045 T5 E2	12956526	1.050 €
25	18,5	45			SSW900 B 0061 T5 E2	12960988	1.177 €
30	22				SSW900 B 0085 T5 E2	12956628	1.479 €
40	30	61			SSW900 B 0105 T5 E2	12956525	1.703 €
50	37	85		C	SSW900 C 0130 T5 E2	12956521	1.988 €
60	45				SSW900 C 0171 T5 E2	12956523	2.424 €
75	55	105			SSW900 C 0200 T5 E2	12960989	2.925 €
75	55	130			SSW900 D 0255 T5 E4	13256760	3.591 €
100	75	171		D	SSW900 D 0312 T5 E4	13256763	3.765 €
125	90				SSW900 D 0365 T5 E4	13256766	3.961 €
150	110	200			SSW900 D 0412 T5 E4	13256770	4.608 €
175	132	255			SSW900 E 0480 T5 E4	14418579	5.690 €
220	160	312					
250	185	365					
270	200						
300	220	412					
350	250	480					
380	280						

### Ejemplo de dimensionamiento 1:

- Aplicación: **Bomba** de 15kW
- Corriente nominal motor **27A @ 400V**



### Ejemplo de dimensionamiento 2:

- Aplicación: **Compresor tornillo** de 250kW  
conexión dentro del triángulo
- Corriente nominal motor **413A @ 400V**



### Ejemplo de dimensionamiento 3:

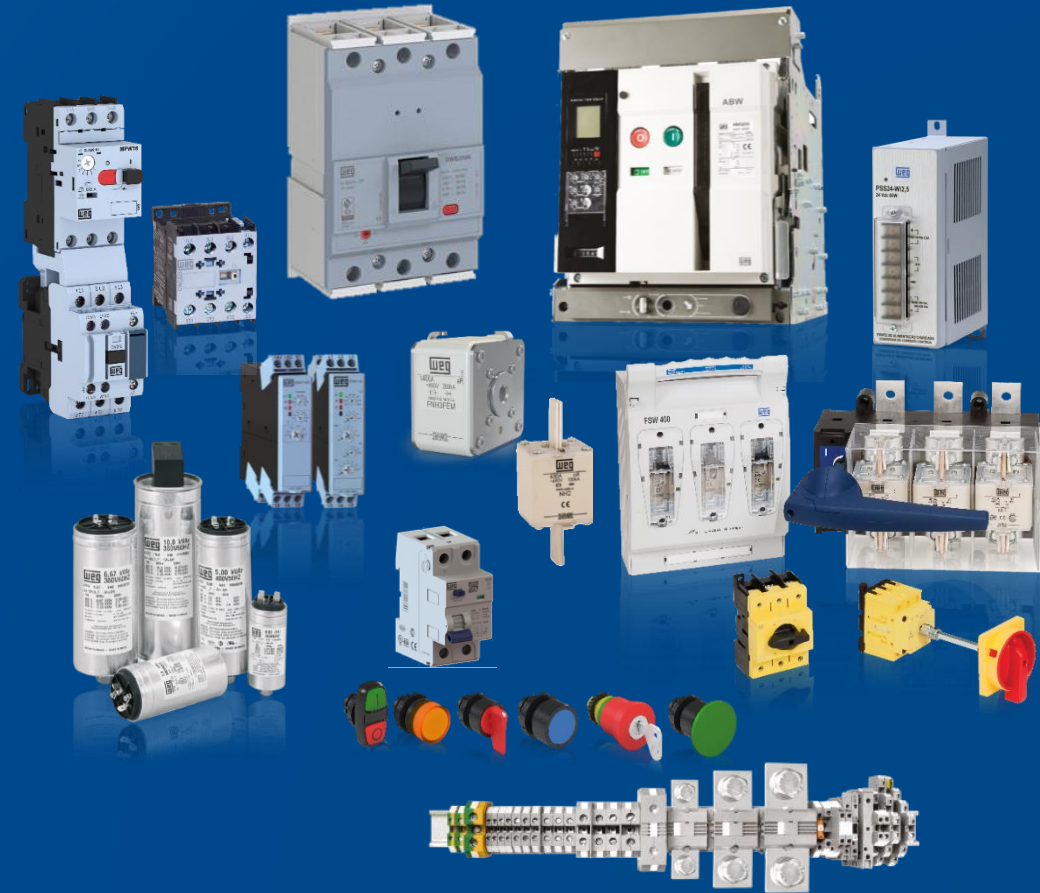
- Aplicación: **Molino** de 160kW
- Corriente nominal motor **271A @ 400V**



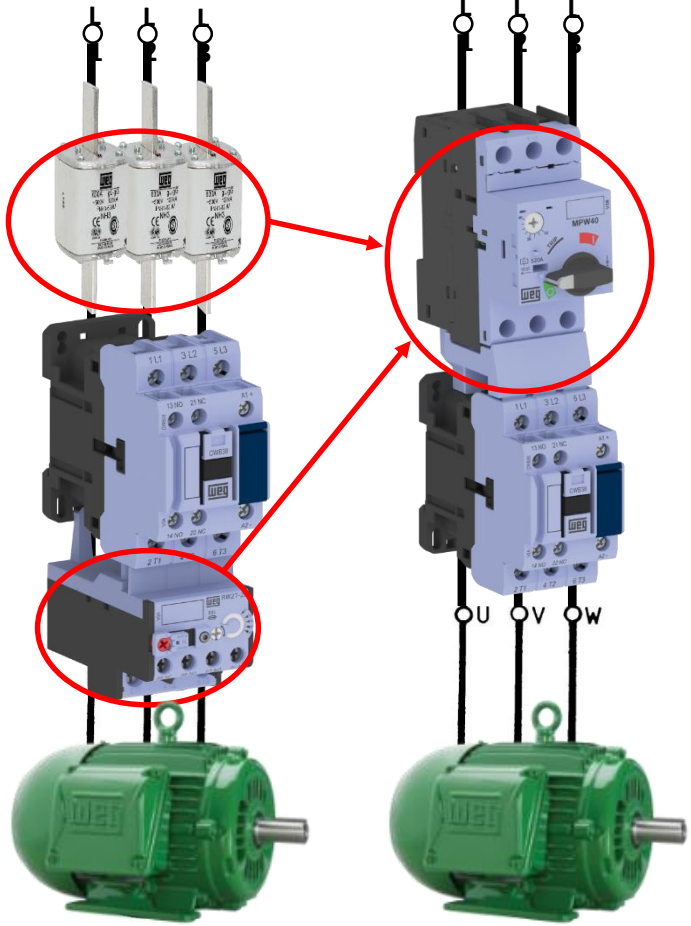
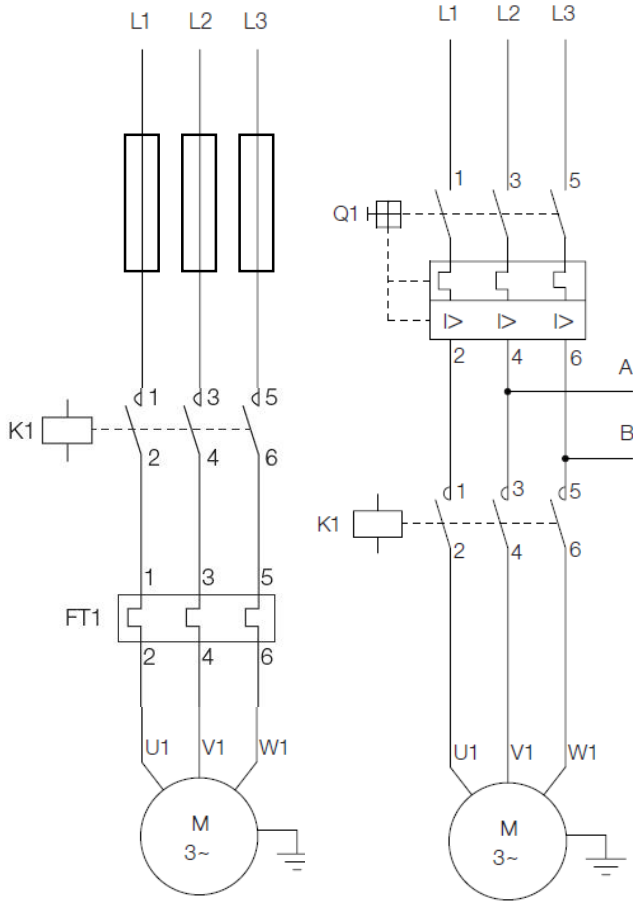
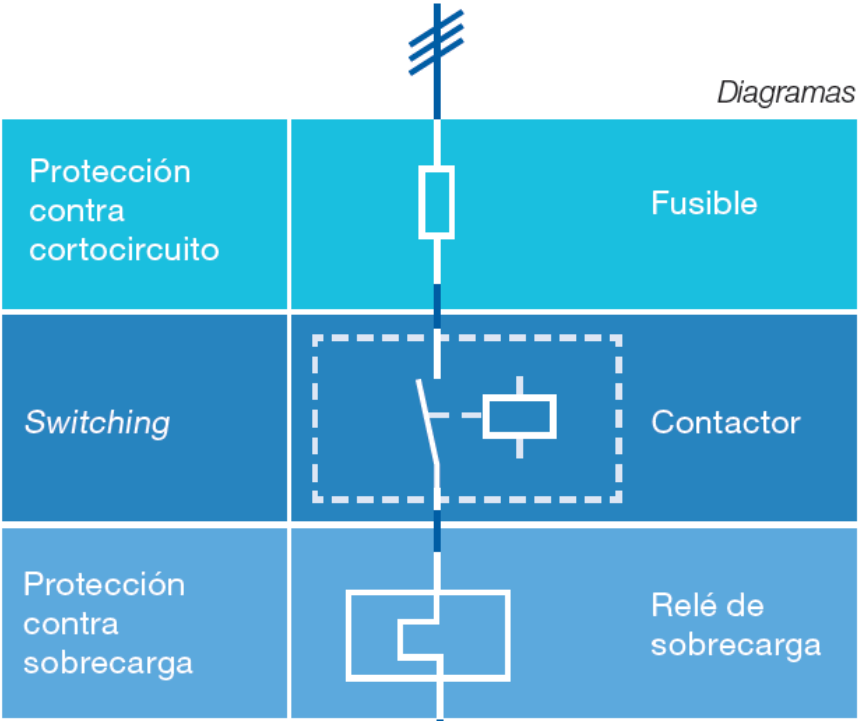
$$In \times \text{factor carga pesada} = 271 \times 1,5 = 406 A$$

# Portfolio WEG - Controls

- Arranque y protección de Motor
- Mando y Señalización
- Protección de líneas
- Corrección del Factor de Potencia
- Bornas
- Seguridad de Máquinas
- Finales de Carrera



# Arranque y Protección de Motor





# CONTACTORES

ARRANQUE Y PROTECCIÓN DE MOTOR



 **Serie CWC**



9 A



12 A



16 A



22 A

Hasta 22A (AC-3)

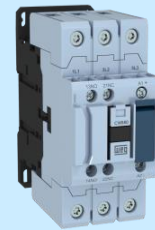
 **Serie CWB**



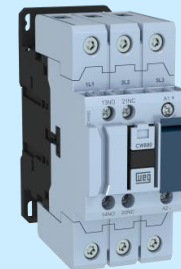
9...18 A



25...38 A



40...80 A



95...125 A

Hasta 125A (AC-3)

 **Serie CWM**



112...150 A



180...300 A



400...500 A



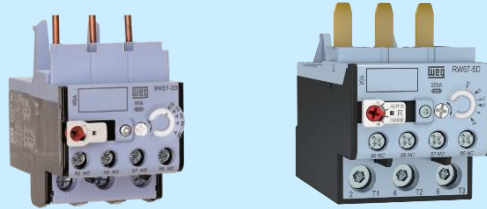
630...800 A

Hasta 800A (AC-3)

# Relés Térmicos



Serie RW estándar



Serie RW electrónico



840A

# Protectores de Motor



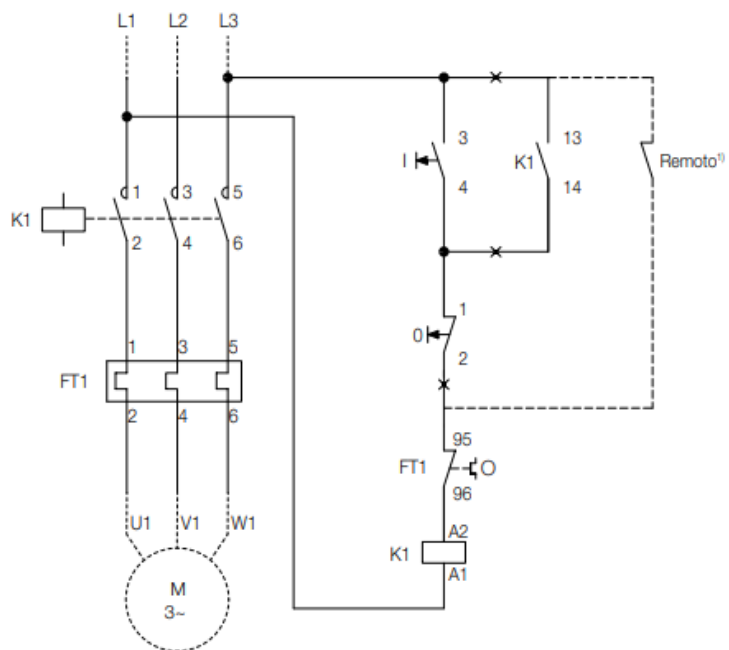
 Serie MPW



# Arrancadores directos en caja



## ✓ Serie DLW



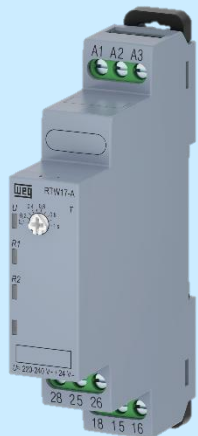
105A

# Relés Electrónicos



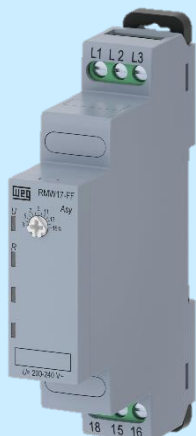
**RTW17**

Relés temporizadores



**RMW17**

Relés protectores



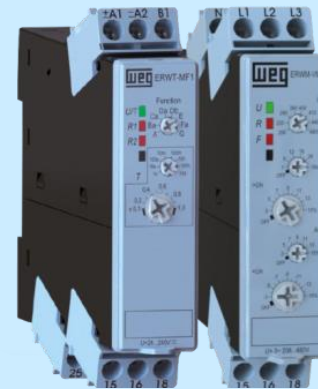
**RIEW17**

Relé Telerruptor



**ERWT ERWM**

Relés Multifunción



**SRW01**

Relé Inteligente



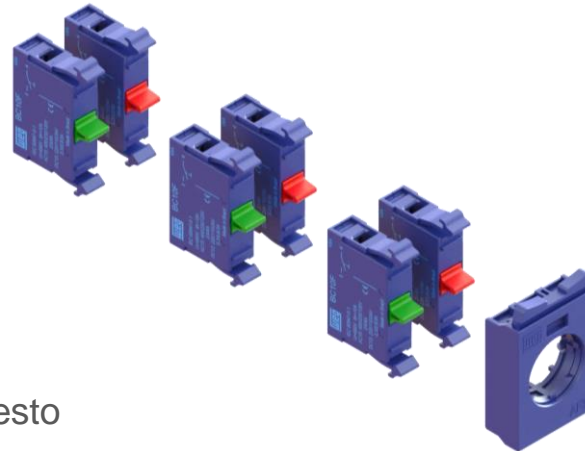
17,5 mm

# Mando y señalización



## Serie CSW (Ø 22mm)

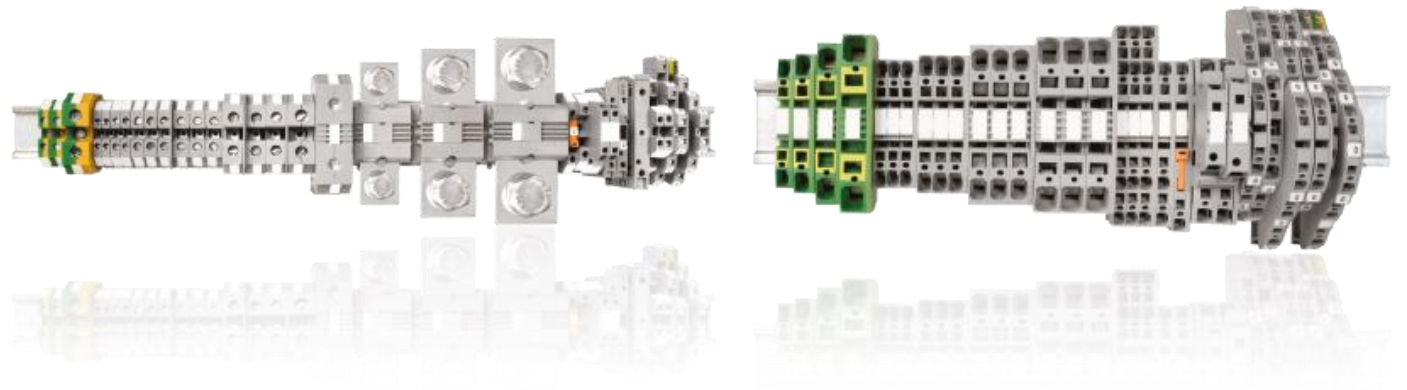
- Pulsadores, selectores y pilotos led
- Grado de protección IP66
- Sistema de montaje rápido y sencillo
- Bloques de contacto con montaje superpuesto
- Bloque de iluminación con LED integrado



# Bornas y terminales



- Completa línea de bornas, mini bornas y bornas relés
- Opción de conexión tipo tornillo, tipo resorte, tipo push-in
- Cuerpo en poliamida PA66 con excelentes propiedades dieléctricas e alta resistencia mecánica
- Completa línea de accesorios e identificadores de bornes e cables
- Sistema de impresión e grabación de identificadores e placas
- Certificación EX



# Magnetotérmicos



## ✓ Serie MDWS\*

1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N, 4P

Curvas "B", "C" y "D"

10 kA según IEC947-2



63A

## ✓ Serie MDWH

1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N, 4P

Curvas "B", "C" y "D"

10 kA según IEC947-2



125A



# Diferenciales

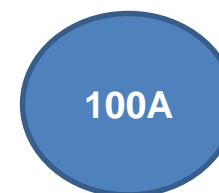


## Serie RDWS

2P y 4P

30 y 300mA

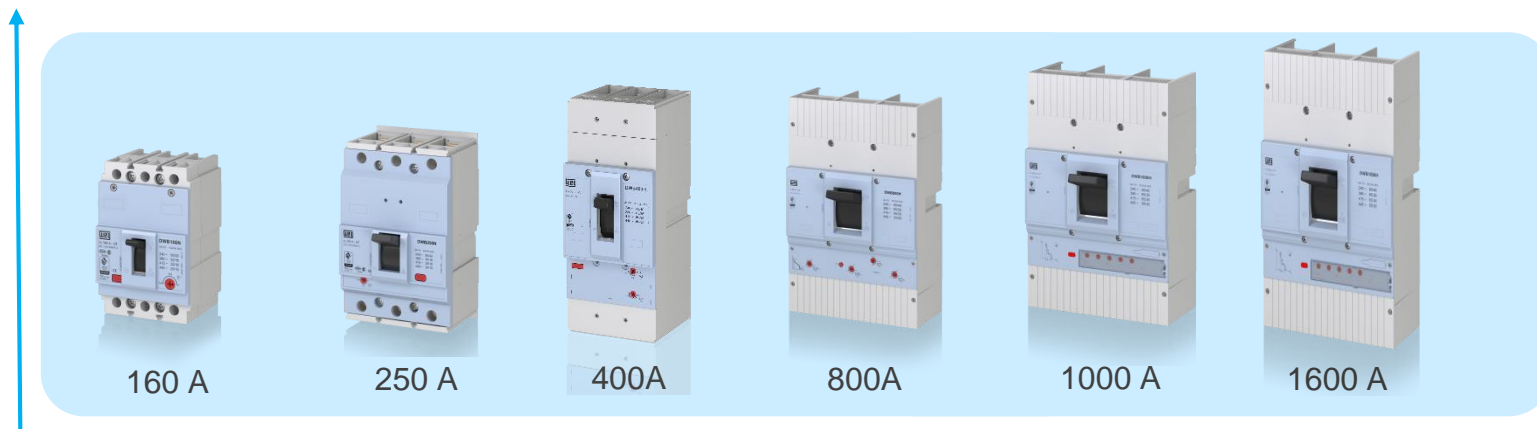
Clase de disparo AC



# Interruptores Automáticos



✓ **Serie DWB**  
Caja moldeada  
3/4 Polos



1600A

✓ **Serie ABW**  
Bastidor  
3/4 Polos



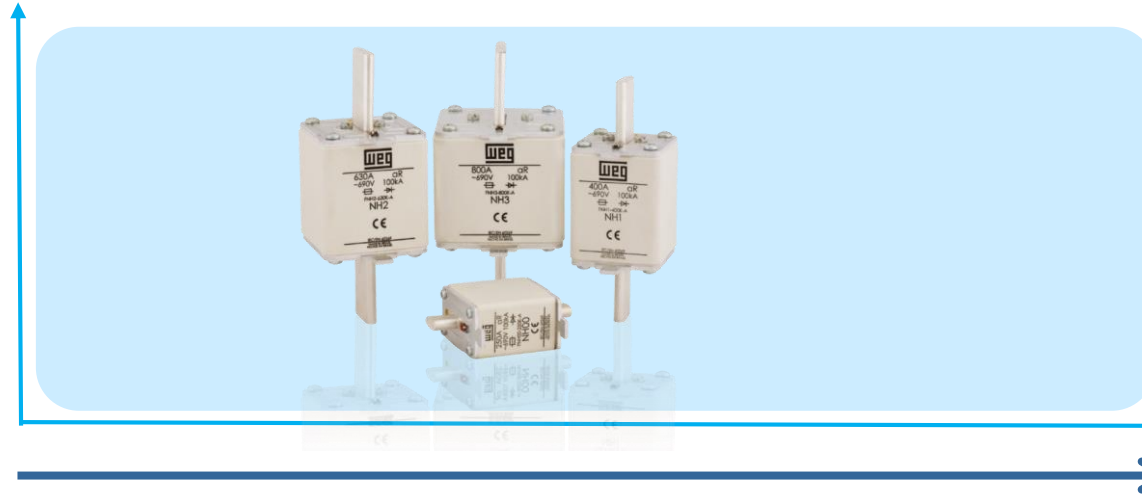
6300A

# Fusibles Ultra-Rápidos aR



## ✓ Fusibles NH

NH00, NH0, NH1, NH2, NH3



1000A

## ✓ Seccionador FSW

Interruptor-Seccionador



630A

# Seccionadores



**MSW**

Montaje en puerta



100A



**MSW**

Montaje en fondo de armario



160A

# Condensadores



## Condensadores para corrección del factor de potencia

- UCW – Condensadores Monofásicos hasta 535Vac
- UCWT – Condensadores Trifásicos ND y HD hasta 690Vac



# Controladores de FP y Multimedidores



## PFW03

- Autotuning;
- Display LCD;
- Alarmas de mantenimiento;
- Funciones de Multímetro;
- 2 tamaños: 96x96mm y 144x144mm;
- Accesorio para IP66 (sólo para 96x96).

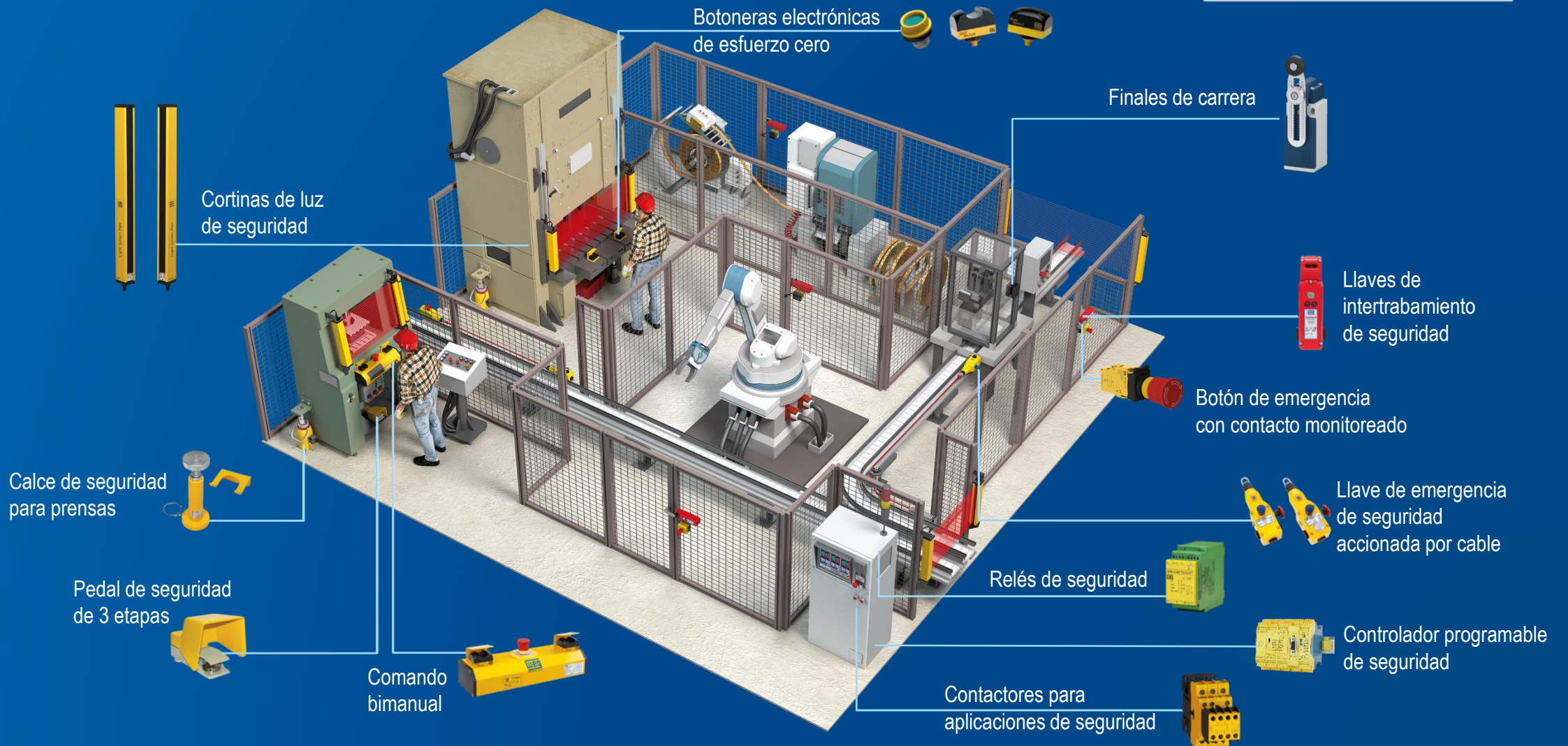


## MMW03

- Opción con display LCD
- Lecturas hasta armónico 51º;
- Tamaño: 96x96mm
- Accesorio para IP66.



# SEGURIDAD DE MÁQUINAS



# Nuevos Productos-Seguridad de Máquinas



- Barreras
- Relés de seguridad
- Contactores de seguridad
- Pulsadores de emergencia con bloque de contactos de seguridad
- Interruptores de emergencia de seguridad accionados por cable
- Interruptores de enclavamiento de seguridad por lengüeta
- PLC's de seguridad

## Aplicaciones



Adecuación de máquinas



Industrias en general





# Nuevos Productos-Seguridad de Máquinas

## UNIDAD DE DETECCIÓN

Sensores de seguridad  
Pulsadores de emergencia  
Cortina de luz  
Entre otros...



## UNIDAD DE POTENCIA

Contactores, Convertidores,  
Arrancadores Suaves



## UNIDAD DE EVALUACIÓN

Relés de seguridad, PLC's de  
seguridad



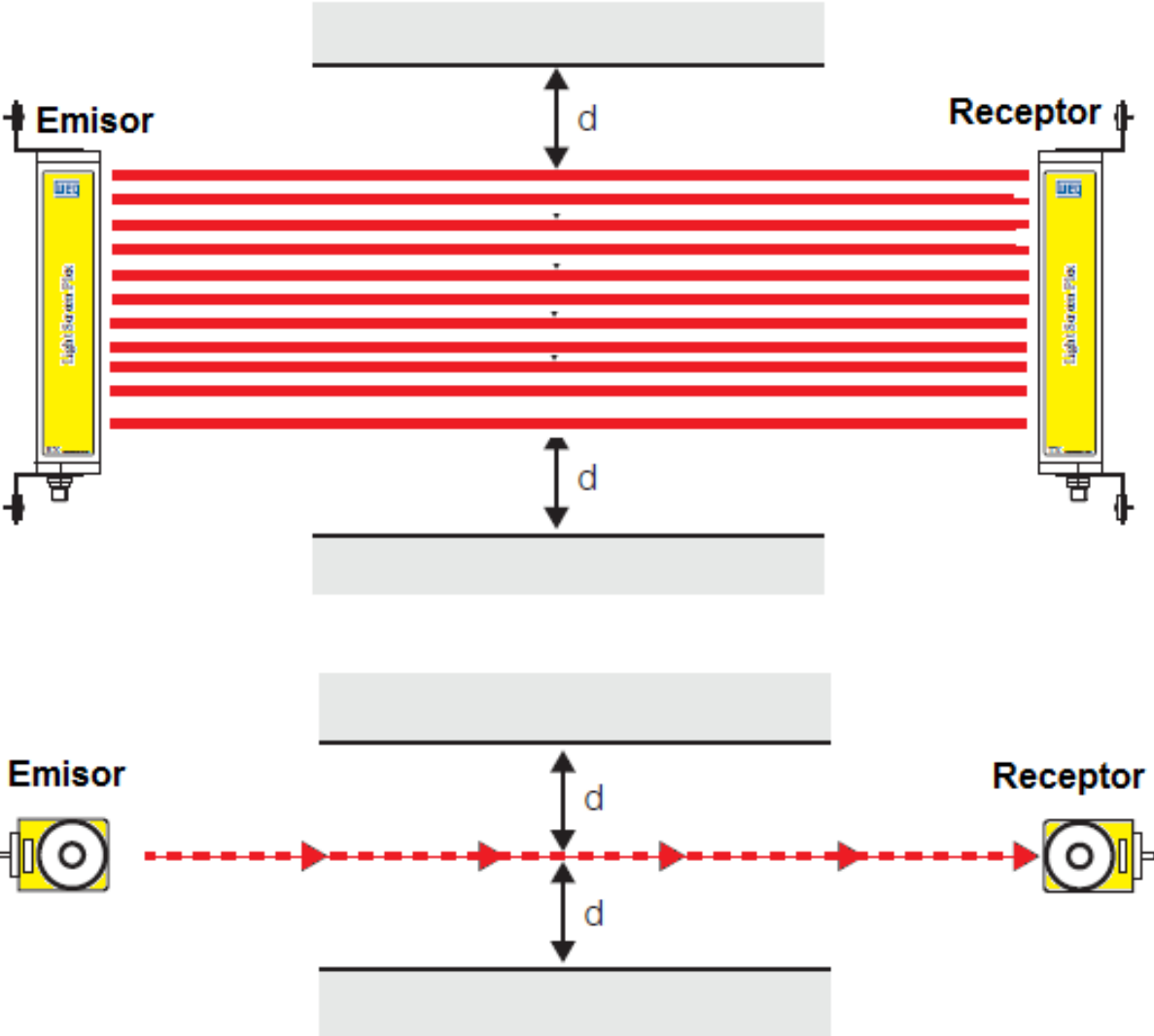


## Barreras de Seguridad

- Resolución 14 y 29 (mm).
- Altura de protección 200 ~ 800 (mm) / LSP14.
- Altura de protección 200 ~ 1600 (mm) / LSP29.
- Rango 0,2 ~ 5 (m) / LSP14.
- Rango 0,2 ~ 7 (m) / LSP29.
- Grado de protección IP65. IEC60529.
- Tensión de alimentación 24VDC.
- Categoría 4 / SIL 3 (IEC 61508) / PL y (ISO 13849-1).



# Productos de Seguridad-Barreras

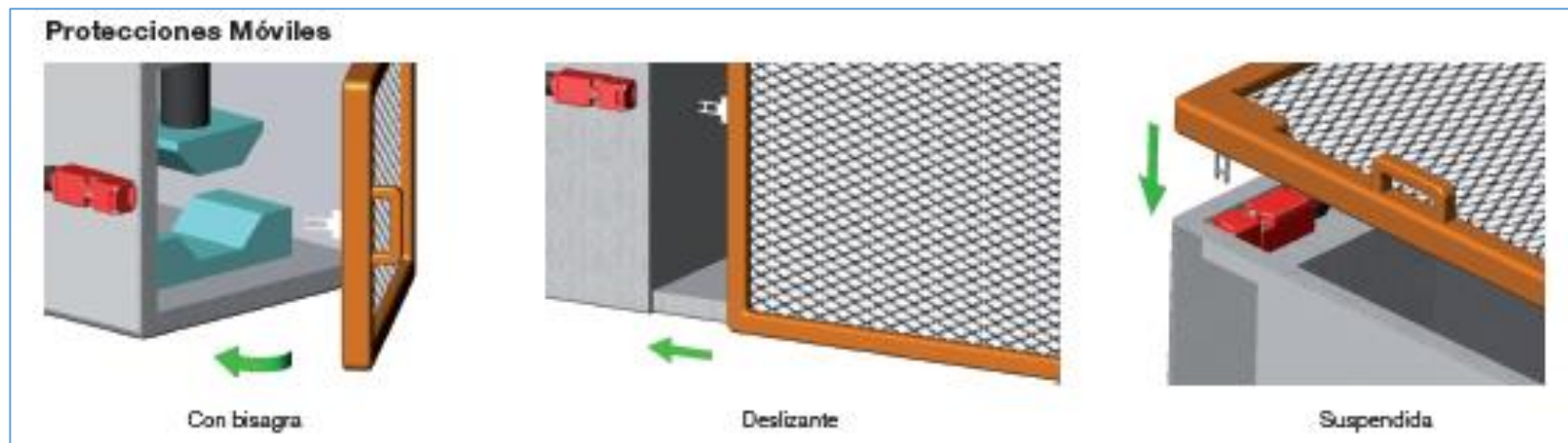


# Productos de Seguridad-Interruptores



## ✓ CIS - Interruptores de Seguridad accionados por lengüeta:

- Sin solenoide (plástico o metal)
- Con solenoide (cuerpo plástico o metal; cabeza metal)

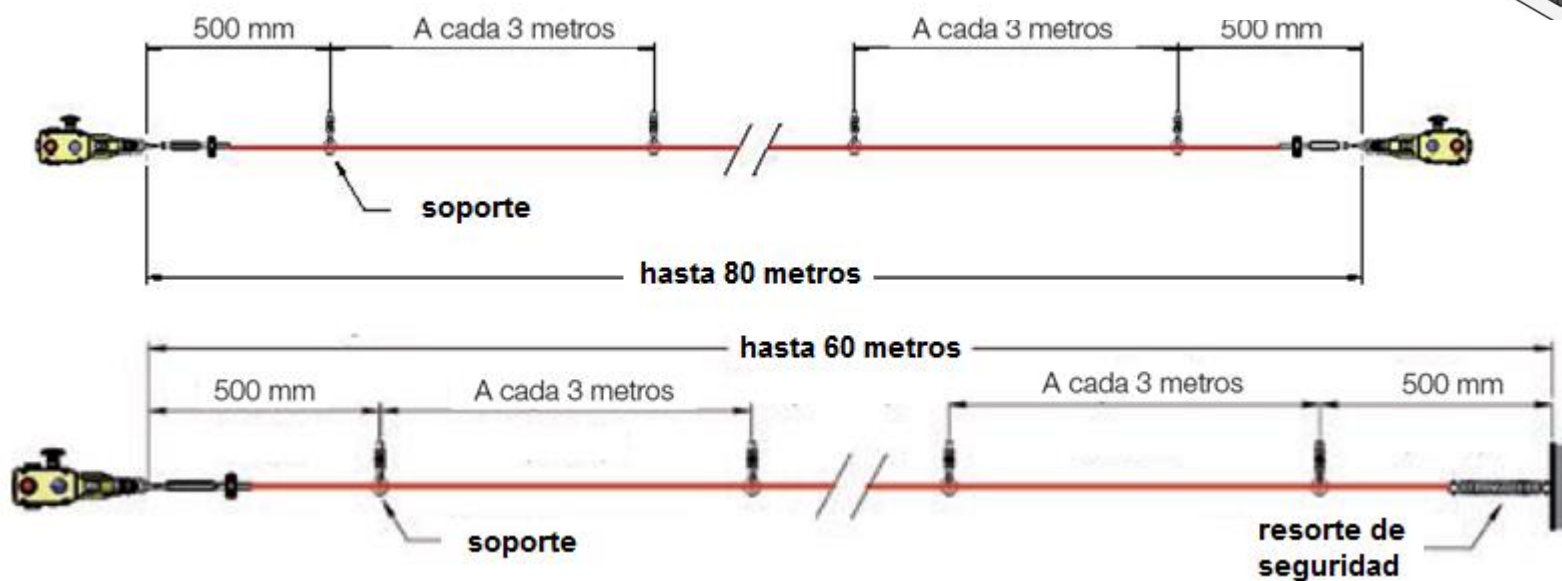
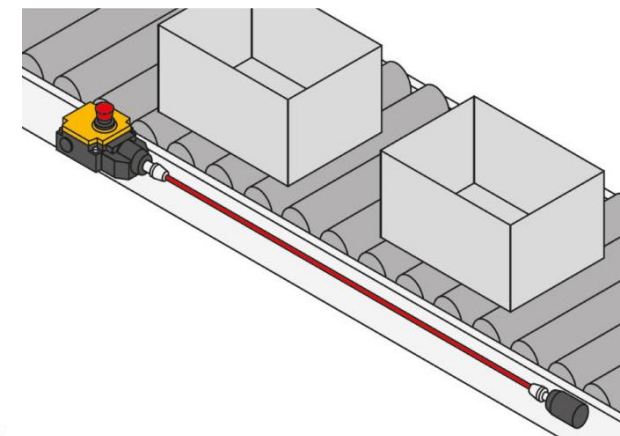


# Productos de Seguridad-Interruptores



## ✓ CEC - Interruptor de Emergencia de Seguridad accionado por cable:

- Con pulsador de emergencia.
- Kits de instalación hasta 80mts.

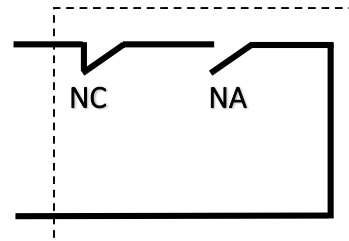
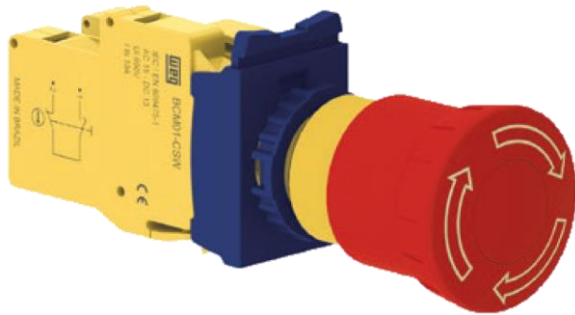


# Productos de Seguridad-Pulsadores

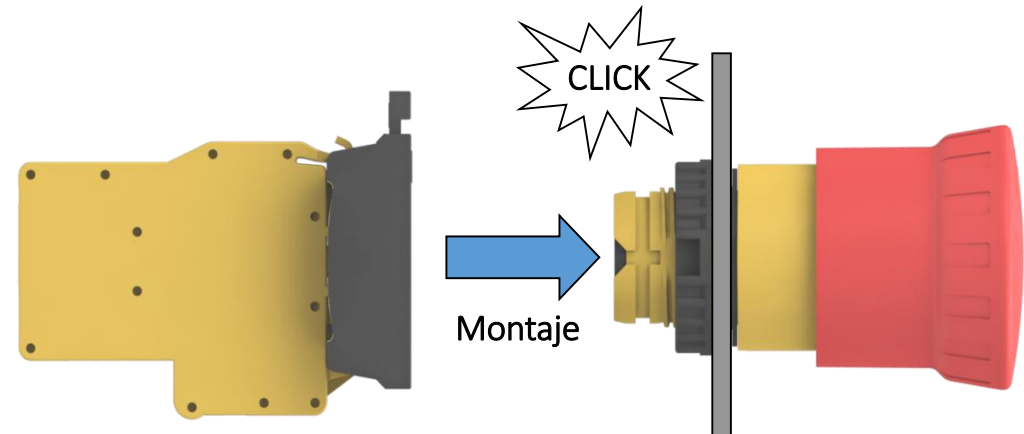


## ✓ BES.. + BCM01F – Pulsador de Emergencia con Bloque de Seguridad:

- Pulsador de emergencia estandar.
- Bloque de contactos con contacto interior de seguridad.



Contactos auxiliares  
internos al bloque



# Productos de Seguridad-Relés



## ✓ CP Line - Emergency Stop Control:

- Supervisa los contactos de diferentes equipos de seguridad.
- 3 Salidas de seguridad NO. 1 Salida auxiliar de seguridad NC. Doble canal.
- Cat 4 / PLe (ISO 13849-1), SIL CL 3 IEC 62061/IEC 61508.



## ✓ CS Line - Simultaneity Monitoring:

- Doble canal;
- Cat 4 / PLe (ISO 13849-1), SIL CL 3 IEC 62061/IEC 61508.



## PSRW - Programmable Safety Relay:

- Fácil programación con la interfaz gráfica WPS.
- Reset manual y automático supervisado.
- 2 canales dobles de salidas. 4 canales dobles de entradas.
- Cat 4 / PLe (ISO 13849-1), SIL CL 3 IEC 62061/IEC 61508.

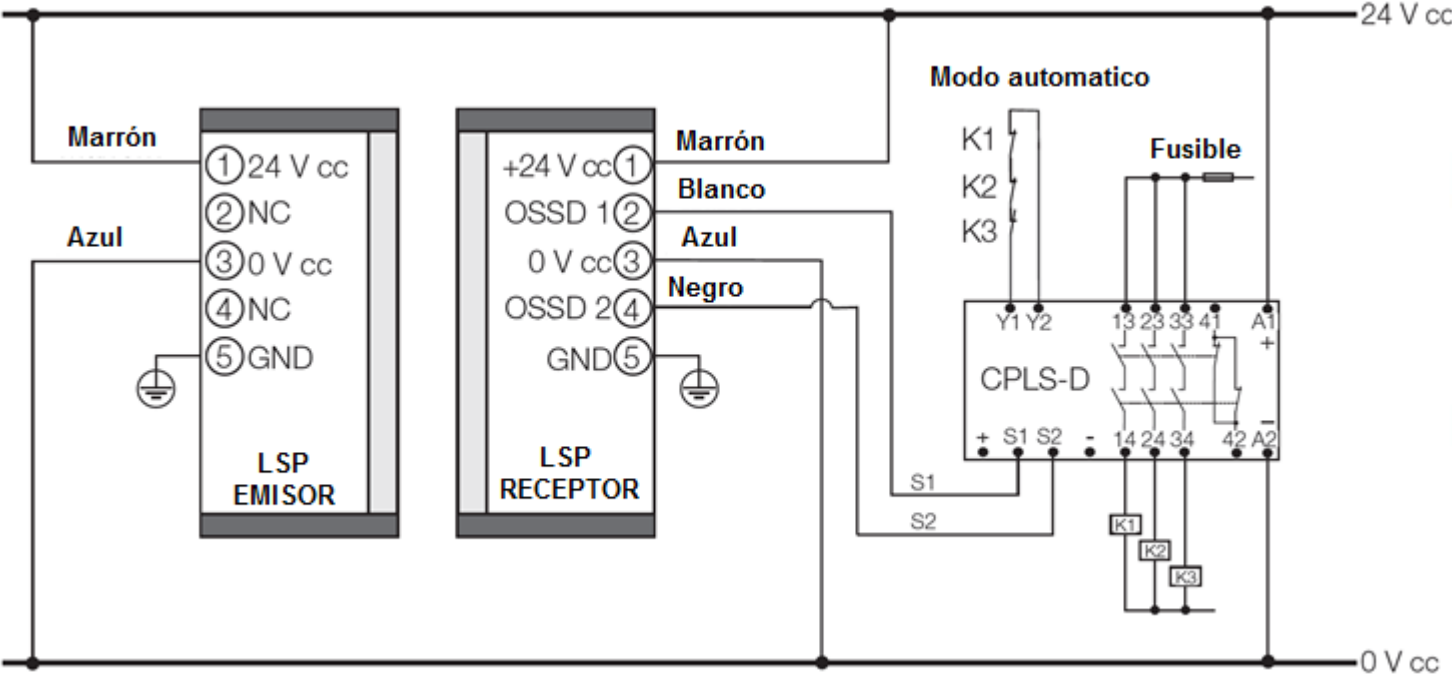


## SZS - Zero Speed Monitor:

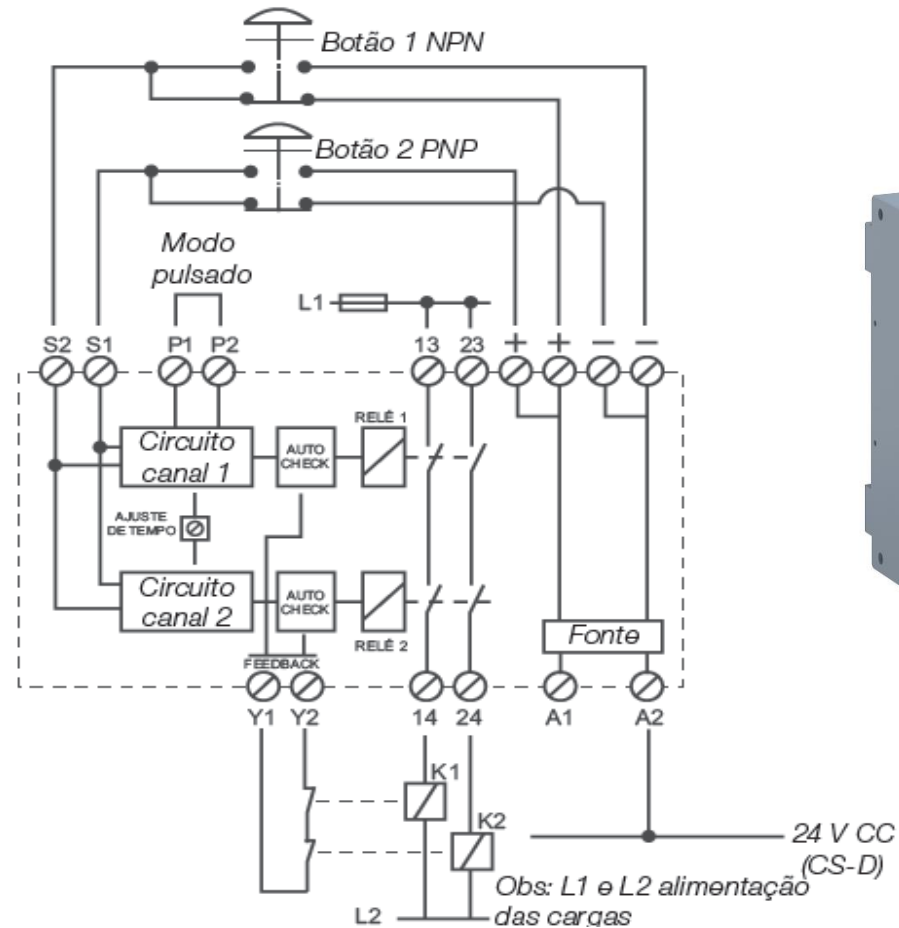
- Detecta la condición cero-velocidad en motores eléctricos
- Ajuste de sensibilidad. Detección derotura de cable. Doble canal.
- Category 3 / PL d (ISO 13849-1), SIL CL 2 IEC 61800-5-2 / IEC 62061 / IEC 61508.



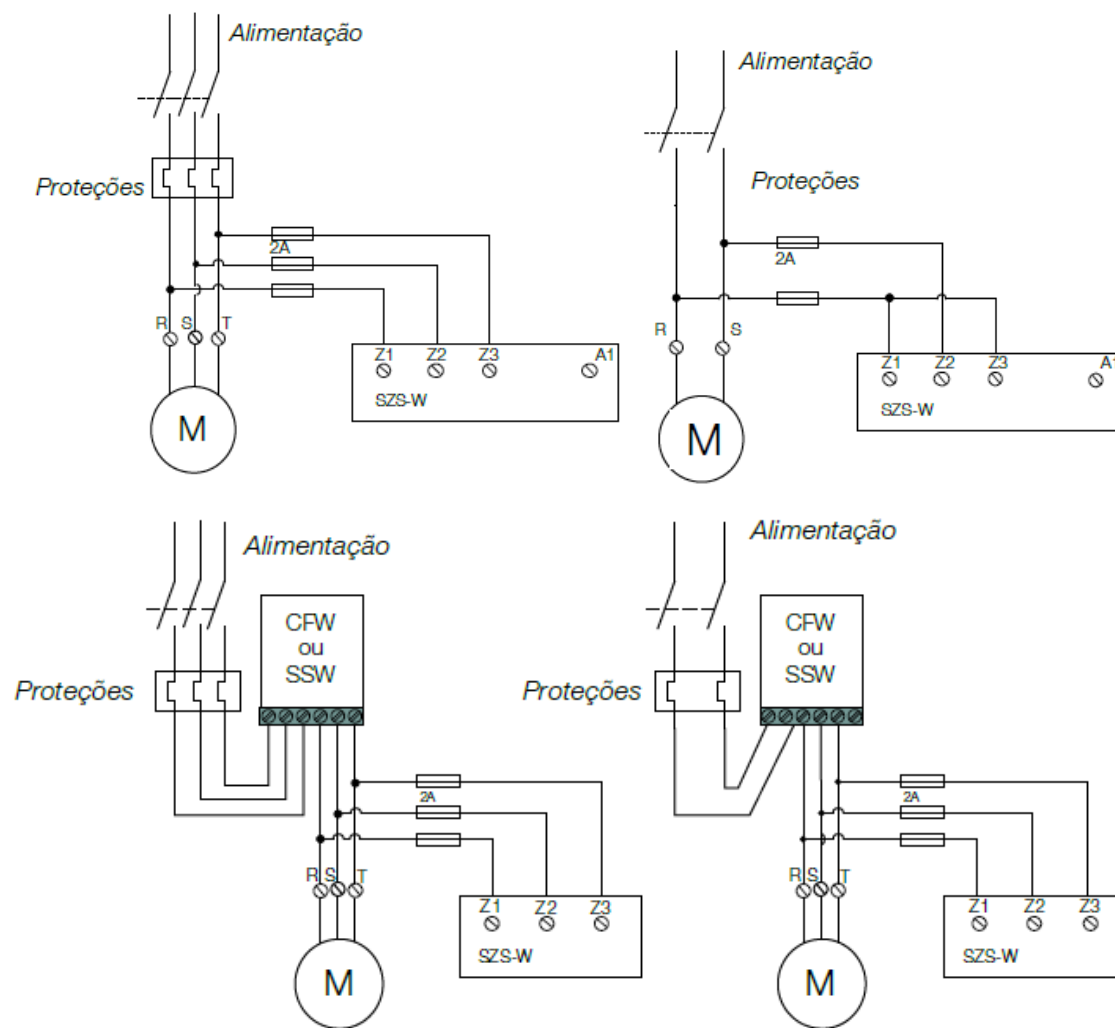
# Productos de Seguridad-Barrera + Relé



# Productos de Seguridad-Bimanual + Relé



# Productos de Seguridad-Paro Movimiento



Partida com inversor de frequência ou soft-starter



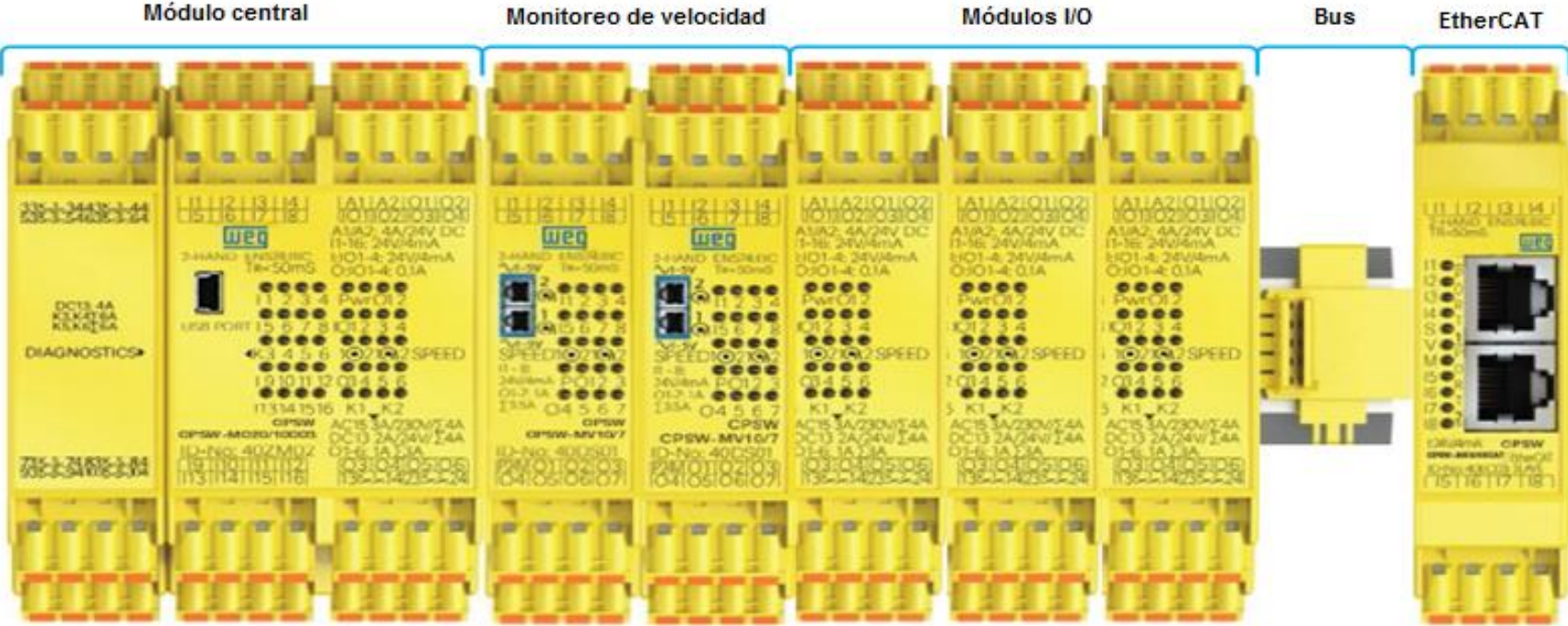
# Productos de Seguridad-PLC's



- 20 entradas digitales y 10 salidas digitales; 4 Entradas analógicas;
- Entradas rápidas - 50Khz y 500Khz;
- Cálculos aritméticos ;
- Comunicación de red: - CANopen, Modbus, Profibus, Ethernet ...
- Montaje en carril DIN;
- Programación a través del USB;
- Software gratuito;
- Simulación de aplicaciones a través de software;
- Categoría 4 / SIL 3 (IEC 62061) / PL e (ISO 13849-1);



# Productos de Seguridad-PLC's



# Fuentes de Alimentación



## PSS24-W

- Tensión de Alimentación 100 a 240Vca / 125 a 370Vcc
- Frecuencia 50/60Hz
- Tensión de Salida 22,5 a 28,5Vcc (24Vcc)
- Corriente de Salida 0,65 a 10A
- Eficiencia Energética de 79 a 91%
- Ripple máximo 150mV
- Grado de Protección IP20
- Instalación en guía DIN





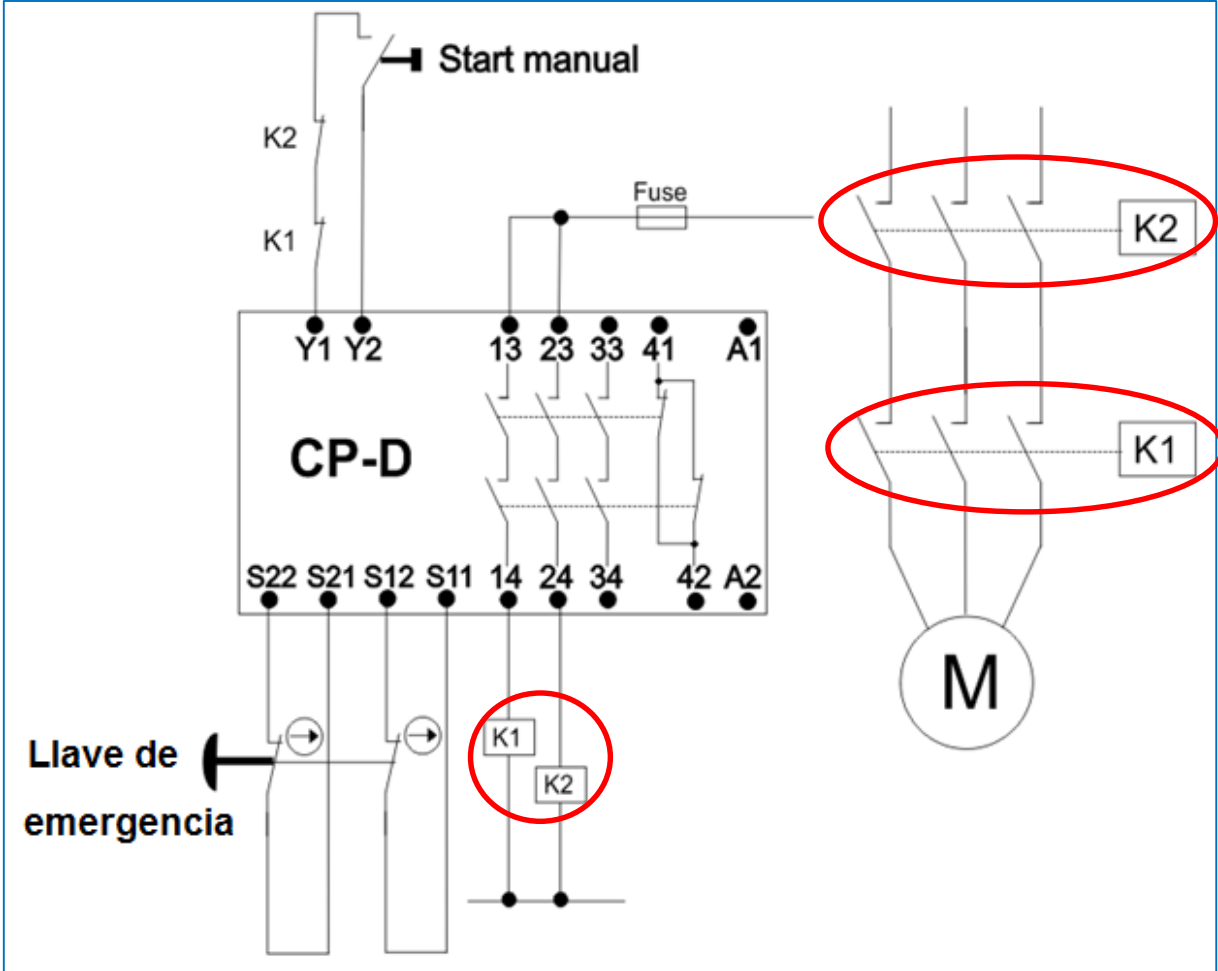
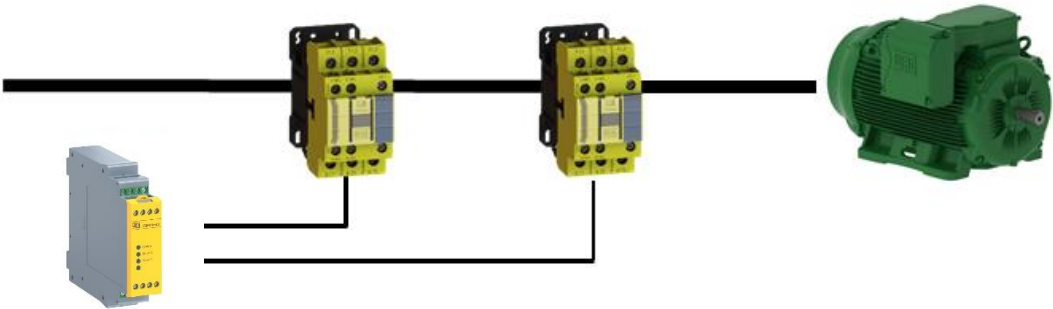
## ✓ CWBS Contactores para Aplicaciones de Seguridad

- Certificación TÜV:
  - ✓ Contactos mecánicamente conectados (IEC 60947-5-1 - Anexo L)
  - ✓ Contactos espejo (IEC 60947-4-1 - Anexo F);
- Mismo formato y accesorios que línea CWB y combinación con guardamotores y relés térmicos
- Color diferenciado que permite la fácil identificación en cuadros y equipos
- Posibilidad de hasta 6 contactos auxiliares;



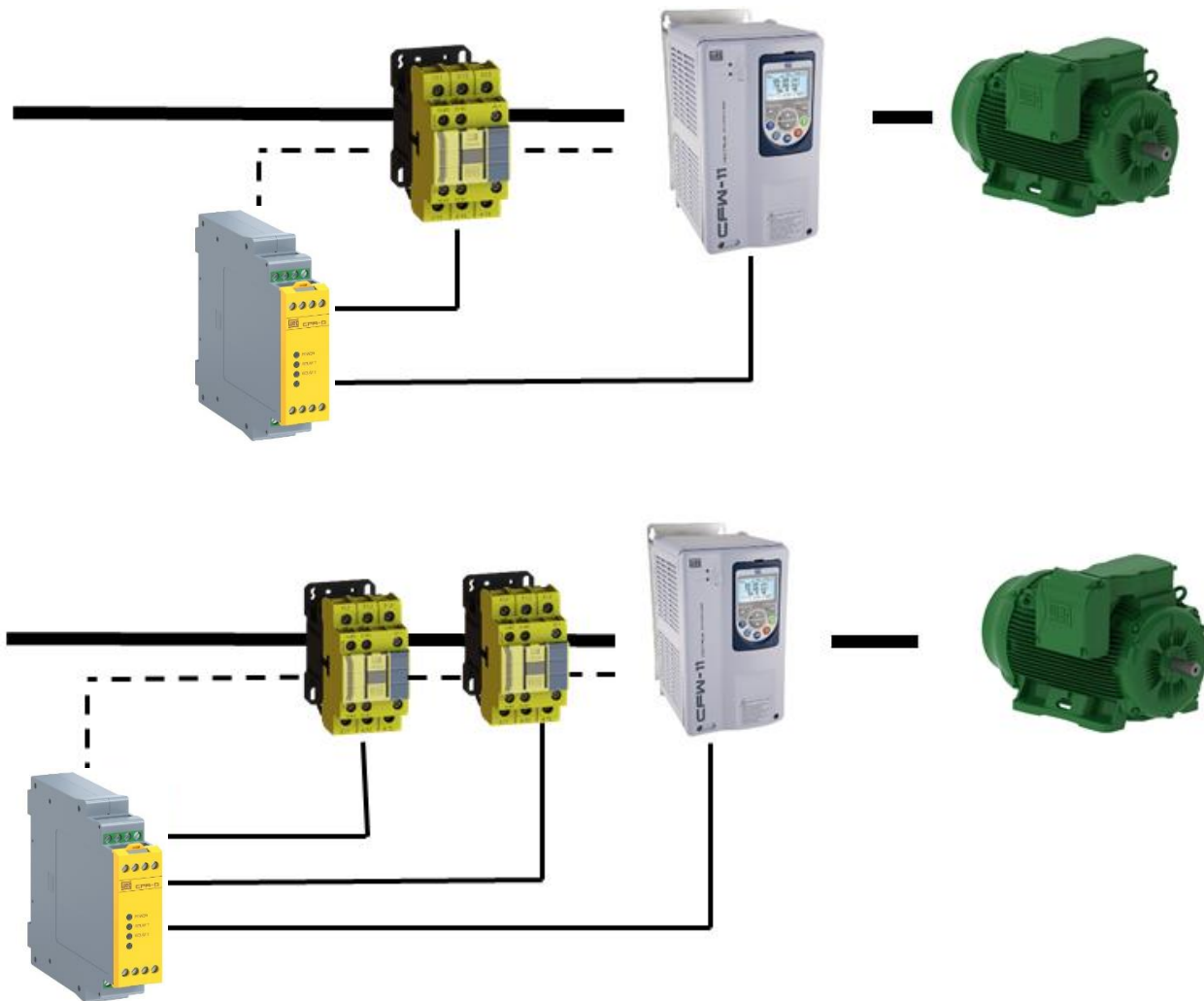
## ✓ CAWBS Contactores Auxiliares para Aplicaciones de Seguridad

# Productos de Seguridad-Ejemplo





# Productos de Seguridad-Ejemplo






Aplicaciones

Adecuación de máquinas

Industrias en general

# Finales de Carrera































- Modelos de actuador con ajuste de altura;
- Bloques de contacto intercambiables;
- Salida prensacable M20x1,5 / PG13,5;
- Grado de protección IP65;
- Contactos con actuación rápida y lenta;
- Contactos NC con ruptura positiva ; 
- Según normas IEC / EN 60947-5-1 y UL 508 VDE 0660
- Certificaciones  



# Finales de Carrera



## Tipos de cabezales

10P	11P	12P	13P	14AP
				
				
Palanca con roldana Ø 22 mm, actuación angular en 1 dirección	Palanca con roldana Ø 14 mm, actuación horizontal en 1 dirección	Palanca con roldana Ø 14 mm, actuación vertical en 1 dirección	Palanca con roldana Ø 18 mm, actuación en 2 direcciones	Palanca con roldana Ø 18 mm, longitud ajustable, actuación en 2 direcciones
14ALP	15R	16AR	16ALR	18M
				
				
Palanca con roldana Ø 18 mm, largo ajustable, actuación en 2 direcciones	Palanca con roldana Ø 50 mm, actuación en 2 direcciones	Palanca con roldana Ø 50 mm, largo ajustable, actuación en 2 direcciones	Palanca con roldana Ø 50 mm, largo ajustable, actuación en 2 direcciones	Pistón metálico
19P	20M	21AF	22AM	
				
				
Pistón metálico con roldana Ø 11 mm en termoplástico	Pistón metálico con roldana Ø 11 mm en metal	Palanca con varilla redonda Ø 3 mm, largo variable en fibra	Palanca con varilla redonda Ø 3 mm, longitud variable en metal	

# Accionamiento y Protección de Motores



ARGUMENTOS DE VENTA



## Accionamiento + Protección:

Suministro completo (Interruptor, Contactor, Arrancador Suave, Convertidor)



## Motor + (Accionamiento + Protección):

Paquete completo. Sinergia con Motores.



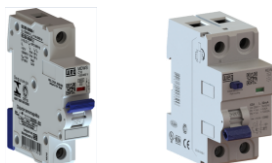
## Garantía:

Garantía completa. Único proveedor. Extensión de Garantía



# Nuevos Productos Controls

ARGUMENTOS DE VENTA



**Nuevos Magnetotérmicos (MDWS) y Diferenciales (RDWS):**  
Relación calidad / precio inmejorable.



**Nuevos Seccionadores de Fusibles (FSW):**  
Solución económica para protección de cortocircuito.



**Nuevos Analizadores de Red (MMW03):**  
Soluciones diferentes según requerimientos



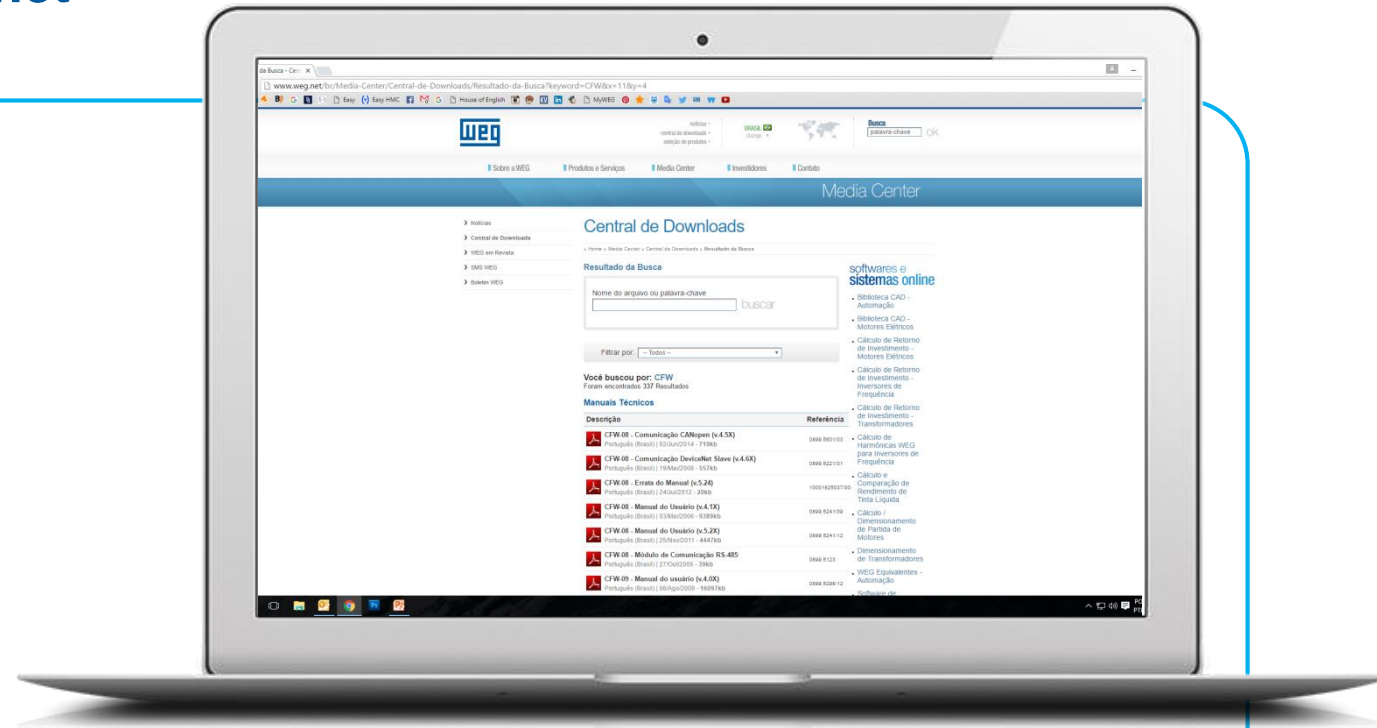
**Nuevos Productos de Seguridad de Máquinas:**  
Complementos para nuevos clientes o clientes existentes



# Selección: Recursos de la web

¡Visita la web! [www.weg.net](http://www.weg.net)

- Catálogos;
- Manuales;
- Planos;
- Software gratuito.



Software de dimensionamento de SSW: <http://sdw.weg.net/>

**¡GRACIAS!**

