

**ARRANQUE DE MOTORES CON SIRIUS** 

# Innovadora tecnología de conmutación híbrida SIRIUS

siemens.com/sirius-hybrid

## **Control Perfection** con los controles industriales SIRIUS

SIRIUS, la gama más moderna y totalmente innovadora de tecnología de conmutación industrial, se subdivide en cuatro áreas esenciales: Control, Command, Monitor y Hybrid. Estas ofrecen una visión de conjunto de toda la gama y sus aplicaciones asociadas.

#### Tecnología punta con un diseño perfecto

La tecnología de conmutación híbrida reúne lo mejor de las tecnologías de conmutación con relés y con semiconductores. Por un lado, los aparatos conmutan electrónicamente por medio de los semiconductores de potencia integrados y por otro, un sistema con contactos se encarga de conducir la corriente en estado operativo.









#### **SIRIUS Control**

- Contactores
- Interruptores automáticos
- Relés de sobrecarga
- Sistema de alimentación
- Derivaciones a motor
- Combinaciones para inversión
- Combinaciones estrella-triángulo
- Contactores auxiliares

#### **SIRIUS Command**

- Pulsadores y lámparas de señalización
- Columnas de señalización
- Interruptores de posición y de seguridad
- Interruptor de tirón por cable
- Interruptores de pedal
- Lámparas compactas

#### **SIRIUS Monitor**

- Módulos de seguridad
- AS-Interface
- SIMOCODE
- Relés de acoplamiento/ temporización/vigilancia
- Monitores de parada y controladores de velocidad de giro

#### **SIRIUS Hybrid**

- Arrancadores suaves 3RW
- Arrancadores
   de motor 3RM1
- Arrancadores de motor ET 200SP
- Contactor estático 3RF



Herramienta de selección de arrancadores de motor Con solo unos pocos clics a la solución perfecta

siemens.es/motorstart-help



El arrancador suave SIRIUS 3RW5 fue galardonado con los premios RedDot e iF Design, entre otros motivos, por su diseño compacto, armonizado y homogéneo en todos los tamaños.

## Conmutación de bajo desgaste gracias a tecnología de conmutación híbrida

La gama de arrancadores suaves SIRIUS 3RW abarca desde aparatos de control bifásico para aplicaciones estándar hasta aparatos de control trifásico de alto rendimiento para tareas exigentes.

Cubre todos los rangos de potencia de 1,5 a 1200 kW y resulta idónea para encontrar una solución de accionamiento económica y adecuada para cualquier aplicación.

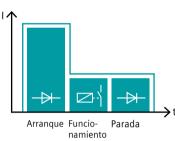
A su vez, el usuario se beneficia de un claro ahorro energético durante el funcionamiento.

La variante de seguridad del 3RW55 de gama alta es única en el mercado.

Permite reducir costes gracias a que ahorra espacio y requiere menos componentes.

Para más información, ver **www.siemens.com/IC10**. Para arranques pesados utilice siempre la herramienta STS (Simulation Tool for Softstarters) para la selección; ver pág. 5.

#### Menores pérdidas en funcionamiento

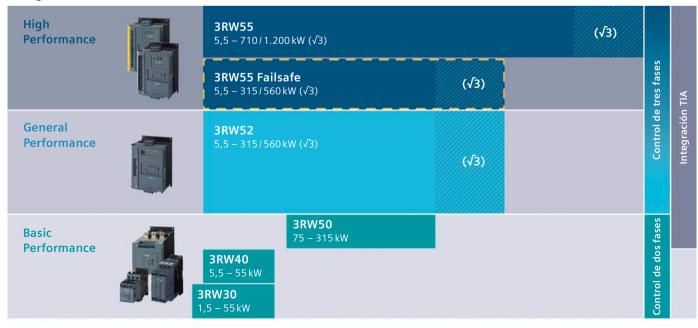


En la tecnología de control industrial, los contactos mecánicos sufren un ligero desgaste con cada maniobra de conexión o desconexión. Esto ya no ocurre en los sistemas de control híbridos, ya que la corriente de arranque conmuta primero a través de los elementos de conmutación electrónicos (tiristor, triac) y los elementos de conmutación mecánicos solo se conectan cuando se alcanza la velocidad nominal. De este modo, la vida útil de los componentes mecánicos aumenta significativamente.

#### • Resumen de ventajas

- Vida útil más prolongada de los aparatos de maniobra
- Ventajas económicas con ciclos de maniobra frecuentes
- Reducción de costes energéticos y menor calentamiento del armario eléctrico
- Prevención de picos de intensidad y caídas de red
- Menor emisión de interferencias y menos fluctuaciones de tensión eléctrica en redes (flicker)
- Menores pérdidas en funcionamiento

#### Vista general de los arrancadores suaves SIRIUS 3RW



Aplicaciones típicas







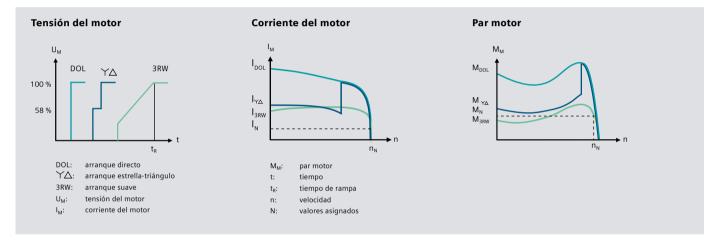




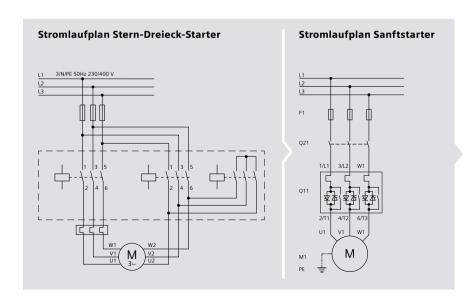
## Beneficios de **utilizar arrancadores suaves**

La tensión, la corriente y el par de un motor con un arrancador suave son muy distintos de los obtenidos en un arranque directo o en estrella-triángulo: el aumento más suave de la tensión de motor, la corriente de motor limitada y el par motor más bajo, ofrecen a los usuarios claras ventajas.

- Protección del mecanismo de la cadena cinemática mediante la limitación de la corriente / el par de conexión
- Protección de la red contra picos de corriente en arranques demasiado pesados gracias a un menor consumo de corriente



 Notable reducción del cableado en el armario eléctrico en comparación con la combinación estrella-triángulo



- · Resumen de ventajas
- Pérdidas mínimas una vez completado el arranque gracias a los contactos de bypass integrados
- No se genera calor adicional
- Requiere poco mantenimiento
- Diseño compacto y bajos costes de adquisición en comparación con los convertidores de frecuencia
- Claro ahorro de espacio en el armario eléctrico en comparación con la combinación estrella-triángulo

#### La elección más inteligente para cada aplicación

La pregunta acerca de si la mejor solución pasa por los arrancadores suaves o los convertidores de frecuencia, no puede contestarse de forma general.

Los factores determinantes son la propia aplicación y sus condiciones específicas: carga mecánica, rentabilidad, cumplimiento de las normas, fiabilidad, balance de eficiencia energética, etc.

#### Resumen de las ventajas de un arrancador suave



Menores costes de adquisición



Ahorro de espacio gracias a un diseño muy compacto



Requiere poco mantenimiento



No se genera calor adicional



Cableado sencillo



Menores pérdidas energéticas durante el funcionamiento gracias a los contactos de bypass



Optimización de CEM para reducir los fallos por efectos eléctricos o electromagnéticos no deseados

### Ingeniería simplificada: selección del arrancador suave 3RW adecuado.

Al introducir los datos de motor y de carga se obtiene el arrancador de motor adecuado. Existen dos herramientas de selección gratuitas para seleccionar un arrancador suave dimensionado correctamente:

STS = Simulation Tool for Soft Starters como guía de selección específica para la aplicación; www.siemens.com/sts

TST = TIA Selection Tool como configurador; www.siemens.com/tstcloud

Encontrará más información sobre estas herramientas en Siemens Industry Online Support:

www.siemens.com/sios (palabras clave, STS y TIA Selection Tool).

La información de producto disponible en formato digital para todas las herramientas de ingeniería simplifican en gran medida esta labor.

#### Valor añadido gracias al arrancador suave

Igual que se recomienda utilizar un convertidor de frecuencia para aplicaciones con velocidad variable, los arrancadores suaves son siempre la primera opción cuando la aplicación no requiere cambios de velocidad.

Estos ofrecen toda una serie de ventajas como solución económica para accionamientos que requiere poco mantenimiento y que no necesita demasiados accesorios.

#### ARRANCADORES SUAVES BASIC PERFORMANCE

## **SIRIUS 3RW30**

Arrancadores suaves SIRIUS 3RW30 para condiciones de arranque sencillas

- Control de 2 fases
- Motores de hasta 55 kW a 400 V (max. 600 V AC)
- Sin parada suave (excepto 3RW3003)
- Diseño muy compacto para ahorrar espacio en el armario eléctrico
- Adaptación óptima a la tarea de accionamiento mediante potenciómetros individuales para tensión de arranque (40...100 %), con tiempo de arranque hasta 20 s
- Moderna tecnología de conmutación híbrida
- Moderne Hybridschalttechnik

#### **Arrancadores suaves SIRIUS 3RW30**

Tensión asignada de empleog U <sub>e</sub>	Intensidad asignada de empleo I <sub>e</sub> a 40°C	Potencia asignada de motores trifásicos con tensión asignada de empleo U <sub>e</sub>		Tamaño	Referencia
v	A	kW a 230 V	kW a 400 V		
Arrancadores suaves para	motores asíncronos trifásio	cos (sin parada suave)			
200480	3,6	0,75	1,5	S00	3RW3013-□ BB□ 4
	6,5	1,5	3	500	3RW3014-□ BB□ 4
Miller	9	2,2	4	S00	3RW3016-□ BB□ 4
• • •	12,5	3	5,5	S00	3RW3017-□ BB□ 4
20000	17,6	4	7,5	500	3RW3018-□ BB□ 4
SCOULS SHOW	25	5,5	11	S0	3RW3026-□ BB□ 4
1 8 c	32	7,5	15	S0	3RW3027-□ BB□ 4
	38	11	18,5	S0	3RW3028-□ BB□ 4
	45	11	22	S2	3RW3036-□ BB□ 4
	63	18,5	30	S2	3RW3037-□ BB□ 4
Tamaño SO	72	22	37	S2	3RW3038-□ BB□ 4
	80	22	45	S3	3RW3046-□ BB□ 4
	106	30	55	S3	3RW3047-□ BB□ 4
☐ = elegir tipo de conexió ☐ = elegir tensión asignac * Conexión principal a partir del ta	da de alimentación de mano	do U <sub>s</sub> :		Bornes d	de tornillo — 1

Dimensiones An × Al × P en	mm	3RW300.	3RW301.	3RW302.	3RW303.	3RW304.
Bornes de tornillo		22,5 x 100 x 120	45 x 95 x 151	45 x 125 x 151	55 x 144 x 168	70 x 160 x 186
Bornes de resorte	B	22,5 x 102 x 120	45 x 117 x 151	45 x 150 x 151	55 x 144 x 168	70 x 160 x 186

Conviene dimensionar siempre los arrancadores suaves 3RW por encima de la intensidad asignada de empleo necesaria del motor. Las potencias de motores especificadas en los datos para selección y pedidos son solo valores orientativos concebidos para condiciones de arranque sencillas (CLASE 10). Para otras condiciones de arranque recomendamos usar la Simulation Tool for Soft Starters (STS).

#### ARRANCADORES SUAVES BASIC PERFORMANCE

## **SIRIUS 3RW40**

El arrancador suave SIRIUS 3RW40 para condiciones sencillas de arranque y parada (además de arranque suave, también parada suave de 0...20 s y limitación de corriente ajustable)

- Control de dos fases
- Motores de hasta 55 kW a 400 V (max. 600 V AC)
- La protección intrínseca integrada del equipo impide que se sobrecargue
- · Perfectamente protegido gracias a la protección de sobrecarga del motor integrada (Class 10, 15, 20), así como protección opcional de motor por termistor (ver nota al pie) y rearme manual o remoto de serie
- Moderna tecnología de conmutación híbrida

#### Arrancadores suaves SIRIUS 3RW40 CLASE 10

Tensión asignada de empleog U <sub>e</sub>	Intensidad asignada de empleo I <sub>e</sub> a 40°C	Potencia asignada de motores trifásicos con tensión asignada de empleo U <sub>e</sub>		Tamaño	Referencia
v	A	kW a 230 V	kW a 400 V		
200480	12,5	3	5,5	S0	3RW4024-□ BB□4
diani.	25	5,5	11	S0	3RW4026-□ BB□4
777	32	7,5	15	S0	3RW4027-□ BB□4
	38	11	18,5	S0	3RW4028-□ BB□4
	45	11	22	S2	3RW4036-□ BB□4
	63	18,5	30	S2	3RW4037-□ BB□4
	72	22	37	S2	3RW4038-□ BB□4
noolli noo	80	22	45	S3	3RW4046-□ BB□4
	106	30	55	S3	3RW4047-□ BB□4
□ = elegir el tipo de conexión □ = elegir tensión asignada de alimentación de mando U <sub>S</sub> :  * Conexión principal a partir del tamaño S2: bornes de tornillo					de tornillo —11   e resorte* —2   0   0   0   0   0   0   0   0   0

Dimensiones An × Al × P en mm		3RW402.	3RW403.	3RW404.
Bornes de tornillo		45 x 125 x 154	55 x 144 x 170	70 x 160 x 188
Bornes de resorte	B	45 x 150 x 154	55 x 144 x 170	70 x 160 x 188

También pueden suministrarse las siguientes variantes:

Para tensión asignada de empleo de 400...600 V
 Tamaño SO a S3 con protección de motor por termistor integrada (para motores con Thermoclick o PTC tipo A) con tensión asignada de alimentación de mando Us 24V AC/DC

## Accesorios opcionales

#### Accesorios opcionales para los arrancadores suaves 3RW30 y 3RW40

Bloque de conexión	Arrancador suave		Interruptor automático	)
arrancador suave- interruptor automático*	Tipo	Tamaño	Tamaño	Referencia
	Con bornes de	tornillo		
	3RW301.	S00	S00	3RA2921-1BA00
	3RW302.		500/50	2042024 40400
	3RW402.	S0	S00/S0	3RA2921-1BA00
410	3RW3036.			2012024 44400
	3RW4036.	\$2	<b>S2</b>	3RA2931-1AA00
	3RW3046.			-
	3RW3047.		62	2014044 41100
	3RW4046.	\$3	<b>S3</b>	3RA1941-1AA00
	3RW4047.			
- 5-6-4	Con bornes de	resorte		
1660	3RW301.	S00	S00	3RA2911-2GA00
4	3RW302.			

Con tamaño S2, utilizable hasta 65 A con adaptador de perfil DIN para arrancador suave

- S0

(referencia: 3RA2932-1CA00)

Con tamaño S3, utilizable solo con placa de montaje

#### Accesorios opcionales para el arrancador suave 3RW40

3RW402.

## Arrancador suave



Ventilador\*

Tipo	Tamaño	Referencia
3RW402.	SO SO	3RW4928-8VB00
3RW403.	S2	20W4047 0VD00
3RW404.	S3	3RW4947-8VB00

S0

3RA2921-2GA00

<sup>\*</sup> Con tamaño S0, utilizable hasta 32 A

<sup>\*</sup> Para aumentar la frecuencia de maniobra y para montaje del aparato que difiera de la posición normal

## Accesorios opcionales/incluidos

Versión	Arrancador suave	Opcional/incluido	Referencia				
Tapa articulada							
Sin recorte	3RW52	- / X	20005050.051.20				
	3RW55	X / -	3RW5950-0GL20				
Con recorte para HMI Standard	3RW52	X / -	2DWE0E0 0CL40				
	3RW55	-1-	3RW5950-0GL40				
Con recorte para HMI High-Feature	3RW52	X / -	3RW5950-0GL30				
	3RW55	- I X					
Módulos HMI							
Standard	3RW50	X / -					
	3RW52	X / -	3RW5980-0HS00				
	3RW55	-1-					
High-Feature	3RW50	X / -					
	3RW52	X / -	3RW5980-0HF00				
	3RW55	- / X					
Cable de conexión para montaje <b>en puerta</b>							
5,0 m (redondo)	3RW50/52/55	- Accesorios necesarios	3RW5980-0HC60				
2,5 m (redondo)	3RW50/52/55	para el montaje en pu	3UF7933-0BA00-0				
1,0 m (redondo)	3RW50/52/55	erta; longitud libre	3UF7937-0BA00-0				
0,5 m (redondo)	3RW50/52/55	mente seleccionable	3UF7932-0BA00-0				
Cable de conexión para montaje en <b>el</b>	aparato						
0,1 m (plano)	3RW52	Accesorios necesarios para montaje en el aparato	3UF7931-0AA00-0				
Módulos de comunicación							
PROFINET High Feature con switch integrado	3RW55	X1-	3RW5950-0CH00				
PROFINET Standard	3RW50/52/55	X / -	3RW5980-0CS00				
PROFIBUS	3RW50/52/55	X / -	3RW5980-0CP00				
EtherNet/IP	3RW50/52/55	X / -	3RW5980-0CE00				
Modbus RTU	3RW50/52/55	X / -	3RW5980-0CR00				
Modbus TCP	3RW50/52/55	X / -	3RW5980-0CT00				
Cable de conexión COM para montaje en el lateral del aparato, 0,3 m	3RW50	Accesorios necesarios para montaje en el lateral	3RW5900-0CC00				

#### Cubiertas de ventilador



Unidades necesarias	Arrancador suave	Opcional	Referencia
1x	3RW50	X	3RW5985-0FC00
1x	3RW5216/5217	X	3RW5983-0FC00
IX	3RW551	X	3KW3963-UFCUU
	3RW5226/5227	X	
2x	3RW523	X	3RW5983-0FC00
	3RW552/553	X	
1,,	3RW524	X	2DWE004 0FC00
1x	3RW554	X	3RW5984-0FC00

#### ARRANCADORES SUAVES BASIC PERFORMANCE

## **SIRIUS 3RW50**

Los arrancadores suaves SIRIUS 3RW50 son la solución compacta para aplicaciones estándar.

- · Control de dos fases
- Para accionamientos de 75 a 315 kW a 400 V (max. 600 V AC)
- Arranque y parada suaves
- Limitación de corriente y protección de sobrecarga del motor
- Módulos de comunicación (con conexión externa) y paneles HMI opcionales
- Salida analógica o protección del motor por termistor a elegir
- Moderna tecnología de conmutación híbrida
- Diseño compacto
- Parametrización mediante potenciómetros
- Integración opcional en TIA Portal

#### Arrancadores suaves compactos para aplicaciones estándar CLASS 10E, tensión de empleo 200 ... 480V

Tensión asignada de empleo U <sub>e</sub>	Intensidad asignada de empleo I <sub>e</sub> a 40°C	Potencia asignada de con tensión asignada		Tamaño	Referencia
v	A	kW a 230 V	kW a 400 V		
200480	143	37	75	S6	3RW5055-□□B□ 4
9311311	171	45	90	S6	3RW5056-□□B□ 4
	210	55	110	S12	3RW5072-□□B□ 4
	250	75	132	S12	3RW5073-□□B□ 4
	315	90	160	S12	3RW5074-□□B□ 4
	370	110	200	S12	3RW5075-□□B□ 4
100	470	132	250	S12	3RW5076-□□B□ 4
a a a	570	160	315	S12	3RW5077-□□B□ 4
		Tipo de conexión eléctrica del circuito de mando:		Bornes de tornillo ———————————————————————————————————	
		Función del p	roducto:		24 V AC/DC ———————————————————————————————————
		Tensión de al	mentación de mando:		AC/DC 24 V ——————————————————————————————————

#### Dimensiones An × Al × P en mm

3RW5055 / 3RW5056

3RW5072 / 3RW5073 / 3RW5074 / 3RW5075 / 3RW5076 / 3RW5077

Fijación por tornillos

120 x 198 x 249

160 x 230 x 282

También pueden suministrarse las siguientes variantes:

<sup>•</sup> Para tensión asignada de empleo 200 ... 600 V

#### GENERAL PERFORMANCE SANFTSTARTER

## **SIRIUS 3RW52**

El arrancador suave SIRIUS 3RW52 como solución ideal para procesos de arranque y parada normales

- Control en tres fases
- Para accionamientos de 5,5 a 560 kW a 400 V (máx. 600 V AC)
- Arranque y parada suaves
- Limitación de corriente y protección de sobrecarga del motor
- Soft Torque (optimiza la aceleración justo antes de alcanzar la velocidad nominal y asegura una caída de velocidad constante y, por lo tanto, una parada de la bomba mejorada)
- Módulos HMI opcionales
- Módulos de comunicación enchufables (PROFINET, PROFIBUS; Ethernet/IP, Modbus)
- Software opcional para integración óptima en TIA Portal
- Moderna tecnología de conmutación híbrida

#### Arrancadores suaves para aplicaciones estándar CLASE 10A, tensión de empleo 200...480 V

Intensidad de empleo a 40°C en A		Potencia de empleo para motor trifásico		Tamaño	Referencia	Referencia
Estándar	√3	kW a 230 V	kW a 400 V		Conexión estándar	Conexión en raiz de tres
13		3	5,5	Tam 1	3RW5213-□□C□ 4	_
18		4	7,5	 Tam 1	3RW5214-□□C□ 4	3RW5213-□□C□ 4
25	22,5	5,5	11	 Tam 1	3RW5215-□□C□ 4	3RW5213-□□C□ 4
32	31,5	7,5	15	 Tam 1	3RW5216-□□C□ 4	3RW5214-□□C□ 4
38	43,3	11	18,5	 Tam 1	3RW5217-□□C□ 4	3RW5215-□□C□ 4
47	55,4	11 <i>l</i> 15 (√3)	22	Tam 2 / Tam 1 (√3)	3RW5224-□□C□ 4	3RW5216-□□C□ 4
63	65,8	18,5	30	Tam 2 / Tam 1 (√3)	3RW5225-□□C□ 4	3RW5217-□□C□ 4
77		22	37	Tam 2	3RW5226-□□C□ 4	3RW5224-□□C□ 4
93	81,4	22	45	Tam 2	3RW5227-□□C□ 4	3RW5224-□□C□ 4
113	109	30	55	Tam 3 / Tam 2 (√3)	3RW5234-□□C□ 4	3RW5225-□□C□ 4
143	133	37	75	Tam 3 / Tam 2 (√3)	3RW5235-□□C□ 4	3RW5226-□□C□ 4
171	161	45	90	Tam 3 / Tam 2 (√3)	3RW5236-□□C□ 4	3RW5227-□□C□ 4
210	196	55	110	Tam 4 / Tam 3 (√3)	3RW5243-□□C□ 4	3RW5234-□□C□ 4
250	248	75	132	Tam 4 / Tam 3 (√3)	3RW5244-□□C□ 4	3RW5235-□□C□ 4
315	296	90	160	Tam 4 / Tam 3 (√3)	3RW5245-□□C□ 4	3RW5236-□□C□ 4
370	364	110	200	Tam 4	3RW5246-□□C□ 4	3RW5243-□□C□ 4
470	433	132	250	 Tam 4	3RW5247-□□C□ 4	3RW5244-□□C□ 4
570	546	160	315	Tam 4	3RW5248-□□C□ 4	3RW5245-□□C□ 4
_	641	200	355	Tam 4	_	3RW5246-□□C□ 4
_	814	250	400	Tam 4	_	3RW5247-□□C□ 4
_	987	315	560	Tam 4	_	3RW5248-□□C□ 4
		de circ	e conexión eléctrica uito de mando:	Bornes de tornillo Bornes de resorte	Tam 3/4 _6 Tam 1/2 _3 Tam 3/4 _2	10
		Funció	n del producto: Protección	Salida analógica de motor por termisto	ا تجا	—————————————————————————————————————
		Tensió	n de alimentación de man	do: AC/DC 24 V AC 110 250 V	ب پ	0
	: An × Al × P en mn	_	3RW521.	3RW522., 3	RW523. 3RW!	524

También pueden suministrarse las siguientes variantes: para tensión asignada de empleo de 200...600 V

#### ARRANCADORES SUAVES HIGH PERFORMANCE

## **SIRIUS 3RW55**

El arrancador suave SIRIUS 3RW55 como solución perfecta para procesos de arrangue y parada complejos

- · Control en tres fases
- Para accionamientos de 5,5 a 1200 kW a 400 V (utilizable en redes de hasta 690 V)
- Arranque y parada suaves
- Limitación de corriente y protección de sobrecarga del motor
- Parada para bombas y regulación de par
- Módulos de comunicación enchufables (PROFINET, PROFIBUS; Modbus)
- Autoparametrización
- Módulo HMI desmontable con display en color y slot para tarjeta de memoria Micro SD
- Integración opcional en TIA Portal
- Moderna tecnología de control híbrido
- también disponible como versión de seguridad

#### Arrancadores suaves para procesos de arranque y parada complejos CLASE 10E, tensión de empleo 200...480 V

Estándar	empleo a 40°C en A √3	kW a 230 V	eo para motor trifásico kW a 400 V	Tamaño	Referencia  Conexión estándar	Referencia  Conexión en raíz de tres
13		3	5,5	Tam 1	3RW5513-□ HA□ 4	
18	_	4	7,5	 Tam 1	3RW5514-□ HA□ 4	3RW5513-□ HA□ 4
 25	22,5	5,5		 Tam 1	3RW5515-□ HA□ 4	3RW5513-□ HA□ 4
32	31,5	7,5	15	 Tam 1	3RW5516-□ HA□ 4	3RW5514-□ HA□ 4
38	43,3	11	18,5	 Tam 1	3RW5517-□ HA□ 4	3RW5515-□ HA□ 4
47	55,4	11 / 15 (√3)	22	Tam 2 / Tam 1 (√3)	3RW5524-□ HA□ 4	3RW5516-□ HA□ 4
63	65,8	18,5	30	Tam 2 / Tam 1 (√3)	3RW5525-□ HA□ 4	3RW5517-□ HA□ 4
77	_	22	37	Tam 2	3RW5526-□ HA□ 4	3RW5524-□ HA□ 4
93	81,4	22	45	Tam 2	3RW5527-□ HA□ 4	3RW5524-□ HA□ 4
113	109	30	55	Tam 3 / Tam 2 (√3)	3RW5534-□ HA□ 4	3RW5525-□ HA□ 4
143	133	37	75	Tam 3 / Tam 2 (√3)	3RW5535-□ HA□ 4	3RW5526-□ HA□ 4
171	161	45	90	Tam 3 / Tam 2 (√3)	3RW5536-□ HA□ 4	3RW5527-□ HA□ 4
210	196	55	110	Tam 4 / Tam 3 (√3)	3RW5543-□ HA□ 4	3RW5534-□ HA□ 4
250	248	75	132	Tam 4 / Tam 3 (√3)	3RW5544-□ HA□ 4	3RW5535-□ HA□ 4
315	296	90	160	Tam 4 / Tam 3 (√3)	3RW5545-□ HA□ 4	3RW5536-□ HA□ 4
370	364	110	200	Tam 4	3RW5546-□ HA□ 4	3RW5543-□ HA□ 4
470	433	132	250	Tam 4	3RW5547-□ HA□ 4	3RW5544-□ HA□ 4
570	546	160	315	Tam 4	3RW5548-□ HA□ 4	3RW5545-□ HA□ 4
_	641	200	355	Tam 4	_	3RW5546-□ HA□ 4
_	814	250	400	Tam 4	_	3RW5547-□ HA□ 4
_	987 Tino	315 de conexión eléctric	560	Tam 4  Bornes de tornillo	Tam 1/2 — 1	 3RW5548-□ HA□ 4 ☆ ↑
		rcuito de mando:	La	Bornes de resorte	Tam 3/4 — 6 Tam 1/2 — 3	
	Tens man	ión de alimentación do:	de	24 V AC/DC — 110250 V AC —	Tam 3/4 ——2 ——0 ——1	[2] [ [0]
Dimensiones	s An × Al × P en mn	1	3RW551.	3RW552., 3R	W553.	3RW554.
Fijación por to	ornillos		170 x 275 x 152	185 x 306 x 20	03	210 x 393 x 203

También pueden suministrarse aparatos de mayor rendimiento de tamaño 5 y las siguientes variantes: para tensión asignada de empleo de 200...600 V (3RW551) y 200...690 V (3RW552, 3RW553 y 3RW554).

Conviene dimensionar siempre los arrancadores suaves 3RW por encima de la intensidad asignada de empleo necesaria del motor. Las potencias de motores especificadas en los datos para selección y pedidos son solo valores orientativos concebidos para condiciones de arranque sencillas (CLASE 10). Para otras condiciones de arranque recomendamos usar la Simulation Tool for Soft Starters (STS).

#### ARRANCADORES SUAVES HIGH PERFORMANCE DE SEGURIDAD

## **SIRIUS 3RW55 Failsafe**

Fl arrancador suave SIRIUS 3RW55 Failsafe con entrada digital de seguridad integrada como solución perfecta para operaciones de arranque y parada difíciles

Fijación por tornillos

- · Control de tres fases
- Para accionamientos de 5,5 a 560 kW
- Arranque y parada suaves
- Desconexión segura hasta SIL3, PL e/STO
- Parada de bombas y regulación de par
- Módulos de comunicación enchufables (PROFINET, PROFIBUS; Ethernet/IP, Modbus)
- Autoparametrización
- Módulo HMI desmontable con display en color y slot para tarjeta de memoria Micro SD
- Integración opcional en TIA Portal
- · Moderna tecnología de control híbrido

**Función** integrada (STO)

Arrancador suave con entrada digital de seguridad integrada CLASS 10E, tensión de empleo 200... 480V

Intensidad de empleo a 40°C en A		Potencia de empleo para motor trifásico		Tamaño	Referencia	Referencia
Estándar	√3	kW a 230 V	kW a 400 V		Conexión estándar	Conexión en raíz de tres
13	-	3	5,5	Tam 1	3RW5513-□ HF□ 4	_
18	-	4	7,5	Tam 1	3RW5514-□ HF□ 4	_
25	22,5	5,5	11	Tam 1	3RW5515-□ HF□ 4	3RW5513-□ HF □ 4
32	31,5	7,5	15	 Tam 1	3RW5516-□ HF□ 4	3RW5514-□ HF □ 4
38	43,3	11	18,5	 Tam 1	3RW5517-□ HF□ 4	3RW5515-□ HF □ 4
47	55,4	11 / 15 (√3)	22	Tam 2 / Tam 1 (√3)	3RW5524-□ HF□ 4	3RW5516-□ HF□ 4
63	65,8	18,5	30	Tam 2 / Tam 1 (√3)	3RW5525-□ HF□ 4	3RW5517-□ HF □ 4
77	-	22	37	Tam 2	3RW5526-□ HF□ 4	_
93	81,4	22	45	Tam 2	3RW5527-□ HF□ 4	3RW5524-□ HF □ 4
113	109	30	55	Tam 3 / Tam 2 (√3)	3RW5534-□ HF□ 4	3RW5525-□ HF □ 4
143	133	37	75	Tam 3 / Tam 2 (√3)	3RW5535-□ HF□ 4	3RW5526-□ HF□ 4
171	161	45	90	Tam 3 / Tam 2 (√3)	3RW5536-□ HF□ 4	3RW5527-□ HF□ 4
210	196	55	110	Tam 4 / Tam 3 (√3)	3RW5543-□ HF□ 4	3RW5534-□ HF □ 4
250	248	75	132	Tam 4 / Tam 3 (√3)	3RW5544-□ HF□ 4	3RW5535-□ HF □ 4
315	296	90	160	Tam 4 / Tam 3 (√3)	3RW5545-□ HF□ 4	3RW5536-□ HF□ 4
370	364	110	200	Tam 4	3RW5546-□ HF□ 4	3RW5543-□ HF□ 4
470	433	132	250	Tam 4	3RW5547-□ HF□ 4	3RW5544-□ HF□ 4
570	546	160	315	Tam 4	3RW5548-□ HF□ 4	3RW5545-□ HF□ 4
-	641	200	355	Tam 4	_	3RW5546-□ HF□ 4
-	814	250	400	Tam 4	_	3RW5547-□ HF□ 4
-	987	315	560	Tam 4	_	3RW5548-□ HF□ 4
		de conexión eléctrica rcuito de mando:		Bornes de resorte	Tam 1/2 — [1] Tam 3/4 — [6] Tam 1/2 — [3]	十 日 6 切 2
	Tensi mand	ón de alimentación de do:		24 V AC/DC — 110250 V AC —	Tam 3/4 — 2   0   0   1	

Dimensiones An × Al × P en mm 3RW551. 3RW552., 3RW553. 3RW554. 170 x 275 x 152

Conviene dimensionar los arrancadores suaves 3RW siempre por encima de la intensidad asignada de empleo necesaria del motor. Las potencias de motor especificadas en los datos para selección y pedidos son solo valores orientativos para condiciones de arranque sencillas (CLASS 10). Para otras condiciones de arranque recomendamos utilizar la Simulation Tool for Soft Starters (STS).

185 x 306 x 203

210 x 393 x 203

## Menos es **más**

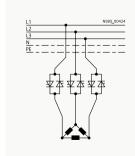
Una solución utilizada a menudo para evitar los efectos secundarios que acarrea el arranque de motores, tales como caídas de tensión en la red eléctrica y fuertes choques mecánicos, con el consiguiente mayor desgaste en el sistema, consistía en arrancar el motor con una combinación estrella-triángulo. Una solución con arrancadores suaves como alternativa a un estrella-triángulo debería valorarse siempre ya que tiene ventajas adicionales:

- Los modernos sistemas de conmutación híbridos reducen el desgaste de los elementos de conmutación mecánicos, ya que la corriente de arranque conmuta primero a través de los elementos de conmutación electrónicos y los elementos de conmutación mecánicos sólo se conectan cuando se alcanza la velocidad nominal.
- Más funciones que una conexion estrella-triángulo: arranque suave y de corriente reducida, parada suave, etc.
- Un sólo equipo, por tanto, montaje y cableado más sencillo y ahorro de espacio significativo.
- Solución más flexible y potente, ya que permite un ajuste preciso según las condiciones de puesta en marcha

#### Uso de un arrancador suave SIRIUS 3RW52 y 3RW55 en conexión estándar o raíz de tres

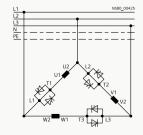
Siempre que se considera la posibilidad de reemplazar una combinación estrella-triángulo por un arrancador suave, se plantea automáticamente la cuestión de emplear una conexión estándar o en raíz de tres. Por tanto, a la hora de seleccionar un arrancador suave con control de tres fases, deben comprobarse siempre dos opciones: conexión estándar o conexión raíz de tres (ver tablas de selección en las páginas anteriores).

En una conexión raíz de tres, la corriente del motor que fluye a través del arrancador suave se reduce en un factor de  $\sqrt{3}$ , por lo que se puede seleccionar un arrancador suave más pequeño. Esto supone un ahorro de costes y además, se puede seguir utilizando el cableado existente sin grandes cambios.



#### Conexión estándar

- Cableado más sencillo (3 cables)
- En comparación con la conexión raiz de res, debe seleccionarse un arrancador suave más grande



#### Conexión raiz de tres

- Cableado más complejo (6 cables, se puede utilizar una sección de cable menor que en la conexión estándar)
- Configuración estrella-triángulo fácilmente sustituible por una solución de arrancador suave en raíz de tres gracias al cableado existente
- Se puede seleccionar un arrancador suave más pequeño a un precio económico, ya que la corriente del motor, que fluye por el arrancador suave se reduce en un factor de √3.

#### Arrancadores de motor 3RM1 y ET 200SP

A la hora de arrancar uno o varios motores, las particularidades locales y los requisitos de la aplicación son muy dispares; por este motivo, Siemens ofrece otras soluciones para arrancar motores con ayuda de los modernos sistema de control híbrido y sus ventajas inherentes: el arrancador de motor 3RM1, cuando el espacio es limitado, o el arrancador de motor ET 200SP para una comunicación activa con el controlador a pesar de unas condiciones de espacio limitadas.





## Elija la solución que mejor se adapte a sus necesidades.





Ambos arrancadores pueden pedirse como arrancador directo y arrancador inversor.



Puede elegir entre bornes de resorte o bornes de tornillo.



Ambos arrancadores están disponibles en versión Failsafe, por lo que las aplicaciones de seguridad no suponen ningún problema.

## **Arrancadores de motor 3RM1**

Cuando hasta el último milímetro del armario eléctrico cuenta, los arrancadores de motor 3RM1 con tecnología de conmutación híbrida son la solución perfecta para arrancar motores de hasta 3 kW (a 400 V).

- Solo 22.5 mm de ancho
- Contactos de relé, semiconductores de potencia y relé de sobrecarga electrónico (protección de sobrecarga de motor) en un aparato
- Disponible como arrancador directo y arrancador inversor
- Variantes con desconexión de seguridad hasta SIL3/PL e

- Sistema de alimentación trifásico para alimentar dos o más arrancadores de motor ahorrando tiempo y de forma segura
- Amplio rango de regulación para un menor número de variantes
- Posibilidad de diseño agrupado en un espacio mínimo
- Bornes reemplazables (bornes de tornillo o de resorte)
- Moderna tecnología de conmutación híbrida



#### Arrancador de motor como arrancador directo o arrancador inversor, con/sin Failsafe

Dimensiones en mm (An  $\times$  Al  $\times$  P) 22,5  $\times$  100  $\times$  141,6

Potencia de empleo para motor trifásico a 400 V en kW	Intensidad de reacción ajustable del disparador de sobrecarga en A	Tensión de mand	de alimentación lo en V	Referencia	
		Con DC	Con AC, 50 / 60 Hz	Arrancador directo	Arrancador inversor
00,12	0,10,5	24	_	3RM1001-□ AA04	3RM1201-□ AA04
0,090,75	0,42	24	_	3RM1002-□ AA04	3RM1202-□ AA04
0,553	1,67	24	_	3RM1007-□ AA04	3RM1207-□ AA04
00,12	0,10,5	110	110230	3RM1001-□ AA14	3RM1201-□ AA14
0,090,75	0,42	110	110230	3RM1002-□ AA14	3RM1202-□ AA14
0,553	1,67	110	110230	3RM1007-□ AA14	3RM1207-□ AA14
				Failsafe	
00,12	0,10,5	24	_	3RM1101-□ AA04	3RM1301-□ AA04
0,090,75	0,42	24	_	3RM1102-□ AA04	3RM1302-□ AA04
0,553	1,67	24	_	3RM1107-□ AA04	3RM1307-□ AA04
00,12	0,10,5	110	110230	3RM1101-□ AA14	3RM1301-□ AA14
0,090,75	0,42	110	110230	3RM1102-□ AA14	3RM1302-□ AA14
0,553	1,67	110	110230	3RM1107-□ AA14	3RM1307-□ AA14
Tipo de conexión eléctrica:	Bornes de resorte (insercio Bornes	ón rápida) en o s de tornillo er	circuito principal/de ma circuito principal/de ma n circuito principal y bor pida) en circuito de ma	ndo <u> </u>	

Versión

#### Accesorios opcionales para el arrancador de motor 3RM1



Base de interconexión / Base de interconexión ter	minal
Base de interconexión para 3RM1, 24 V DC	3ZY1212-2EA00
Base de interconexión terminal para 3RM1, 24 V DC	3ZY1212-2FA00
Sistema de alimentación trifásico para 3RM1 con b	ornes de tornillo
Borne de alimentación trifásico	3RM1920-1AA
Barra colectora trifásica para 2 arrancadores de motor	3RM1910-1AA
Barra colectora trifásica para 3 arrancadores de motor	3RM1910-1BA
Barra colectora trifásica para 5 arrancadores de motor	3RM1910-1DA
Caperuza para 3 dientes de conexión de las barra colectoras trifásicas	3RM1910-6AA

Referencia

### Arrancadores de motor ET 200SP

El arrancador de motor SIMATIC ET 200SP completa el sistema de periferia descentralizada. Mediante la transferencia de valores de corriente (gestión de la energía) y otros datos de análisis y diagnóstico (indicadores de estado de alarma), ofrece numerosas posibilidades de vigilancia y optimización de la instalación.

- Ancho de módulo de solo 30 mm
- Control, conmutación, arranque y vigilancia en el sistema ET 200SP
- Conmutación y protección de cargas monofásicas y trifásicas de hasta 5,5 kW, disponibles en cinco amplios rangos de ajuste
- Protección integrada contra cortocircuito y sobrecarga
- Rápido mantenimiento gracias a la carga automática de parámetros
- Bornes de resorte (inserción rápida)

- Sistema de conexión sin herramientas
- Una unidad de pedido siempre consta de un arrancador de motor y una Base Unit
- La tensión principal y la de alimentación se conectan una sola vez, es decir, los módulos adosados se conectan automáticamente
- Posibilidad de enchufar/desenchufar con tensión y con la estación ET 200SP en marcha
- Moderna tecnología de conmutación híbrida

#### Arrancador de motor ET 200SP Dimensiones en mm (An $\times$ Al $\times$ P) 30 $\times$ 142 $\times$ 150

Intensidad máxima admisible durante el arranque en A	Intensidad de reacción ajustable del disparador de sobrecarga en A	Protección contra sobrecarga electrónica a 400 V hasta (kW)	Referencia	
			Arrancador directo	Arrancador inversor
4	0,10,4	0,09	3RK1308-0 ☐ A00-0CP0	3RK1308-0 ☐ A00-0CP0
10	0,31	0,25	3RK1308-0 ☐ B00-0CP0	3RK1308-0 ☐ B00-0CP0
30	0,93	1,1	3RK1308-0 ☐ C00-0CP0	3RK1308-0 ☐ C00-0CP0
90	2,89	4	3RK1308-0 ☐ D00-0CP0	3RK1308-0 ☐ D00-0CP0
100	412	5,5	3RK1308-0 ☐ E00-0CP0	3RK1308-0 ☐ E00-0CP0
			↑ Standard —A Failsafe —C	个 Standard 一 <u></u> B Failsafe 一 <b>D</b>

#### Base Units, valor asignado de la tensión de empleo, máx. 500 V Dimensiones en mm (An x Al x P) 30 x 215 x 75

Versión BaseUnits 1)	Tensión de empleo de la alimentación AC en V	Tensión de la alimentación DC en V	Referencia
con entrada de alimentación AC/DC (Standard)	500	24	3RK1908-0AP00-0AP0
sin alimentación (estándar)	-	_	3RK1908-0AP00-0DP0
con entrada de alimentación de AC, con entrada de alimentación F-DI (de seguridad)	500	-	3RK1908-0AP00-0GP0
sin entrada de alimentación AC/DC,		_	3RK1908-0AP00-0JP0

<sup>1)</sup> La tensión se distribuye desde las BaseUnits con entrada de alimentación a las siguientes BaseUnits.

#### BaseUnits para módulos vacíos antes del primer arrancador de motor (para funcionamiento a prueba de interferencias)

Versión	Referencia
Color claro, abre un nuevo grupo de potencial	6ES7193-6BP00-0DA0
Color oscuro, para extender el grupo de potencial	6ES7193-6BP00-0BA0
Cubierta para módulos vacíos, 15 mm	6ES7133-6CV15-1AM0

#### **Accesorios opcionales**

Versión	Referencia	
Módulo 3DI/LC (borne de inserción rápida, tensión de alimentación de mando con valor asignado de 20,428,8 V DC), dimensiones en mm (An × Al × P) 30 × 54,5 × 42,3	3RK1908-1AA00-0BP0	
Ventilador (incl. con 12 A)	3RW4928-8VB00	
Fijación mecánica adicional, bolsa con 5 uds.	3RK1908-1EA00-1BP0	

#### Publicado por Siemens AG

Smart Infrastructure Electrical Products Werner-von-Siemens-Str. 48-50 92224 Amberg Alemania

Referencia: SIEP-B10001-00-7800 Dispo 18101 WS 04202.0 Impreso en Alemania

Puede encontrar información técnica y asistencia en www.siemens.com/SIOS o en la Industry Online Support App.





disponible para Android y iOs





Salvedad de modificaciones o errores. Las informaciones de este documento únicamente comprenden meras descripciones generales o bien características funcionales que no siempre se dan en la forma descrita en la aplicación concreta, o bien pudieran cambiar por el ulterior desarrollo de los productos. Las características funcionales solo son vinculantes si se han acordado expresamente al concluir el contrato. Reservada la posibilidad de suministro y modificaciones técnicas.

Todos los nombres de productos pueden ser marcas registradas o nombres protegidos de Siemens AG o subcontratistas suyos cuyo uso por terceros para sus fines puede infringir los derechos de sus titulares.

#### Información de seguridad

Siemens ofrece productos y soluciones con funciones de Industrial Security con el objetivo de hacer más seguro el funcionamiento de instalaciones, sistemas, máquinas y redes.

Para proteger las instalaciones, los sistemas, las máquinas y las redes de amenazas cibernéticas, es necesario implementar (y mantener continuamente) un concepto de Industrial Security integral que sea conforme a la tecnología más avanzada. Los productos y las soluciones de Siemens constituyen únicamente una parte de este concepto.

El cliente es responsable de impedir el acceso no autorizado a sus instalaciones, sistemas, máquinas y redes. Dichos sistemas, máquinas y componentes solo deben estar conectados a la red corporativa o a Internet cuando y en la medida que sea necesario y siempre que se hayan tomado las medidas de protección adecuadas (p. ej. uso de cortafuegos y segmentación de la red).

Para obtener información adicional sobre las medidas de Industrial Security que podrían implementarse, ver https://www.siemens.com/industrialsecurity

Los productos y las soluciones de Siemens están sometidos a un desarrollo constante con el fin de hacerlos más seguros. Siemens recomienda expresamente realizar actualizaciones en cuanto estén disponibles y utilizar únicamente las últimas versiones de los productos. El uso de versiones de los productos anteriores o que ya no se soporten puede aumentar el riesgo de amenazas cibernéticas.

Para mantenerse informado de las actualizaciones de productos, suscríbase al Siemens Industrial Security RSS Feed en https://www.siemens.com/industrialsecurity