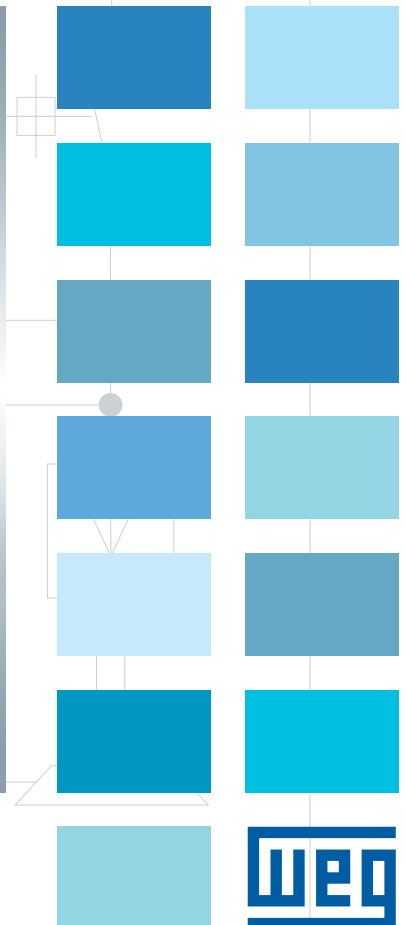
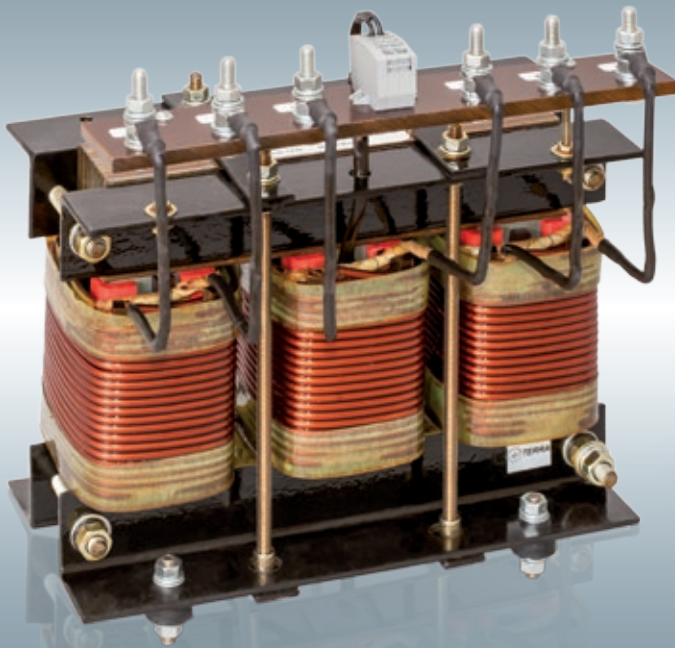
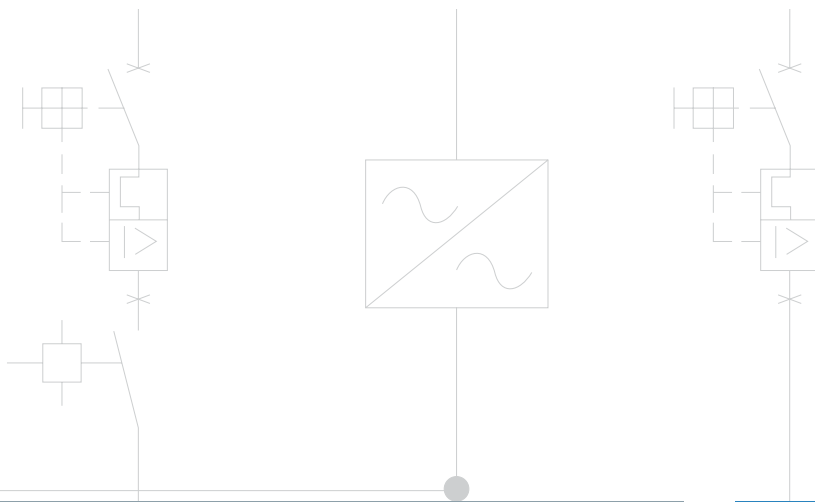


DRW

Reactor de Desintonía





Reactor de Desintonía DRW

Sumario

Introducción	04
Tabla de Selección	06
Especificaciones Técnicas	06
Características Constructivas	07
Distancias de Instalación y Dimensiones	08
Especificaciones del Tablero	09
Conexiones	09
Características Técnicas	10
Código de Selección	12
Factor de Potencia	13

Robustez y eficiencia en la ampliación de la vida útil de los condensadores



Si hay una distorsión en la forma de onda de tensión de una planta eléctrica causada por cargas no lineales (inversores, rectificadores, hornos de inducción...) la corrección del factor de potencia, con solamente el uso de los condensadores, puede tornar el sistema eléctrico vulnerable a resonancia.

El uso de un reactor de desintonía apropiado **elimina el riesgo de resonancia** entre los condensadores y la red **evitando el acortamiento de la vida del condensador**, pues el reactor tiene la función de bloquear parte de la corriente armónica en el condensador.





Rangos de Potencia y Tensión

Potencia: 9,0...25,23 (kvar)
Tensión: 220 (V)

Potencia: 12,0...56,1 (kvar)
Tensión: 380 (V)

Potencia: 13,5...63,3 (kvar)
Tensión: 440 (V)

Principales Características

- Impregnación a vacío
 - Vibración reducida
 - Ruido reducido
- Bobinado de cobre
 - Clase de aislamiento H (180 °C)
 - Tensión de aislamiento de 1 kV
- Utilización de espaciadores entre las capas del bobinado
 - Auxilia en la disipación térmica reduciendo la temperatura de operación
- Placa especial de acero silicio
 - Excelente propiedades magnéticas en todas las direcciones
 - Perdidas reducidas
 - Baja temperatura de operación



Tabla de Selección

Línea de Productos

Reactores de desintonía										
Frecuencia de la red: 60 Hz ¹⁾					Factor de desintonía: 7% ²⁾		Frecuencia de desintonía: 226,8 Hz			
Datos del conjunto (reactor + condensador)					Datos del reactor					Datos del condensador
Tensión ³⁾ (V)	Potencia reactiva (kvar)	Corriente nominal (A)	Contactador (sugerencia)	Fusible gL/gG (sugerencia)	Descripción reactor	Inductancia (mH)	Tamaño	Perdidas totales (W) nominal @ 60 Hz	Peso (kg)	Condensador indicado
220	9,01	23,6	CWMC25	35	REACTOR DESINTONÍA DRW7-1,07V25	1,072	1	66	11,2	UCWT25V40 S26
	12,61	33,1	CWMC32	50	REACTOR DESINTONÍA DRW7-0,77V25	0,766	2	81	14,5	UCWT35V40 S28
	18,02	47,3	CWMC50	80	REACTOR DESINTONÍA DRW7-0,54V25	0,536	2	101	14,5	2 x UCWT25V40 S26
	25,23	66,2	CWMC65	100	REACTOR DESINTONÍA DRW7-0,39V25	0,383	3	138	21,8	2 x UCWT35V40 S28
380	12,03	18,3	CWMC18	35	REACTOR DESINTONÍA DRW7-2,40V40	2,397	1	77	11,2	UCWT15V49 N22
	20,05	30,5	CWMC25	50	REACTOR DESINTONÍA DRW7-1,44V40	1,438	2	127	14,5	UCWT25V49 S26
	28,07	42,6	CWMC32	80	REACTOR DESINTONÍA DRW7-1,03V40	1,027	3	135	21,8	UCWT35V49 S28
	40,10	60,9	CWMC50	100	REACTOR DESINTONÍA DRW7-0,72V40	0,719	4	178	28,4	2 x UCWT25V49 S26
	56,14	85,3	CWMC80	160	REACTOR DESINTONÍA DRW7-0,51V40	0,514	5	246	40,5	2 x UCWT35V49 S28
440	13,55	17,8	CWMC18	35	REACTOR DESINTONÍA DRW7-2,85V49	2,852	1	74	11,2	UCWT15V53 N22
	22,59	29,6	CWMC25	50	REACTOR DESINTONÍA DRW7-1,71V49	1,711	2	126	14,5	UCWT25V53 S26
	31,62	41,5	CWMC32	80	REACTOR DESINTONÍA DRW7-1,22V49	1,222	3	141	21,8	UCWT35V53 S28
	45,18	59,3	CWMC50	100	REACTOR DESINTONÍA DRW7-0,86V49	0,856	4	173	28,4	2 x UCWT25V53 S26
	63,25	83,0	CWMC80	160	REACTOR DESINTONÍA DRW7-0,61V49	0,611	5	240	40,5	2 x UCWT35V53 S28

¡Notas! 1) Para suministro en 50 Hz, consulte WEG;

2) Para suministro con factor de desintonía de 14%, consulte WEG;

3) Para suministro con otras tensiones, consulte WEG.

Especificaciones Técnicas

Funcionamiento

Con la combinación de un reactor de desintonía en serie con el condensador tiene un circuito resonante con una frecuencia por debajo de la frecuencia más baja de resonancia del sistema. Por esta razón, la instalación del reactor elimina la posibilidad de resonancia entre los condensadores y las inductancias del sistema, mientras que para las frecuencias superiores a la frecuencia de resonancia el circuito equivalente es inductivo.

En la continuación se muestra un orientativo para corrección del factor de desplazamiento (corrección del factor de potencia de la fundamental) a través de los bancos de condensadores en instalaciones donde hay presencia de distorsión armónica:

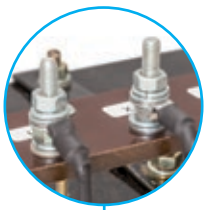
- 1) Por medición o simulación verificar la presencia de armónicos de corriente en el principal cable del sistema de alimentación sin condensadores, en todas las posibles condiciones de carga. Calcular o medir directamente la THDi y los valores individuales (I_{h1}) de los principales armónicos existentes.
- 2) Medir la presencia de armónicos de tensión, si posible medir en la alta tensión.
Calcular o medir directamente la THDv.
- 3) Hay presencia de armónico de corriente individual $I_{h1} > 10\%$ o $THDv > 3\%$ medido sin condensadores:
SI: utilizar filtro de desintonía y seguir para consideración 4.
NO: utilizar corrección del factor de desplazamiento tradicional (solamente condensadores).
- 4) Hay 3ª armónica $I_3 > 0,2 \times I_5$?
SI: utilizar filtro de desintonía con $FDS = 14\%$.
NO: utilizar filtro de desintonía con $FDS = 7\%$ ($THDv - 3...7\%$) o filtro especial ($THDv > 7\%$).



Características Constructivas

Los reactores de desintonía DRW son fabricados con placa especial de acero silicio, que garantiza excelentes propiedades magnéticas en todas las direcciones. Todos los reactores están impregnados a vacío asegurando bajo nivel de ruido y larga vida útil.

Las bobinas son de cobre electrolítico de alto grado de pureza y el aislamiento garantiza la clase de temperatura H (180 °C). Además, un protector térmico integrado en el núcleo de bobinado permite el control de la temperatura y envía un señal para desconexión, en caso de sobrecalentamiento.



Tornillos de acero 1/4" ubicados en la parte superior del reactor

- Facilidad para conexiones y mantenimiento de los cables
- Garantiza contacto eléctrico eficiente entre el cable de alimentación y el reactor



Terminal del protector térmico

- Conexión tipo resorte
- Facilidad en la conexión y mantenimiento
- Presión de contacto uniforme



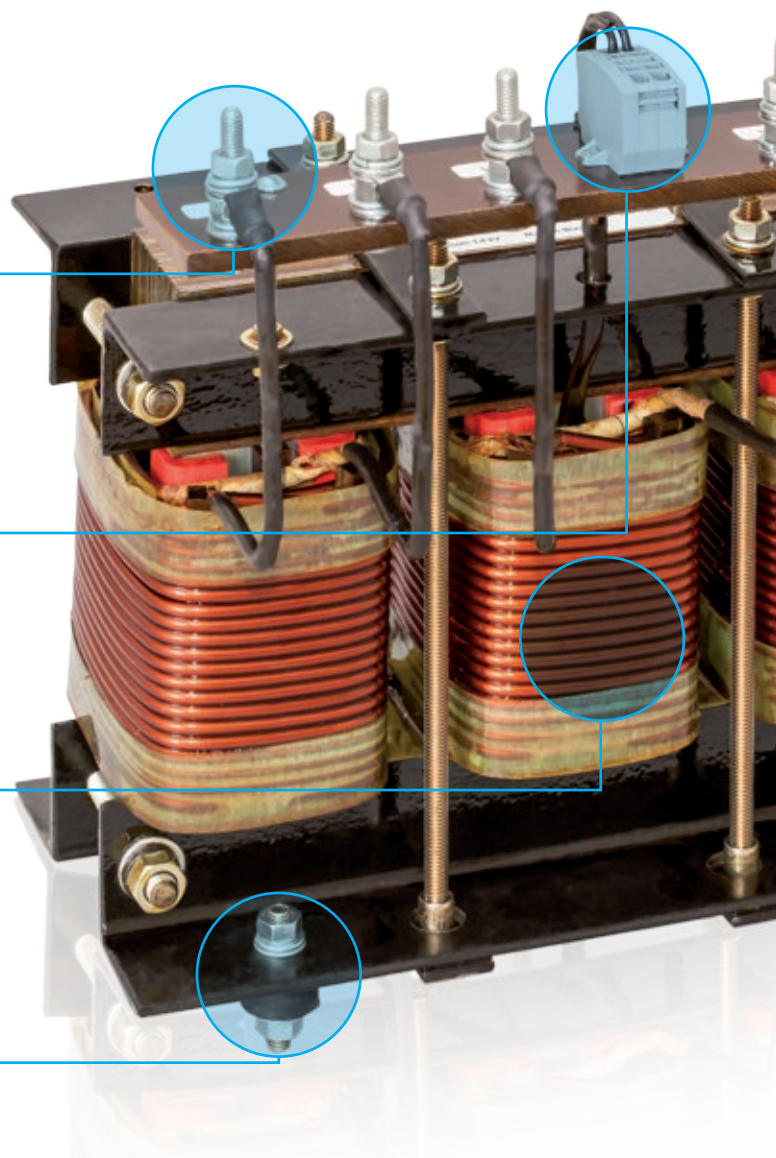
Protector térmico

- Permite el monitoreo y desconexión en caso de sobrecalentamiento en el bobinado central



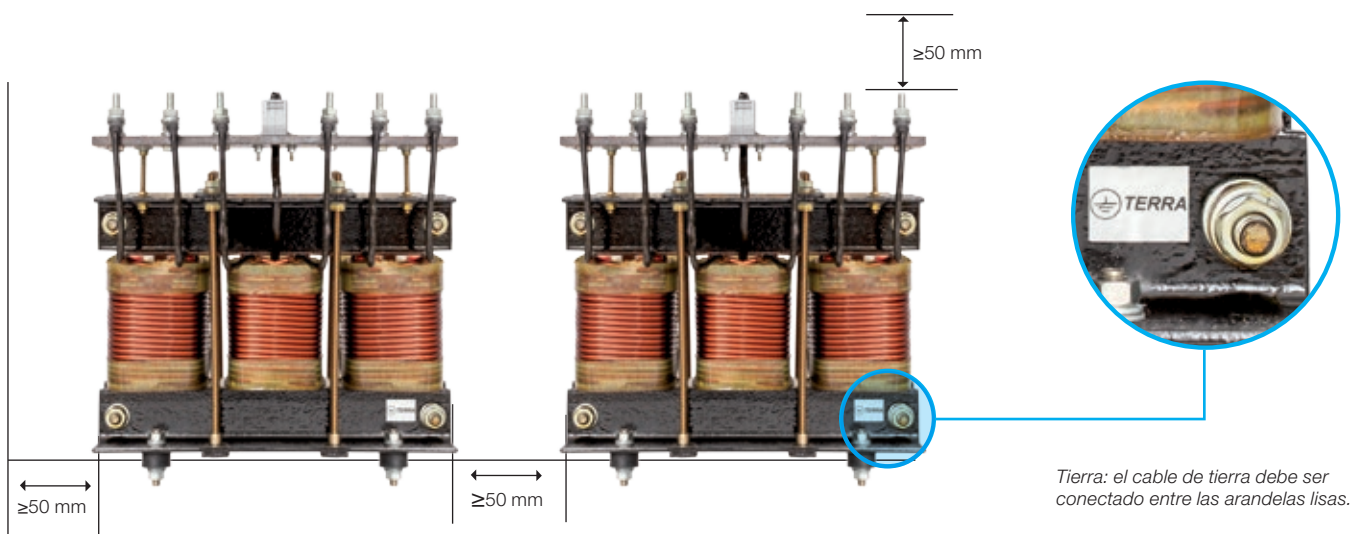
Sistema de amortiguamiento

- Reducción del ruido
- Facilidad en la instalación y mantenimiento del reactor

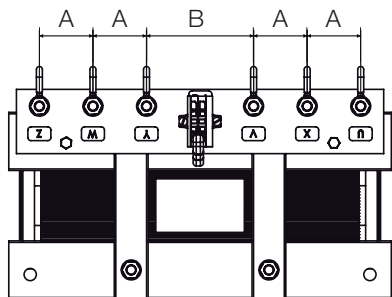


Distancias de Instalación y Dimensiones

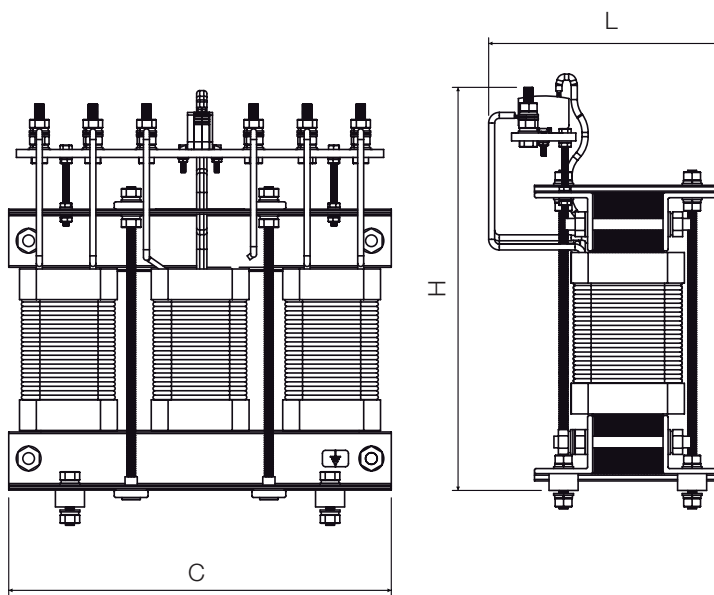
Distancia entre DRW / Tierra



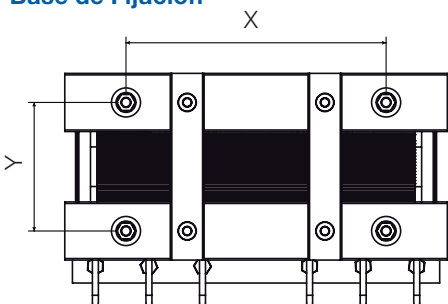
Distancia entre los Terminales de Alimentación



Dimensiones



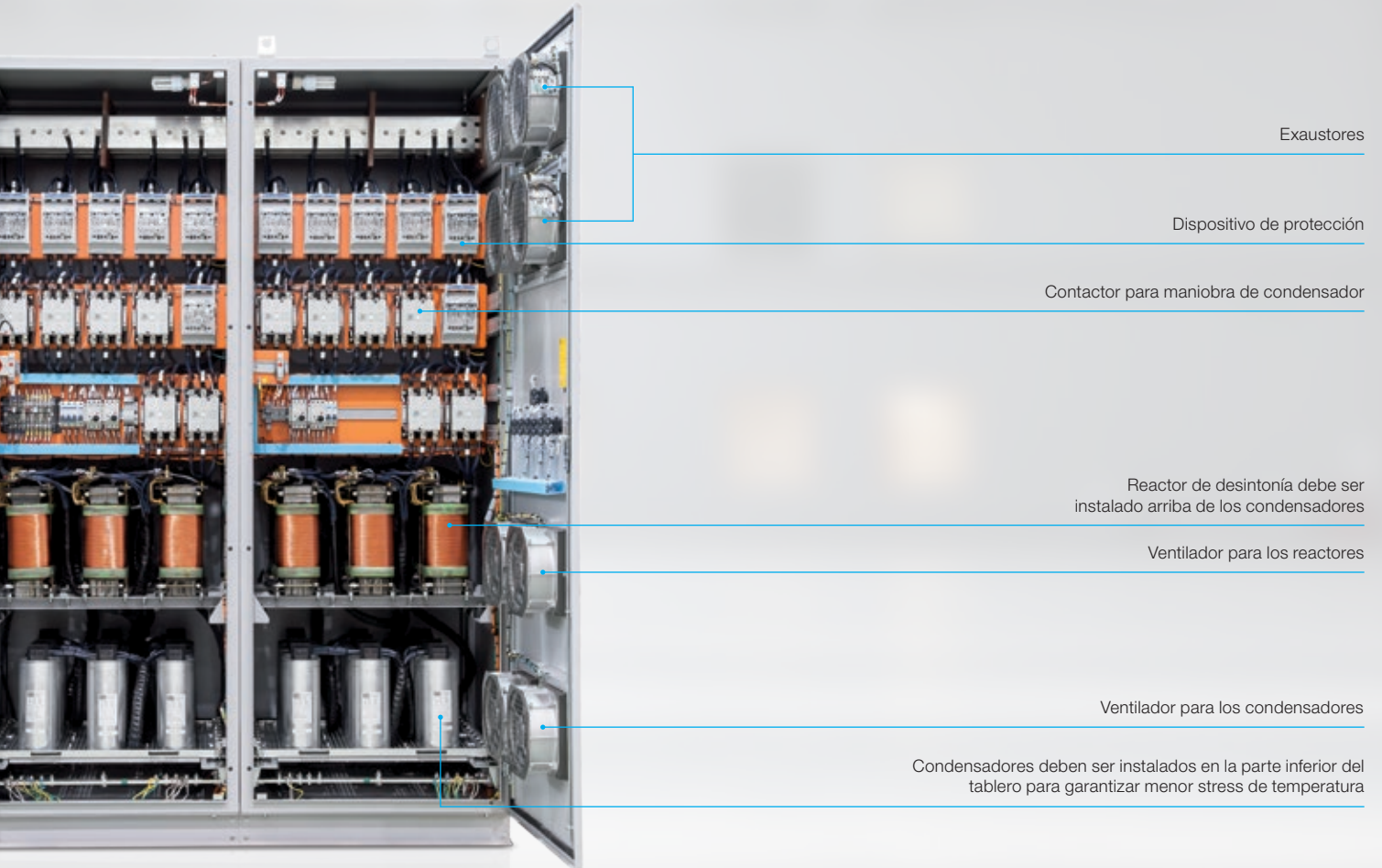
Base de Fijación



Tamaño	Dimensiones			Distancia entre los terminales de alimentación		Base de fijación	
	C (mm)	L (mm)	H (mm)	A (mm)	B (mm)	X (mm)	Y (mm)
1	215	150	245	30	65	140	78
2	240	165	260	35	70	160	83
3	255	170	305	35	85	170	88
4	270	180	330	40	80	180	93
5	295	220	380	45	80	190	116

Especificaciones del Tablero

Posición de Montaje en Tableros / Ventilación en Tableros



Exhaustores

Dispositivo de protección

Contactor para maniobra de condensador

Reactor de desintonía debe ser instalado arriba de los condensadores

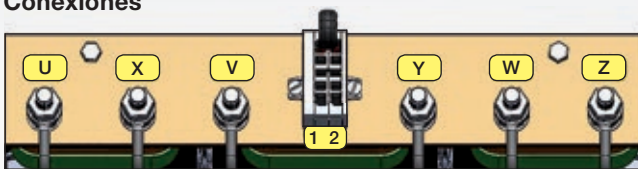
Ventilador para los reactores

Ventilador para los condensadores

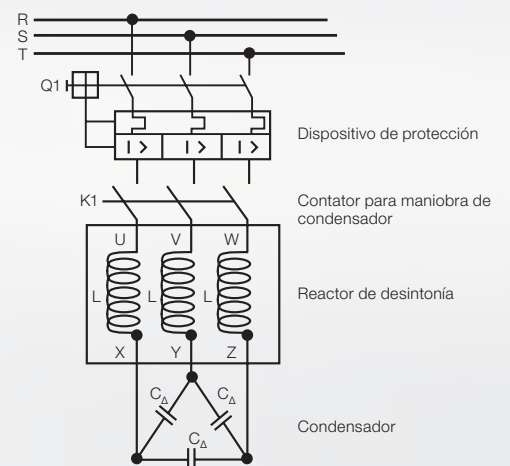
Condensadores deben ser instalados en la parte inferior del tablero para garantizar menor stress de temperatura

¡Nota! ventilación forzada en caso de instalación en tablero.

Conexiones



Identificación	Descripción
U	Entrada del cable del bobinado 1
X	Salida del cable del bobinado 1
V	Entrada del cable del bobinado 2
Y	Salida del cable del bobinado 2
W	Entrada del cable del bobinado 3
Z	Salida del cable del bobinado 3
1	Borne de conexión del protector térmico
2	Borne de conexión del protector térmico



Características Técnicas

Posición de Montaje en Tableros / Ventilación en Tableros

Tensión en los Condensadores

La siguiente ecuación muestra cómo calcular la tensión en los terminales del condensador.

Donde: $V_c = \frac{V_{rede}}{1 - FDS}$

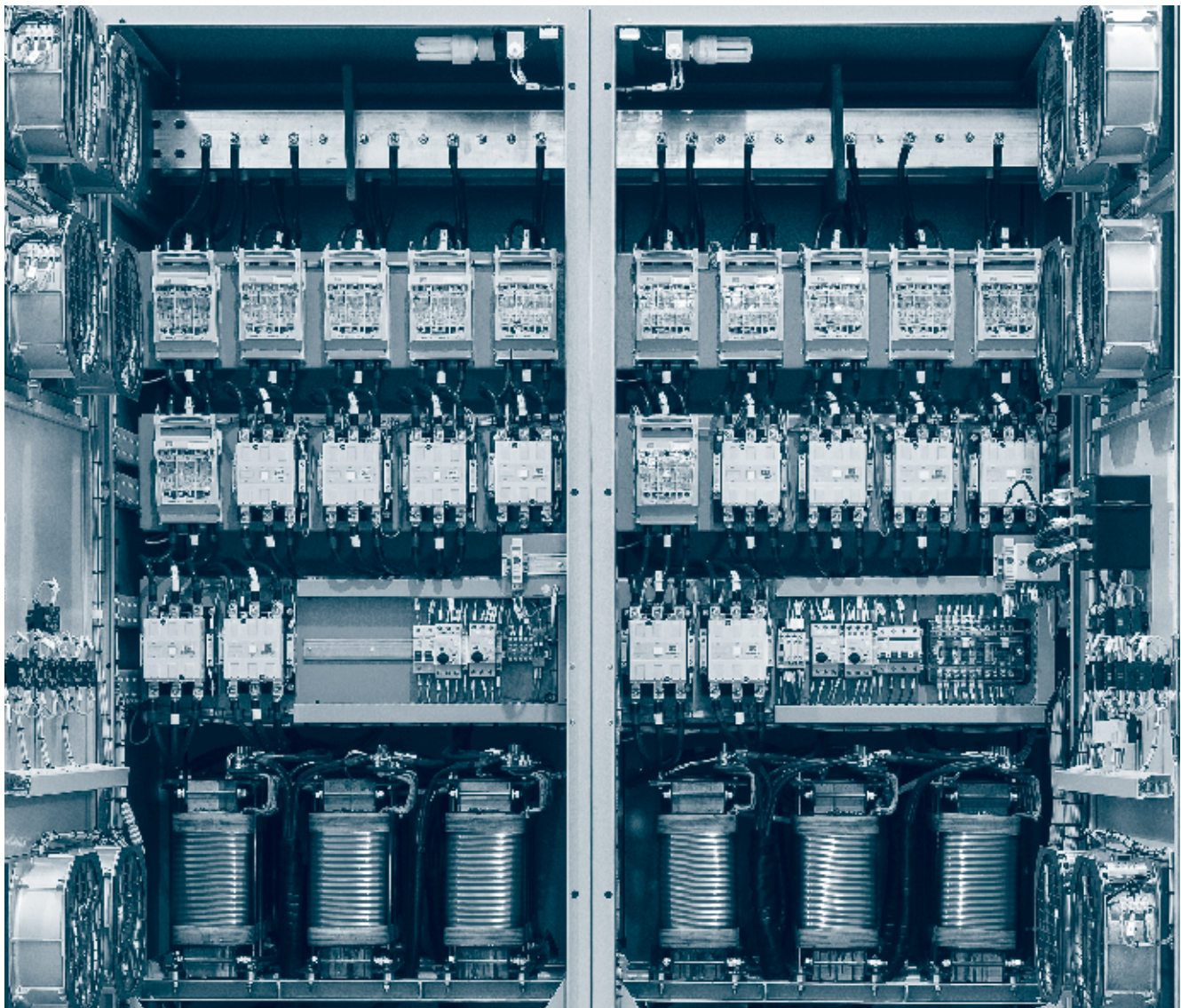
V_c - Tensión sobre os terminales do condensador (V)
 V_{rede} - Tensión de la red de alimentación (V)
 FDS - Factor de la desintonía (%)



De esta manera, debe ser dimensionado una tensión nominal del condensador superior a V_c . Abajo se encuentra la tabla que correlaciona la tensión de la red con la tensión del dieléctrico del condensador WEG para FDS = 7%.

Tensión de la red	Tensión del dielectrico del condensador
220 V	380 V
380 V	440 V
440 V	480 V

Importante: para mayor seguridad y para garantizar la integridad de los equipamientos, recomiéndase utilizar el contacto del protector térmico para supervisión de fallas por sobretemperatura.






Características Técnicas




Datos Técnicos

Datos técnicos	DRW		
Fases	3		
Potencia	9,0...25,2 kvar	12,0...56,1 kvar	13,5...63,3 kvar
Tensión nominal	220 V	380 V	440 V
Tolerancia de la inductancia	5%		
Frecuencia de la red	60 Hz		
Factor de desintonía	7%		
Frecuencia de desintonía	227 Hz		
Mín. temperatura ambiente	-5 °C		
Máx. temperatura ambiente / Altitud	40 °C hasta 2.000 m 36 °C entre 2.001 y 3.000 m 30 °C entre 3.001 y 4.000 m		
Clase de temperatura	Clase H - 180 °C		
Elevación de temperatura	80 °C		
Ventilación	Ventilación forzada en el caso de instalación en tablero		
Protector térmico	1 contacto NC - I _{th} = 10 A / 250 V ca		
	130 ±10 °C (temperatura de apertura)		
	115 ±10 °C (temperatura de retorno)		
Corriente de sobrecarga	1,1 x I _n (fluctuación del sistema en régimen)		
	1,5 x I ₁ (cortos períodos de tiempo) I ₁ - componente de la fundamental (60 Hz)		
Corriente térmica	1,1 x I _n		

Sección y Torque del Cable de Alimentación

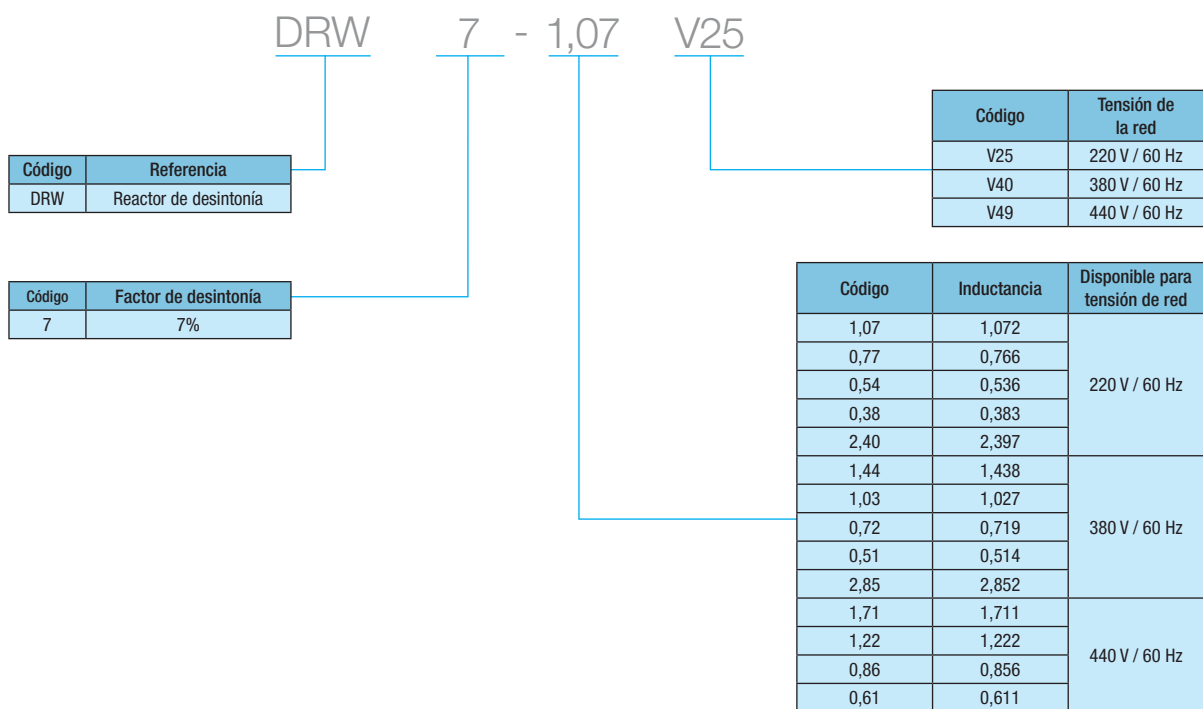
		Tipo de la conexión	Tipo del terminal	Cabeza del tornillo de fijación
Sección (mm ²)	1 x 6,0...50,0 2 x 6,0...35,0			M6
Par de apriete (Nm)	8,0...10,0	 C Nm		

Conexión del Cable de Tierra

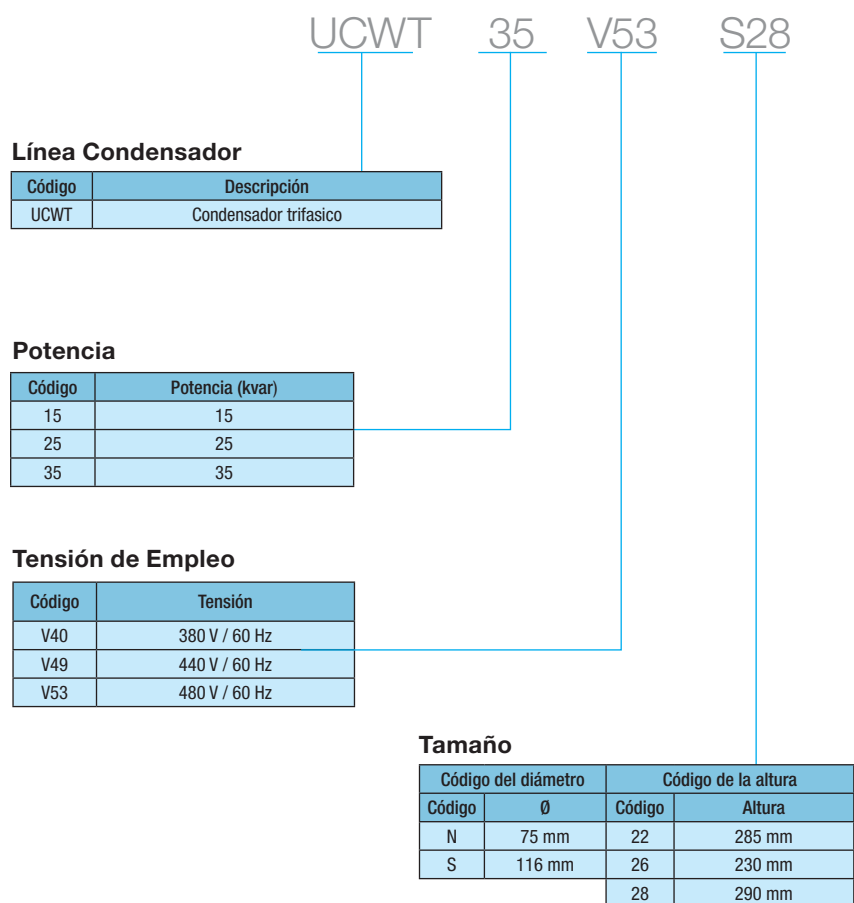
		Tipo del conexión	Tipo del terminal	Cabeza del tornillo de fijación
				M8
Par de apriete (Nm)	6,0...10,0	 C Nm		

Código de Selección

Reactor de Desintonía



Condensador UCWT

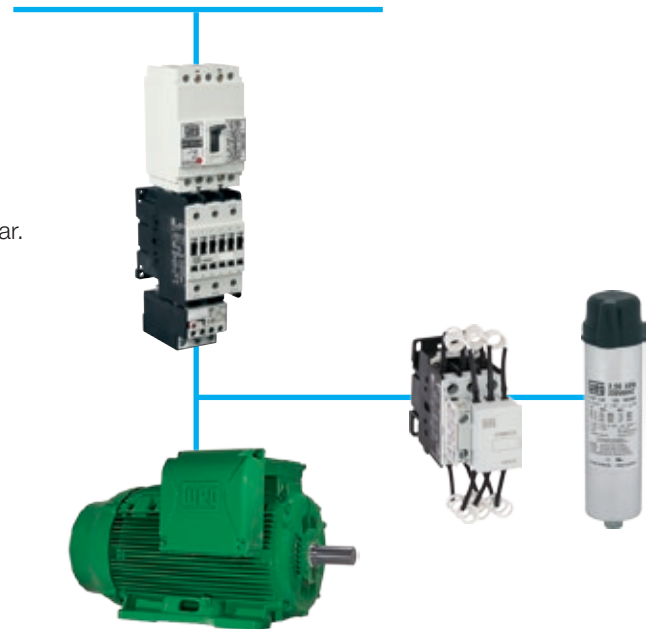


Factor de Potencia

Factor de potencia actual	Factor de potencia deseado (F)														
	0,85	0,86	0,87	0,88	0,89	0,90	0,91	0,92	0,93	0,94	0,95	0,96	0,97	0,98	0,99
0,50	1,112	1,139	1,165	1,192	1,220	1,248	1,276	1,306	1,337	1,369	1,403	1,440	1,481	1,529	1,589
0,52	1,023	1,050	1,076	1,103	1,131	1,159	1,187	1,217	1,248	1,280	1,314	1,351	1,392	1,440	1,500
0,54	0,939	0,966	0,992	1,019	1,047	1,075	1,103	1,133	1,164	1,196	1,230	1,267	1,308	1,356	1,416
0,56	0,860	0,887	0,913	0,940	0,968	0,996	1,024	1,054	1,085	1,117	1,151	1,188	1,229	1,277	1,337
0,58	0,785	0,812	0,838	0,865	0,893	0,921	0,949	0,979	1,010	1,042	1,076	1,113	1,154	1,202	1,262
0,60	0,713	0,740	0,766	0,793	0,821	0,849	0,877	0,907	0,938	0,970	1,004	1,041	1,082	1,130	1,190
0,62	0,646	0,673	0,699	0,726	0,754	0,782	0,810	0,840	0,871	0,903	0,937	0,974	1,015	1,063	1,123
0,64	0,581	0,608	0,634	0,661	0,689	0,717	0,745	0,775	0,806	0,838	0,872	0,909	0,950	0,998	1,068
0,66	0,518	0,545	0,571	0,598	0,626	0,654	0,682	0,712	0,743	0,775	0,809	0,846	0,887	0,935	0,995
0,68	0,458	0,485	0,511	0,538	0,566	0,594	0,622	0,652	0,683	0,715	0,749	0,786	0,827	0,875	0,935
0,70	0,400	0,427	0,453	0,480	0,508	0,536	0,564	0,594	0,625	0,657	0,691	0,728	0,769	0,817	0,877
0,72	0,344	0,371	0,397	0,424	0,452	0,480	0,508	0,538	0,569	0,601	0,635	0,672	0,713	0,761	0,821
0,74	0,289	0,316	0,342	0,369	0,397	0,425	0,453	0,483	0,514	0,546	0,580	0,617	0,658	0,706	0,766
0,76	0,235	0,262	0,288	0,315	0,343	0,371	0,399	0,429	0,460	0,492	0,526	0,563	0,604	0,652	0,712
0,78	0,182	0,209	0,235	0,262	0,290	0,318	0,346	0,376	0,407	0,439	0,473	0,510	0,551	0,599	0,659
0,80	0,130	0,157	0,183	0,210	0,238	0,266	0,294	0,324	0,355	0,387	0,421	0,458	0,499	0,547	0,609
0,82	0,078	0,105	0,131	0,158	0,186	0,214	0,242	0,272	0,303	0,335	0,369	0,406	0,447	0,495	0,555
0,84	0,026	0,053	0,079	0,106	0,134	0,162	0,190	0,220	0,251	0,283	0,317	0,354	0,395	0,443	0,503
0,86			0,026	0,053	0,081	0,109	0,137	0,167	0,198	0,230	0,264	0,301	0,342	0,390	0,450
0,88					0,028	0,056	0,084	0,114	0,145	0,177	0,211	0,248	0,289	0,337	0,397
0,90							0,028	0,058	0,089	0,121	0,155	0,192	0,233	0,281	0,341
0,92									0,031	0,063	0,097	0,134	0,175	0,223	0,283
0,94											0,034	0,071	0,112	0,160	0,229
0,96													0,041	0,089	0,149
0,98															0,060

Factor de potencia actual (FPa) = 0,85;
 Potencia activa (P) = 55 kW;
 Factor de Potencia Deseado (FPd) = 0,92;
 Factor (vea la tabla de arriba) (F) = 0,220;
 $\%_{\text{carga}} = 0,75$ (75% of load);
 $\eta = 93,2\%$;
 $Q_{\text{kvar}} = (\%_{\text{carga}} \times P \times F) / \eta = (0,75 \times 55 \times 0,220) / 0,932 = 9,73 \text{ kvar}$.

Utilice:
UCWT10 V44 N20 + CWMC18-10-30



Notas: Los ejemplos citados anteriormente son orientadores. Siempre que sea posible, se debe conocer los tipos de cargas presentes y la curva de carga de la instalación.
 Si más de 20% de las cargas a ser corregidas fueran no lineales (convertidores de frecuencia, soft-starter, rectificadores, reactores electrónicos, etc.), se deben instalar en serie con los condensadores REACTORES DE DESINTONÍA.
 Límites de distorsiones armónicas para condensadores: DHT tensión <5% Vrms y DHT corriente <15%. El uso de condensadores en sistemas eléctricos con elevados niveles de distorsiones armónicas puede dañar internamente los condensadores. Para orientaciones e informaciones detalladas de dimensionamiento, instalación y mantenimiento de nuestra línea de condensadores para corrección del factor de potencia, consulte:
 - Manual para corrección del factor de potencia;
 - Manual de seguridad y aplicación de condensadores en corriente alterna.
 Los manuales están disponibles en nuestro sitio: www.weg.net.



Presencia global es esencial. La comprensión de lo que necesita también.

Presença Global

Con más de 30.000 empleados en todo el mundo, somos uno de los mayores productores de motores eléctricos, equipos y sistemas electrónicos. Estamos constantemente ampliando nuestro portafolio de productos y servicios con conocimiento especializado y experiencia de mercado. Creamos soluciones integradas y personalizadas que van desde productos innovadores hasta el servicio pos-venta.

Con el *know-how* de WEG, los **reactores de desintonía DRW** son la selección correcta para su aplicación y su negocio de forma segura, eficiente y fiable.



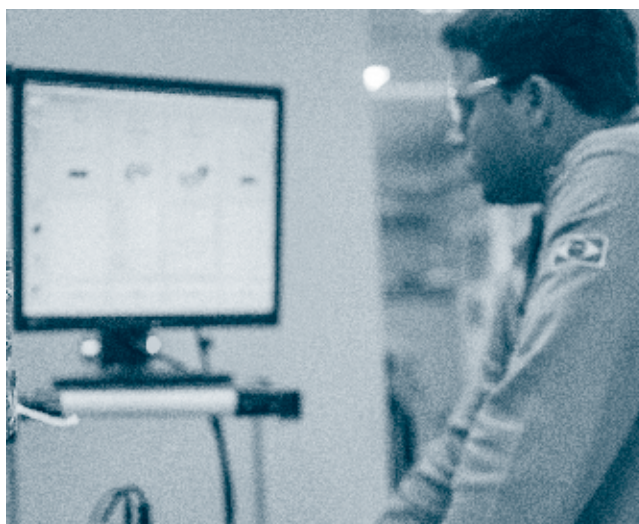
Disponibilidad es tener una red global de servicios



Alianza es crear soluciones que atiendan sus necesidades



Competitividad es juntar tecnología e innovación





Productos de alto desempeño y fiabilidad para mejorar su proceso productivo



Excelencia es desarrollar soluciones que aumentan la productividad de nuestros clientes con una línea completa de automatización industrial.

Acesse: www.weg.net

 youtube.com/wegvideos

Sucursales WEG en el Mundo

ALEMANIA

Türnich - Kerpen
Teléfono: +49 2237 92910
info-de@weg.net

Balingen - Baden-Württemberg
Teléfono: +49 7433 90410
info@weg-antriebe.de

ARGENTINA

San Francisco - Córdoba
Teléfono: +54 3564 421484
info-ar@weg.net

Córdoba - Córdoba
Teléfono: +54 351 4641366
weg-morbe@weg.com.ar

Buenos Aires
Teléfono: +54 11 42998000
ventas@pulverlux.com.ar

AUSTRALIA

Scoresby - Victoria
Teléfono: +61 3 97654600
info-au@weg.net

AUSTRIA

Markt Piesting - Wiener
Neustadt-Land
Teléfono: +43 2633 4040
watt@wattdrive.com

BÉLGICA

Nivelles - Bélgica
Teléfono: +32 67 888420
info-be@weg.net

BRASIL

Jaraguá do Sul - Santa Catarina
Teléfono: +55 47 32764000
info-br@weg.net

CHILE

La Reina - Santiago
Teléfono: +56 2 27848900
info-cl@weg.net

CHINA

Nantong - Jiangsu
Teléfono: +86 513 85989333
info-cn@weg.net

Changzhou - Jiangsu
Teléfono: +86 519 88067692
info-cn@weg.net

COLOMBIA

San Cayetano - Bogotá
Teléfono: +57 1 4160166
info-co@weg.net

ECUADOR

El Batán - Quito
Teléfono: +593 2 5144339
ceccato@weg.net

EMIRATOS ARABES UNIDOS

Jebel Ali - Dubai
Teléfono: +971 4 8130800
info-ae@weg.net

ESPAÑA

Coslada - Madrid
Teléfono: +34 91 6553008
wegiberia@wegiberia.es

EEUU

Duluth - Georgia
Teléfono: +1 678 2492000
info-us@weg.net

Minneapolis - Minnesota
Teléfono: +1 612 3788000

FRANCIA

Saint-Quentin-Fallavier - Isère
Teléfono: +33 4 74991135
info-fr@weg.net

GHANA

Accra
Teléfono: +233 30 2766490
info@zestghana.com.gh

INDIA

Bangalore - Karnataka
Teléfono: +91 80 41282007
info-in@weg.net

Hosur - Tamil Nadu
Teléfono: +91 4344 301577
info-in@weg.net

ITALIA

Cinisello Balsamo - Milano
Teléfono: +39 2 61293535
info-it@weg.net

JAPON

Yokohama - Kanagawa
Teléfono: +81 45 5503030
info-jp@weg.net

MALASIA

Shah Alam - Selangor
Teléfono: +60 3 78591626
info@wattdrive.com.my

MEXICO

Huehuetoca - Mexico
Teléfono: +52 55 53214275
info-mx@weg.net

Tizayuca - Hidalgo
Teléfono: +52 77 97963790

PAISES BAJOS

Oldenzaal - Overijssel
Teléfono: +31 541 571080
info-nl@weg.net

PERU

La Victoria - Lima
Teléfono: +51 1 2097600
info-pe@weg.net

PORTUGAL

Maia - Porto
Teléfono: +351 22 9477700
info-pt@weg.net

RUSIA y CEI

Saint Petersburg
Teléfono: +7 812 363 2172
sales-wes@weg.net

SINGAPOR

Singapor
Teléfono: +65 68589081
info-sg@weg.net

Singapor
Teléfono: +65 68622220
watteuro@watteuro.com.sg

SUDAFRICA

Johannesburg
Teléfono: +27 11 7236000
info@zest.co.za

SUECIA

Mölnlycke - Suecia
Teléfono: +46 31 888000
info-se@weg.net

REINO UNIDO

Redditch - Worcestershire
Teléfono: +44 1527 513800
info-uk@weg.net

VENEZUELA

Valencia - Carabobo
Teléfono: +58 241 8210582
info-ve@weg.net

Para los países donde no hay una operación WEG, encuentre el distribuidor local en www.weg.net.



Grupo WEG - Unidad Automatización
Jaraguá do Sul - SC - Brasil
Teléfono: +55 (47) 3276-4000
automacao@weg.net
www.weg.net

