
■ Índice

VLT 2800	2
Bobinas de motor	6
Números de pedido para VLT 2800 200-240 V	10
Números de pedido para VLT 2800 380-480 V	12
Herramientas de software para PC	16
Dimensiones mecánicas	17
Instalación eléctrica	21
Styreklemme VLT 2800 Datablad	23
Instalación eléctrica, terminales de control	23
Datos técnicos generales	24
Datos técnicos, alimentación de red 1 x 220 - 240 V/3 x 200-240 V	29
Datos técnicos, alimentación de red 3 x 380-480 V	30
Accesorios para VLT 2800	31
Otra documentación	32
Suministrado con la unidad	32

■ VLT 2800



■ Formulario de pedido

Esta sección facilita la especificación y el pedido de un VLT 2800.

Selección del convertidor de frecuencia

El convertidor de frecuencia se elige partiendo de la intensidad del motor con la máxima carga en el sistema. La intensidad nominal de salida del convertidor de frecuencia I_{INV} debe ser igual o superior a la intensidad requerida por el motor.

Tensión de red

La serie VLT 2800 está disponible en dos rangos de tensión de red: 200-240 V y 380-480 V.

Seleccione si el convertidor debe recibir tensión de red de:

- 1 x 220 - 240 V CA tensión monofásica
- 3 x 200 - 240 V CA tensión trifásica
- 3 x 380 - 480 V CA tensión trifásica

1 x 220 - 240 V tensión de red

Tipo	Salida típica de eje P_{INV}		Intensidad de salida máxima constante I_{INV}	Potencia de salida máx. cons- tante a 230 V S_{INV}
	[kW]	[CV]	[A]	[kVA]
2803	0.37	0.5	2.2	0.9
2805	0.55	0.75	3.2	1.3
2807	0.75	1.0	4.2	1.7
2811	1.1	1.5	6.0	2.4
2815	1.5	2.0	6.8	2.7
2822	2.2	3.0	9.6	3.8
2840	3.7	5.0	16	6.4

3 x 200 - 240 V tensión de red

Tipo	Salida típica de eje P_{INV}		Intensidad de salida máxima constante I_{INV}	Potencia de salida máx. cons- tante a 230 V S_{INV}
	[kW]	[CV]	[A]	[kVA]
2803	0.37	0.5	2.2	0.9
2805	0.55	0.75	3.2	1.3
2807	0.75	1.0	4.2	1.7
2811	1.1	1.5	6.0	2.4
2815	1.5	2.0	6.8	2.7
2822	2.2	3.0	9.6	3.8
2840	3.7	5.0	16.0	6.4

3 x 380 - 480 V tensión de red

Tipo	Salida típica de eje P _{INV.}		Intensidad de salida máxima constante I _{INV.}	Potencia de salida máx. cons- tante a 400 V S _{INV.}
	[kW]	[CV]	[A]	[kVA]
2805	0.55	0.75	1.7	1.1
2807	0.75	1.0	2.1	1.7
2811	1.1	1.5	3.0	2.0
2815	1.5	2.0	3.7	2.6
2822	2.2	3.0	5.2	3.6
2830	3.0	4.0	7.0	4.8
2840	4.0	5.0	9.1	6.3
2855	5.5	7.5	12.0	8.3
2875	7.5	10.0	16.0	11.1
2880	11	15	24	16.6
2881	15	20	32	22.2
2882	18.5	25	37.5	26.0

■ Protección

Todas las unidades VLT 2800 se suministran con una protección IP 20 de manera estándar.

Este nivel de protección es idóneo para el montaje en paneles en aquellas áreas en que se requiere un alto nivel de protección; las protecciones IP 20 también permiten la instalación lado a lado sin necesidad de otros equipos de refrigeración.

Las unidades IP 20 se pueden actualizar con tapa superior IP 21 y/o NEMA 1 si se instala una tapa de terminal. Consulte el número de código para la tapa de terminal en *Accesorios para VLT 2800*.

Además, las unidades VLT 2880-82 y 2840 PD2 se suministran de manera estándar con una protección Nema 1.

■ Freno

Los convertidores VLT 2800 están disponibles con o sin módulo de freno integrado. Consulte también la sección titulada *Resistencias de frenos* para solicitar una Resistencia de freno.

■ Filtro RFI

VLT 2800 está disponible con o sin filtro para interferencias de radiofrecuencia 1A integrado. El filtro para interferencias de radiofrecuencia 1A integrado cumple la norma EN 55011-1A relativa a EMC.

Con un filtro para interferencias de radiofrecuencia integrado se cumple la norma EN 55011-1B con un máximo de 15 metros de cable blindado para el motor, en los convertidores VLT 2803-2815 1 x 220-240 V.

VLT 2880-82 con filtro 1B integrado cumple la norma EN 50011 - 1B relativa a EMC

■ Filtro armónico

Las corrientes armónicas no afectan directamente al consumo eléctrico, aunque aumentan las pérdidas de calor en la instalación (transformador, cables). Por ello, en los sistemas con un porcentaje alto de carga del rectificador, es importante mantener las intensidades armónicas en un nivel bajo para evitar sobrecargar el transformador y una alta temperatura de los cables. Para mantener unas intensidades armónicas bajas, los convertidores VLT 2822-2840 3 x 200-240 V y VLT 2805-2882 380-480 V están provistos de bobinas en el circuito intermedio de forma estándar. Esto, normalmente, reduce la intensidad de entrada I_{RMS} en un 40%.

Tenga en cuenta que las unidades 1 x 220-240 V hasta 1,5 kW no se suministran con bobinas en el circuito intermedio.

■ Unidad de control

El convertidor de frecuencia se suministra siempre con una unidad de control integrada.

Todos los displays son LED de seis dígitos con posibilidad de mostrar un elemento de datos de funcionamiento continuamente durante el funcionamiento normal. Como suplemento al display, hay tres luces indicadoras de la tensión (ON), advertencias (WARNING) y alarmas (ALARM). La mayoría de los ajustes de parámetro del convertidor de frecuencia pueden cambiarse inmediatamente mediante el panel de control integrado.

Hay disponible como opción un panel de control LCP 2 que se conecta con un enchufe a la parte delantera del convertidor. El panel de control LCP 2 se puede instalar alejado hasta 3 metros del convertidor, por ejemplo, en un panel delantero, mediante el kit de montaje que se adjunta con el mismo.

Todos los datos se indican por medio de un display alfanumérico de 4 líneas, que puede mostrar normalmente hasta 4 elementos de datos y 3 modos de funcionamiento de manera continua. Durante la programación, se mostrará toda la información requerida para el ajuste rápido y efectivo de los parámetros del convertidor de frecuencia. Como suplemento al display, hay tres luces indicadoras de la tensión (ON), advertencias (WARNING) y alarmas (ALARM). Casi todos los ajustes de parámetro del convertidor de frecuencia se pueden cambiar inmediatamente desde el panel de control LCP 2. Consulte también la sección titulada *Unidad de control LCP 2* en la Guía de Diseño.

■ Protocolo FC

Los convertidores de frecuencia Danfoss pueden realizar numerosas funciones en los sistemas de control. Los convertidores de frecuencia se pueden integrar en un sistema de control global y permiten transferir datos de proceso detallados mediante la comunicación serie.

El protocolo estándar se basa en un sistema de bus RS 485 con una velocidad de transmisión máxima de 9.600 baudios. Se admiten de fábrica los siguientes perfiles Drive:

- FC Drive, que es un perfil adaptado a Danfoss.
- Profidrive, que admite el perfil Profidrive.

Consulte *Comunicación serie* para más información sobre las estructuras de telegrama y los perfiles Drive.

■ Opción de bus de campo

Los requisitos de información cada vez mayores del sector industrial hacen que sea necesario recopilar y visualizar gran variedad de datos de proceso. Los datos de proceso importantes ayudan a los técnicos de sistemas en el control diario de su sistema. La gran cantidad de datos necesaria en los sistemas de mayor tamaño hace deseable una velocidad de transmisión superior a los 9.600 baudios.

Opción de bus de campo

Profibus

Profibus es un sistema de bus de campo que se puede utilizar para enlazar dispositivos de automatización, como sensores y actuadores, con los controles por medio de un cable de dos hilos conductores. Profibus DP es un protocolo de comunicación muy rápido, creado especialmente para la comunicación entre el sistema de automatización y los distintos tipos de equipos.

Profibus es una marca registrada.

DeviceNet

Los sistemas de bus de campo DeviceNet se pueden utilizar para enlazar dispositivos de automatización, como sensores y actuadores, con los controles por medio de un cable de cuatro hilos conductores.

DeviceNet es un protocolo de comunicación de velocidad media creado especialmente para la comunicación entre un sistema de automatización y distintos tipos de equipos.

Los convertidores con protocolo DeviceNet también pueden controlarse mediante los protocolos FC y Profidrive.

Se puede utilizar VLT Software Dialog en el conector Sub D.

■ Bobinas de motor

Si se instala el módulo de bobinas de motor entre el convertidor de frecuencia y el motor, se podrá utilizar hasta 200 metros de cable de motor no apantallado/blindado o 100 metros de cable de motor apantallado/blindado. El módulo de bobinas de motor tiene una protección IP 20 y se puede instalar lado a lado.



¡NOTA!

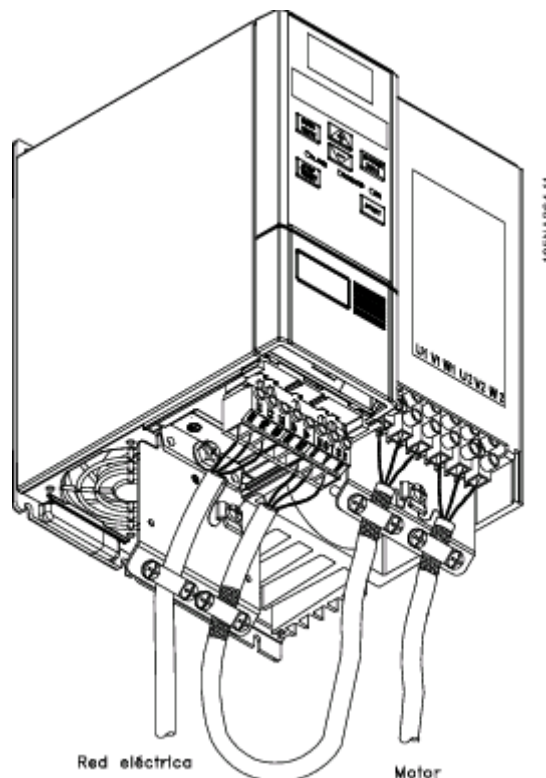
Para utilizar cables de motor largos y seguir cumpliendo con la norma EN55011-1A, se necesitan las bobinas de motor y el filtro EMC para cables de motor largos.



¡NOTA!

Para cumplir con la norma EN55011-1A, el filtro EMC para cables de motor largos solo puede instalarse en un VLT 2800 con filtro 1A integrado (opción R1).

Consulte también la sección Emisión EMC.



Especificaciones técnicas para bobinas de motor del VLT 2803-2875

Long. máx. de cable (no apantallado/blindado) ¹⁾	200 m
Long. máx. de cable (apantallado/blindado) ¹⁾	100 m
Protección	IP 20
Intens. nominal máx. ¹⁾	16 A
Tensión máx. ¹⁾	480 V CA
Distancia mín. entre el VLT y la bobina de motor	Lado a lado
Distancia mín. encima y debajo de la bobina de motor	100 mm
Montaje	Sólo montaje vertical
Tamaño Al x An x F (mm) ²⁾	200 x 90 x 152
Peso	3,8 kg

¹⁾ Parámetro 411 *Frecuencia de conmutación* = 4.500

Hz. ²⁾ Las dimensiones mecánicas se especifican en el apartado *Dimensiones mecánicas*.

Consulte el código de pedido del módulo de bobina de motor en *Accesorios de VLT 2800*.

■ Filtro RFI 1B

Todos los convertidores de frecuencia causarán ruido electromagnético en el suministro de red cuando estén en funcionamiento. Un filtro para interferencias de radiofrecuencia (RFI) reducirá este ruido electromagnético en el suministro eléctrico.

Sin un filtro para interferencias de radiofrecuencia, hay el riesgo de que el convertidor de frecuencia interfiera con otros componentes eléctricos conectados a la red eléctrica, que pueden funcionar incorrectamente.

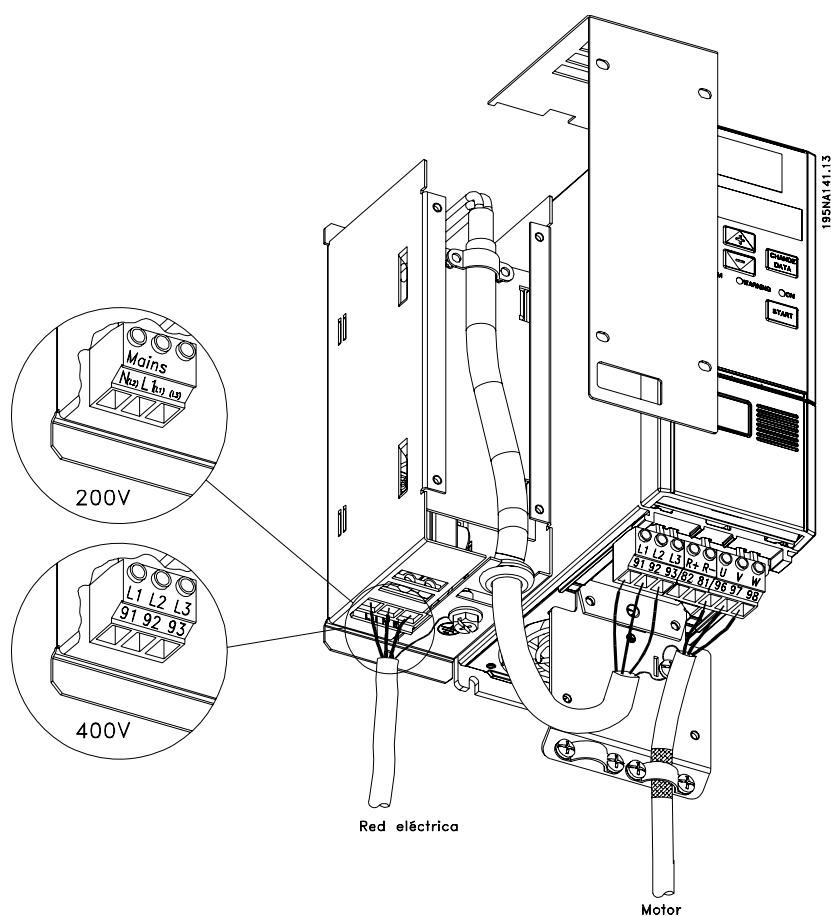
Si se instala un módulo de filtro para interferencias de radiofrecuencia 1B entre el suministro de red y el VLT

2800, el convertidor de frecuencia cumplirá la norma EN 55011-1B en cuanto a EMC.



¡NOTA!

Para cumplir la norma EN 55011-1B, el módulo de filtro para interferencias de radiofrecuencia 1B debe instalarse en un VLT 2800 que tenga un filtro para interferencias de radiofrecuencia 1A integrado.



Datos técnicos del filtro RFI 1B del VLT 2803-2875

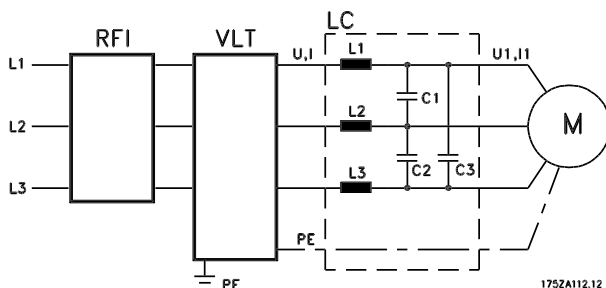
Long. máx. de cable (blindado) 200-240 V	100 m (En 1A: 100 m)
Long. máx. del cable (apantallado/blindado) 380-480 V	25 m (En 1A: 50 m)
Protección	IP 20
Intens. nominal máx.	16 A
Tensión máx.	480 V CA
Tensión máx. a tierra	300 V CA
Distancia mín. entre el VLT y el filtro para interferencias de radiofrecuencia 1B	Lado a lado
Distancia mín. encima y debajo del filtro para interferencias de radiofrecuencia 1B	100 mm
Montaje	Sólo montaje vertical
Tamaño Al x An x F (mm)	200 x 60 x 87
Peso	0,9 kg

Consulte el número de pedido del módulo de filtro RFI 1B en *Accesorios del VLT 2800*.

■ Filtro para interferencias de radiofrecuencia 1B/LC

El filtro RFI 1B/LC contiene un módulo RFI que cumple con la norma EN 55011-1B y un filtro LC que reduce el ruido acústico.

Filtro LC



Cuando un motor se controla con un convertidor de frecuencia, se puede oír en ocasiones el ruido acústico producido por el motor. El ruido, causado por el diseño del motor, se genera cada vez que se activa uno de los contactos del inversor en el convertidor de frecuencia. La frecuencia del ruido acústico corresponderá, por lo tanto, a la frecuencia de conexión del convertidor.

El filtro reduce los du/dt de la tensión, la tensión de carga pico U_{pico} y la corriente de ondulación ΔI al motor, de manera que la intensidad y la tensión tengan una forma casi senoidal. De esta manera, se reduce al mínimo el ruido acústico del motor.

Debido a las corrientes de ondulación en las bobinas, éstas emiten algo de ruido. El problema se soluciona instalando el filtro dentro de una carcasa o similar.

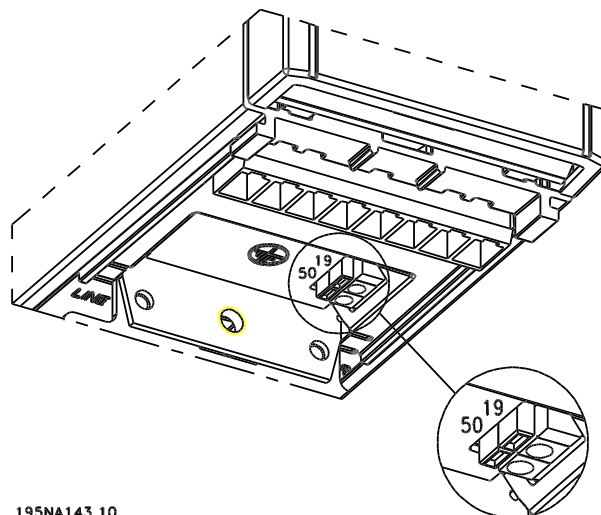
Danfoss puede suministrar un filtro LC para los convertidores de la serie VLT 2800, que amortigua el ruido acústico del motor. Antes de utilizar los filtros, deberá asegurarse de que:

- se ajusta a la intensidad nominal
- la tensión de red es 200-480 V
- el parámetro 412 *Frecuencia de conmutación variable* está ajustado en *Filtro LC instalado* [3]
- la frecuencia de salida es 120 Hz máx.

Consulte el dibujo en la siguiente página.

Instalación del termistor (PTC)

El filtro para interferencias de radiofrecuencia 1B/LC tiene un termistor integrado (PTC) que se activa si se produce una temperatura excesiva. El convertidor de frecuencia se puede programar para detener el motor y activar una alarma mediante una salida de relé o una salida digital si está activado el termistor.

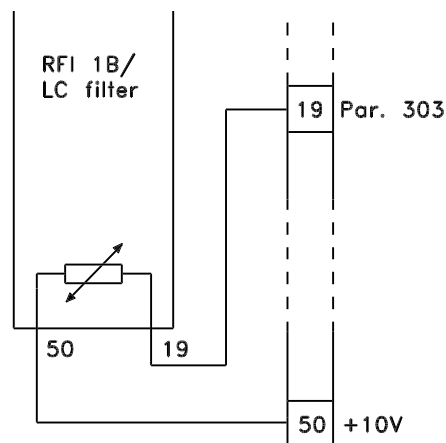


195NA143.10

El termistor se conecta entre el terminal 50 (+10V) y una de las entradas digitales 18, 19, 27 y 29.

En el parámetro 128 *Protección térmica del motor*, se puede seleccionar *Aviso del termistor* [1] o *Desconexión del termistor* [2].

El termistor se conecta de la siguiente manera:



195NA144.10

■ Filtro para interferencias de radiofrecuencia 1B/LC



¡NOTA!

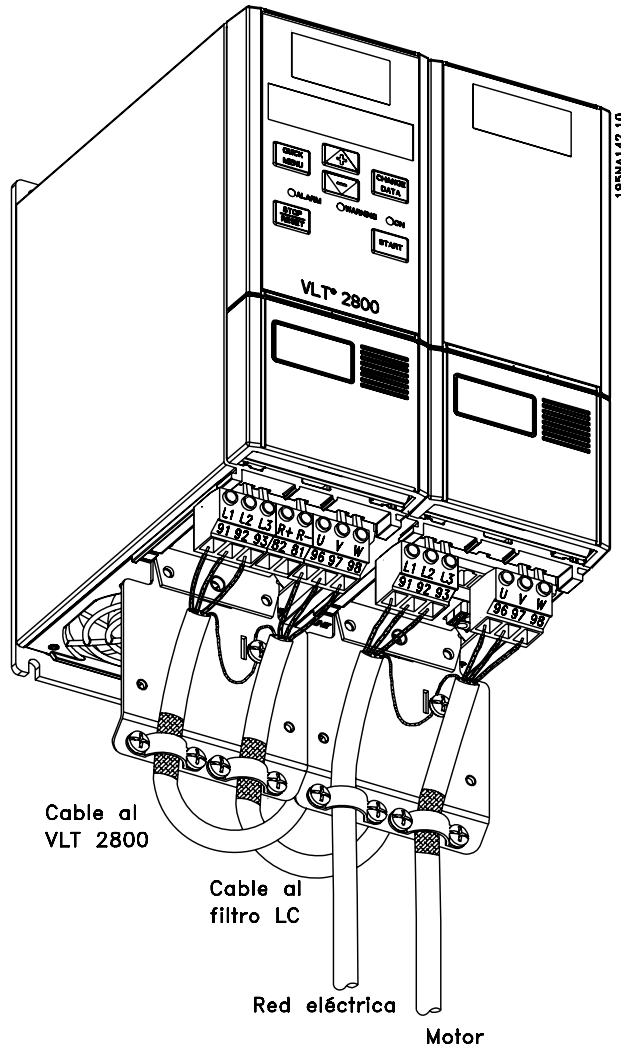
Para cumplir la norma EN 55011-1B, el módulo de filtro para interferencias de radiofrecuencia 1B debe instalarse en un



¡NOTA!

El filtro RFI 1B/LC no es adecuado para equipos de 200 V debido a la alta intensidad de entrada.

VLT 2800 con filtro para interferencias de radiofrecuencia 1A integrado.



Datos técnicos del filtro para interferencias de radiofrecuencia 1B/LC del VLT 2803-2875

Long. máx. del cable (apantallado/blindado) 380-480 V	25 m (En 1A: 50 m)
Protección	IP 20
Intens. nominal máx.	4,0 (Nº de pedido: 195N3100); 9,1 (Nº de pedido: 195N3101)
Tensión máxima	480 V CA
Tensión máx. a tierra	300 V CA
Distancia mín. entre el VLT y el filtro para interferencias de radiofrecuencia 1B/LC	Lado a lado
Distancia mín. encima y debajo del filtro para interferencias de radiofrecuencia 1B/LC	100 mm
Montaje	Sólo montaje vertical
Tamaño 195N3100 4,0 A AI x An x F (mm)	200 x 75 x 168
Tamaño 195N3101 9,1 A AI x An x F (mm)	267,5 x 90 x 168
Peso 195N3100 4,0 A	2,4 kg
Peso 195N3101 9,1 A	4,0 kg

■ **Números de pedido para VLT 2800 200-240 V**

0,37 kW VLT 2803 1 x 220-240 V / 3 x 200-240 V

RFI	Unidad	Profibus DP ¹⁾ 3 Mbits/s	DeviceNet	Nº de pedido
-	ST	-	-	195N0001
-	SB	-	-	195N0002
R1	ST	-	-	195N0003
R1	SB	-	-	195N0004
-	ST	✓	-	195N0005
-	SB	✓	-	195N0006
R1	ST	✓	-	195N0007
R1	SB	✓	-	195N0008
-	ST	-	✓	195N0009
-	SB	-	✓	195N0010
R1	ST	-	✓	195N0011
R1	SB	-	✓	195N0012

0,55 kW VLT 2805 1 x 220-240 V / 3 x 200-240 V

RFI	Unidad	Profibus DP ¹⁾ 3 Mbits/s	DeviceNet	Nº de pedido
-	ST	-	-	195N0013
-	SB	-	-	195N0014
R1	ST	-	-	195N0015
R1	SB	-	-	195N0016
-	ST	✓	-	195N0017
-	SB	✓	-	195N0018
R1	ST	✓	-	195N0019
R1	SB	✓	-	195N0020
-	ST	-	✓	195N0021
-	SB	-	✓	195N0022
R1	ST	-	✓	195N0023
R1	SB	-	✓	195N0024

0,75 kW VLT 2807 1 x 220-240 V / 3 x 200-240 V

RFI	Unidad	Profibus DP ¹⁾ 3 Mbits/s	DeviceNet	Nº de pedido
-	ST	-	-	195N0025
-	SB	-	-	195N0026
R1	ST	-	-	195N0027
R1	SB	-	-	195N0028
-	ST	✓	-	195N0029
-	SB	✓	-	195N0030
R1	ST	✓	-	195N0031
R1	SB	✓	-	195N0032
-	ST	-	✓	195N0033
-	SB	-	✓	195N0034
R1	ST	-	✓	195N0035
R1	SB	-	✓	195N0036

1,1 kW VLT 2811 1 x 220-240 V / 3 x 200-240 V

RFI	Unidad	Profibus DP ¹⁾ 3 Mbits/s	DeviceNet	Nº de pedido
-	ST	-	-	195N0037
-	SB	-	-	195N0038
R1	ST	-	-	195N0039
R1	SB	-	-	195N0040
-	ST	✓	-	195N0041
-	SB	✓	-	195N0042
R1	ST	✓	-	195N0043
R1	SB	✓	-	195N0044
-	ST	-	✓	195N0045
-	SB	-	✓	195N0046
R1	ST	-	✓	195N0047
R1	SB	-	✓	195N0048

1,5 kW VLT 2815 1 x 220-240 V / 3 x 200-240 V

RFI	Unidad	Profibus DP ¹⁾ 3 Mbits/s	DeviceNet	Nº de pedido
-	ST	-	-	195N0049
-	SB	-	-	195N0050
R1	ST	-	-	195N0051
R1	SB	-	-	195N0052
-	ST	✓	-	195N0053
-	SB	✓	-	195N0054
R1	ST	✓	-	195N0055
R1	SB	✓	-	195N0056
-	ST	-	✓	195N0057
-	SB	-	✓	195N0058
R1	ST	-	✓	195N0059
R1	SB	-	✓	195N0060

2,2 kW VLT 2822 PD2 1 x 220-240 V / 3 x 200-240 V

RFI	Unidad	Profibus DP ¹⁾ 3 Mbits/s	DeviceNet	Nº de pedido
-	ST	-	-	178F5167
-	ST	✓	-	178F5168
-	ST	-	✓	178F5169

2,2 kW VLT 2822 3 x 200-240 V

RFI	Unidad	Profibus DP ¹⁾ 3 Mbits/s	DeviceNet	Nº de pedido
-	ST	-	-	195N0061
-	SB	-	-	195N0062
R1	ST	-	-	195N0063
R1	SB	-	-	195N0064
-	ST	✓	-	195N0065
-	SB	✓	-	195N0066
R1	ST	✓	-	195N0067
R1	SB	✓	-	195N0068
-	ST	-	✓	195N0069
-	SB	-	✓	195N0070
R1	ST	-	✓	195N0071
R1	SB	-	✓	195N0072

3,7 kW		VLT 2840 PD2 1 x 220-240 V / 3 x 200-240 V		
RFI	Unidad	Profibus DP ¹⁾ 3 Mbits/s	DeviceNet	Nº de pedido
-	ST	-	-	178F5170
-	ST	✓	-	178F5171
-	ST	-	✓	178F5172

3,7 kW		VLT 2840 3 x 200-240 V		
RFI	Unidad	Profibus DP ¹⁾ 3 Mbits/s	DeviceNet	Nº de pedido
-	ST	-	-	195N0073
-	SB	-	-	195N0074
R1	ST	-	-	195N0075
R1	SB	-	-	195N0076
-	ST	✓	-	195N0077
-	SB	✓	-	195N0078
R1	ST	✓	-	195N0079
R1	SB	✓	-	195N0080
-	ST	-	✓	195N0081
-	SB	-	✓	195N0082
R1	ST	-	✓	195N0083
R1	SB	-	✓	195N0084

ST: Unidad estándar.

SB: Unidad estándar con freno integrado.

R1: Con filtro RFI conforme a EN 55011-1A.



¡NOTA!

Para los convertidores VLT 2803-2815 con un filtro R1 solo se puede conectar tensión de red monofásica de 1 x 220 - 240 voltios.

1) También disponible en versión de 12 Mbit/s.

■ **Números de pedido para VLT 2800 380-480 V**

0,55 kW VLT 2805 3 x 380-480 V				
RFI	Unidad	Profibus DP ¹⁾ 3 MBit/s	DeviceNet	Nº de pedido
-	ST	-	-	195N1001
-	SB	-	-	195N1002
R1	ST	-	-	195N1003
R1	SB	-	-	195N1004
-	ST	✓	-	195N1005
-	SB	✓	-	195N1006
R1	ST	✓	-	195N1007
R1	SB	✓	-	195N1008
-	ST	-	✓	195N1009
-	SB	-	✓	195N1010
R1	ST	-	✓	195N1011
R1	SB	-	✓	195N1012

0,75 kW VLT 2807 3 x 380-480 V				
RFI	Unidad	Profibus DP ¹⁾ 3 MBit/s	DeviceNet	Nº de pedido
-	ST	-	-	195N1013
-	SB	-	-	195N1014
R1	ST	-	-	195N1015
R1	SB	-	-	195N1016
-	ST	✓	-	195N1017
-	SB	✓	-	195N1018
R1	ST	✓	-	195N1019
R1	SB	✓	-	195N1020
-	ST	-	✓	195N1021
-	SB	-	✓	195N1022
R1	ST	-	✓	195N1023
R1	SB	-	✓	195N1024

1,1 kW VLT 2811 3 x 380-480 V				
RFI	Unidad	Profibus DP ¹⁾ 3 MBit/s	DeviceNet	Nº de pedido
-	ST	-	-	195N1025
-	SB	-	-	195N1026
R1	ST	-	-	195N1027
R1	SB	-	-	195N1028
-	ST	✓	-	195N1029
-	SB	✓	-	195N1030
R1	ST	✓	-	195N1031
R1	SB	✓	-	195N1032
-	ST	-	✓	195N1033
-	SB	-	✓	195N1034
R1	ST	-	✓	195N1035
R1	SB	-	✓	195N1036

1,5 kW VLT 2815 3 x 380-480 V				
RFI	Unidad	Profibus DP ¹⁾ 3 MBit/s	DeviceNet	Nº de pedido
-	ST	-	-	195N1037
-	SB	-	-	195N1038
R1	ST	-	-	195N1039
R1	SB	-	-	195N1040
-	ST	✓	-	195N1041
-	SB	✓	-	195N1042
R1	ST	✓	-	195N1043
R1	SB	✓	-	195N1044
-	ST	-	✓	195N1045
-	SB	-	✓	195N1046
R1	ST	-	✓	195N1047
R1	SB	-	✓	195N1048

2,2 kW VLT 2822 3 x 380-480 V				
RFI	Unidad	Profibus DP ¹⁾ 3 MBit/s	DeviceNet	Nº de pedido
-	ST	-	-	195N1049
-	SB	-	-	195N1050
R1	ST	-	-	195N1051
R1	SB	-	-	195N1052
-	ST	✓	-	195N1053
-	SB	✓	-	195N1054
R1	ST	✓	-	195N1055
R1	SB	✓	-	195N1056
-	ST	-	✓	195N1057
-	SB	-	✓	195N1058
R1	ST	-	✓	195N1059
R1	SB	-	✓	195N1060

3,0 kW VLT 2830 3 x 380-480 V				
RFI	Unidad	Profibus DP ¹⁾ 3 MBit/s	DeviceNet	Nº de pedido
-	ST	-	-	195N1061
-	SB	-	-	195N1062
R1	ST	-	-	195N1063
R1	SB	-	-	195N1064
-	ST	✓	-	195N1065
-	SB	✓	-	195N1066
R1	ST	✓	-	195N1067
R1	SB	✓	-	195N1068
-	ST	-	✓	195N1069
-	SB	-	✓	195N1070
R1	ST	-	✓	195N1071
R1	SB	-	✓	195N1072

4,0 kW VLT 2840 3 x 380-480 V				
RFI	Unidad	Profibus DP ¹⁾ 3 MBit/s	DeviceNet	Nº de pedido
-	ST	-	-	195N1073
-	SB	-	-	195N1074
R1	ST	-	-	195N1075
R1	SB	-	-	195N1076
-	ST	✓	-	195N1077
-	SB	✓	-	195N1078
R1	ST	✓	-	195N1079
R1	SB	✓	-	195N1080
-	ST	-	✓	195N1081
-	SB	-	✓	195N1082
R1	ST	-	✓	195N1083
R1	SB	-	✓	195N1084

5,5 kW VLT 2855 3 x 380-480 V				
RFI	Unidad	Profibus DP ¹⁾ 3 MBit/s	DeviceNet	Nº de pedido
-	ST	-	-	195N1085
-	SB	-	-	195N1086
R1	ST	-	-	195N1087
R1	SB	-	-	195N1088
-	ST	✓	-	195N1089
-	SB	✓	-	195N1090
R1	ST	✓	-	195N1091
R1	SB	✓	-	195N1092
-	ST	-	✓	195N1093
-	SB	-	✓	195N1094
R1	ST	-	✓	195N1095
R1	SB	-	✓	195N1096

7,5 kW		VLT 2875 3 x 380-480 V		
RFI	Unidad	Profibus DP ¹⁾ 3 MBit/s	DeviceNet	Nº de pedido
-	ST	-	-	195N1097
-	SB	-	-	195N1098
R1	ST	-	-	195N1099
R1	SB	-	-	195N1100
-	ST	✓	-	195N1101
-	SB	✓	-	195N1102
R1	ST	✓	-	195N1103
R1	SB	✓	-	195N1104
-	ST	-	✓	195N1105
-	SB	-	✓	195N1106
R1	ST	-	✓	195N1107
R1	SB	-	✓	195N1108

11 kW		VLT 2880 3 x 380-480 V		
RFI	Unidad	Profibus DP ¹⁾ 3 MBit/s	DeviceNet	Nº de pedido
-	ST	-	-	195N1109
-	SB	-	-	195N1110
R3	ST	-	-	195N1111
R3	SB	-	-	195N1112
-	ST	✓	-	195N1113
-	SB	✓	-	195N1114
R3	ST	✓	-	195N1115
R3	SB	✓	-	195N1116
-	ST	-	✓	195N1117
-	SB	-	✓	195N1118
R3	ST	-	✓	195N1119
R3	SB	-	✓	195N1120

15 kW		VLT 2881 3 x 380-480 V		
RFI	Unidad	Profibus DP ¹⁾ 3 MBit/s	DeviceNet	Nº de pedido
-	ST	-	-	195N1121
-	SB	-	-	195N1122
R3	ST	-	-	195N1123
R3	SB	-	-	195N1124
-	ST	✓	-	195N1125
-	SB	✓	-	195N1126
R3	ST	✓	-	195N1127
R3	SB	✓	-	195N1128
-	ST	-	✓	195N1129
-	SB	-	✓	195N1130
R3	ST	-	✓	195N1131
R3	SB	-	✓	195N1132

18,5 kW		VLT 2882 3 x 380-480 V		
RFI	Unidad	Profibus DP ¹⁾ 3 MBit/s	DeviceNet	Nº de pedido
-	ST	-	-	195N1133
-	SB	-	-	195N1134
R3	ST	-	-	195N1135
R3	SB	-	-	195N1136
-	ST	✓	-	195N1137
-	SB	✓	-	195N1138
R3	ST	✓	-	195N1139
R3	SB	✓	-	195N1140
-	ST	-	✓	195N1141
-	SB	-	✓	195N1142
R3	ST	-	✓	195N1143
R3	SB	-	✓	195N1144

ST: Unidad estándar.

SB: Unidad estándar con freno integrado.

R1: Con filtro RFI conforme a EN 55011-1A.

R3: Con filtro para interferencias de radiofrecuencia que cumple EN 55011-1B.

1) También disponible en versión de 12 Mbit/s.

■ Resistencias de freno

Resistencias de freno Flatpack IP 65

Tipo	P _{motor} [kW]	R _{MIN} [Ω]	Tamaño [Ω] / [W] por elemento	Ciclo de trabajo %	Nº de pedido 175Uxxxx
2803 (200 V)	0.37	297	330 Ω / 100 W	30	1003
2805 (200 V)	0.55	198	220 Ω / 100 W	20	1004
2807 (200 V)	0.75	135	150 Ω / 100 W	14	1005
2811 (200 V)	1.10	99	100 Ω / 100 W	8	1006
2815 (200 V)	1.50	69	72 Ω / 200 W	16	0992
2822 (200 V)	2.20	43	50 Ω / 200 W	9	0993
2840 (200 V)	3.70	21	50 Ω / 200 W	11	2x0993 ¹
2805 (400 V)	0.55	747	830 Ω / 100 W	20	1000
2807 (400 V)	0.75	558	620 Ω / 100 W	14	1001
2811 (400 V)	1.10	387	430 Ω / 100 W	8	1002
2815 (400 V)	1.50	297	310 Ω / 200 W	16	0984
2822 (400 V)	2.20	198	210 Ω / 200 W	9	0987
2830 (400 V)	3.00	135	150 Ω / 200 W	5.5	0989
2830 (400 V)	3.00	135	300 Ω / 200 W	11	2x0985 ¹
2840 (400 V)	4.00	99	240 Ω / 200 W	11	2x0986 ¹

¹Estas dos resistencias deben estar conectadas en paralelo.

Solicite dos piezas.

Consulte las resistencias de freno de encapsulado plano en la página siguiente.

Resistencia de freno para VLT 2803-2882 con ciclo de trabajo de 40%, datos y número de código

Tipo de VLT	Periodo de tiempo de frenado intermitente [segundos]	P _{motor} [kW]	R _{min} [Ω]	R _{rec} [Ω]	P _{b, máx} [kW]	Relé térm. [Amp]	Código número 175Uxxxx	Sección transversal del cable [mm ²]
2803 (200 V)	120	0,37	297	330	0,16	0,7	1900*	1,5**
2805 (200 V)	120	0,55	198	220	0,25	1,1	1901*	1,5**
2807 (200 V)	120	0,75	135	150	0,32	1,5	1902*	1,5**
2811 (200 V)	120	1,1	99	110	0,45	2,0	1975*	1,5**
2815 (200 V)	120	1,5	74	82	0,85	3,2	1903*	1,5**
2822 (200 V)	120	2,2	50	56	1,00	4,2	1904*	1,5**
2840 (200 V)	120	3,7	22	25	3,00	11,0	1925	1,5**
2805 (400 V)	120	0,55	747	830	0,45	0,7	1976*	1,5**
2807 (400 V)	120	0,75	558	620	0,32	0,7	1910*	1,5**
2811 (400 V)	120	1,1	387	430	0,85	1,4	1911*	1,5**
2815 (400 V)	120	1,5	297	330	0,85	1,6	1912*	1,5**
2822 (400 V)	120	2,2	198	220	1,00	2,1	1913*	1,5**
2830 (400 V)	120	3,0	135	150	1,35	3,0	1914*	1,5**
2840 (400 V)	120	4,0	99	110	1,60	3,8	1979*	1,5**
2855 (400 V)	120	5,5	80	80	2,00	5,0	1977*	1,5**
2875 (400 V)	120	7,5	56	56	3,00	6,8	1978*	1,5**
2880 (400 V)	120	11	40	40	5,00	11,2	1997*	1,5**
2881 (400 V)	120	15	30	30	10,0	18,3	1998	2,5**
2882 (400 V)	120	18,5	25	25	13,0	22,8	1999	4**

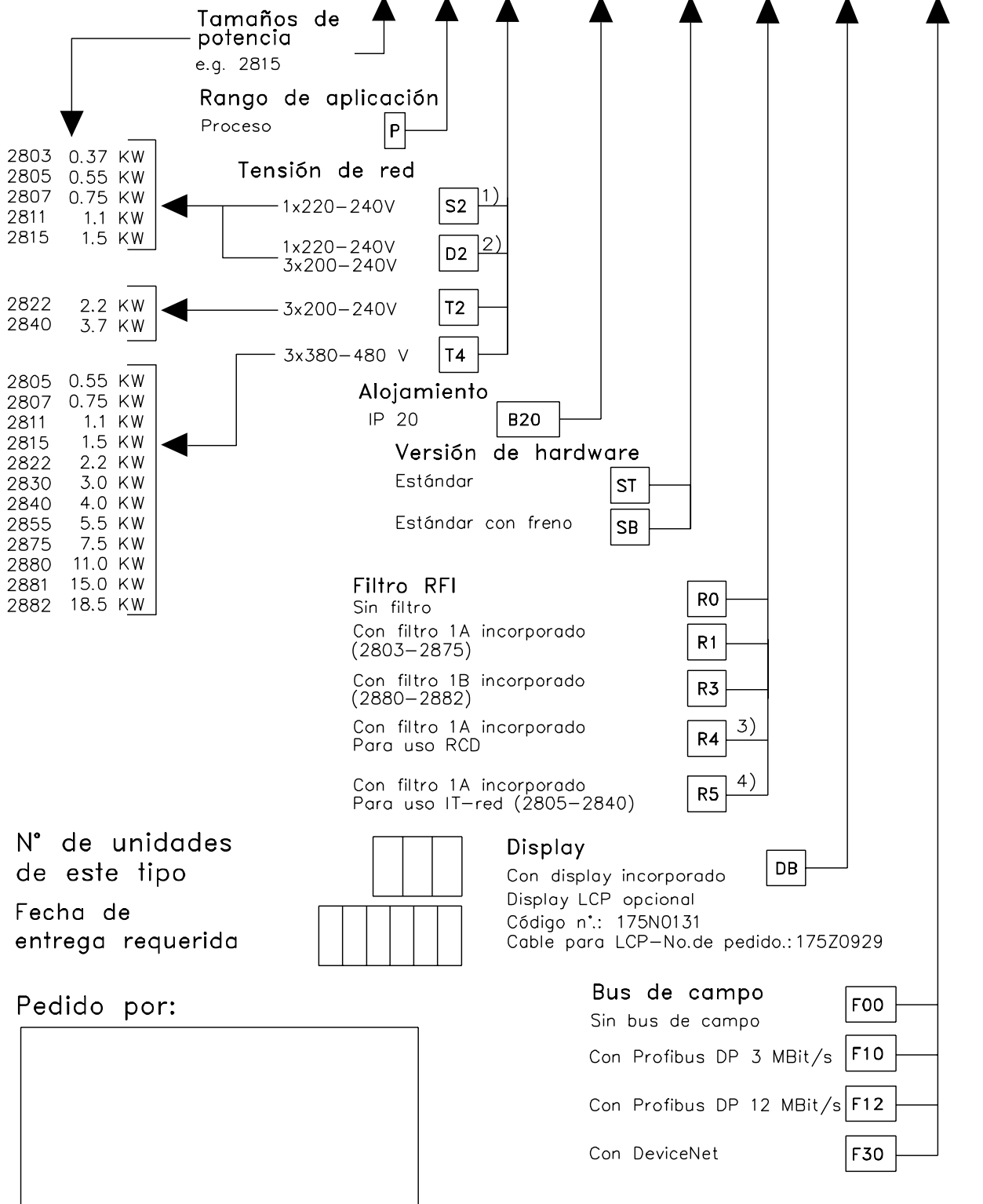
*Con interruptor KLIXON

**Cumpla siempre los reglamentos nacionales y locales

P _{motor}	: Tamaño nominal de motor para tipo VLT
R _{min}	: Resistencia de freno mínima permisible
R _{rec}	: Resistencia de freno recomendada (Danfoss)
P _{b, máx}	: Potencia nominal de resistencia de freno establecida por el proveedor
Relé térm.	: Ajuste de la intensidad de freno del relé térmico
Número de código	: Números de código para resistencias de freno Danfoss
Sección transversal del cable	: Valor <u>mínimo</u> recomendado basado en cable de cobre con aislamiento de PVC, temperatura ambiente de 30 grados centígrados con disipación térmica normal

Consulte las dimensiones de la resistencia del freno para VLT 2803-2882, con ciclo de trabajo del 40% en las instrucciones MI.90.FX.YY.

VLT 28 - P - T - B20 - S - R - DB - F



Especificaciones

Fecha: _____

Haga una copia del formulario de pedido.
Complételo y envíelo por correo o fax a las oficinas más próximas de Danfoss.

- 1) S2 = Sólo puede ser pedido con filtro RFI
- 2) D2 = No puede ser pedido con filtro RFI
- 3) = Sólo puede ser pedido con S2
- 4) = Sólo puede ser pedido con T4

■ Herramientas de software para PC

Software para PC - MCT 10

Todas las unidades están equipadas con un puerto de comunicaciones en serie. Se proporciona una herramienta para PC, que permite la comunicación entre un PC y un convertidor de frecuencia, un software de instalación del VLT Motion Control MCT.

Software de instalación del MCT 10

MCT 10 ha sido diseñada como una herramienta interactiva fácil de usar, que permite establecer los parámetros de nuestros convertidores de frecuencia.

El software de instalación MCT 10 es útil para:

- Planificar una red de comunicaciones fuera de línea. El MCT 10 contiene una base de datos de convertidores de frecuencia completa
- Convertidores de frecuencia oficiales en línea
- Guardar la configuración de todos los convertidores de frecuencia
- Sustituir una unidad en la red
- Expandir una red existente
- El desarrollo de futuras unidades estará soportado

MCT 10 Asistencia para el software de instalación Profibus DP-V1 a través de una conexión Master de clase 2. Esto hace posible escribir y leer en línea los parámetros de un convertidor de frecuencia a través de la red Profibus. Esto eliminará la necesidad de una red de comunicaciones añadida.

Módulos del software de instalación del MCT 10

El paquete de software incluye los siguientes módulos:



Software de instalación del MCT 10

Parámetros de configuración

Copiar a y desde convertidores de frecuencia

Documentación y listado de la configuración de parámetros incluyendo esquemas

SyncPos

Creación de un programa SyncPos

Nº de código:

Realice el pedido de su CD con el Software de configuración MCT 10, utilizando el código 130B1000.

MCT 31

La herramienta para PC de cálculo de armónicos MCT 31 permite realizar una sencilla estimación de la dis-

torsión armónica en una aplicación cualquiera. La distorsión armónica tanto de los convertidores de frecuencia de Danfoss como de otras marcas puede calcularse mediante aparatos de medición por reducción armónica, como los filtros AHF de Danfoss y los rectificadores de 12-18 pulsos.

N de código:

Realice el pedido de su CD con la herramienta para PC MCT 31 utilizando el N de código 130B1031.

■ Dimensiones mecánicas

Los siguientes dibujos muestran las dimensiones mecánicas. Todas las dimensiones se indican en mm.

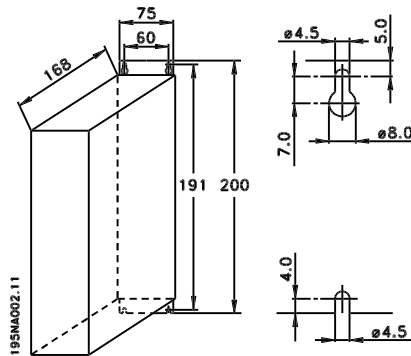


¡NOTA!

Tenga en cuenta que no todas las opciones de filtro deben montarse verticalmente.

VLT 2803-2815 200-240 V

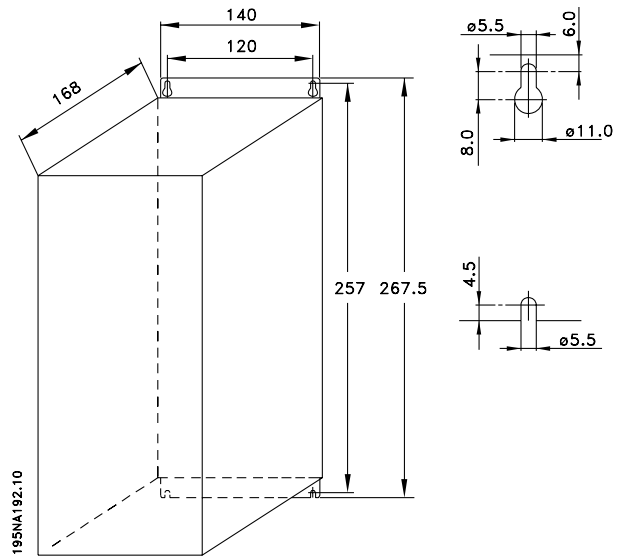
VLT 2805-2815 380-480 voltios



VLT 2822 220 - 240 V, PD2

VLT 2840 200-240 voltios

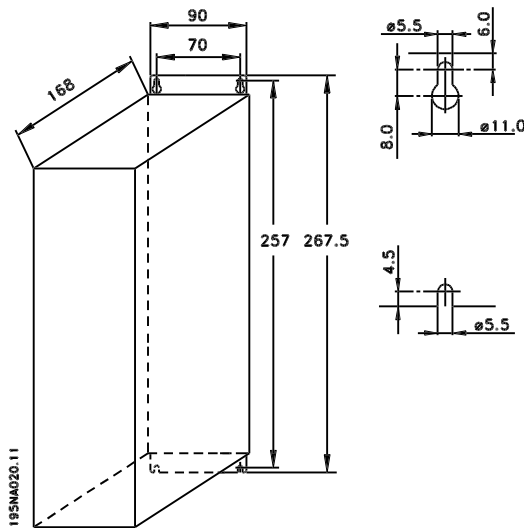
VLT 2855-2875 380-480 voltios



Especificaciones

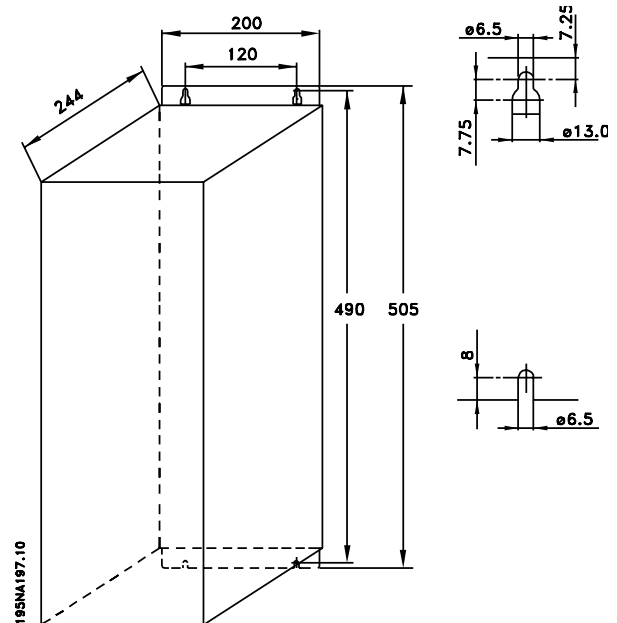
VLT 2822 200-240 V

VLT 2822-2840 380-480 V

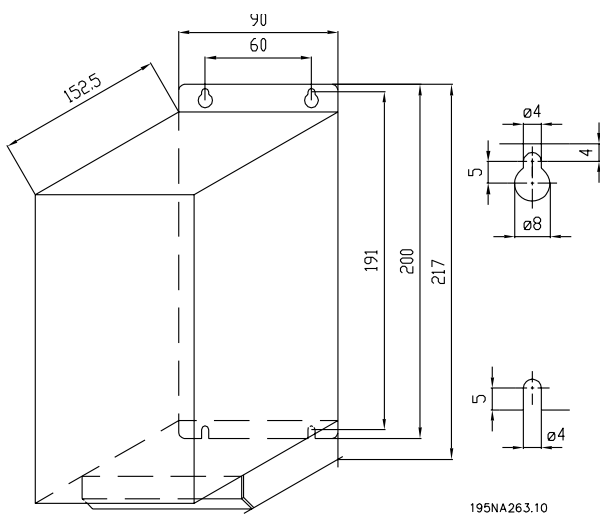


VLT 2840 220-240 V, PD2

VLT 2880-82 380-480 V

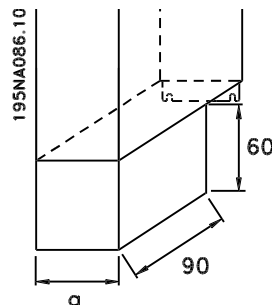


■ Bobinas de motor (195N3110)

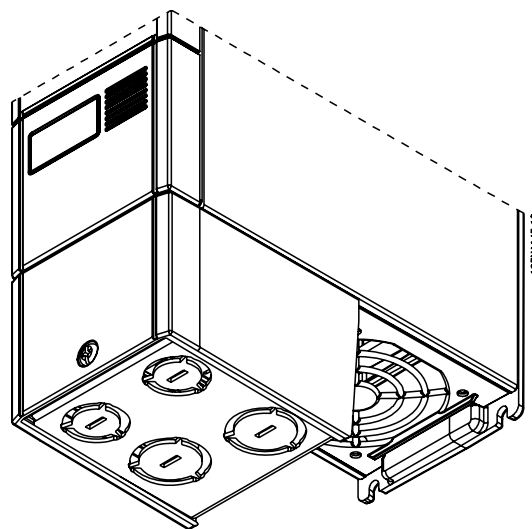
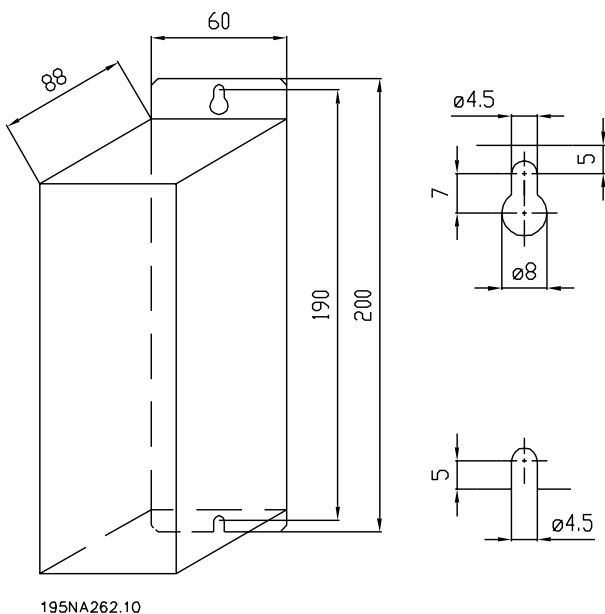


■ Tapa de terminal

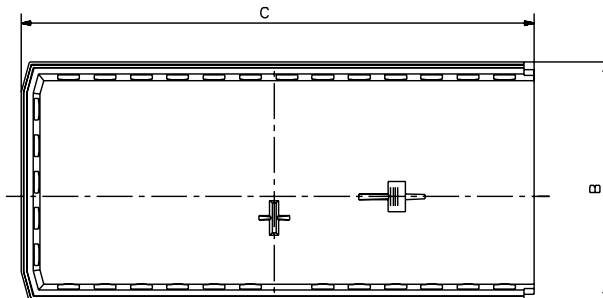
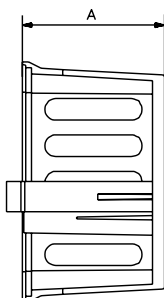
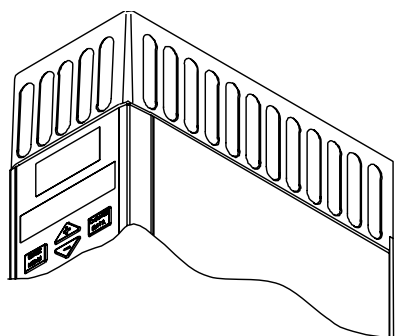
El siguiente dibujo muestra las dimensiones de la tapa de terminal NEMA 1 para VLT 2803-2875. La dimensión 'a' depende del tipo de unidad.



■ Filtro RFI 1B (195N3103)



■ Solución IP 21

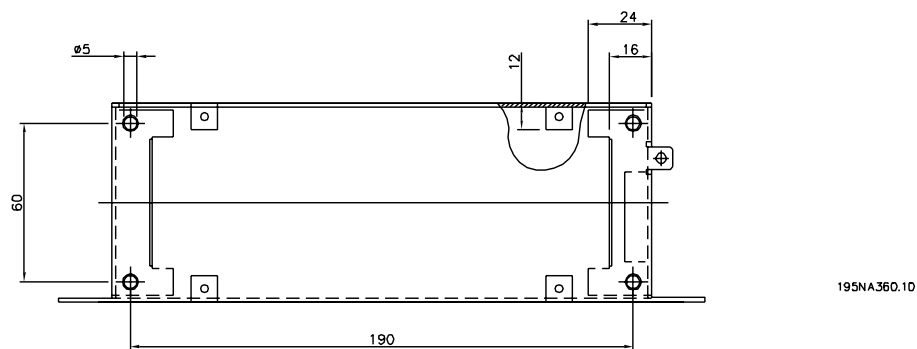
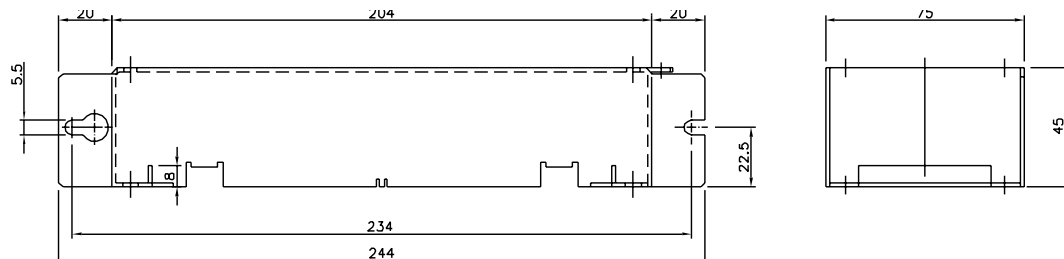


195NA361.10

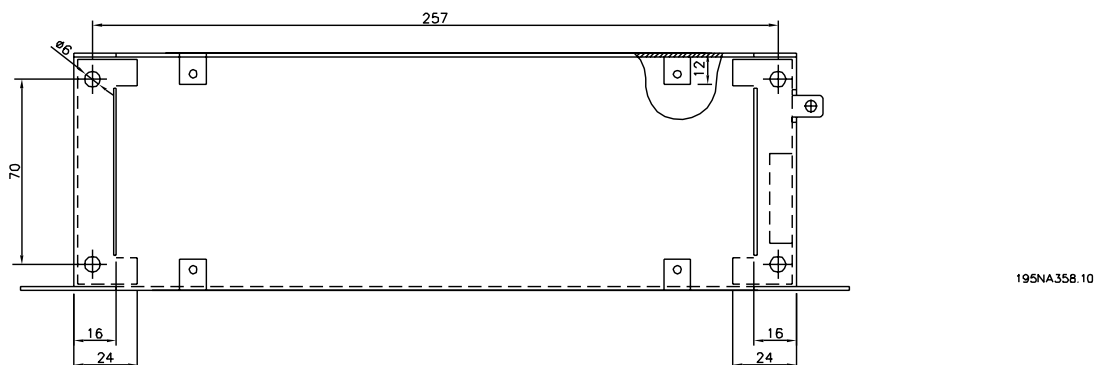
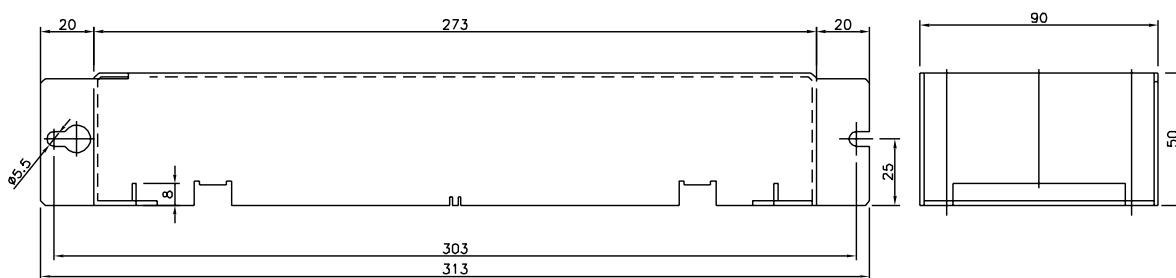
Dimensiones

Tipo	Número de código	A	B	C
VLT 2803-2815 200-240 V, VLT 2805-2815 380-480 V	195N2118	47	80	170
VLT 2822 200-240 V, VLT 2822-2840 380-480 V	195N2119	47	95	170
VLT 2840 200-240 V, VLT 2822 PD2, TR1 2855-2875 380-480 V	195N2120	47	145	170
TR1 2880-2882 380-480 V, VLT 2840 PD2	195N2126	47	205	245

■ Filtro EMC para cables de motor largos

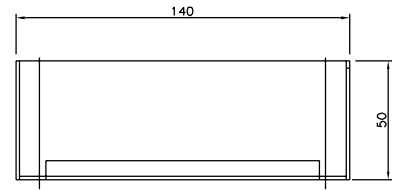
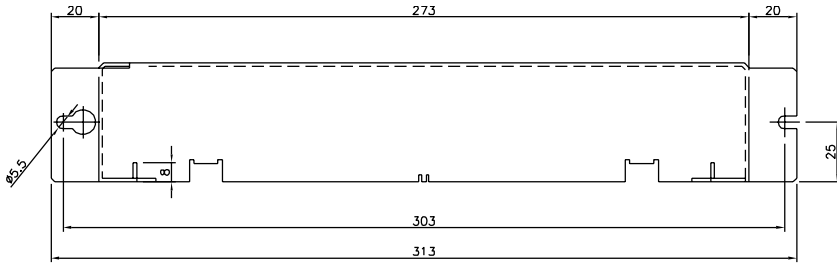


192H4719

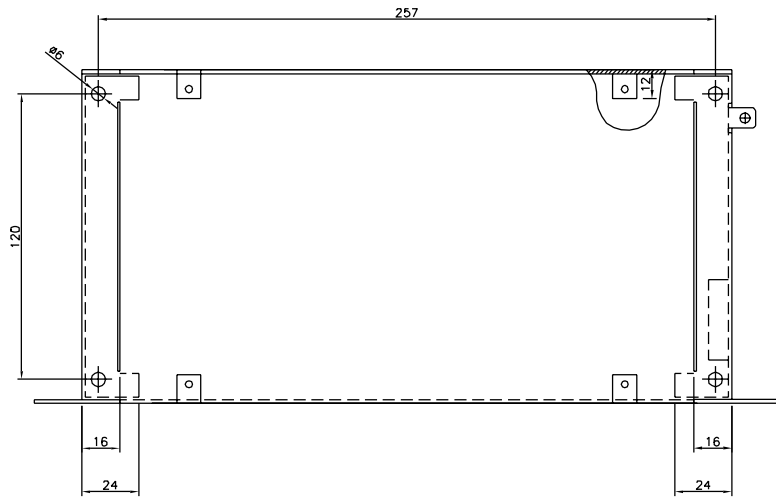


192H4720

Especificaciones

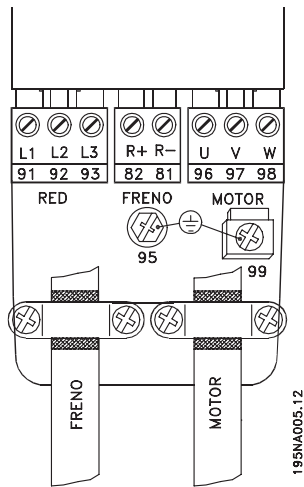


195NA359.10

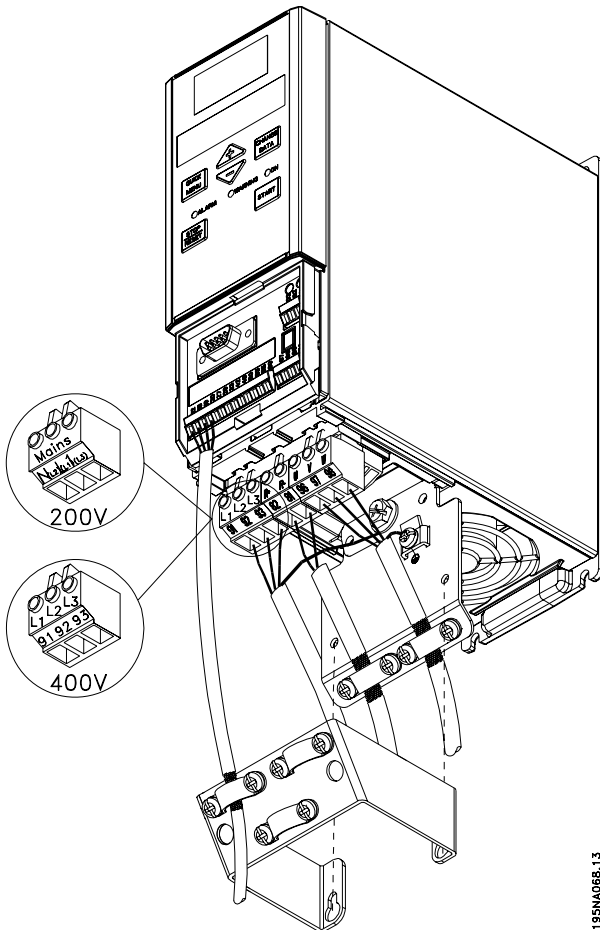


192H4893

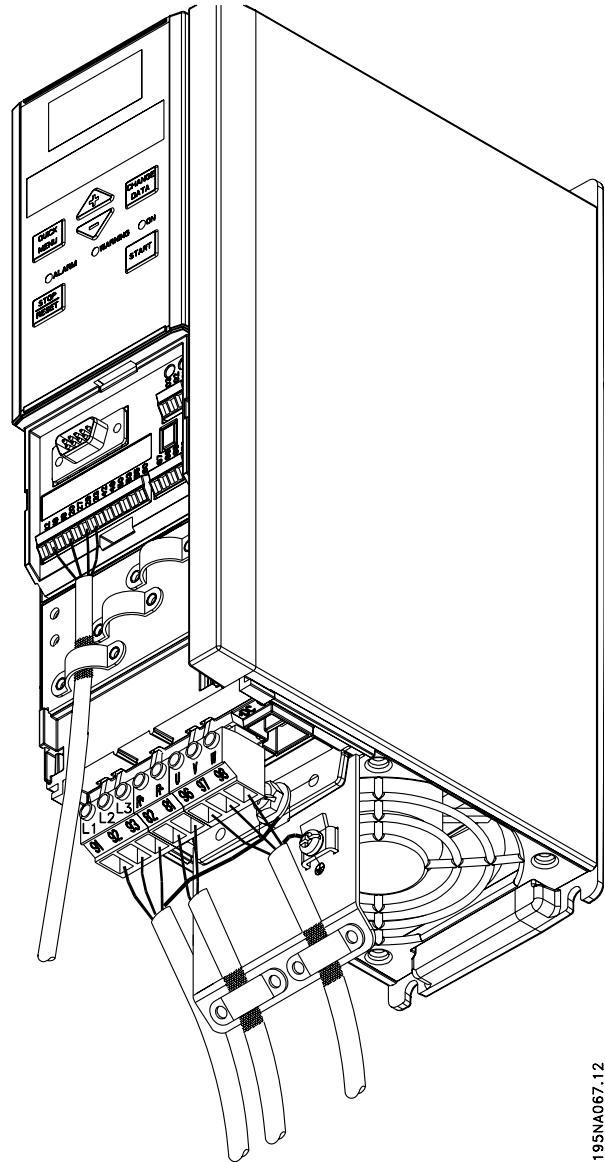
■ Instalación eléctrica



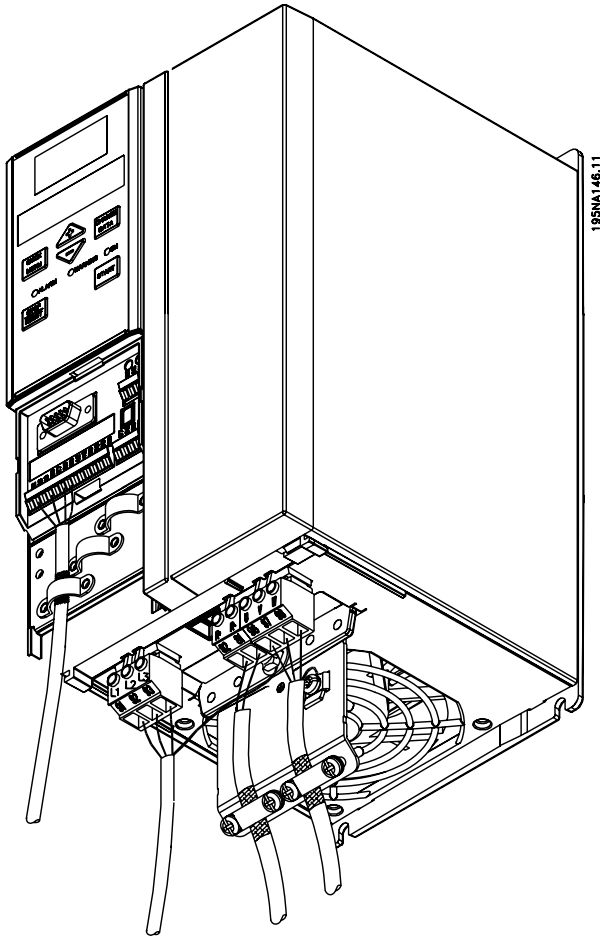
Consulte también la sección Conexión de freno.



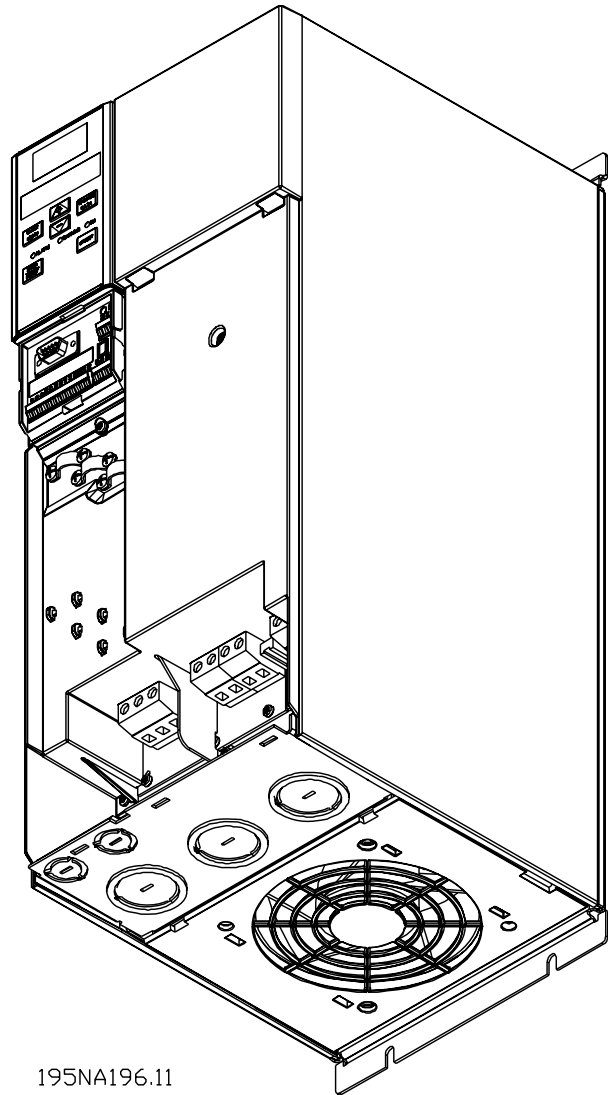
VLT 2803-2815 200-240 V, 2805-2815 380-480 V



VLT 2822 200-240 V, 2822-2840 380-480 V

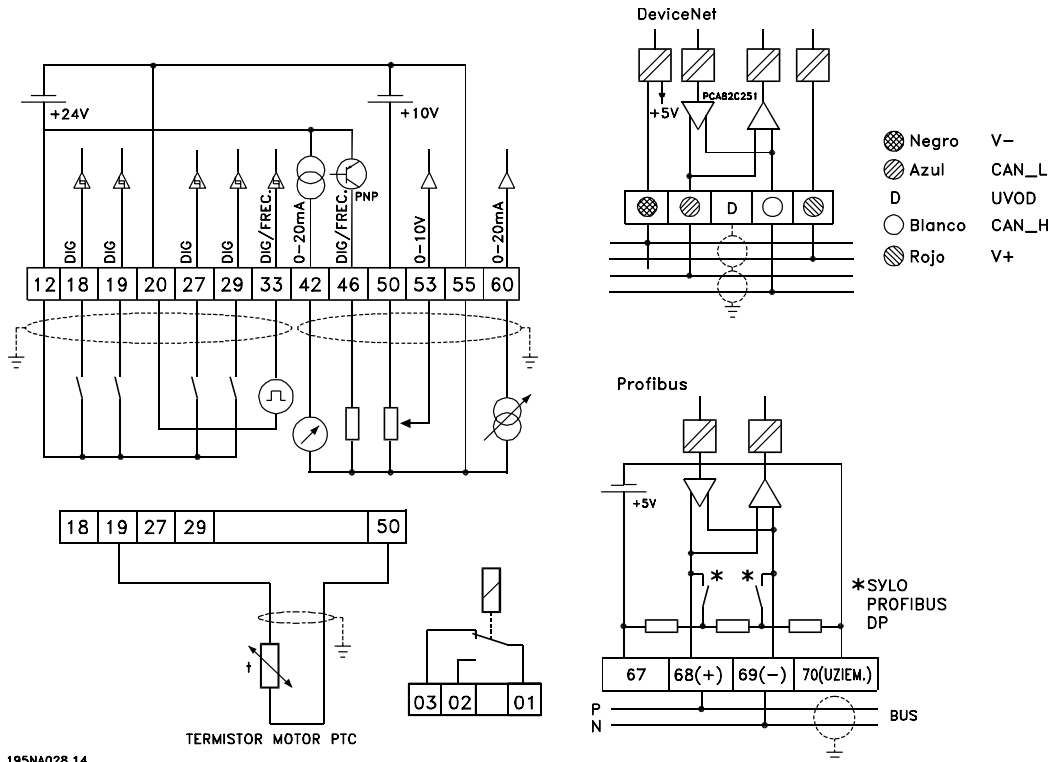


VLT 2840 200-240 V, VLT 2822 PD2, 2855-2875
380-480 V



VLT 2880-2882 380-480 V, VLT 2840 PD2

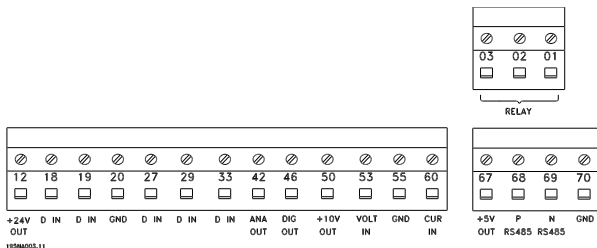
Tenga en cuenta que las unidades se suministran con dos placas inferiores; una para casquillos métricos y otra para conductos.



195NA028.14

■ Instalación eléctrica, terminales de control

Véase la sección titulada *Conexión a tierra de los cables de control apantallados/blindados* en la Guía de Diseño del VLT 2800 para consultar la terminación correcta de los cables de control.



No.	Función
01-03	Las salidas de relé 01-03 se pueden utilizar para indicar advertencias, alarmas y mensajes de estado.
12	Alimentación de tensión de 24 V CC.
18-33	Entradas digitales.
20, 55	Estructura común para terminales de entrada y salida.
42	Salida analógica para mostrar la frecuencia, la referencia, la intensidad o el par.
46 ₁	Salida digital para mostrar el estado, advertencias o alarmas, así como la salida de frecuencia.
50	Alimentación de tensión de +10 V CC para potenciómetro o termistor.
53	Entrada de tensión analógica 0 - 10 V CC.
60	Entrada de intensidad analógica 0/4 - 20 mA.
67 ₁	Tensión de alimentación de + 5 V CC a Profibus.
68, 69 ₁	RS 485, comunicación serie.
70 ₁	Bastidor para terminales 67, 68 y 69. Normalmente, este terminal no debe utilizarse.

1. Los terminales no son válidos para DeviceNet/CA-Nopen. Consulte también el manual DeviceNet MG. 90.BX.YY para obtener más detalles.

■ Datos técnicos generales

Alimentación de red (L1, L2, L3):

Tensión de alimentación VLT 2803-2840 220-240 V (N, L1)	1 x 220/230/240 V $\pm 10\%$
Tensión de alimentación VLT 2803-2840 200-240 V	3 x 200/208/220/230/240 V $\pm 10\%$
Tensión de alimentación VLT 2805-2882 380-480 V	3 x 380/400/415/440/480 V $\pm 10\%$
Tensión de alimentación VLT 2805-2840 (R5)	380 / 400 V + 10 %
Frecuencia de alimentación	50/60 Hz ± 3 Hz
Desequilibrio máx. en tensión de alimentación	$\pm 2,0\%$ de la tensión de alimentación nominal
Factor de potencia real (λ)	0,90 a la carga nominal
Factor de potencia de desplazamiento ($\cos \varphi$)	prácticamente uno ($> 0,98$)
Nº de conexiones en entrada de alimentación L1, L2, L3	2 veces/minuto
Valor de cortocircuito máx.	100,000 A

Consulte la sección Condiciones especiales en la Guía de Diseño

Datos de salida (U, V, W):

Tensión de salida	0-100% de la tensión de red
Frecuencia de salida	0,2 - 132 Hz, 1 - 1000 Hz
Tensión nominal del motor, unidades 200-240 V	200/208/220/230/240 V
Tensión nominal del motor, unidades 380-480 V	380 / 400 / 415 / 440 / 460 / 480 V
Frecuencia nominal del motor	50/60 Hz
Conmutación en la salida	Ilimitada
Tiempos de rampa	0.02 - 3600 seg

Características de par:

Par de arranque (parámetro 101 Característica de par = Par constante)	160% en 1 min.*
Par de arranque (parámetro 101 Características de par = Par variable)	160% en 1 min.*
Par de arranque (parámetro 119 Par de arranque alto)	180% durante 0,5 s
Par de sobrecarga (parámetro 101 Característica de par = Par constante)	160%*
Par de sobrecarga (parámetro 101 Característica de par = Par variable)	160%*

Porcentaje relativo a la intensidad nominal del convertidor de frecuencia.

* VLT 2822 PD2 / 2840 PD2 1 x 220 V sólo 110% en 1 min.

Tarjeta de control, entradas digitales:

Número de entradas digitales programables	5
Núm. terminal	18, 19, 27, 29, 33
Nivel de tensión	0 - 24 V CC (lógica positiva PNP)
Nivel de tensión, "0" lógico	< 5 V CC
Nivel de tensión, "1" lógico	> 10 V CC
Tensión máx. de entrada	28 V CC
Resistencia de entrada, R _i (terminales 18, 19, 27, 29)	4 k Ω (aprox.)
Resistencia de entrada, R _i (terminal 33)	2 k Ω (aprox.)

Todas las entradas digitales están aisladas galvánicamente de la tensión de alimentación (PELV) y de otros terminales de alta tensión. Consulte la sección Aislamiento galvánico.

Tarjeta de control, entradas analógicas:

Nº de entradas de tensión analógicas	1 pza.
Nº de terminal	53
Nivel de tensión	0 - 10 V CC (escalable)
Resistencia de entrada, R_i	aprox. 10 k Ω
Tensión máx.	20 V
Nº de entradas de intensidad analógicas	1 pza.
Nº de terminal	60
Nivel de intensidad	0/4 - 20 mA (escalable)
Resistencia de entrada, R_i	aprox. 300 Ω
Intensidad máx.	30 mA
Resolución de entradas analógicas	10 bits
Precisión de entradas analógicas	Error máx. 1% de escala total
Intervalo de exploración	13,3 ms

Las entradas analógicas están aisladas galvánicamente de la tensión de alimentación (PELV) y de los demás terminales de alta tensión. Consulte la sección titulada Aislamiento galvánico.

Tarjeta de control, entradas de pulsos:

Nº de entradas de pulsos programables	1
Nº de terminal	33
Frecuencia máx. en terminal 33	67,6 kHz (contrafase)
Frecuencia máx. en terminal 33	5 kHz (colector abierto)
Frecuencia mín. en terminal 33	4 Hz
Nivel de tensión	0 - 24 V CC (lógica positiva PNP)
Nivel de tensión, "0" lógico	< 5 V CC
Nivel de tensión, "1" lógico	>10 V CC
Tensión máx. en entrada	28 V CC
Resistencia de entrada, R_i	aprox. 2 k Ω
Intervalo de exploración	13,3 ms
Resolución	10 bits
Precisión (100 Hz- 1 kHz) en terminal 33	Error máx.: 0,5% de escala total
Precisión (1 kHz - 67,6 kHz) en terminal 33	Error máx.: 0.1% de escala total

La entrada de pulsos (terminal 33) está aislada galvánicamente de la tensión de alimentación (PELV) y los demás terminales de alta tensión. Consulte la sección titulada Aislamiento galvánico.

Tarjeta de control, salida digital/de frecuencia:

Nº de salidas digitales programables/salidas de pulsos	1 pza.
Núm. terminal	46
Nivel de tensión en salida digital/de frecuencia	0 - 24 V CC (lógica positiva PNP)
Intensidad de salida máx. en salida digital/de frecuencia	25 mA.
Carga máx. en salida digital/de frecuencia	1 k Ω
Capacidad máx. en salida de frecuencia	10 nF
Frecuencia de salida mín. en salida de frecuencia	16 Hz
Frecuencia de salida máx. en salida de frecuencia	10 kHz
Precisión en salida de frecuencia	Error máx.: 0,2 % de la escala completa
Resolución en salida de frecuencia	10 bits

Las salidas digitales están aisladas galvánicamente de la tensión de alimentación (PELV) y de los demás terminales de alta tensión. Consulte la sección Aislamiento galvánico.

Tarjeta de control, salida analógica:

Nº de salidas analógicas programables	1
Nº de terminal	42
Rango de intensidad en salida analógica	0/4 - 20 mA
Carga máx. común en salida analógica	500 Ω
Precisión en salida analógica	Error máx.: 1,5 % de escala total
Resolución en salida analógica	10 bits

La salida analógica está aislada galvánicamente de la tensión de alimentación (PELV) y del resto de terminales de alta tensión. Consulte la sección titulada Aislamiento galvánico.

Tarjeta de control, salida de 24 V CC:

Nº de terminal	12
Carga máx.	130 mA

La alimentación de 24 V CC está aislada galvánicamente de la tensión de alimentación (PELV), aunque tiene el mismo potencial que las entradas y salidas analógicas y digitales. Consulte la sección titulada Aislamiento galvánico.

Tarjeta de control, salida de 10 V CC:

Nº de terminal	50
Tensión de salida	10,5 V \pm 0,5 V
Carga máx.	15 mA

La alimentación de 10 V CC está aislada galvánicamente de la tensión de alimentación (PELV) y de los demás terminales de alta tensión. Consulte la sección titulada Aislamiento galvánico.

Tarjeta de control, comunicación serie RS 485:

Núm. terminal	68 (TX+, RX+), 69 (TX-, RX-)
Nº de terminal 67	+ 5 V
Nº de terminal 70	Común para terminales 67, 68 y 69

Aislamiento galvánico completo. Consulte la sección Aislamiento galvánico.

Para unidades CANopen/DeviceNet, consulte el manual VLT 2800 DeviceNet, MG.90.BX.YY.

Salidas de relé: ¹⁾

Nº de salidas de relé programables	1
Nº de terminal, tarjeta de control (carga resistente e inductiva)	1-3 (desconexión), 1-2 (conexión)
Carga del terminal máx. (AC1) en 1-3, 1-2, tarjeta de control	250 V CA, 2 A, 500 VA
Carga del terminal máx. (DC1 (IEC 947)) en 1-3, 1-2, tarjeta de control	25 V CC, 2 A / 50 V CC, 1 A, 50 W
Carga del terminal mín. (CA/CC) en 1-3, 1-2, tarjeta de control	24 V CC 10 mA, 24 V CA 100 mA

El contacto de relé está separado del resto del circuito mediante aislamiento reforzado.

*Nota: Valores nominales de carga resistente - cosphi > 0,8 para un máximo de 300.000 operaciones.
Cargas inductivas con un cosphi de 0,25, de aproximadamente un 50% de carga o una vida útil del 50%.*

Longitudes y secciones de cables:

Long. máx. de cable del motor, cable apantallado/blindado	40 m
Long. máx. de cable de motor, no blindado	75 m
Long. máx. de cable de motor, cable y bobina de motor apantallados/blindados	100 m
Long. máx. de cable de motor, cable y bobina del motor no apantallados/no blindados	200 m
Long. máx. de cable de motor, cable apantallado/blindado y filtro para interferencias de radiofrecuencia/1B	200 V, 100 m
Long. máx. de cable de motor, cable apantallado/blindado y filtro para interferencias de radiofrecuencia/1B	400 V, 25 m
Long. máx. de cable de motor, cable apantallado/blindado y filtro para interferencias de radiofrecuencia 1B/LC	400 V, 25 m

Sección transversal máx. del motor, consulte la siguiente sección.

Sección máx. de los cables de control, cable rígido	1,5 mm ² /16 AWG (2 x 0,75 mm ²)
Sección máx. de los cables de control, cable flexible	1 mm ² /18 AWG
Sección máx. de los cables de control, cable con núcleo recubierto	0,5 mm ² /20 AWG

Para cumplir las normas EN 55011 1A y EN 55011 1B deberá acortarse el cable de motor en ciertas circunstancias. Consulte Emisión de EMC.

Características de control:

Rango de frecuencia	0,2 - 132 Hz, 1 - 1.000 Hz
Resolución de frecuencia de salida	0,013 Hz, 0,2 - 1.000 Hz
Precisión repetida de Arranque/parada precisos (terminales 18, 19)	• ± 0,5 ms
Tiempo de respuesta del sistema (terminales 18, 19, 27, 29, 33)	• 26,6 ms
Rango de control de velocidad (lazo abierto)	1:10 de velocidad síncrona
Rango de control de velocidad (lazo cerrado)	1:120 de velocidad síncrona
Precisión de velocidad (lazo abierto)	150 - 3600 rpm: Error máx. de ±23 rpm
Precisión de velocidad (lazo cerrado)	30 - 3.600 rpm: Error máx. de ±7,5 rpm

Todas las características de control se basan en un motor asíncrono de 4 polos.

Entorno:

Protección	IP 20
Protección con opciones	NEMA 1
Prueba de vibración	0,7 g
Humedad relativa máx.	5% - 93% durante funcionamiento
Temperatura ambiente	Máx. 45°C (promedio de 24 horas máx. 40°C)

Reducción de potencia para temperaturas ambiente altas: consulte las condiciones especiales en la Guía de Diseño.

Temperatura ambiente mín. durante el funcionamiento a escala completa	0 °C
Temperatura ambiente mín. con rendimiento reducido	- 10 °C
Temperatura durante el almacenamiento/transporte	-25 - +65/70 °C
Altitud máx. sobre el nivel del mar	1.000 m

Reducción de potencia por alta presión atmosférica: consulte la sección Condiciones especiales de la Guía de Diseño



Normas EMC (emisión)	EN 61081-2, EN 61800-3, EN 55011 EN 50082-1/2, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61800-3
Normas EMC (inmunidad)	

Consulte las condiciones especiales en la Guía de Diseño

Protecciones:

- Protección térmica electrónica del motor contra sobrecargas.
- El control de temperatura del módulo de potencia asegura que el convertidor se desconectará si la temperatura llega a 100 °C. Esta temperatura de sobrecarga no se puede reiniciar hasta que el módulo de potencia esté a menos de 70 °C.
- El convertidor está protegido contra sobrecircuitos en los terminales U, V, W del motor.
- Si falta una fase de red, el convertidor de frecuencia se desconectará.
- El control de la intensidad del circuito intermedio asegura que el convertidor se desconecte si la tensión del circuito intermedio es demasiado alta o baja.
- El convertidor de frecuencia está protegido contra fallo a tierra en los terminales U, V, W del motor.

■ **Datos técnicos, alimentación de red 1 x 220 - 240 V/3 x 200-240 V**

Según estándares internacionales	Tipo	2803	2805	2807	2811	2815	2822	2822 PD2	2840	2840 PD2	
	Intensidad de salida (3 x 200-240V)	I_{INV} [A]	2.2	3.2	4.2	6.0	6.8	9.6	9.6	16	16
		I_{MAX} (60s) [A]	3.5	5.1	6.7	9.6	10.8	15.3	10.6	25.6	17.6
	Potencia de salida (230 V)	S_{INV} [KVA]	0.9	1.3	1.7	2.4	2.7	3.8	3.8	6.4	6.4
	Salida típica de eje	$P_{M,N}$ [kW]	0.37	0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	2.2	3.7	3.7
	Salida típica de eje	$P_{M,N}$ [HP]	0.5	0.75	1.0	1.5	2.0	3.0	3.0	5.0	5.0
	Sección transversal máx. de cable, motor	[mm ² /AWG] ¹⁾	4/10	4/10	4/10	4/10	4/10	4/10	4/10	4/10	16/6
	Intensidad de entrada (1 x 220-240 V)	$I_{L,N}$ [A]	5.9	8.3	10.6	14.5	15.2	-	22.0	-	31.0
		$I_{L,MAX}$ (60 s) [A]	9.4	13.3	16.7	23.2	24.3	-	24.3	-	34.5
	Intensidad de entrada (3 x 200-240 V)	$I_{L,N}$ [A]	2.9	4.0	5.1	7.0	7.6	8.8	8.8	14.7	14.7
		$I_{L,MAX}$ (60 s) [A]	4.6	6.4	8.2	11.2	12.2	14.1	9.7	23.5	16.2
	Sección máx. de cable, potencia	[mm ² /AWG] ¹⁾	4/10	4/10	4/10	4/10	4/10	4/10	4/10	4/10	16/6
	Fusibles previos máx.	IEC/UL ²⁾ [A]	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	35/35	25/25	50/50
	Rendimiento ³⁾	[%]	95	95	95	95	95	95	95	95	95
	Pérdida de potencia al 100% de carga.	[W]	24	35	48	69	94	125	125	231	231
	Peso	[kg]	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	3,7	6.0	6.0	18.50
	Tipo de ⁴⁾	Tipo	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20/ NEMA 1

Especificaciones

1. Diámetro de cable norteamericano (American Wire Gauge). La sección máx. de cable es el mayor diámetro de cable que puede conectarse a los terminales. Cumpla siempre los reglamentos nacionales y locales.
2. Para que la instalación cumpla las normas IEC, deberá utilizar fusibles previos de tipo Gg. Si se desea cumplir UL/cUL, deben utilizarse fusibles previos Bussmann KTN-R 200 V, KTS-R 500 V o Ferraz Shwmut, tipo ATMR (máx. 30 A). Estos fusibles deben proteger a un circuito capaz de suministrar un máximo de 100.000 amp. RMS (simétrico), 500 V máx.
3. Medido con un cable de motor blindado o apantallado de 25 m, a la carga y frecuencia nominales.
4. IP20 es estándar para VLT 2805-2875, mientras que NEMA 1 es opcional.

■ Datos técnicos, alimentación de red 3 x 380-480 V

De acuerdo con los estándares internacionales		Tipo	2805	2807	2811	2815	2822	2830
	Intensidad de salida (3 x 380-480V)	$I_{INV.}$ [A]	1.7	2.1	3.0	3.7	5.2	7.0
		I_{MAX} (60s) [A]	2.7	3.3	4.8	5.9	8.3	11.2
	Potencia de salida (400 V)	$S_{INV.}$ [KVA]	1.1	1.7	2.0	2.6	3.6	4.8
	Salida típica de eje	$P_{M,N}$ [kW]	0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3.0
	Salida típica de eje	$P_{M,N}$ [HP]	0.75	1.0	1.5	2.0	3.0	4.0
	Sección transversal máx. de cable, motor	[mm ² /AWG] ¹⁾	4/10	4/10	4/10	4/10	4/10	4/10
<hr/>								
	Intensidad de entrada (3 x 380-480 V)	$I_{L,N}$ [A]	1.6	1.9	2.6	3.2	4.7	6.1
		$I_{L,MAX}$ (60s)[A]	2.6	3.0	4.2	5.1	7.5	9.8
	Sección máx. de cable, potencia	[mm ² /AWG] ¹⁾	4/10	4/10	4/10	4/10	4/10	4/10
	Fusibles previos máx.	IEC/UL ²⁾ [A]	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20
	Rendimiento ³⁾	[%]	96	96	96	96	96	96
	Pérdida de potencia al 100% de carga.	[W]	28	38	55	75	110	150
	Peso	[kg]	2.1	2.1	2.1	2.1	3.7	3.7
	Tipo de ⁴⁾	Tipo	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
<hr/>								
De acuerdo con los estándares internacionales		Tipo	2840	2855	2875	2880	2881	2882
	Intensidad de salida (3 x 380-480V)	$I_{INV.}$ [A]	9.1	12	16	24	32.0	37.5
		I_{MAX} (60s) [A]	14.5	19.2	25.6	38.4	51.2	60.0
	Potencia de salida (400 V)	$S_{INV.}$ [KVA]	6.3	8.3	11.1	16.6	22.2	26.0
	Salida típica de eje	$P_{M,N}$ [kW]	4.0	5.5	7.5	11.0	15.0	18.5
	Salida típica de eje	$P_{M,N}$ [HP]	5.0	7.5	10.0	15.0	20.0	25.0
	Sección transversal máx. de cable, motor	[mm ² /AWG] ¹⁾	4/10	4/10	4/10	16/6	16/6	16/6
<hr/>								
	Intensidad de entrada (3 x 380-480 V)	$I_{L,N}$ [A]	8.1	10.6	14.9	24.0	32.0	37.5
		$I_{L,MAX}$ (60s)[A]	13.0	17.0	23.8	38.4	51.2	60
	Sección máx. de cable, potencia	[mm ² /AWG] ¹⁾	4/10	4/10	4/10	16/6	16/6	16/6
	Fusibles previos máx.	IEC/UL ²⁾ [A]	20/20	25/25	25/25	50/50	50/50	50/50
	Rendimiento ³⁾	[%]	96	96	96	97	97	97
	Pérdida de potencia al 100% de carga.	[W]	200	275	372	412	562	693
	Peso	[kg]	3.7	6.0	6.0	18.5	18.5	18.5
	Tipo de ⁴⁾	Tipo	IP20	IP20	IP20	IP20/ NEMA 1	IP20/ NEMA 1	IP20/ NEMA 1

1. Diámetro de cable norteamericano (American Wire Gauge). La sección máx. de cable es el mayor diámetro de cable que puede conectarse a los terminales. Cumpla siempre los reglamentos nacionales y locales.
2. Para que la instalación cumpla las normas IEC, deberá utilizar fusibles previos de tipo Gg. Si se desea cumplir UL/cUL, deben utilizarse fusibles previos Bussmann KTN-R 200 V, KTS-R 500 V o Ferraz Shmutter, tipo ATMR (máx. 30 A). Estos fusibles deben proteger a un circuito capaz de suministrar un máximo de 100.000 amp. RMS (simétrico), 500 V máx. Consulte la tabla situada bajo *Fusibles previos*.
3. Medido con un cable de motor blindado o apantallado de 25 m, a la carga y frecuencia nominales.
4. IP20 es estándar para VLT 2805-2875, mientras que NEMA 1 es opcional.

■ Accesorios para VLT 2800

Tipo	Descripción	Nº de pedido
Bobina de motor	El módulo de bobina de motor se puede utilizar con los convertidores VLT 2803-2875	195N3110
Filtro RFI 1B	El módulo de filtro RFI 1B se puede utilizar con los convertidores VLT 2803-2875	195N3103
Filtros RFI 1B y LC 4 A	Los filtros RFI 1B y LC 4 A se pueden utilizar con VLT 2803-2805 200-240 V y VLT 2805-2815 380-400 V	195N3100
Filtros RFI 1B y LC 9,1 A	Los filtros RFI 1B y LC 9,1 A se pueden utilizar con VLT 2807-2815 200-240 V y VLT 2822-2840 380-400 V	195N3101
Filtro EMC	Se puede utilizar el filtro EMC para cables de motor largos para VLT 2805-2815 380-480 V	192H4719
Filtro EMC	Se puede utilizar el filtro EMC para cables largos de motor para VLT 2822-2840 380-480 V	192H4720
Filtro EMC	Se puede utilizar el filtro EMC para cables largos de motor para VLT 2855-2875 380-480 V	192H4893
Tapa de terminal NEMA 1	VLT 2803-2815 200-240 V, VLT 2805-2815 380-480 V	195N1900
Tapa de terminal NEMA 1	VLT 2822 200-240 V, VLT 2822-2840 380-480 V	195N1901
Tapa de terminal NEMA 1	VLT 2840, VLT 2840 PD2 200-240 V, VLT 2855-2875 380-480 V	195N1902
Tapa superior IP 21	VLT 2803-2815 200-240 V, VLT 2805-2815 380-480 V	195N2179
Tapa superior IP 21	VLT 2822 200-240 V, VLT 2822-2840 380-480 V	195N2180
Tapa superior IP 21	VLT 2840 200-240 V, VLT 2822 PD2, VLT 2855-2875 380-480 V	195N2181
Tapa superior IP 21	VLT 2880-2882 380-480 V, VLT 2840 PD2	195N2182
Unidad de control LCP 2	LCP 2 para programación del convertidor de frecuencia	175N0131
Cable para unidad de control LCP 2	Cable entre el LCP 2 y el convertidor de frecuencia	175Z0929
Cable DeviceNet	Cable para conexión DeviceNet	195N3113
Kit de montaje remoto LCP 2	Kit de montaje remoto del LCP2 (incluye cable de 3 m, no incluye LCP 2)	175Z0850
LOP (panel de funcionamiento local)	El LOP se puede utilizar para ajustar la referencia y el arranque/parada mediante los terminales de control.	175N0128
Cuadro de diálogo del software VLT	Versión en CD-ROM ¹	175Z0967
MCT 10	Software de programación	130B1000
Disipador externo, pequeño ²	An x Al x F = 222 x 450 x 65mm ³	195N3111
Disipador externo, grande ²	An x Al x F = 288 x 450 x 71 mm ³	195N3112

¹Incluye los módulos Básico, Registro, Plantillas y Visita Guiada en 6 idiomas (danés, inglés, alemán, italiano, español y francés). ²Para obtener más información, consulte las instrucciones de VLT 2800 Cold Plate, MI.28.DX.02.

■ **Otra documentación**

■ **Suministrado con la unidad**

El siguiente cuadro ofrece una visión general de la documentación disponible sobre el VLT 2800. Tenga en cuenta que pueden existir diferencias entre países.

Con esta unidad se entrega:

Manual de funcionamiento	MG.27.AX.YY
--------------------------	-------------

Otra documentación para VLT 2800:

Guía de Diseño	MG.27.EX.YY
----------------	-------------

Especificaciones	MD.27.AX.YY
------------------	-------------

Instrucciones para VLT 2800:

LCP remote-mounting kit	MI.56.AX.51
-------------------------	-------------

Filter instruction	MI.28.B1.02
--------------------	-------------

VLT 2800 DeviceNet cable	MI.28.F1.02
--------------------------	-------------

Cold plate	MI.28.D1.02
------------	-------------

Precise stop	MI.28.C1.02
--------------	-------------

Comunicación con VLT 2800:

Manual Profibus	MG.90.AX.YY
-----------------	-------------

Manual VLT 2800 DeviceNet	MG.90.BX.YY
---------------------------	-------------

X = número de versión YY = idioma
