

---

## ■ Innehåll

VLT 2800	2
Motorspolar	6
Beställningsnummer för VLT 2800 200-240 V	10
Beställningsnummer för VLT 2800 380-480 V	12
Programverktyg för PC	17
Mekaniska mått	18
Elinstallation	22
Styreklemme VLT 2800 Datablad	24
Elektrisk installation, styrplintar	24
Allmänna tekniska data	25
Tekniska data nätspänning 1 x 220 - 240 V/3 x 200-240 V	30
Tekniska data, nätförsörjning 3 x 380-480 V	31
Tillbehör till VLT 2800	32
Övrig dokumentation	33
Medföljer frekvensomformaren	33

---

■ VLT 2800



## ■ Beställningsformulär

Det här avsnittet är avsett att göra det enklare för dig att specificera och beställa VLT 2800.

### Val av frekvensomformare

Frekvensomformaren ska väljas med utgångspunkt från den motorström som krävs vid maximal belastning av anläggningen. Frekvensomformarens nominella utgångsström  $I_{INV}$  ska vara lika med eller större än den motorström som krävs.

### Nätspänning

VLT 2800 levereras för två olika nätspänningsområden: 200-240 V och 380-480 V.

Välj rätt frekvensomformare för den aktuella nätspänningen:

- 1 x 220-240 V enfas växelspanning
- 3 x 200-240 V trefas växelspanning
- 3 x 380-480 V trefas växelspanning

#### Nätspänning 1 x 220-240 volt

Modell	Normal axeleffekt $P_{INV}$		Max. konstant utström $I_{INV}$	Max. kontinuerlig uteffekt vid 230 V $S_{INV}$
	[kW]	[HP]	[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

#### Nätspänning 3 x 200-240 volt

Modell	Normal axeleffekt $P_{INV}$		Max. konstant utström $I_{INV}$	Max. kontinuerlig uteffekt vid 230 V $S_{INV}$
	[kW]	[HP]	[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

Nätspänning 3 x 380-480 volt

Modell	Normal axeleffekt $P_{INV}$		Max. konstant utström $I_{INV}$	Max. kontinuerlig uteffekt vid 400 V $S_{INV}$
	[kW]	[HP]	[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

#### ■ Kapsling

Alla VLT 2800 levereras som standard med IP 20-kapsling.

Denna kapslingsgrad lämpar sig väl för tavelmontage i installationer där det ställs höga krav på kapsling och skydd. IP 20-kapsling tillåter dessutom montering sida vid sida utan att extra kylning anordnas.

IP 20-enheter kan uppgraderas med IP 21 / toppkåpa och/eller NEMA 1 genom montering av plintskydd. Beställningsnummer för plintskydd finns under *Tillbehör till VLT 2800*.

Modellerna VLT 2880-82 och 2840 PD2 levereras dessutom med Nema 1-kapsling som standard.

#### ■ Broms

VLT 2800 kan fås med eller utan inbyggd bromsmodul. Se också avsnittet *Bromsmotstånd* vid beställning av bromsmotstånd

#### ■ RFI-filter

VLT 2800 kan fås med eller utan inbyggt RFI-filter klass 1A. Det inbyggda RFI-filtret klass 1A uppfyller EMC-standard EN 55011-1A.

Med inbyggt RFI-filter uppfylls EN 55011-1B med max. 15 meter skärmad motorkabel vid VLT 2803-2815 1 x 220-240 V.

VLT 2880-82 med inbyggt 1B filter uppfyller EMC-standard EN 50011-1B

#### ■ Övertonsfilter

De harmoniska övertonsströmmarna påverkar inte den direkta effektförbrukningen, men orsakar ökade värmeförluster i anläggningen (transformator, kablage). I en anläggning där en stor andel av belastningen utgörs av likriktare är det därför viktigt att begränsa övertonsströmmarna, så att transformatorn inte överbelastas och kablager temperaturen inte blir för hög. För att säkerställa låga övertonsströmmar är VLT 2822-2840 3 x 200-240 V och VLT 2805-2882 380-480 V som standard utrustade med spolar i mellankretsen. På så sätt minskas vanligtvis inströmmen  $I_{RMS}$  med 40 %.

Observera att utrustning för 1 x 220-240 V inte levereras med spolar i mellankretsen.

## ■ Manöverenhet

Frekvensomformaren levereras alltid med inbyggd manöverenhet.

All visning sker via en sexsiffrig LED-display, som under normal drift kontinuerligt kan visa en post för drift-data. Som komplement till displayen finns tre indikeringslampor för spänningsindikering (ON), varning (WARNING) och larm (ALARM). Via den inbyggda manöverpanelen kan de flesta av frekvensomformarens parameterinställningar ändras med omedelbar verkan.

Som tillbehör finns en LCP 2-manöverpanel som kopplas in via en kontakt på frekvensomformarens framsida. LCP 2-enheten kan monteras upp till 3 meter från frekvensomformaren i t ex i en manövertavla, med hjälp av en tillhörande monterings-sats.

All datavisning sker via en fyrradig alfanumerisk display, som under normal drift kontinuerligt kan visa fyra poster för driftdata och tre drifttillstånd. Under programmering visas all information som behövs för snabb och effektiv inställning av frekvensomformarens driftparametrar. Som komplement till displayen finns tre indikeringslampor för spänningsindikering (ON), varning (WARNING) och larm (ALARM). De flesta av frekvensomformarens parameterinställningar kan ändras med omedelbar verkan via LCP 2-manöverpanelen. Se även avsnittet *LCP 2-manöverenhet* i Design Guide.

## ■ FC-protokoll

Frekvensomformare från Danfoss kan användas för många olika funktioner i ett övervakningssystem. Frekvensomformaren kan integreras direkt i ett överordnat övervakningssystem, så att detaljerade processdata kan överföras via den seriella kommunikationen.

Protokollstandarden bygger på ett RS 485-bussystem med en maximal överföringshastighet på 9,6 kbit/s. Som standard stöds följande drivenhetsprofiler:

- FC Drive, en profil som är anpassad för Danfoss.
- Profidrive, som stöder profidrive-profilen.

Se ytterligare information om telegramstruktur och drivenhetsprofiler i *Seriell kommunikation för VLT 2800*.

## ■ Fältbusstillval

Behovet av informationshantering i industrin blir allt större, vilket ställer krav på insamling och visualisering av många olika processdata. Smidig tillgång till vä-

sentliga processdata underlättar systemteknikerns dagliga övervakning av anläggningen. I en stor anläggning kan datamängderna bli så stora att en överföringshastighet högre än 9600 baud är önskvärd.

*Fältbusstillval*

### Profibus

Profibus är ett fältbussystem som kan utnyttjas för att via en tvåledarkabel koppla samman ett styrsystem med olika processkomponenter, till exempel givare och ställdon. Profibus DP är ett mycket snabbt kommunikationsprotokoll, som är speciellt anpassat för kommunikation mellan automatiseringssystemet och olika apparater.

Profibus är ett registrerat varumärke.

### DeviceNet

Fältbussystem av typen DeviceNet kan användas för att koppla samman automatiseringsstyrningar med komponenter som givare och ställdon med hjälp av en fyrledarkabel.

DeviceNet är ett medelsnabbt kommunikationsprotokoll, speciellt utformat för kommunikation mellan automatiseringssystem och olika apparater.

Utrustning med DeviceNet-protokollet kan inte styras av FC-protokoll och Profidrive-protokoll.

VLT Software Dialog kan användas på Sub D-kontakten.

## ■ Motorspoler

Montering av motorspolemodulen mellan frekvensomformaren och motorn gör det möjligt att använda upp till 200 meter oskärmad/oarmerad motorkabel eller 100 meter skärmad/armerad motorkabel. Motorspolemodulen har IP 20-kapsling och kan installeras sida vid sida.



### OBS!

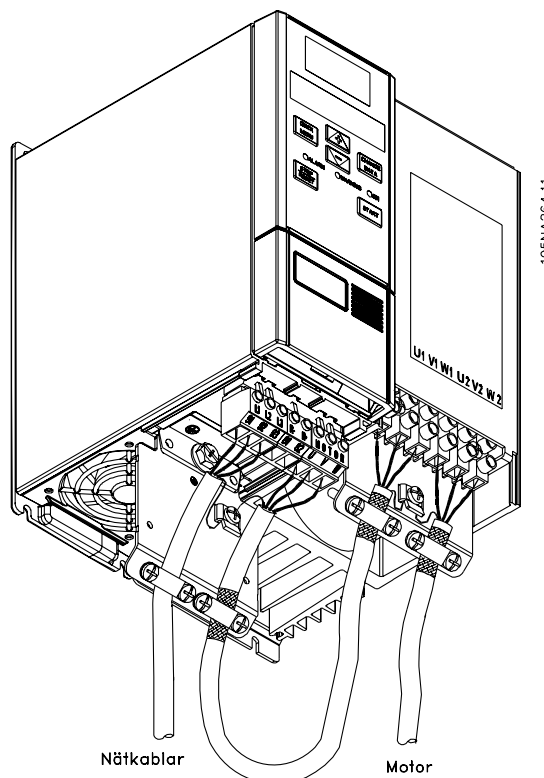
För att kunna ha långa motorkablar och ändå uppfylla EN55011-1A krävs motorspole och EMC-filter för långa motorkablar.



### OBS!

För att uppfylla EN55011-1A får EMC-filtret för långa motorkablar endast monteras på en VLT 2800 med inbyggt 1A-filter (R1-tillvalet).

Se även avsnittet om EMC-emission.



### Teknisk specifikation av motorspoler för VLT 2803-2875

Max. kabellängd (oskärmad/oarmerad) <sup>1)</sup>	200 m
Max. kabellängd (skärmad/armerad) <sup>1)</sup>	100 m
Kapsling	IP 20
Max. nominell ström <sup>1)</sup>	16 A
Max. spänning <sup>1)</sup>	480 V AC
Minsta avstånd mellan VLT och motorspole	Sida vid sida
Minsta fria utrymme ovanför och under motorspole	100 mm
Monteringsätt	Endast för vertikal montering
Mått H x B x D (mm) <sup>2)</sup>	200 x 90 x 152
vikt	3,8 kg

<sup>1)</sup> Parameter 411 *Switchfrekvens* = 4500 Hz. <sup>2)</sup> För mekaniska mått, se *Mekaniska mått*.

Se beställningsnummer för motorspolmodul under *Tillbehör till VLT 2800*.

## ■ RFI-filter klass 1B

Alla frekvensomformare orsakar elektromagnetisk störning på nätet, när de är i drift. Dessa störningar kan minskas med hjälp av ett RFI-filter (Radio Frequency Interference).

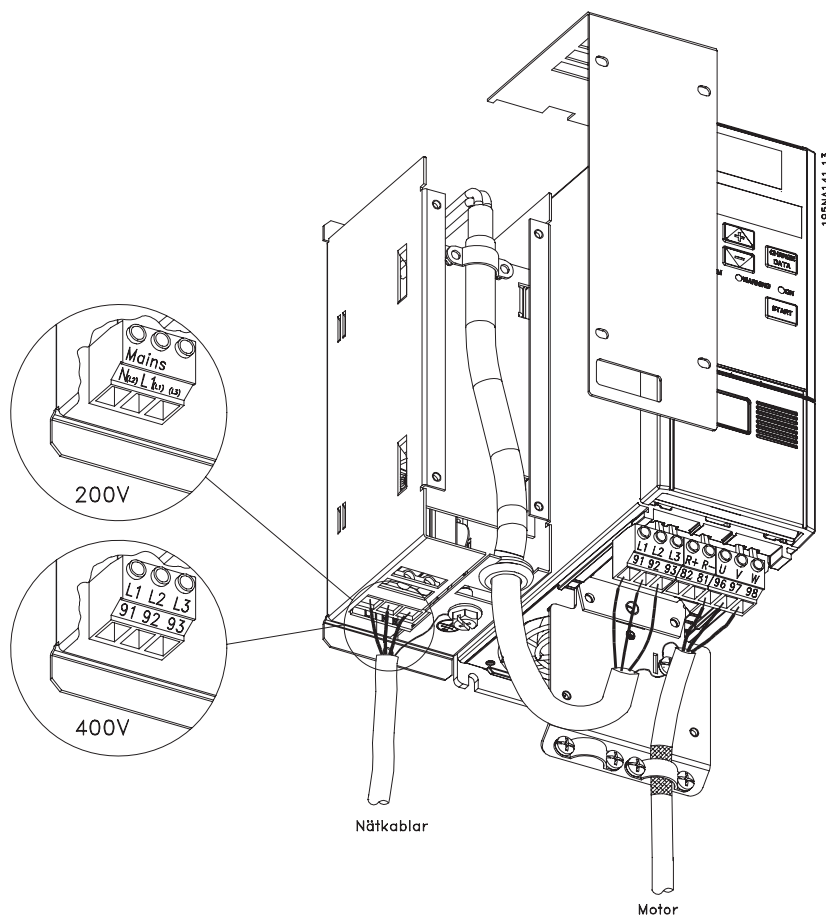
Utan RFI-filter finns det risk att frekvensomformaren stör annan nätansluten elutrustning, vilket kan leda till driftstörningar.

Om en RFI 1B filtermodul sätts in mellan nätet och VLT 2800, uppfyller VLT 2800 EMC-standard EN 55011-1B.



### OBS!

Om EN 55011-1B ska uppfyllas, måste RFI 1B-filtermodulen användas tillsammans med VLT 2800 med inbyggt RFI 1A-filter.



### Teknisk specifikation för VLT 2803-2875 RFI 1B filter

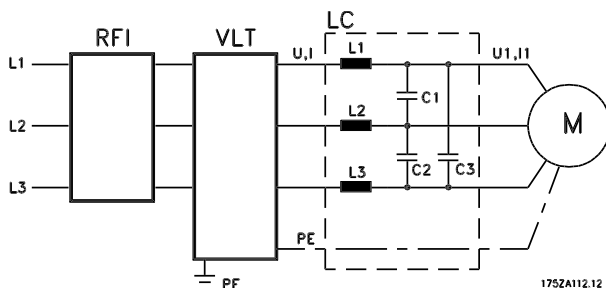
Max. kabellängd (skärmad/armerad) 200-240 V	100 m (Vid 1A: 100 m)
Max. kabellängd (skärmad/armerad) 380-480 V	25 m (Vid 1 A: 50 m)
Kapsling	IP 20
Max. nominell ström	16 A
Max. spänning	480 V AC
Max. spänning till jord	300 V AC
Minsta avstånd mellan VLT och RFI 1B-filter	Sida vid sida
Minsta fria utrymme ovanför och under RFI 1B-filter	100 mm
Monteringsätt	Endast för vertikal montering
Mått H x B x D (mm)	200 x 60 x 87
Vikt	0,9 kg

Se beställningsnummer för RFI-filtermodul klass 1B under *Tillbehör till VLT 2800*.

## ■ RFI 1B/LC filter

RFI 1B/LC-filtret innehåller både en RFI-modul, som uppfyller EN 55011-1B, och ett LC-filter som minskar ljudnivån.

### LC-filtret



När en motor styrs av en frekvensomformare, kan du ibland höra ljudnivån från motorn. Bullret beror på motorns konstruktion, och genereras när någon av växelriktarkontakterna i frekvensomformaren aktiveras. Ljudnivåns frekvens motsvarar därför frekvensomformarens kopplingsfrekvens.

Filtret reducerar spänningens  $du/dt$ , toppspänningen  $U_{peak}$  och strömrippel  $\Delta I$  till motorn, så att ström och spänning blir nästan sinusformade. Motorbullret reduceras därför till ett minimum.

På grund av strömrippel i spolarna kommer dessa att avge ett visst buller. För att eliminera detta buller kan man bygga in spolarna i ett skåp eller liknande.

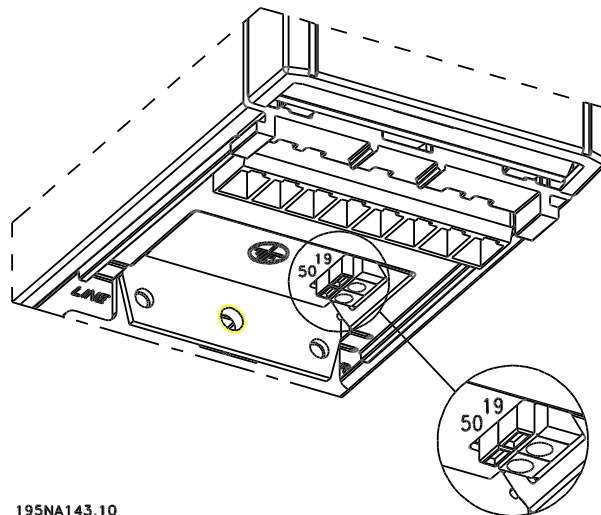
Till VLT 2800-serien kan Danfoss leverera ett LC-filtret som dämpar motorbullret. Innan filtren tas i bruk måste följande säkerställas:

- märkströmmen inte överskrider
- nätspänningen är 200-480 V
- parameter 412 *Variabel switchfrekvens* har angetts till *Med LC filter* [3]
- utfrekvensen är maximalt 120 Hz

Se ritning på nästa sida.

## Installation av termistor (PTC)

RFI 1B/LC-filtret har en inbyggd termistor (PTC), som aktiveras om övertemperatur uppstår. Frekvensomformaren kan programmeras så att den stoppar motorn och utlöser ett larm via en reläutgång eller digital utgång när termistorn aktiveras.

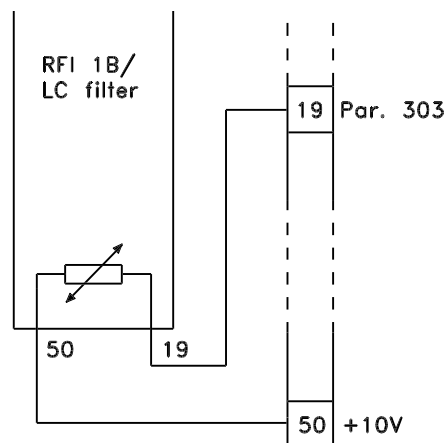


195NA143.10

Termistorn ska kopplas in mellan plint 50 (+10 V) och någon av de digitala ingångarna 18, 19, 27 och 29.

I parameter 128 *Termiskt motorskydd* väljs *Termistor, varning* [1] eller *Termistor, tripp* [2].

Termistorn ska anslutas enligt följande:



195NA144.10



## RFI 1B/LC filter



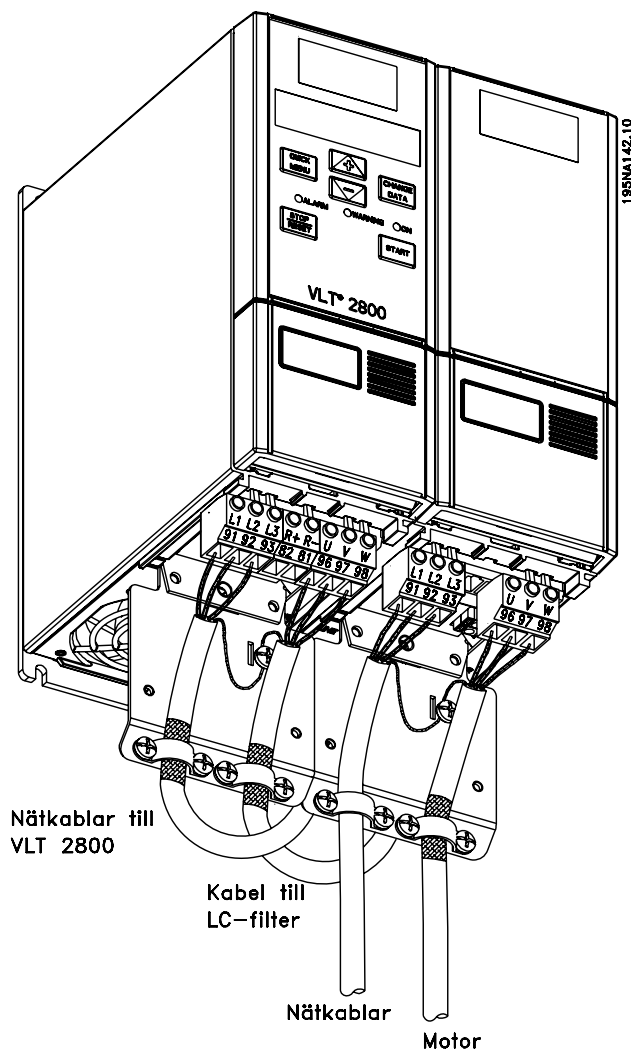
### OBS!

Om EN 55011-1B ska uppfyllas, ska RFI 1B-filtermodulen monteras på en VLT 2800 med inbyggt RFI-filter klass 1A.



### OBS!

1B/LC-filtret kan inte användas till 200 V-modeller p g a den höga 1Ø inströmmen.



### Teknisk specifikation för VLT 2803-2875 RFI 1B/LC filter

Max. kabellängd (skärmad/armerad) 380-480 V	25 m (Vid 1 A: 50 m)
Kapsling	IP 20
Max. nominell ström	4,0 A (Best.nr: 195N3100); 9,1 (Best.nr: 195N3101)
Max. spänning	480 V AC
Max. spänning till jord	300 V AC
Minsta avstånd mellan VLT och RFI 1B/LC-filter	Sida vid sida
Minsta fria utrymme ovanför och under RFI 1B/LC-filter	100 mm
Monteringsätt	Endast för vertikal montering
Mått 195N3100 4,0 A H x B x D (mm)	200 x 75 x 168
Mått 195N3101 9,1 A H x B x D (mm)	267.5 x 90 x 168
Vikt 195N3100 4,0 A	2,4 kg
Vikt 195N3101 9,1 A	4,0 kg

## ■ Beställningsnummer för VLT 2800 200-240 V

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

RFI	Enhet	Profibus DP <sup>1)</sup> 3 MBits/s	DeviceNet	Best.nr
-	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	Enhet	Profibus DP <sup>1)</sup> 3 MBits/s	DeviceNet	Best.nr
-	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	Enhet	Profibus DP <sup>1)</sup> 3 MBits/s	DeviceNet	Best.nr
-	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	Enhet	Profibus DP <sup>1)</sup> 3 MBits/s	DeviceNet	Best.nr
-	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	Enhet	Profibus DP <sup>1)</sup> 3 MBits/s	DeviceNet	Best.nr
-	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	Enhet	Profibus DP <sup>1)</sup> 3 MBits/s	DeviceNet	Best.nr
-	ST	-	-	178F5167
-	ST	✓	-	178F5168
-	ST	-	✓	178F5169

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

RFI	Enhet	Profibus DP <sup>1)</sup> 3 MBits/s	DeviceNet	Best.nr
-	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	Enhet	Profibus DP <sup>1)</sup> 3 MBits/s	DeviceNet	Best.nr
-	ST	-	-	178F5170
-	ST	✓	-	178F5171
-	ST	-	✓	178F5172

## 3,7 kW VLT 2840 3 x 200-240 V

RFI	Enhet	Profibus DP <sup>1)</sup> 3 MBits/s	DeviceNet	Best.nr
-	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: Standardmodell.

SB: Standardmodell med inbyggd broms.

R1: Med RFI-filter som uppfyller EN 55011-1A.



### OBS!

VLT 2803-2815 med R1-filter kan endast anslutas till enfas nätspänning 1 x 220-240 V.

1) Även tillgänglig i 12 Mbit/s-version.

## ■ Beställningsnummer för VLT 2800 380-480 V

### 0,55 kW VLT 2805 3 x 380-480 V

RFI	Enhet	Profibus DP <sup>1)</sup>	DeviceNet	Best.nr
3 Mbit/s				
-	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	Enhet	Profibus DP <sup>1)</sup>	DeviceNet	Best.nr
3 Mbit/s				
-	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	Enhet	Profibus DP <sup>1)</sup>	DeviceNet	Best.nr
3 Mbit/s				
-	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	Enhet	Profibus DP <sup>1)</sup>	DeviceNet	Best.nr
3 Mbit/s				
-	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	Enhet	Profibus DP <sup>1)</sup>	DeviceNet	Best.nr
3 Mbit/s				
-	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	Enhet	Profibus DP <sup>1)</sup>	DeviceNet	Best.nr
3 Mbit/s				
-	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	Enhet	Profibus DP <sup>1)</sup>	DeviceNet	Best.nr
3 Mbit/s				
-	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	Enhet	Profibus DP <sup>1)</sup>	DeviceNet	Best.nr
3 Mbit/s				
-	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

<b>7,5 kW VLT 2875 3 x 380-480 V</b>				
RFI	Enhet	Profibus DP <sup>1)</sup> 3 Mbit/s	DeviceNet	Best.nr
-	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

<b>11 kW VLT 2880 3 x 380-480 V</b>				
RFI	Enhet	Profibus DP <sup>1)</sup> 3 Mbit/s	DeviceNet	Best.nr
-	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

<b>15 kW VLT 2881 3 x 380-480 V</b>				
RFI	Enhet	Profibus DP <sup>1)</sup> 3 Mbit/s	DeviceNet	Best.nr
-	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

<b>18.5 kW VLT 2882 3 x 380-480 V</b>				
RFI	Enhet	Profibus DP <sup>1)</sup> 3 Mbit/s	DeviceNet	Best.nr
-	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: Standardmodell.

SB: Standardmodell med inbyggd broms.

R1: Med RFI-filter som uppfyller EN 55011-1A.

R3: Med RFI-filter som uppfyller EN 55011-1B.

1) Även tillgänglig i 12 Mbit/s.

## ■ Bromsmotstånd

### Flatpack-bromsmotstånd IP 65

Modell	P <sub>motor</sub> [kW]	R <sub>MIN</sub> [Ω]	Storlek [Ω] / [W] per st.	Driftcykel %	Best.nr 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 <sup>1</sup>
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 <sup>1</sup>
2840 (400 V)	4.00	99	240 Ω / 200 W	11	2x0986 <sup>1</sup>

<sup>1</sup>De här båda motstånden måste parallellkopplas. Beställ två stycken.

Flatpack-motståndens mått finns angivna på nästa sida.

### Bromsmotstånd för VLT 2803-2882, driftcykel 40 %, data och kodnummer

VLT-modell	Intermittent bromsning, periodtid [sekunder]	P <sub>motor</sub> [kW]	R <sub>min</sub> [Ω]	R <sub>rec</sub> [Ω]	P <sub>b, max</sub> [kW]	Bimetallrelä [Amp]	Kod- nummer 175Uxxxx	Ledar- area [mm <sup>2</sup> ]
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**

\*Med KLIXON-brytare

\*\*Följ alltid nationella och lokala bestämmelser

P<sub>motor</sub> : Nominell motorstorlek för VLT-modell  
R<sub>min</sub> : Minsta tillåtna bromsmotstånd  
R<sub>rec</sub> : Rekommenderat bromsmotstånd (Danfoss)  
P<sub>b, max</sub> : Nominell effekt för bromsmotstånd enligt leverantör  
Bimetallrelä : Bromsströmvärde för termiskt relä  
Kodnummer : Beställningsnummer för Danfoss-bromsmotstånd  
Ledararea : : Rekommenderat minsta värde baserat på PVC-isolerad kopparkabel, omgivningstemperatur på 30 grader Celsius med normal värmeavgivning

Se mått för bromsmotstånd för VLT 2803-2882, driftcykel 40 % i instruktionen MI.90.FX.YY.



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

**Storlek (effektkod)**  
e.g. 2815

**Användningsområde**  
Process

**Nätspänning**

2803	0.37 KW
2805	0.55 KW
2807	0.75 KW
2811	1.1 KW
2815	1.5 KW
2822	2.2 KW
2840	3.7 KW
2805	0.55 KW
2807	0.75 KW
2811	1.1 KW
2815	1.5 KW
2822	2.2 KW
2830	3.0 KW
2840	4.0 KW
2855	5.5 KW
2875	7.5 KW
2880	11.0 KW
2881	15.0 KW
2882	18.5 KW

**Kapsling**  
IP 20

**Maskinvaruversion**

Standard

Standard med broms

**RFI-filter**

Utan filter

Med inbyggt klass 1 A-filter (2803-2875)

Med inbyggt klass 1 B-filter (2880-2882)

Med inbyggt klass 1 A-filter För användning med jordfelsbrytare

Med inbyggt klass 1 A-filter För användning med IT-nät (2805-2840)

**Teckenfönster**

Med inbyggt teckenfönster  
LCP-teckenfönster är tillval  
Best.nr.: 175N0131  
Kabel till LCP - Beställningsnummer: 175Z0929

**Fältbuss**

Utan fältbuss DP

Med feltbuss DP

Med feltbuss DP

Med DeviceNet

1x220-240V

1x220-240V  
3x200-240V

3x200-240V

3x380-480 V

B20

ST

SB

R0

R1

R3

R4

R5

DB

F00

F10

F12

F30

**Antal enheter av denna typ**

**Önskat leveransdatum**

**Beställd av:**

Datum: \_\_\_\_\_

1) S2 = Kan endast beställas med RFI filter

2) D2 = Kan inte beställas med RFI filter

3) = Kan endast beställas med S2

4) = Kan endast beställas med T4

Gör en kopia av beställningsblanketten.  
Fyll sedan i den och posta eller faxa  
din beställning till närmaste Danfoss- återförsäljare.

195NA026.19



## ■ Programverktyg för PC

### PC-programvara - MCT 10

Alla frekvensomformare är försedda med en seriell kommunikationsport. Vi tillhandahåller ett PC-verktyg för kommunikation mellan PC och frekvensomformare, konfigurationsprogrammet MCT 10 (VLT Motion Control Tool).

### Konfigurationsprogrammet MCT 10

MCT 10 har utformats som ett lättanvänt, interaktivt verktyg för inställning av parametrar i våra frekvensomformare.

Konfigurationsprogrammet MCT 10 är bra när du vill:

- Planera ett kommunikationsnätverk offline. MCT 10 innehåller en komplett frekvensomformardatabas
- Utföra inkörning av frekvensomformare online
- Spara inställningar för alla frekvensomformare
- Ersätta en frekvensomformare i ett nätverk
- Utöka ett befintligt nätverk
- Frekvensomformare som utvecklas i framtiden stöds

Konfigurationsprogrammet MCT 10 stöder Profibus DP-V1 via en master klass 2-anlutning. Det gör det möjligt att läsa/skriva parametrar online i en frekvensomformare via Profibus-nätverket. Därmed behövs inte något extra kommunikationsnätverk.

### Moduler för konfigurationsprogrammet MCT 10

Följande moduler ingår i programpaketet:



#### Konfigurationsprogrammet MCT 10

Inställning av parametrar  
Kopiering till och från frekvensomformare  
Dokumentation och utskrift av parameterinställningar inklusive diagram

#### SyncPos

Skapa SyncPos-program

### Beställningsnummer:

Beställ CD-skivan innehållande konfigurationsprogrammet MCT 10 med kodnumret 130B1000.

### MCT 31

PC-verktyget MCT 31 för övertonsberäkning gör det enkelt att uppskatta övertonsdistorsion i en viss miljö. Både övertonsdistorsion från frekvensomformare från Danfoss och frekvensomformare från andra tillverkare med olika tilläggsfunktioner för övertonsreducering,

som t ex Danfoss AHF-filter och 12-18-pulslikriktare, kan beräknas.

### Beställningsnummer:

Beställ CD-skivan innehållande PC-verktyget MCT 31 med kodnumret 130B1031.

## ■ Mekaniska mått

Måtten framgår av ritningarna nedan. Alla mått anges i mm.

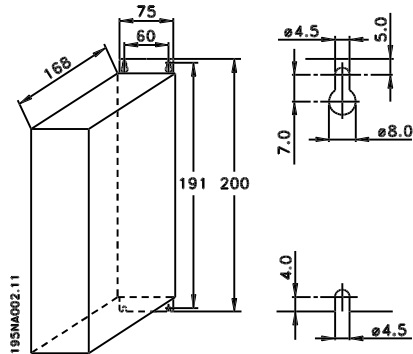


### OBS!

Observera att alla filtertillval måste monteras vertikalt.

VLT 2803-2815 200-240 Volt

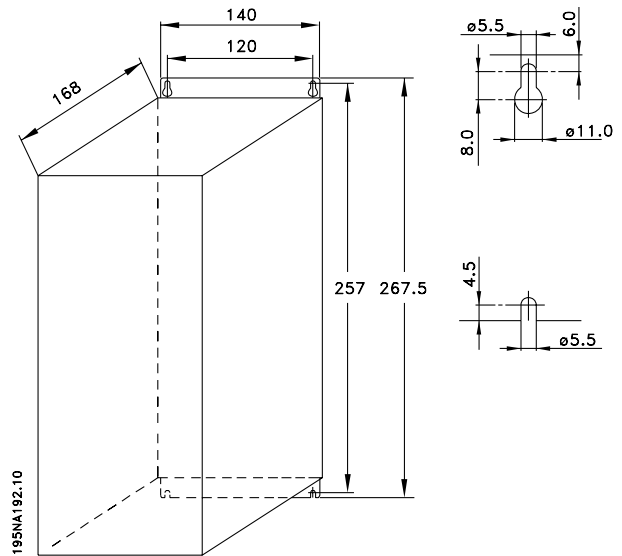
VLT 2805-2815 380-480 Volt



VLT 2822 220 - 240 V, PD2

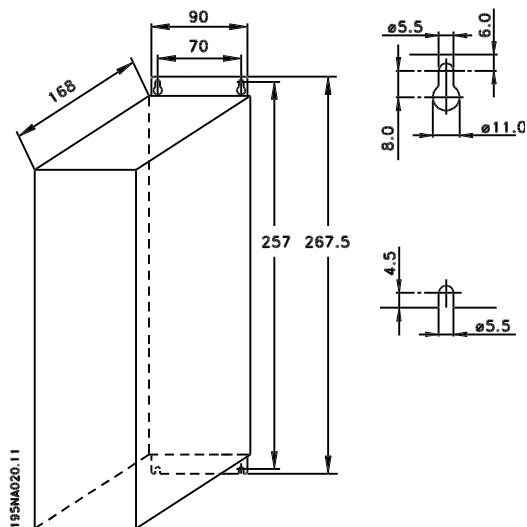
VLT 2840 200-240 Volt

VLT 2855-2875 380-480 Volt



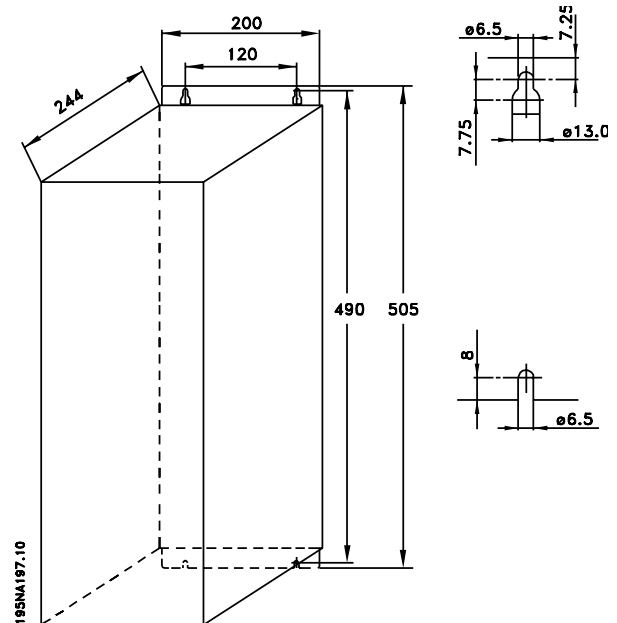
VLT 2822 200-240 V

VLT 2822-2840 380-480 V

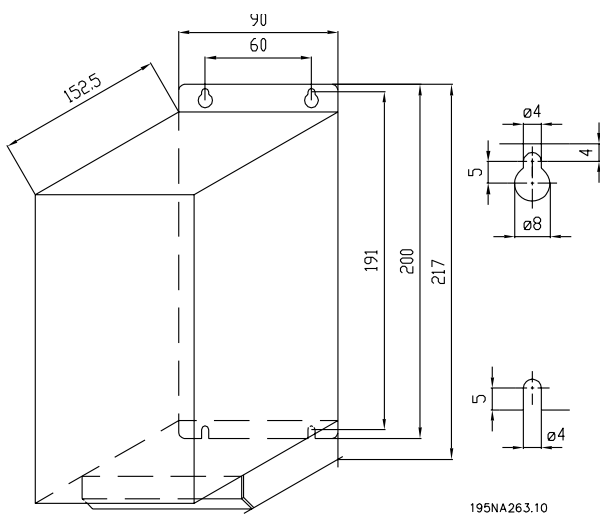


VLT 2840 220-240 V, PD2

VLT 2880-82 380-480V



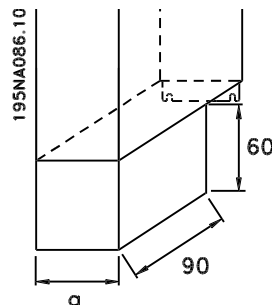
## ■ Motorspolar (195N3110)



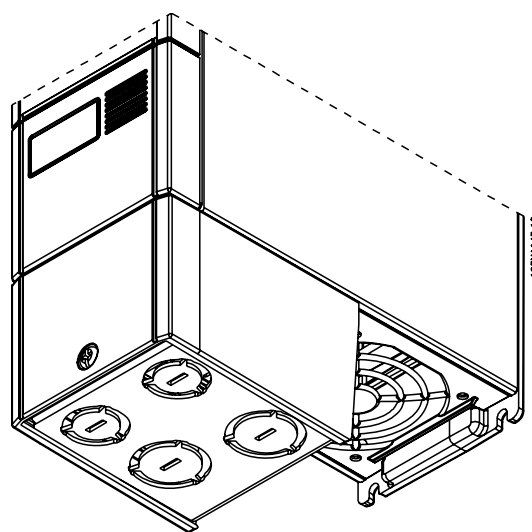
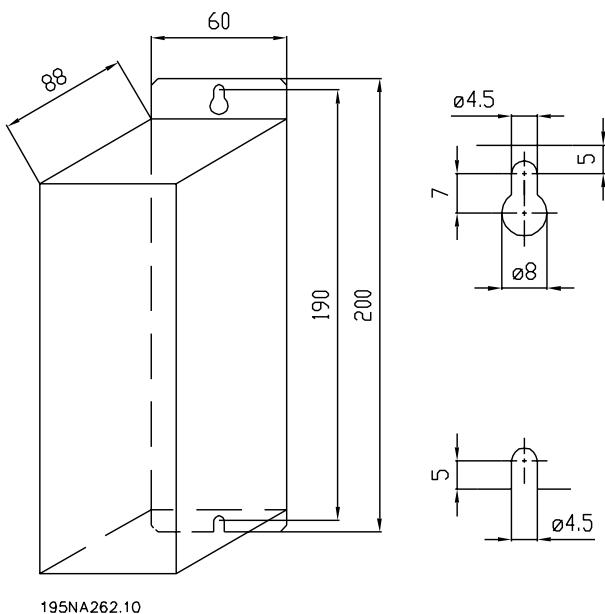
## ■ Plintskydd

Av ritningen nedan framgår måtten för NEMA 1-plintskydd för VLT 2803–2875.

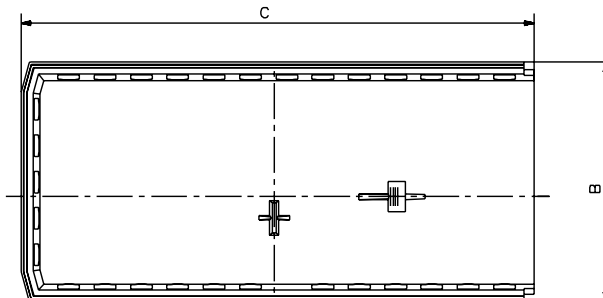
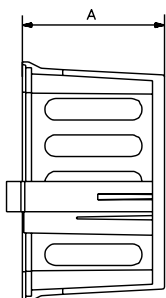
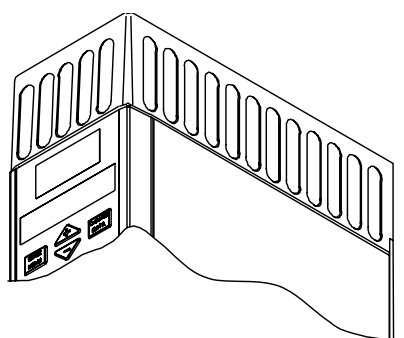
Måttet "a" beror på frekvensomformarmodellen.



## ■ RFI 1B-filter (195N3103)



## ■ IP 21-lösning

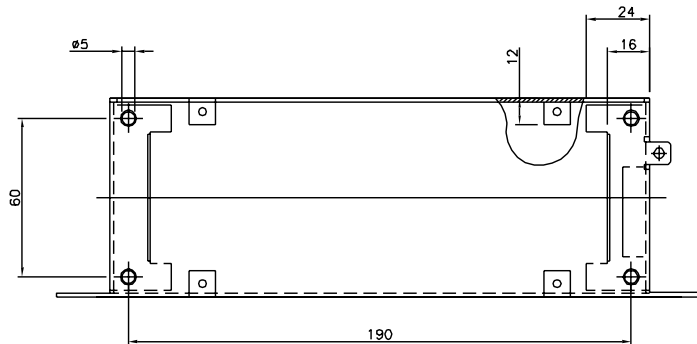
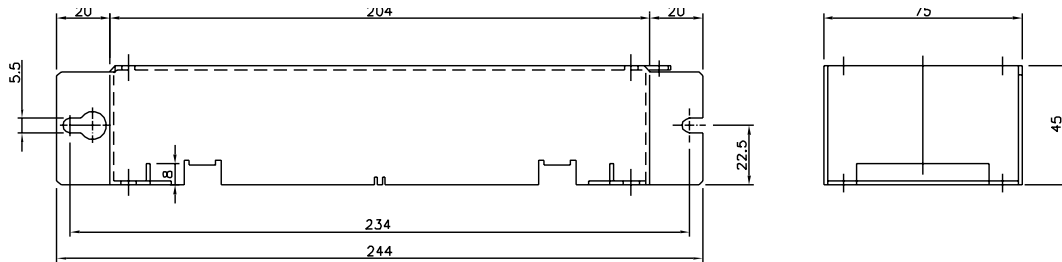


195NA361.10

## Mått

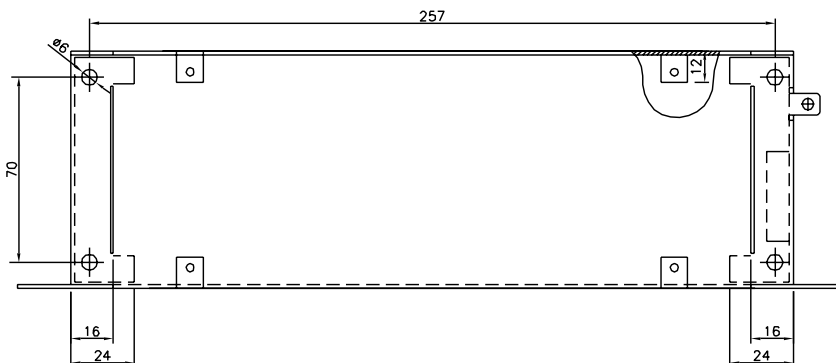
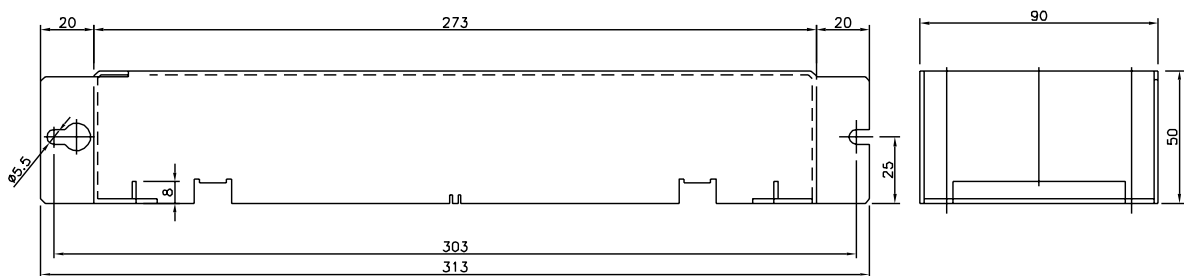
Modell	Kodnummer	A	B	C
VLT 2803-2815 200-240 V, VLT 2805-2815 380-480 V	195N2118	47	80	170
VLT 2822 200-240 V, VLT 2822-2840 380-480 V	195N2119	47	95	170
VLT 2840 200-240 V, VLT 2822 PD2, TR1 2855-2875 380-480 V	195N2120	47	145	170
TR1 2880-2882 380-480 V, VLT 2840 PD2	195N2126	47	205	245

### ■ EMC-filter för långa motorkablar



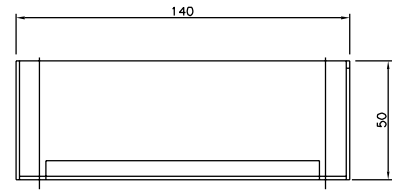
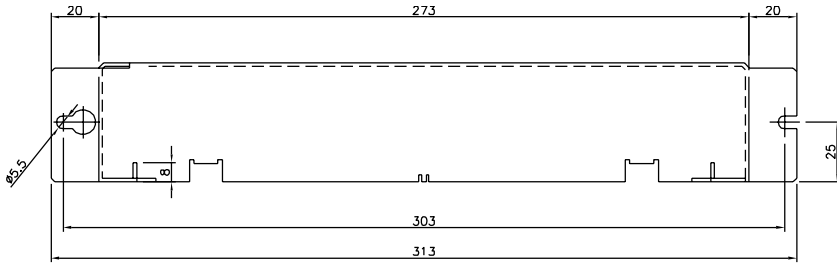
195NA360.10

**192H4719**

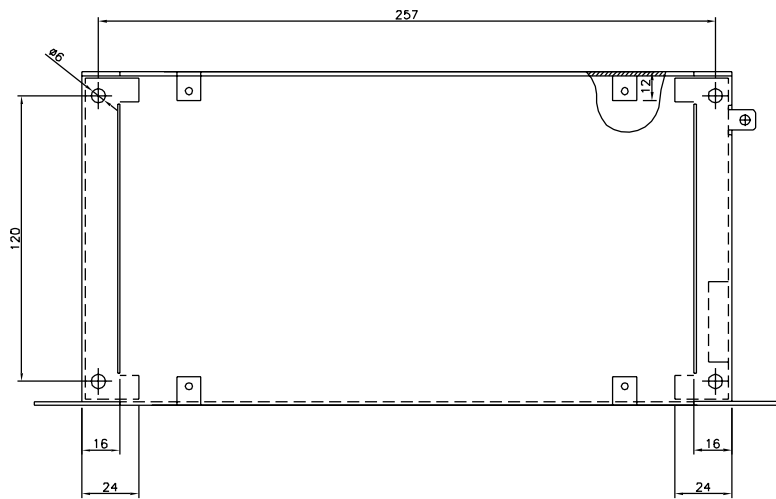


195NA358.10

**192H4720**

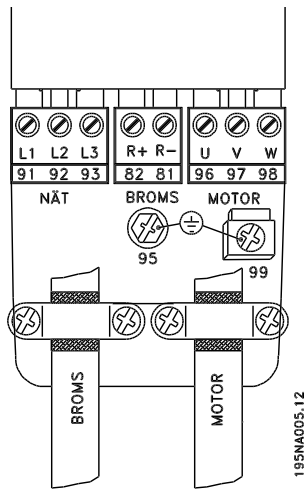


195NA359.10

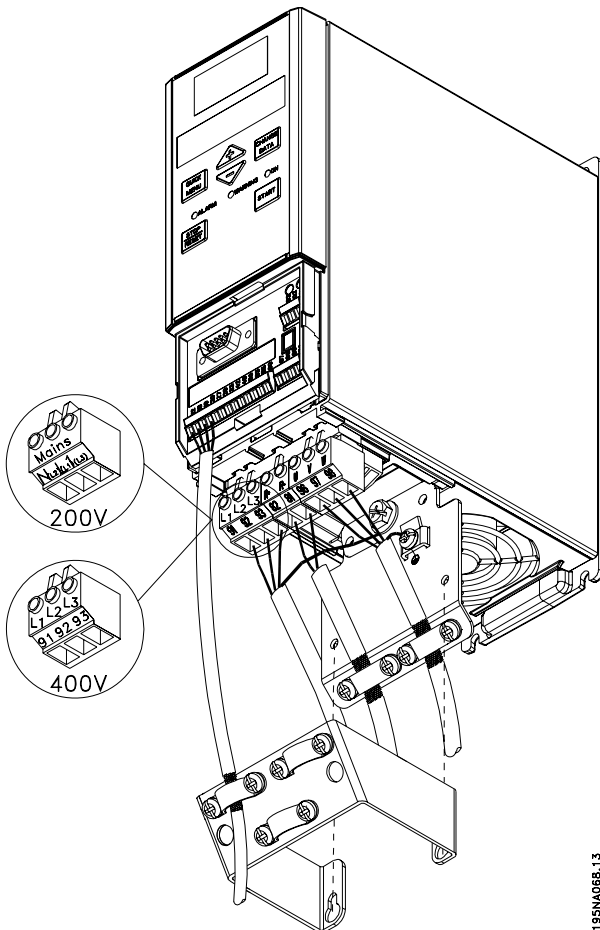


192H4893

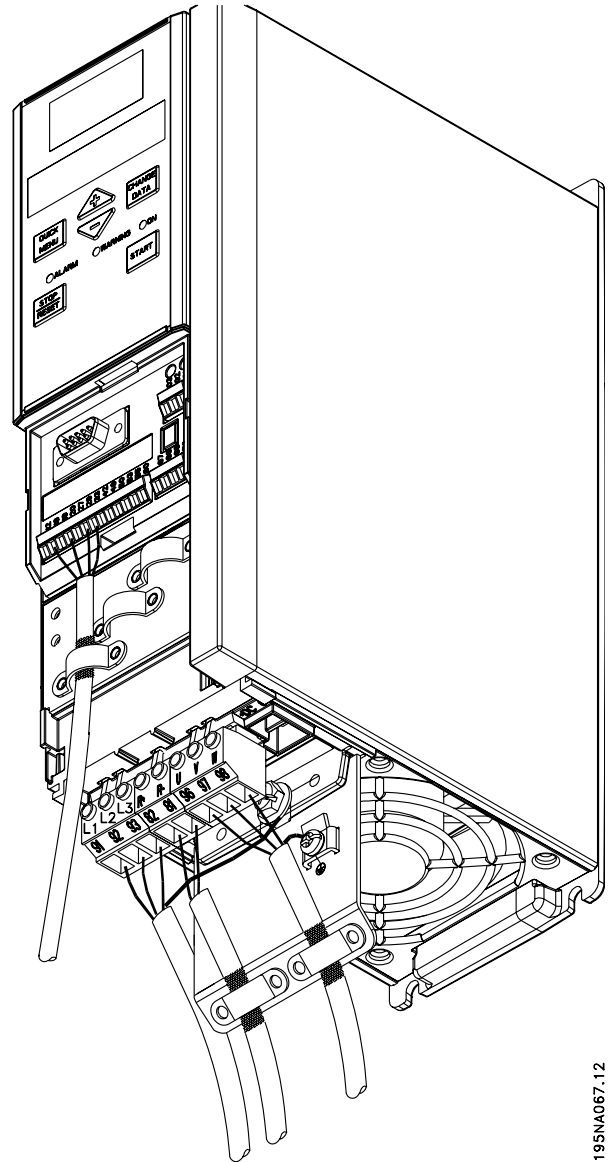
## ■ Einstallation



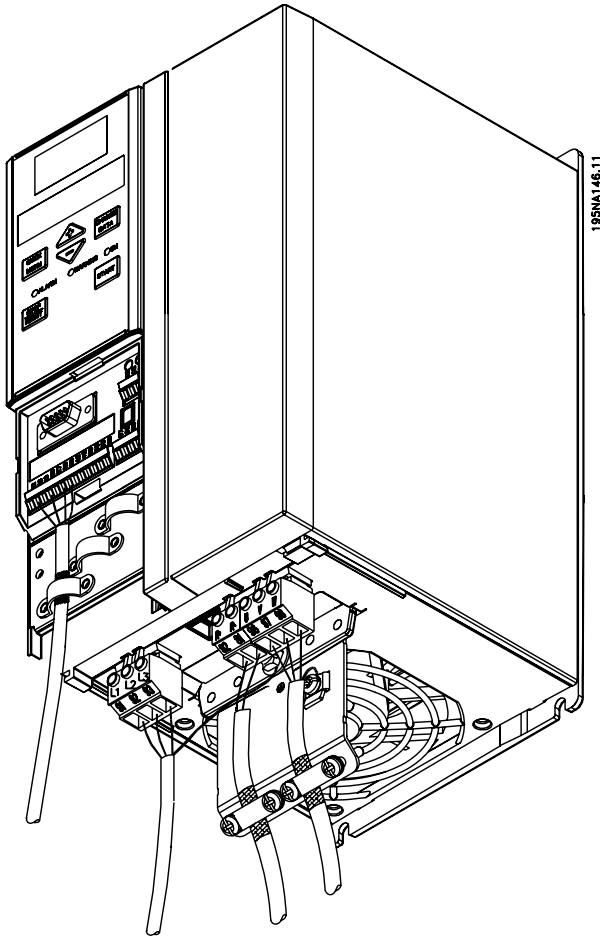
Se även avsnittet Bromsanslutning.



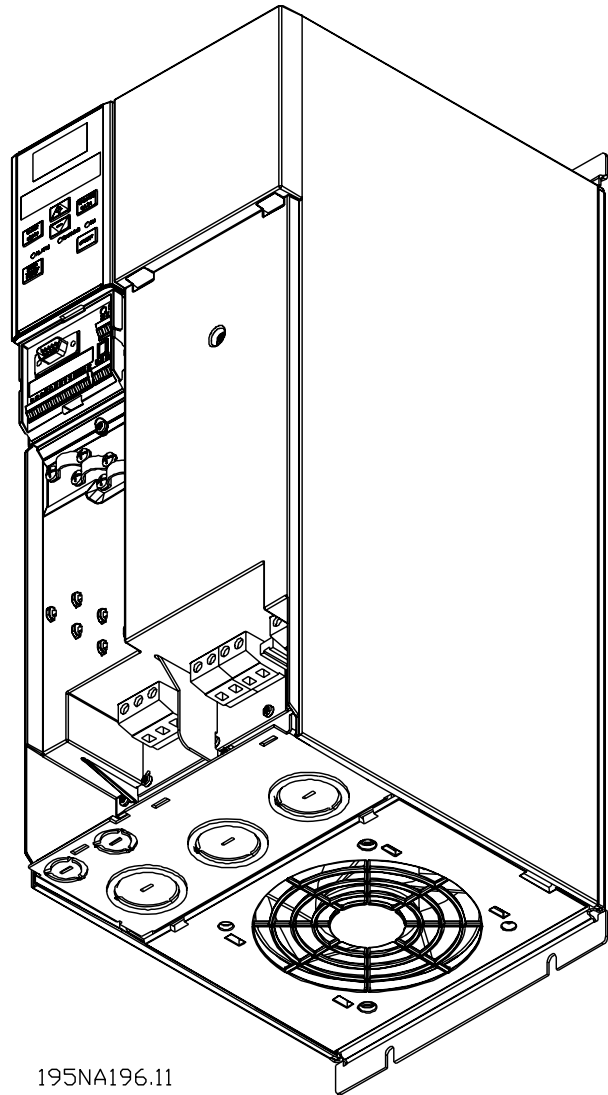
VLT 2803-2815 200-240 V, 2805-2815 380-480 V



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

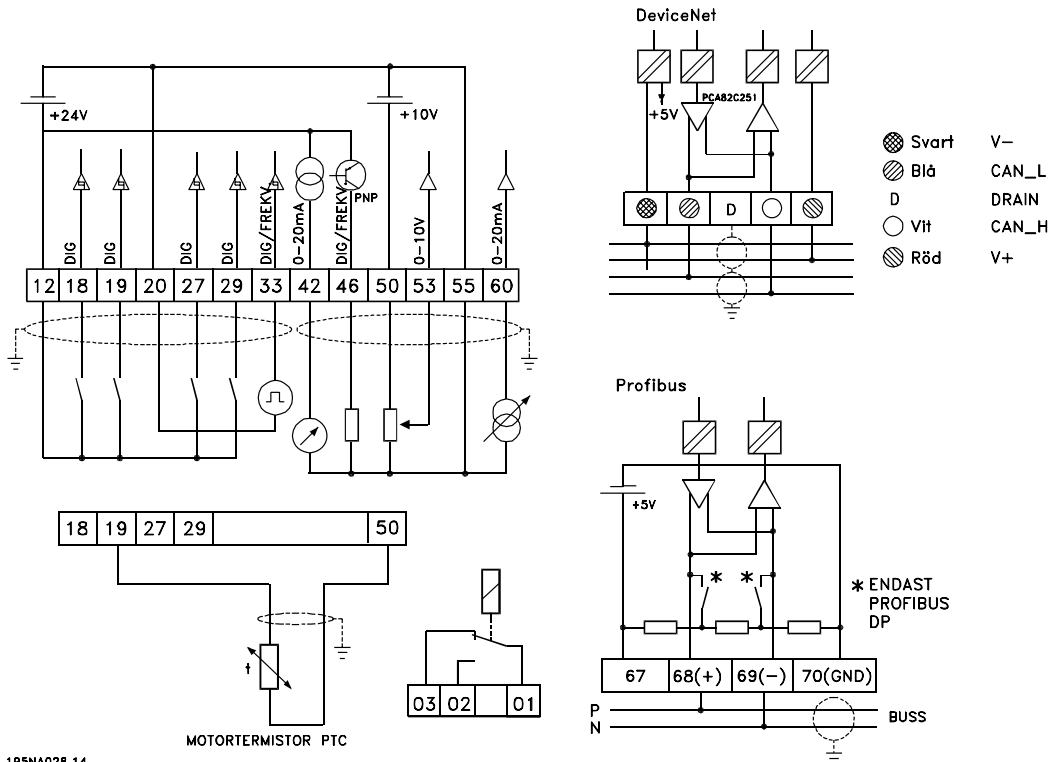


VLT 2840 200-240 V, VLT 2822 PD2, 2855-2875  
380-480 V



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

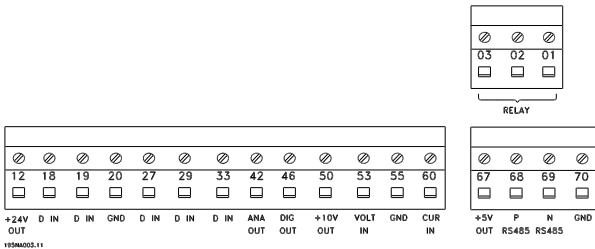
Observera att enheterna levereras med två bottenplattor; en för metrisk kabelgenomföringar och en för ledningar.



195NA028.14

## Elektrisk installation, styrplintar

Se avsnittet *Jordning av skärnade/armerade styrkablar* i VLT AutomationDrive FC 2800 Design Guide för korrekt avslutning av styrkablar.



No.	Funktion
01-03	Reläutgångar 01-03 kan användas för att indikera status och alarm/varningar.
12	Strömförsörjning, 24 V DC.
18-33	Digitala ingångar.
20, 55	Gemensam nolla för in- och utgångsplintar.
42	Analog utgång för att visa frekvens, referens, ström eller vridmoment.
46 <sub>1</sub>	Digital utgång för statusvisning, varningar eller alarm samt frekvensutgång.
50	Matningsspänning + 10 V DC för potentiometer eller termistor.
53	Analog spänningsingång 0-10 V DC.
60	Analog strömingång 0/4-20 mA.
67 <sub>1</sub>	Matningsspänning + 5 V DC för Profibus.
68, 69 <sub>1</sub>	RS 485, seriell kommunikation.
70 <sub>1</sub>	Nolla för plint 67, 68 och 69. Den här plinten ska normalt inte användas.

1. Plintarna gäller ej för DeviceNet/CANopen. Se även ytterligare information i handboken för DeviceNet, MG. 90.BX.YY.



**■ Allmänna tekniska data**
**Nätförsörjning (L1, L2, L3):**

Nätspänning VLT 2803-2815 220-240 V (N, L1)	1 x 220/230/240 V $\pm 10\%$
Nätspänning VLT 2803-2840 200-240 V	3 x 200/208/220/230/240 V $\pm 10\%$
Nätspänning VLT 2805-2882 380-480 V	3 x 380/400/415/440/480 V $\pm 10\%$
Nätspänning VLT 2805-2840 (R5)	380 / 400 V + 10 %
Nätfrekvens	50/60 Hz $\pm 3$ Hz
Max. avvikelse för nätspänning	$\pm 2,0\%$ av den nominella nätspänningen
Aktiv effektfaktor ( $\lambda$ )	0,90 vid nominell belastning
Förskjutet effektfaktor ( $\cos \varphi$ )	nära 1 ( $>0,98$ )
Antal kopplingar till nätspänningsingång L1, L2, L3	2 gånger/min
Kortslutningsvärde	100,000 A

Se avsnittet *Speciella förhållanden i Design Guide*

**Data för utgångarna (U, V, W):**

Utspänning	0 - 100 % av nätspänningen
Utfrekvens	0,2 - 132 Hz, 1 - 1000 Hz
Nominell motorspänning, 200-240 V-enheter	200/208/220/230/240 V
Nominell motorspänning, 380-480 V-enheter	380/400/415/440/460/480 V
Nominell motorfrekvens	50/60 Hz
Koppling på utgång	Obegränsat
Ramptider	0,02 - 3600 s

**Momentkurva:**

Startmoment (parameter 101 Momentkurva = Konstant moment)	160 % i 1 min.*
Startmoment (parameter 101 Momentkurva = Variabelt moment)	160 % i 1 min.*
Startmoment (parameter 119 <i>Högt startmoment</i> )	180 % i 0,5 s
Övermoment (parameter 101 Momentkurva = Konstant moment)	160 %*
Övermoment (parameter 101 Momentkurva = Variabelt moment)	160 %*

Procentangivelsen är grundad på frekvensomformarens nominella ström.

\* VLT 2822 PD2 / 2840 PD2 1 x 220 V endast 110 % i 1 min.

**Styrkort, digitala ingångar:**

Antal programmerbara digitala ingångar	5
Plintnummer	18, 19, 27, 29, 33
Spänningsnivå	Spänningsnivå 0 - 24 V DC (PNP positiv logik)
Spänningsnivå, logisk '0'	< 5 V DC
Spänningsnivå, logisk '1'	> 10 V DC
Maxspänning på ingång	28 V likström
Ingångsresistans, R <sub>i</sub> (plintar 18, 19, 27, 29)	ca 4 k $\Omega$
Ingångsresistans, R <sub>i</sub> (plint 33)	ca 2 k $\Omega$

Alla digitala ingångar är galvaniskt isolerade från nätspänningen (PELV) och övriga högspänningsplintar. Se avsnittet *Galvanisk isolation*.

## Styrkort, analoga ingångar:

Antal analoga spänningsingångar	1 st.
Plintnummer	53
Spänningsnivå	0 - 10 V DC (skalbar)
Ingångsresistans, $R_i$	ca. 10 k $\Omega$
Max. spänning	20 V
Antal analoga strömingångar	1 st.
Plintnummer	60
Strömnivå	0/4 - 20 mA (skalbar)
Ingångsresistans, $R_i$	ca 300 $\Omega$
Max. ström	30 mA
Upplösning, analoga ingångar	10 bitar
Noggrannhet, analoga ingångar	Max. fel 1% av full skala
Scanningsintervall	13,3 ms

*De analoga ingångarna är galvaniskt avskilda från nätspänningen (PELV) och övriga högspänningsplintar. Se avsnittet Galvanisk isolation.*

## Styrkort, pulsingångar:

Antal programmerbara pulsingångar	1 st.
Plintnummer	33
Max. frekvens på plint 33	67,6 kHz (mottakt)
Max. frekvens på plint 33	5 kHz (öppen kollektor)
Min. frekvens på plint 33	4 Hz
Spänningsnivå	0 - 24 V DC (PNP positiv logik)
Spänningsnivå, logisk "0"	< 5 V DC
Spänningsnivå, logisk "1"	> 10 V DC
Maximal spänning på ingången	28 V DC
Ingångsresistans, $R_i$	ca 2 k $\Omega$
Avsökingsintervall	13,3 ms
Upplösning	10 bitar
Noggrannhet (100 Hz - 1 kHz) plint 33	Max. fel: 0,5 % av full skala
Noggrannhet (1 kHz - 67,6 kHz) plint 33	Max. fel: 0,1 % av full skala

*Pulsingången (plint 33) är galvaniskt isolerad från nätspänningen (PELV) och övriga högspänningsplintar. Se avsnittet Galvanisk isolation.*

## Styrkort, digital utgång/frekvensutgång:

Antal programmerbara digitala utgångar/pulsutgångar	1 st.
Plintnummer	46
Spänningsnivå vid digital utgång/frekvensutgång	0 - 24 V DC (öppen kollektor PNP)
Max. utström vid digital utgång/frekvensutgång	25 mA.
Max. belastning vid digital utgång/frekvensutgång	1 k $\Omega$
Max kapacitans vid frekvensutgång	10 nF
Min. utfrekvens vid frekvensutgång	16 Hz
Max. utfrekvens vid frekvensutgång	10 kHz
Noggrannhet, frekvensutgång	Max. fel: 0,2 % av full skala
Upplösning på frekvensutgång	10 bitar

*Den digitala utgången är galvaniskt isolerad från nätspänningen (PELV) och övriga högspänningsplintar. Se avsnittet Galvanisk isolation.*

## Styrkort, analog utgång:

Antal programmerbara analoga utgångar	1 st.
Plintnummer	42
Strömområde vid analog utgång	0/4 - 20 mA
Max. belastning till nolla vid analog utgång	500 Ω
Noggrannhet på analog utgång	Max. fel: 1,5 % av full skala
Upplösning på analog utgång	10 bitar

*Den analoga utgången är galvaniskt isolerad från nätspänningen (PELV) och övriga högspänningsplintar. Se avsnittet Galvanisk isolation.*

## Styrkort, 24 V DC-utgång:

Plintnummer	12
Max. belastning	130 mA

*24 V DC-försörjningen är galvaniskt isolerad från nätspänningen (PELV), men har samma spänning som de analoga och digitala in- och utgångarna. Se avsnittet Galvanisk isolering.*

## Styrkort, 10 V DC-utgång:

Plintnummer	50
Motorspänning	10,5 V ±0,5 V
Max. belastning	15 mA

*10 V DC-försörjningen är galvaniskt isolerad från nätspänningen (PELV) och andra högspänningsplintar. Se avsnittet Galvanisk isolering.*

## Styrkort, RS 485 seriell kommunikation:

Plintnummer	68 (TX+, RX+), 69 (TX-, RX-)
Plintnummer 67	+ 5 V
Plintnummer 70	Gemensam för plint 67, 68 and 69

*full galvanisk isolation. Se avsnittet Galvanisk isolation.*

*För CANopen/DeviceNet-enheter, se VLT 2800 DeviceNet-handboken, MG.90.BX.YY.*

## Reläutgångar: <sup>1)</sup>

Antal programmerbara reläutgångar	1
Plintnummer, styrkort (resistiv och induktiv last)	1-3 (brytande), 1-2 (slutande)
Max. plintbelastning (AC1) på 1-3, 1-2, styrkort	250 V AC, 2 A, 500 VA
Max. plintbelastning (DC-1 (IEC 947)) på 1-3, 1-2, styrkort	25 V DC, 2 A /50 V DC, 1A, 50W
Min. plintbelastning (AC/DC) på 1-3, 1-2, styrkort	24 V DC 10 mA, 24 V AC 100 mA

*Reläkontakten är isolerad från de övriga kretsarna med förstärkt isolering.*

**Obs! Märkvärden för resistiv last - cosφi >0,8 för upp till 300 000 styrningar.  
Induktiva laster vid cosφi 0,25 ungefär 50 % last eller 50 % livslängd.**

## Kabellängder och ledarareor:

Max. motorkabellängd, skärmad kabel	40 m
Max. motorkabellängd, oskärmad/oarmerad kabel	75 m
Max. motorkabellängd, skärmad kabel och motorspolar	100 m
Max. motorkabellängd, oskärmad kabel och motorspolar	200 m
Max. motorkabellängd, skärmad kabel och RFI/1B-filter	200 V, 100 m
Max. motorkabellängd, skärmad kabel och RFI/1B-filter	400 V, 25 m
Max. motorkabellängd, skärmad kabel och RFI 1B/LC-filter	400 V, 25 m

Maximal ledararea för motorkabel, se nästa avsnitt.

Max. ledararea för styva styrkablar	1,5 mm <sup>2</sup> /16 AWG (2 x 0,75 mm <sup>2</sup> )
Max. ledararea för mjuka styrkablar	1 mm <sup>2</sup> /18 AWG
Maximal ledararea för mantlad styrkabel	0,5 mm <sup>2</sup> /20 AWG

**Om EN 55011 1A och EN 55011 1B ska uppfyllas, måste i vissa fall motorkabelarean minskas. Se EMC-emission.**

## Styrningsegenskaper:

Frekvensområde	0,2-132 Hz, 1-1000 Hz
Upplösning på utfrekvens	0,013 Hz, 0,2-1000 Hz
Uppreppningsnoggrannhet för <i>Precisionsstart/-stop</i> (plint 18, 19)	• ±0,5 msek
Systemets svarstid (plint 18, 19, 27, 29, 33)	• 26,6 msek
Varvtalsstyrning, utan återkoppling	1:10 av synkront varvtal
Område för varvtalsreglering (med återkoppling)	1:120 av synkront varvtal
Varvtalsnoggrannhet, utan återkoppling	150-3600 rpm: Max. fel på ±23 rpm
Varvtalsnoggrannhet, med återkoppling	30-3600 rpm: Max. fel på ±7,5 rpm

Alla styrningsegenskaper är baserade på en 4-polig asynkronmotor

## Driftmiljö:

Kapsling	IP 20
Kapsling med tillval	NEMA 1
Vibrationstest	0,7 g
Max. relativ luftfuktighet	5 %- 93 % under drift
Omgivningstemperatur	Max. 45 °C (medelvärde över 24 timmar max. 40 °C)

Nedstämpling för hög omgivningstemperatur, se avsnittet om speciella förhållanden i Design Guide

Min. omgivningstemperatur vid full drift	0 °C
Min. omgivningstemperatur med reducerade prestanda	- 10 °C
Temperatur vid lagring/transport	-25 - +65/70 °C
Max. höjd över havet	1000 m

Nedstämpling för högt lufttryck, se Speciella förhållanden i Design Guide

EMC-standard, emission	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
EMC-standard, immunitet	61000-4-6, EN 61800-3



Se avsnittet Speciella förhållanden i Design Guide

## Skydd:

---

- Elektroniskt termiskt motorskydd skyddar motorn från överbelastning.
- Temperaturövervakning av kylplattan säkerställer att frekvensomformaren kopplas ur om temperaturen uppnår 100 °C. En övertemperatur kan återställas först när temperaturen på kylplattan är under 70 °C.
- Frekvensomformaren skyddas mot kortslutningar på motorplintarna U, V, W.
- Om en nätfas saknas, kopplar frekvensomformaren ur.
- Mellankretsspänningen övervakas och vid för låg eller för hög mellankretsspänning kopplas frekvensomformaren ur.
- Frekvensomformaren skyddas mot jordfel på motorplintarna U, V, W.

## ■ Tekniska data nätspänning 1 x 220 - 240 V/3 x 200-240 V

Enligt internationella krav		Modell	2803	2805	2807	2811	2815	2822	2822 PD2	2840	2840 PD2
	Utström (3 x 200-240 V)	$I_{INV}$ [A]	2.2	3.2	4.2	6.0	6.8	9.6	9.6	16	16
		$I_{MAX}$ (60 s) [A]	3.5	5.1	6.7	9.6	10.8	15.3	10.6	25.6	17.6
	Uteffekt (230 V)	$S_{INV}$ [kVA]	0.9	1.3	1.7	2.4	2.7	3.8	3.8	6.4	6.4
	Typisk axeleffekt	$P_{M,N}$ [kW]	0.37	0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	2.2	3.7	3.7
	Typisk axeleffekt	$P_{M,N}$ [HP]	0.5	0.75	1.0	1.5	2.0	3.0	3.0	5.0	5.0
	Max. ledararea, motorkabel	[mm <sup>2</sup> /AWG] <sup>1)</sup>	4/10	4/10	4/10	4/10	4/10	4/10	4/10	4/10	4/10
	Inström (1 x 220-240 V)	$I_{L,N}$ [A]	5.9	8.3	10.6	14.5	15.2	-	22.0	-	31.0
		$I_{L,MAX}$ (60s) [A]	9.4	13.3	16.7	23.2	24.3	-	24.3	-	34.5
	Inström (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
		$I_{L,MAX}$ (60s) [A]	4.6	6.4	8.2	11.2	12.2	14.1	9.7	23.5	16.2
	Max. ledararea, kabel till motor, broms och lastdelning	[mm <sup>2</sup> /AWG] <sup>1)</sup>	4/10	4/10	4/10	4/10	4/10	4/10	4/10	4/10	16/6
	Max. nätsäkringar	IEC/UL <sup>2)</sup> [A]	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	35/35	25/25	50/50
	Verkningsgrad <sup>3)</sup>	[%]	95	95	95	95	95	95	95	95	95
	Effektförlust vid 100 % last	[W]	24	35	48	69	94	125	125	231	231
	vikt	[kg]	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	3,7	6.0	6.0	18.50
	Kapsling <sup>4)</sup>	typ	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20/ NEMA 1

1. American Wire Gauge. Max. ledararea är den grössta kabel som kan anslutas till plintarna. Följ alltid nationella och lokala bestämmelser.

2. Nätsäkringar av typ gG måste användas för installation i enlighet med IEC-regler. Om UL/cUL ska uppfyllas, ska nätsäkringar av typ Busmann KTN-R 200 V, KTS-R 500 V eller Ferraz Shawmut, typ ATMR (max. 30A) användas. Säkringarna ska vara avsedda för skydd av kretsar som kan leverera högst 100 000 ampere RMS (symmetriska) och max. 500 V.

3. Mätt med 25 m skärmad/armerad motorkabel vid nominell belastning och nominell frekvens.

4. IP20 är standard för VLT 2805-2875, och NEMA 1 är tillval.

## ■ Tekniska data, nätförsörjning 3 x 380-480 V

Enligt internationella krav		Modell	2805	2807	2811	2815	2822	2830
	Utström (3 x 380-480V)	$I_{INV}$ [A]	1.7	2.1	3.0	3.7	5.2	7.0
	Uteffekt (400 V)	$I_{MAX}$ (60 s) [A]	2.7	3.3	4.8	5.9	8.3	11.2
	Typisk axeleffekt	$S_{INV}$ [kVA]	1.1	1.7	2.0	2.6	3.6	4.8
	Typisk axeleffekt	$P_{M,N}$ [kW]	0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3.0
	Max. ledararea, motorkabel	$P_{M,N}$ [HP]	0.75	1.0	1.5	2.0	3.0	4.0
		[mm <sup>2</sup> /AWG] <sup>1)</sup>	4/10	4/10	4/10	4/10	4/10	4/10
	Inström (3 x 380-480 V)	$I_{L,N}$ [A]	1.6	1.9	2.6	3.2	4.7	6.1
	Max. ledararea, kabel till motor, broms och lastdelning	$I_{L,MAX}$ (60 s)[A]	2.6	3.0	4.2	5.1	7.5	9.8
	Max. nätsäkringar	[mm <sup>2</sup> /AWG] <sup>1)</sup>	4/10	4/10	4/10	4/10	4/10	4/10
	Max. nätsäkringar	IEC/UL <sup>2)</sup> [A]	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20
	Verkningsgrad <sup>3)</sup>	[%]	96	96	96	96	96	96
	Effektförlust vid 100 % last	[W]	28	38	55	75	110	150
	vikt	[kg]	2.1	2.1	2.1	2.1	3.7	3.7
	Kapsling <sup>4)</sup>	typ	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Enligt internationella krav		Modell	2840	2855	2875	2880	2881	2882
	Utström (3 x 380-480V)	$I_{INV}$ [A]	9.1	12	16	24	32.0	37.5
	Uteffekt (400 V)	$I_{MAX}$ (60 s) [A]	14.5	19.2	25.6	38.4	51.2	60.0
	Typisk axeleffekt	$S_{INV}$ [kVA]	6.3	8.3	11.1	16.6	22.2	26.0
	Typisk axeleffekt	$P_{M,N}$ [kW]	4.0	5.5	7.5	11.0	15.0	18.5
	Max. ledararea, motorkabel	$P_{M,N}$ [HP]	5.0	7.5	10.0	15.0	20.0	25.0
		[mm <sup>2</sup> /AWG] <sup>1)</sup>	4/10	4/10	4/10	16/6	16/6	16/6
	Inström (3 x 380-480 V)	$I_{L,N}$ [A]	8.1	10.6	14.9	24.0	32.0	37.5
	Max. ledararea, kabel till motor, broms och lastdelning	$I_{L,MAX}$ (60 s)[A]	13.0	17.0	23.8	38.4	51.2	60
	Max. ledararea, kabel till motor, broms och lastdelning	[mm <sup>2</sup> /AWG] <sup>1)</sup>	4/10	4/10	4/10	16/6	16/6	16/6
	Max. nätsäkringar	IEC/UL <sup>2)</sup> [A]	20/20	25/25	25/25	50/50	50/50	50/50
	Verkningsgrad <sup>3)</sup>	[%]	96	96	96	97	97	97
	Effektförlust vid 100 % last	[W]	200	275	372	412	562	693
	vikt	[kg]	3.7	6.0	6.0	18.5	18.5	18.5
	Kapsling <sup>4)</sup>	typ	IP20	IP20	IP20	IP20/ NEMA 1	IP20/ NEMA 1	IP20/ NEMA 1

1. American Wire Gauge. Max. ledararea är den grövsta kabel som kan anslutas till plintarna. Följ alltid nationella och lokala bestämmelser.

2. Nätsäkringar av typ gG måste användas för installation i enlighet med IEC-regler. Om UL/cUL ska uppfyllas, ska nätsäkringar av typ Bussmann KTN-R 200 V, KTS-R 500 V eller Ferraz Shawmut, typ ATMR (max. 30A) användas. Säkringarna ska vara avsedda för skydd av kretsar som kan leverera högst 100 000 ampere RMS (symmetriska) och max. 500 V.

Se tabell under *Nätsäkring*.

3. Mätt med 25 m skärmad/armerad motorkabel vid nominell belastning och nominell frekvens.

4. IP20 är standard för VLT 2805-2875, och NEMA 1 är tillval.

■ Tillbehör till VLT 2800

Modell	Beskrivning	Best.nr
Motorspolrar	Motorspolemodulen kan användas för VLT 2803-2875	195N3110
RFI-filter klass 1B	RFI 1B-filtermodulen kan användas för VLT 2803-2875	195N3103
RFI 1B/LC-filter 4 A	RFI 1B/LC-filter 4 A kan användas för VLT 2803-2805 200-240 V och VLT 2805-2815 380-400 V.	195N3100
RFI 1B/LC-filter 9,1 A	RFI 1B/LC-filter 9,1 A kan användas för VLT 2807-2815 200-240 V och VLT 2822-2840 380-400 V.	195N3101
EMC-filter	EMC-filter för långa motorkablar kan användas för VLT 192H4719 2805-2815 380-480 V	
EMC-filter	EMC-filter för långa motorkablar kan användas för VLT 192H4720 2822-2840 380-480 V	
EMC-filter	EMC-filter för långa motorkablar kan användas för VLT 192H4893 2855-2875 380-480 V	
NEMA 1-plintskydd	VLT 2803-2815 200-240 V, VLT 2805-2815 380-480 V	195N1900
NEMA 1-plintskydd	VLT 2822 200-240 V, VLT 2822-2840 380-480 V	195N1901
NEMA 1-plintskydd	VLT 2840, VLT 2840 PD2 200-240 V, VLT 2855-2875 380-480 V	195N1902
IP 21-toppkåpa	VLT 2803-2815 200-240 V, VLT 2805-2815 380-480 V	195N2179
IP 21-toppkåpa	VLT 2822 200-240 V, VLT 2822-2840 380-480 V	195N2180
IP 21-toppkåpa	VLT 2840 200-240 V, VLT 2822 PD2, VLT 2855-2875 380-480 V	195N2181
IP 21-toppkåpa	VLT 2880-2882 380-480 V, VLT 2840 PD2	195N2182
LCP 2-enhet	LCP 2-enhet för programmering av frekvensomformaren	175N0131
Kabel till LCP 2-enhet	Kabel för anslutning av LCP 2-enheten till frekvensomformaren	175Z0929
DeviceNet-kabel	Anslutningskabel för DeviceNet	195N3113
LCP 2-fjärrmonterings-sats	Sats för fjärrmontering av LCP 2-enheten (3 m kabel ingår, exkl. LCP 2)	175Z0850
LOP (lokal driftpanel)	LOP kan användas för inställning av referensvärden och för start/stopp via styrplintarna.	175N0128
VLT Software Dialog	CD-ROM-version <sup>1</sup>	175Z0967
MCT 10	Konfigurationsprogram	130B1000
Extern kylplatta, liten <sup>2</sup>	B x H x D = 222 x 450 x 65 mm <sup>3</sup>	195N3111
Extern kylplatta, stor <sup>2</sup>	B x H x D = 288 x 450 x 71 mm <sup>3</sup>	195N3112

<sup>1)</sup> Inklusive modulerna Basis, Logging, Template, Guided Tour på 6 språk (danska, engelska, tyska, italienska, spanska och franska). <sup>2)</sup> Mer information hittar du i VLT 2800 Cold Plate Instruction MI.28.DX.02.



■ **Övrig dokumentation**

■ **Medföljer frekvensomformaren**

Nedan hittar du en lista över dokumentation som finns tillgänglig för VLT 2800. Observera att det kan förekomma skillnader mellan olika länder.

Medföljande dokumentation:

Handbok	MG.27.AX.YY
---------	-------------

Övrig dokumentation till VLT 2800:

Design Guide	MG.27.EX.YY
--------------	-------------

Datablad	MD.27.AX.YY
----------	-------------

**Anvisningar för VLT 2800:**

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

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

VLT 2800 DeviceNet cable	MI.28.B1.02
--------------------------	-------------

Cold plate	MI.28.B1.02
------------	-------------

Precise stop	MI.28.B1.02
--------------	-------------

**Kommunikation för VLT 2800:**

Profibus-handbok	MG.90.AX.YY
------------------	-------------

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

*X = versionsnummer YY = språk*