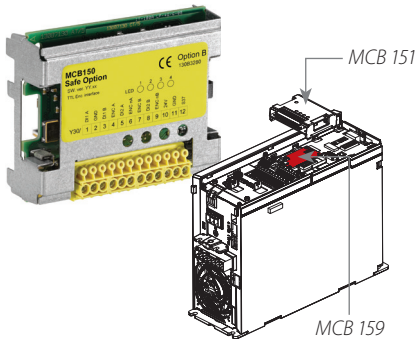


Informatieblad

# Werk veilig en verlaag de systeemkosten

## VLT® Safety Option MCB 150/151 en VLT® Sensorless Safety MCB 159



### Bestelnummer

MCB 150 ..... 130B3280 gecoat  
 MCB 151 ..... 130B3290 gecoat

*MCB 159 – selecteer deze optie in de configurator wanneer u een nieuwe frequentieregelaar bestelt. Niet beschikbaar voor retrofit.*

**Verlaag de totale systeemkosten, verbeter de flexibiliteit en verhoog de productiviteit door veilig onderhoud door operators mogelijk te maken, ook als de machine nog in beweging is.**

# 100%

in de frequentieregelaar geïntegreerd dankzij interne databusaansluiting

### Extra veiligheid

De VLT® Safety Option MCB 150/151 voorziet in uitbreiding van de geïntegreerde functie Safe Torque Off (STO) in de VLT® AutomationDrive. Gebruik de functie Safe Stop 1 (SS1) om een gecontroleerde stop uit te voeren, voordat het koppel wordt uitgeschakeld. Gebruik de functies Safely Limited Speed (SLS) en Safe Maximum Speed (SMS) om te bewaken of een gespecificeerd toerental wordt overschreden.

Wanneer de VLT® Safety Option MCB 151 wordt gecombineerd met de ingebouwde VLT® Sensorless Safety MCB 159-optie, is er geen externe sensor meer nodig voor bewaking van de veilige snelheid.

Maak gebruik van een flexibele snelheidsregeling in gemoderniseerde of bestaande toepassingen. Sluit ingangsapparaten – zoals veiligheidsschakelaars, lichtschermen en noodknoppen – rechtstreeks aan op de module en elimineer de noodzaak voor een afzonderlijke specifieke veiligheidsregelaar.

### Snelle inbedrijfstelling en bedrading

Visuele instructies in de VLT® Motion Control Tool MCT 10 zorgen ervoor dat de bedrading foutloos wordt uitgevoerd en dat veiligheidsparameters correct van de pc naar de frequentieregelaar worden overgezet. De software biedt ook een dynamisch inbedrijfstellingsrapport, dat in het technisch dossier voor de machine kan worden gebruikt.

### Bijkomende voordelen

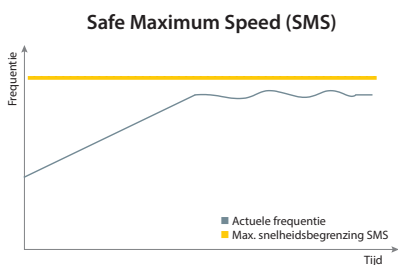
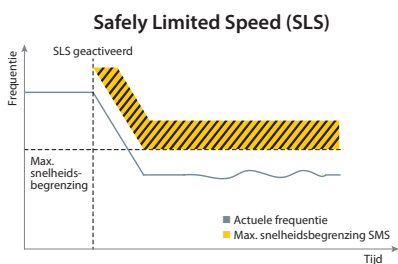
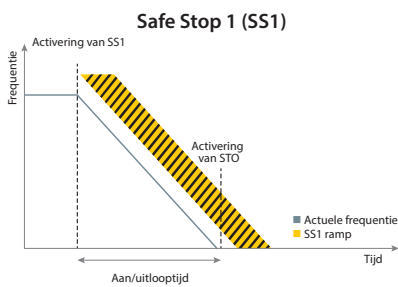
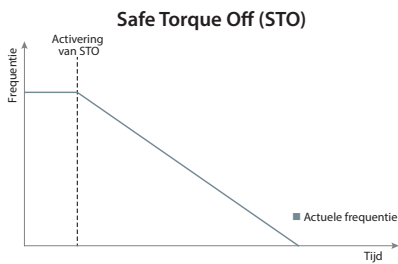
- Geïntegreerde functionele veiligheid maakt het gebruik van externe veiligheidsapparatuur overbodig
- Ruimtebesparing
- Kan statusmeldingen verzenden via veldbus
- Wachtwoordfunctie
- Logfunctie
- Vereenvoudigde systemen voor terugkoppelingssensoren
- Conformiteit met internationale normen
- Vereenvoudigde machinecertificering
- De frequentieregelaar kan continu ingeschakeld blijven

Kenmerk	Voordeel
De frequentieregelaar hoeft geen vermogenscyclus uit te voeren na activatie van het veiligheidssysteem	– Minimale slijtage van de frequentieregelaar
Twee logische veiligheidsingangen	– Voorzie in redundantie zonder een externe veiligheidsmodule te gebruiken
Onderhoud kan worden uitgevoerd terwijl de machine nog in beweging is	– Minimale tijd en inspanningen vereist voor service- en installatiewerkzaamheden
<b>Safe Torque Off (STO)</b> Standaard geïntegreerd in de frequentieregelaar	– Hogere productiviteit en beschikbaarheid – Elimineert een of meer voedingscontactors – Elimineert de noodzaak voor aanvullende terugkoppelingbewaking
<b>Safe Stop 1 (SS1)</b> Bewaakt deceleratie en schakelt het koppel vervolgens uit	– Machine is snel en eenvoudig weer te starten – Hogere operationele veiligheid doordat de machine is beveiligd tegen onverwacht herstarten
<b>Safely Limited Speed (SLS) / Safe Maximum Speed (SMS)</b> Bewaakt of een specifieke snelheid wordt overschreden	– Veilige bescherming tegen overtoeren – Maakt het mogelijk om veilig te werken met geopende beschermkappen – Snellere setup dankzij beter zicht in de installatieruimte – Veilige jogfunctie (onderhoudssnelheid)

## Goedkeuringen

De VLT® veiligheidsopties zijn goedgekeurd voor gebruik in veiligheidsgerelateerde regelsystemen en voldoen aan EN-ISO 13849-1 PL d, EN-IEC 61508 SIL 2 en EN-IEC 62061.

### De veiligheidsopties bieden de volgende veiligheidsfuncties volgens IEC 61800-5-2:



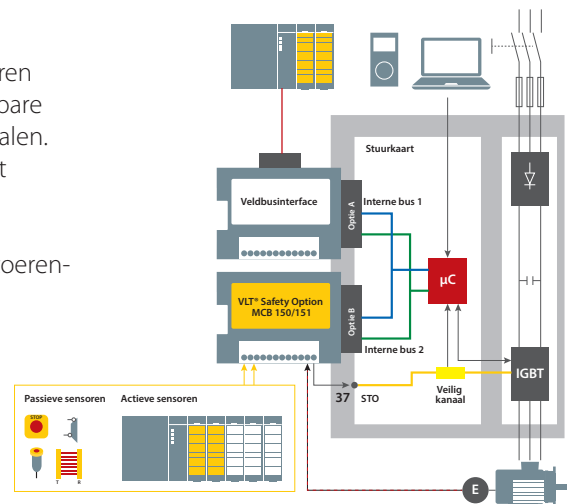
## Specificaties

Digitale ingangen	
Aantal programmeerbare digitale ingangen	4 (2 x 2-kanaals digitale veiligheidsingang)
Ingangsspanningsbereik	0-24 V DC
Ingangsspanning	Laag: < 5 V DC / Hoog: > 12 V DC
Ingangsstroom (min.)	6 mA bij $V_{in} = 24 V$ (om de contactoren schoon te houden)
Galvanische scheiding	Nee
Reactietijd	< 5 ms (in totaal voor HW en SW responstijd)
Beveiliging tegen kortsluiting	Ja
TTL-encodingang (MCB 150)	
Aantal encodingangen	(4 x differentiële ingang A/A: B/B)
Encodertypen	TTL, RS422/RS485 incrementele encoders
Ingangsspanningsbereik	-7 tot 12 V DC
Maximale frequentie	410 kHz
Beveiliging tegen kortsluiting	Ja
Kabellengte	< 100 m (afgeschermd kabel)
HTL-encodingang (MCB 151)	
Aantal encodingangen	2 (2 x eenzijdige ingang A; B)
Encodertypen	HTL incrementele encoders; HTL-naderingssensor, geen encoder (bij gebruik van MCB 159)
Ingangsspanningsbereik	0 tot 24 V DC
Ingangsspanning	Laag: < 5 V DC / Hoog: > 12 V DC
Maximale frequentie	110 kHz
Beveiliging tegen kortsluiting	Ja
Kabellengte	< 100 m (afgeschermd kabel)
24 V-voedingsuitgang	
Voedingsspanning	24 V DC (spanningstolerantie: +10%, -15%)
Maximale uitgangsstroom	150 mA
Beveiliging tegen kortsluiting	Ja
Certificeringen	
Veiligheidsintegriteitsniveau (SIL1, 2) volgens EN-IEC 62061, EN-IEC 61508 (deel 1, 2 en 3)	
Prestatieniveau (PL d) volgens EN-ISO 13849-1, categorie 3	

De VLT® Safety Option MCB 150/151 biedt een intelligente, programmeerbare oplossing om te voldoen aan de norm EN-IEC 61800-5-2 voor functionele veiligheid. Hij kan in de frequentieregelaar worden geïntegreerd, noodzaakt geen kastruimte of externe voeding.

Sluit actieve en passieve sensoren rechtstreeks aan op de insteekbare veiligheids optie over twee kanalen. In veel toepassingen elimineert u daarmee de noodzaak voor externe componenten zoals veiligheidsschakelkasten, overtoerenbewaking, snelheidsencoder en motor-/ingangcontactors.

Er zijn verschillende hardware-uitvoeringen voor HTL (MCB 151), sensorvrije werking (MCB 151 met MCB 159) en TTL (MCB 150) encodingang. Ze maken elk gebruik van de bestaande veiligheidsfunctie via klem 37, via externe bedrading.



Danfoss Drives, Vareseweg 105, 3047 AT Rotterdam, Nederland, Tel. +31 (0)10 808 2222, cs@danfoss.nl, danfoss.nl  
 Danfoss Drives, A. Gossetlaan 28, 1702 Groot-Bijgaarden, België, Tel. + 32 (0)2 808 27 00, drives.sales@danfoss.be, danfoss.com/nl-be

Danfoss kan niet verantwoordelijk worden gesteld voor mogelijke fouten in catalogi, handboeken en andere documentatie. Danfoss behoudt zich het recht voor zonder voorafgaande kennisgeving haar producten te wijzigen. Dit geldt eveneens voor reeds bestelde producten, mits zulke wijzigingen aangebracht kunnen worden zonder dat veranderingen in reeds overeengekomen specificaties noodzakelijk zijn. Alle in deze publicatie genoemde handelsmerken zijn eigendom van de respectievelijke bedrijven. Danfoss en het Danfoss logo zijn handelsmerken van Danfoss A/S. Alle rechten voorbehouden.