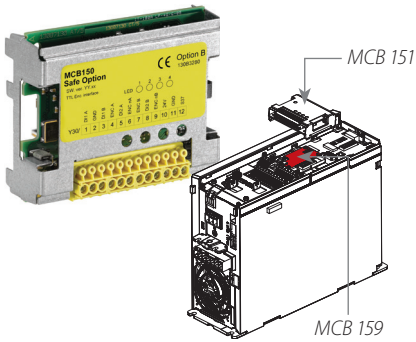


Datenblatt

Sicherer Betrieb und minimierte Systemkosten

VLT® Safety Option MCB 150/151 und VLT® Sensorless Safety MCB 159



Bestellnummer

MCB 150..... 130B3280 beschichtet
MCB 151..... 130B3290 beschichtet

MCB 159 – wählen Sie bei der Bestellung eines neuen Frequenzumrichters diese Option im Konfigurator. Nicht zur Nachrüstung erhältlich.

Ermöglicht dem Bedienpersonal, Wartungsarbeiten sicher durchzuführen, sogar wenn die Maschine noch in Bewegung ist. Senkt so die Gesamtsystemkosten, erhöht die Flexibilität und steigert die Produktivität.

Zusätzliche Sicherheit

Die VLT® Safety Option MCB 150/151 erweitert die integrierte Funktion Safe Torque Off (STO) des VLT® Automation-Drive. Durch die Verwendung der Funktion „Sicherer Stopp 1“ (SS1 – Safe Stop 1) kann vor Abschaltung des Drehmoments ein überwachter Stopp erfolgen. Die Funktionen „Sicher begrenzte Geschwindigkeit“ (SLS – Safely Limited Speed) und „Sichere Maximalgeschwindigkeit“ (SMS – Safe Maximum Speed) überwachen, ob eine festgelegte Geschwindigkeit überschritten wird.

Bei Kombination der VLT® Safety Option MCB 151 mit der integrierten Option VLT® Sensorless Safety MCB 159 entfällt die Notwendigkeit eines externen Gebers zur sicheren Überwachung der Drehzahl.

Verwenden Sie die flexible Drehzahlregelung für modernisierte oder nachgerüstete Anlagen. Verbinden Sie Eingangsgeräte wie Sicherheitsschalter mit Zuhaltfunktion, Lichtschranken und Not-Aus direkt mit dem Modul und sparen Sie sich eine separate sicherheitsgerichtete Steuerung.

Schnelle Inbetriebnahme und Verdrahtung

Die visuellen Anleitungen im VLT® Motion Control Tool MCT 10 stellen sowohl eine fehlerfreie Verdrahtung als auch die korrekte Übertragung der Sicherheitsparameter vom PC zum Umrichter sicher. Darüber hinaus bietet die Software einen dynamischen Inbetriebnahmebericht, der in die technische Dokumentation der Maschine aufgenommen werden kann.

Weitere Vorteile

- Integrierte funktionale Sicherheit ersetzt externe Sicherheitsausrüstung
- Geringerer Platzbedarf
- Möglichkeit zum Senden von Statusmeldungen über Feldbus
- Kennwortfunktion
- Protokollierungsfunktion
- Vereinfachte Istwertgebersysteme
- Konform mit internationalen Standards
- Einfachere Zertifizierung der Maschinen
- Netztrennung bei Wartung nicht notwendig

100%

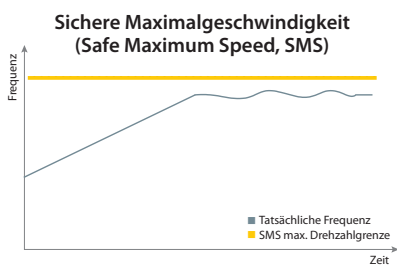
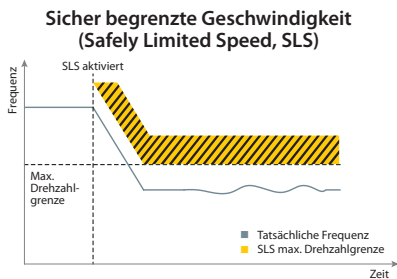
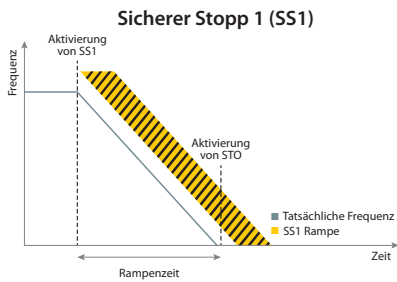
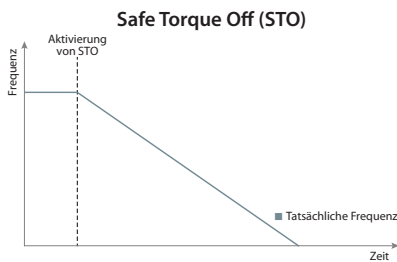
im Frequenzumrichter integriert – dank interner Datenbus-Verbindung

Funktion	Vorteil
Kein Aus- und Einschalten des Antriebs zur Quittierung des Sicherheitssystems erforderlich	– Verringerter Verschleiß des Antriebs
Zwei logische Sicherheitseingänge	– Gewährleistet Redundanz ohne externes Sicherheitsmodul
Wartungsarbeiten sind möglich, während die Maschine noch in Bewegung ist	– Minimierter Zeit- und Kostenaufwand für Service- und Installationsarbeiten
Safe Torque Off (STO) Standardmäßig in den Umrichter integriert	– Gesteigerte Produktivität und Verfügbarkeit – Ersetzt einen oder mehrere Leistungsschütze – Notwendigkeit zusätzlicher Istwertüberwachung entfällt
Sicherer Stopp 1 (SS1) Überwacht Verzögerung und schaltet dann das Drehmoment ab	– Neustart der Maschine erfolgt schneller und einfacher – Größere Betriebssicherheit, da die Maschine vor einem unerwarteten Neustart geschützt ist
Sicher begrenzte Geschwindigkeit (SLS)/ Sichere Maximalgeschwindigkeit (SMS) Überwacht, ob eine vorgegebene Geschwindigkeit überschritten wird	– Sicherer Schutz vor zu hoher Geschwindigkeit – Ermöglicht das sichere Arbeiten bei geöffneten Schutzeinrichtungen – Verkürzte Inbetriebnahmezeiten dank eines übersichtlicheren Inbetriebnahmebereichs – Sicherer Tippbetrieb (Sicherer Jog)

Zulassungen

VLT® Safety Optionen sind für die Verwendung in sicherheitsbezogenen Steuerungssystemen zugelassen und erfüllen die Vorgaben gemäß EN ISO 13849-1 PL d, EN IEC 61508 SIL 2 und EN IEC 62061.

Die Sicherheitsoptionen bieten die folgenden Sicherheitsfunktionen gemäß IEC 61800-5-2:



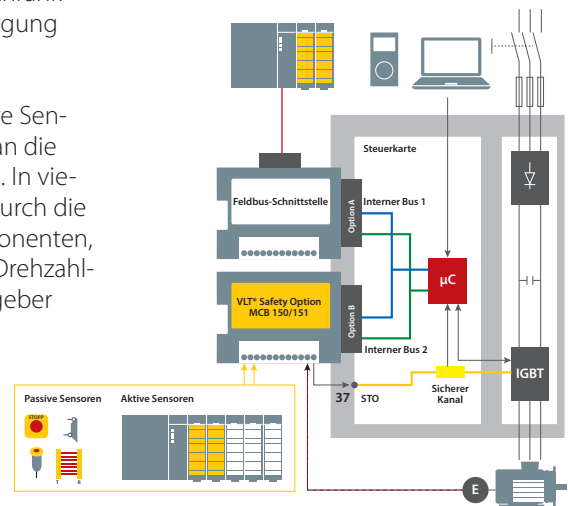
Spezifikationen

Digitaleingänge	
Anzahl programmierbarer Digitaleingänge	4 (2 x digitaler 2-Kanal-Sicherheitseingang)
Eingangsspannungsbereich	0-24 VDC
Eingangsspannung	Niedrig: <5 VDC/Hoch: >12 VDC
Eingangsstrom (min)	6 mA @Vin=24 V (um die Kontakte sauber zu halten)
Galvanische Trennung	Nein
Reaktionszeit	<5 ms (insgesamt für HW- und SW-Antwortzeiten)
Kurzschlussfest	Ja
TTL-Drehgebereingang (MCB 150)	
Anzahl Drehgebereingänge	(4 x Differenzeingänge A, /A; B, /B)
Drehgebertypen	TTL, RS422/RS485 Inkrementalgeber
Eingangsspannungsbereich	-7 bis 12 VDC
Maximale Frequenz	410 kHz
Kurzschlussfest	Ja
Kabellänge	<100 m (abgeschirmtes Kabel)
HTL-Drehgebereingang (MCB 151)	
Anzahl Drehgebereingänge	2 (2 x einseitige Eingänge A; B)
Drehgebertypen	HTL-Inkrementalgeber; HTL-Näherungssensor, kein Drehgeber (bei Ausstattung mit MCB 159)
Eingangsspannungsbereich	0 bis 24 VDC
Eingangsspannung	Low: <5 VDC/High: >12 VDC
Maximale Frequenz	110 kHz
Kurzschlussfest	Ja
Kabellänge	<100 m (abgeschirmtes Kabel)
24 V-Stromversorgung	
Versorgungsspannung	24 VDC (Spannungstoleranz: +10 %, -15 %)
Maximaler Ausgangsstrom	150 mA
Kurzschlussfest	Ja
Zertifizierungen	
Safety Integrity Level (SIL 1, 2) gemäß den Normen EN IEC 62061, EN IEC 61508 (Teil 1, 2 und 3)	
Leistungsstufe (PL „d“) gemäß EN ISO 13849-1 Kategorie 3	

VLT® Safety Option MCB 150/151 liefert eine intelligente, programmierbare Lösung zur Erfüllung der Normen für funktionale Sicherheit gemäß EN IEC 61800-5-2. Sie lässt sich in den Frequenzumrichter einbauen und sorgt für einen geringeren Verdrahtungsaufwand, da kein Platz im Schaltschrank und keine externe Stromversorgung erforderlich ist.

Schließen Sie aktive und passive Sensoren über zwei Kanäle direkt an die steckbare Sicherheitsoption an. In vielen Anwendungen entfällt dadurch die Notwendigkeit externer Komponenten, wie Sicherheitsschaltanlagen, Drehzahlüberwachung, Drehzahl-Drehgeber und Motor-/Netzschütze.

Es gibt verschiedene Hardware-Ausführungen für HTL (MCB 151), geberlosen Betrieb (MCB 151 mit MCB 159) und TTL (MCB 150) Drehgebereingang. Jede Variante nutzt den vorhandenen Sicherer Stopp, Anschluss 37, über ein externes Kabel.



Die in Katalogen, Prospekten und anderen schriftlichen Unterlagen, wie z.B. Zeichnungen und Vorschlägen enthaltenen Angaben und technischen Daten sind vom Käufer vor Übernahme und Anwendung zu prüfen. Der Käufer kann aus diesen Unterlagen und zusätzlichen Diensten keinerlei Ansprüche gegenüber Danfoss oder Danfoss Mitarbeitern ableiten, es sei denn, dass diese vorsätzlich oder grob fahrlässig gehandelt haben. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung im Rahmen des Angemessenen und Zumutbaren Änderungen an ihren Produkten – auch an bereits in Auftrag genommenen – vorzunehmen. Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Firmen. Danfoss und das Danfoss Logo sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.