
Datenblatt

Frequenzumrichter MC53

BG13720-02N



Wichtigste Merkmale

- 53 kVA Hochfrequenz-Antriebsregler zur Ansteuerung eines sensorlosen Motors
- Ausgangsfrequenz bis zu 2200 Hz
- Integriertes Ein- und Ausgangs Sinusfilter
- Aktiver Gleichrichter mit einer Eingangsspannung von 400 ... 480 V_{AC} ±10 %
- Rekuperation bei Netzausfall
- Kompakte Bauweise

Die hier angegebenen Daten und Eigenschaften entsprechen dem aktuellen Stand der Entwicklung. Trotz sorgfältiger Bearbeitung und Kontrolle des Datenblatts kann für die Richtigkeit der hier aufgelisteten Daten keine Garantie gegeben werden. Die Daten und Eigenschaften dieses System können ohne Ankündigung durch MECOS geändert werden. MECOS übernimmt keinerlei Haftung für Folgeschäden aus dem Einsatz des Produktes.

Eigenschaften

Eingang

- Aktiver Vienna Gleichrichter
- Eingangsspannung 400 ... 480 V_{AC} ±10 %
- Netzfrequenz 50 ... 60 Hz
- Integriertes Netzfilter

Ausgang

- Hoch effizienter 3 Level PWM Verstärker für den Betrieb eines sensorlosen Motors
- Integriertes Ausgangs-Sinusfilter für reduzierte Motorverluste
- Rekuperation bei Netzausfall
- Kurzschlussfest

Kontroller

- Konfigurierbare Digital I/Os
- USB C Service-Schnittstelle für Messungen im Reglertakt
- Display mit Touchscreen
- 1 Relaisausgang und 1 Temperatureingang
- Steckplätze für bis zu 5 Erweiterungsmodule

Zulassungen

- Anwendbare CE-Richtlinien: Directive 2014/35/EU (LVD)
Directive 2014/30/EU (EMC)
Directive 2011/65/EU (RoHS)
- SEMI Voltage Sag Immunity Standard

Normen

EN 61800-2:2016-08	Adjustable speed electrical power drive systems - Part 2: General requirements - Rating specifications for low voltage adjustable speed a.c. power drive systems
EN IEC 61800-3:2019-04	Adjustable speed electrical power drive systems - Part 3: EMC requirements and specific test methods
EN 61800-5-1:2017-11	Adjustable speed electrical power drive systems - Part 5-1: Safety requirements - Electrical, thermal and energy

Gerätekonfigurationen

Mit dem MC53 können bis zu 5 verschiedene Erweiterungsmodule parallel betrieben werden. Unterstützt werden diverse Industriebusse und verschiedenste Messgrößen. Als Standard dient der Mikrobus Standard.

Technische Spezifikationen

Umgebungsbedingungen ¹	
Betriebstemperatur	0 ... +55 °C
Lagertemperatur	-20 ... +55 °C
Maximale Aufstellungshöhe	2000 m über Meeresspiegel ²
Relative Luftfeuchte	< 85 % ohne Kondensation

Allgemeine Daten	
Abmessungen (L x B x H)	516 mm x 330 mm x 260 mm
Schutzgrad	IP20
Gewicht	31 kg
Versorgungsspannungen	400 ... 480 V _{AC} ±10 % / 50 ... 60 Hz
Überspannungskategorie Anschluss	III
Verschmutzungsgrad	2
Elektrische Sicherheit	Gemäss Konformitätserklärung
Funktionale Sicherheit	Muss durch externen Massnahmen gewährleistet werden
UL CCN / File Number	Vorbereitet für Zertifizierung
Leistungsaufnahme (Abhängig von Maschine, Kabellänge und Parametrierung)	Typischerweise 58 kW
Maximale Stromaufnahme	100 A _{eff}
Maximale Ausgangsfrequenz	2200 Hz
Kühlung	Wasserkühlung und 2 PWM-gesteuerte Axiallüfter

Wasserkühlung	
Vorlauftemperatur Wasser	10 – 35 °C
Minimaler Durchfluss	4 l/min
Maximaler Vorlaufüberdruck	8 bar

- 1 Der Frequenzumrichter ist für die Anwendung im sogenannten «Dry & Clean» gedacht. Darüberhinausgehende Anwendungen müssen mit MECOS während der Evaluierungsphase abgeklärt werden.
- 2 Für Anwendung in höher gelegenen Gebieten ist ein Derating möglich, kontaktieren Sie für so einen Fall bitte MECOS.

Leistungsverstärker	
Zwischenkreisspannung	$\pm 400 V_{DC}$
Zwischenkreiskapazität	2520 μF
Verstärkertyp Eingang	Vienna Gleichrichter
Verstärkertyp Ausgang	Multilevel Modul
Maximale Leistungsabgabe	53'000 VA
Maximaler Ausgangsstrom	100 A_{eff}
PWM Schaltfrequenz	40 kHz
Eingangsfiler	Integriertes Sinusfilter
Ausgangsfiler	Integriertes Sinusfilter

Kommunikationsschnittstellen	
Digitale Eingänge	6 isolierte Eingänge mit gemeinsamen GND, max. 30 V
Digitale Ausgänge	2 isolierte Ausgänge mit gemeinsamen GND, max. 24 V
Isolierte Spannungsversorgung	+24 V Speisung für die Digital IO (max. 100 mA inklusive Strom der digitalen Ausgänge), kurzschlussfest
USB C Service-Schnittstelle	Optionale MECOS TOOLBOX für Umrichter erforderlich
Relais Ausgang	1 Relais Ausgang (max. 30 V, 1 A)
Temperatureingang	1 PT1000/PTC-Eingang, 2-Leiter Messung, max 5 mA
Bedienkonsole	TFT Farb-Display mit 320 x 240 Pixel, Hintergrundbeleuchtung und Touchscreen
Statusanzeigen	3 LEDs für Alarm, Kontroll- und Umrichterstatus

Anschlüsse

Standard Konfiguration

X2 MECOS Service	USB C Buchse
X3 DIG. I/O & 24V Ext.	2 x 10-pol Stecker, Phoenix Contact, MC 1,5/10-G-3,81 (1803358)
X4 Motor PTC	2-pol Stecker, Phoenix Contact, MSTB 2,5/ 2-G-5,08 (1759017)
X5 Mains	4-pol Klemmbock, max. 50 mm ²
X6 Motor	4-pol Klemmbock, max. 50 mm ²
X7 DC+/-	2-pol Buchse, Phoenix Contact, IPC 5/ 2-GF-7,62 (1708491)

Optionale Konfiguration

X1 CAN	9-pol D-Sub Stecker
X10 EtherCAT IN	4-pol Buchse, TE Connectivity, T4145535041-001
X11 EtherCAT OUT	4-pol Buchse, TE Connectivity, T4145535041-001
X20	15-pol HD D-Sub Buchse

Abmessungen

Alle Masse in mm (± 1 mm)

