

---

# Datenblatt

## Frequenzumrichter MC53

### BG13720-xxN

---



---

### 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  $3 \times 400 \dots 480 \text{ V}_{AC} \pm 10 \%$
- 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 3 x 400 ... 480 V<sub>AC</sub> ±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)
- UL-Zertifizierung: UL 61800-5-1 / E226179 (nur Variante BG13720-03N)
- 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 UL 61800-5-1:2012 Ed.1	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	
Betriebstemperatur	0 ... +55 °C
Lagertemperatur	-20 ... +55 °C
Maximale Aufstellungshöhe	2000 m über Meeresspiegel
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	3 x 400 ... 480 V <sub>AC</sub> ±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	NMMS / E226179 (nur Variante BG13720-03N)
Leistungsaufnahme (Abhängig von Maschine, Kabellänge und Parametrierung)	Typischerweise 58 kW
Maximale Stromaufnahme	100 A <sub>eff</sub>
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

Leistungsverstärker	
Zwischenkreisspannung	$\pm 400 V_{DC}$
Zwischenkreiskapazität	2520 $\mu F$
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

Schnittstellen	
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
Statusanzeigen	<ul style="list-style-type: none"> <li>TFT Farb-Display mit 320 x 240 Pixel, Hintergrundbeleuchtung und Touchscreen</li> <li>3 LEDs für Alarm-, Controller- und Umrichterstatus</li> </ul>

## 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 <sup>2</sup>
X6 Motor	4-pol Klemmbock, max. 50 mm <sup>2</sup>
X7 DC+/-	2-pol Buchse, Phoenix Contact, IPC 5/ 2-GF-7,62 (1708491)
Wasserkühlung	3/8" Innengewinde

### 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 ( $\pm 1$  mm)

