

**BRETZEL GmbH**  
Antriebs- und Elektrotechnik  
Am Rotböhl 8  
64331 Weiterstadt

[www.bretzel-gmbh.de](http://www.bretzel-gmbh.de)  
[info@bretzel-gmbh.de](mailto:info@bretzel-gmbh.de)  
Telefon: 0 61 50 / 8 65 60 - 0

## smartServo

Dezentrale Servoregler

smart ideas  
for **great** projects



**metroniX**  
servo drives

# BL 4104-M

**Servoregler  
am Motor montiert**

Leistungsversorgung (230 V)

Digitale und analoge IOs

STO und 24 V-Versorgung

EtherCAT

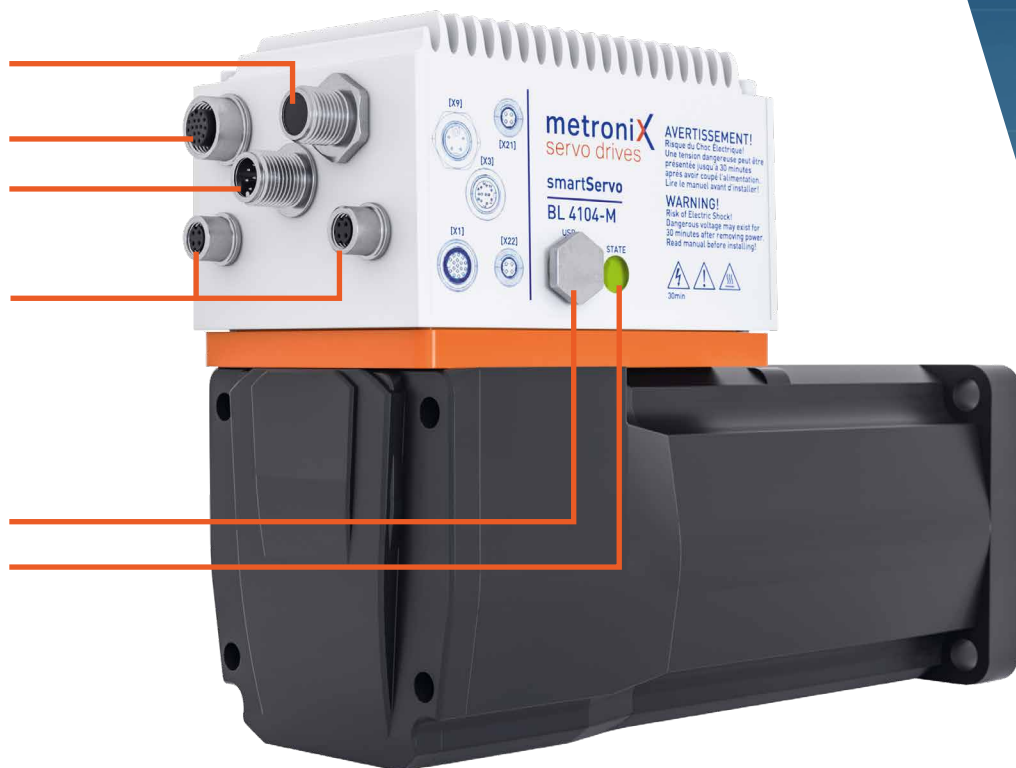
PROFINET

Optional:

CANopen

USB

LED-Anzeige



# BL 4104-D

**Servoregler  
als abgesetzte Variante**

Multi-Encoderanschluss  
(dezentral)

Motoranschluss



# smartServo – schnell, schmal, smart

## Dezentraler Servoregler BL 4104-M/D

- › **Einsparung von Schaltschrankvolumen**
  - › In der Regel kein Schaltschrank für den Servoregler erforderlich
  - › Keine Verkabelung zwischen Motor und Servoregler, wenn der Servoregler am Motor verbaut ist
- › **USB und Ethernet** als Parametrierschnittstelle
- › **Feldbus on board** EtherCAT, PROFINET, Optional CANopen
- › **Universelle Drehgeberauswertung** HIPERFACE®, HIPERFACE DSL®, EnDat 2.2, Resolver, analoge und digitale Inkrementalgeber, BISS
- › **Bluetooth integriert** Abfrage des Reglerstatus über Smartphone oder Tablet

### Technische Daten

Bereich	BL 4104-M (am Motor)	BL 4104-D (abgesetzt)
Versorgungsspannung	240 VAC [± 10 %], 50...60 Hz	
Steuerspannung	24 VDC [± 20 %]	
Zwischenkreisspannung	325 VDC	
Nennausgangsleistung	700 W	800 W
Max. Ausgangsleistung für 2 s	2400 W	
Nennausgangsstrom	3 A <sub>eff</sub>	4 A <sub>eff</sub>
Max. Ausgangsstrom für 2 s	12 A <sub>eff</sub>	
Interner Bremswiderstand	47 Ω	
Dauer- / Impulsleistung	13 W / 4 kW	
Externer Bremswiderstand	-	
Haltebremse	24 VDC, max. 700 mA	
Abmessungen (ohne Flansch) Servoregler H x B x T	66 x 80 x 125 mm	107 x 100 x 127 mm
Gewicht	0,7 kg	1 kg
Geberauswertung	EnDat 2.2, HIPERFACE®, HIPERFACE DSL® Resolver, analoge und digitale Inkrementalgeber mit / ohne Kommutierungssignale, BISS (Typ C)	
Schnittstellen	USB 2.0, Ethernet, EtherCAT, PROFINET, Optional CANopen	
Ein- / Ausgänge	8 x digital in (24 VDC), 1 x analog in (±10 V), 1 x analog out (±10 V), 2 x digital out (24 VDC)	

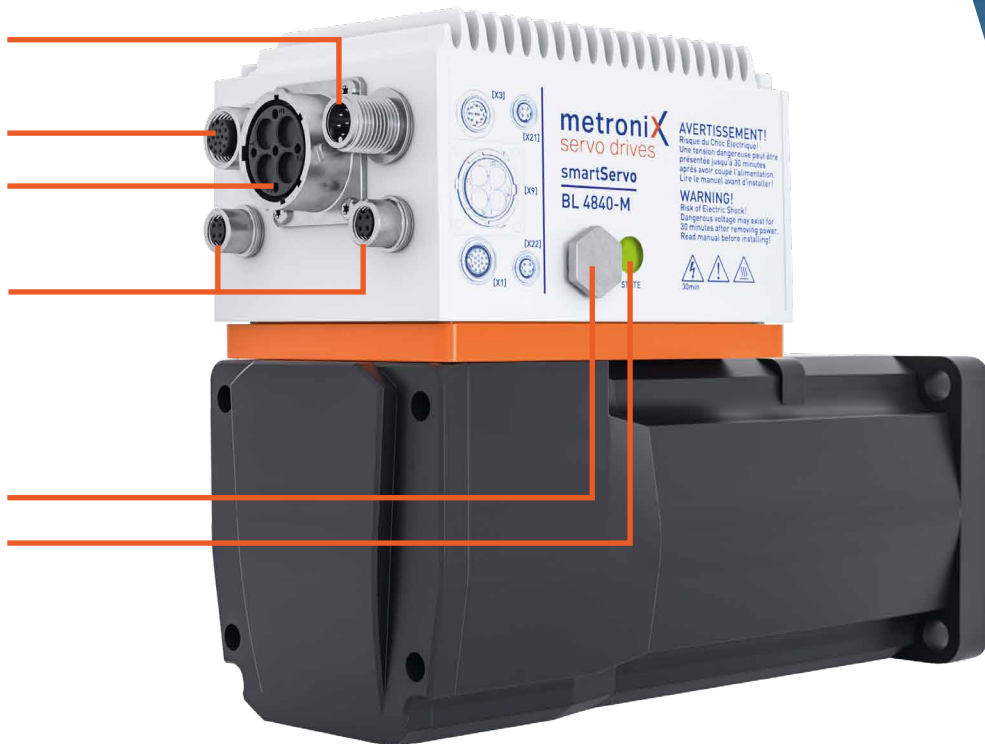
Alle Angaben ohne Gewähr



# BL 4840-M

**Servoregler  
am Motor montiert**

- STO und 24 V-Versorgung
- Digitale und analoge IOs
- Leistungsversorgung (48 V)
- EtherCAT
- PROFINET
- Optional:  
CANopen
- USB
- LED-Anzeige



# BL 4840-D

**Servoregler  
als abgesetzte Variante**

- Hochstrom Motoranschluss
- Multi-Encoderanschluss  
(dezentral)
- Bremsenanschluss



# smartServo – schnell, schmal, smart

## Dezentraler Servoregler BL 4840-M/D

- › **Einsparung von Schaltschrankvolumen**
  - › In der Regel kein Schaltschrank für Servoregler erforderlich
  - › Keine Verkabelung zwischen Motor und Servoregler, wenn der Servoregler am Motor verbaut ist
  - › Versorgung mit niedriger Spannung von 48 V über PELV Netzteile oder Batterien
  - › Keine hohen Spannungen am Motor und am Servoregler
- › **USB und Ethernet** als Parametrierschnittstelle
- › **Feldbus on board** EtherCAT, PROFINET, Optional CANopen
- › **Universelle Drehgeberauswertung** HIPERFACE®, HIPERFACE DSL®, EnDat 2.2, Resolver, analoge und digitale Inkrementalgeber, BISS
- › **Bluetooth integriert** Abfrage des Reglerstatus über Smartphone oder Tablet

### › Technische Daten

Bereich	BL 4840-M (am Motor)	BL 4840-D (abgesetzt)
Versorgungsspannung	24 bis 48 V	
Steuerspannung	24 VDC [± 20 %]	
Zwischenkreisspannung	24 bis 48 V	
Nennausgangsleistung	1000 W	1100 W
Max. Ausgangsleistung für 2 s	3600 W	
Nennausgangsstrom	40 A <sub>eff</sub>	42 A <sub>eff</sub>
Max. Ausgangsstrom für 2 s	120 A <sub>eff</sub>	
Interner Bremswiderstand	3,9 Ω	
Dauer- / Impulsleistung	5 W / 1,6 kW	
Externer Bremswiderstand	-	
Haltebremse	24 VDC, max. 700 mA	
Abmessungen (ohne Flansch) Servoregler H x B x T	66 x 80 x 125 mm	107 x 100 x 127 mm
Gewicht	700 g	1,1 kg
Geberauswertung	EnDat 2.2, HIPERFACE®, HIPERFACE DSL® Resolver, analoge und digitale Inkrementalgeber mit / ohne Kommutierungssignale, BISS (Typ C)	
Schnittstellen	USB 2.0, Ethernet, EtherCAT, PROFINET, Optional CANopen	
Ein- / Ausgänge	8 x digital in (24 VDC), 1 x analog in (±10 V), 1 x analog out (±10 V), 2 x digital out (24 VDC)	

Alle Angaben ohne Gewähr



# SCHUTZ

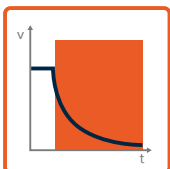
## Schutzart IP67

### Hohe Schutzklasse für langlebigen Betrieb in rauer Umgebung

Dank der besonders robusten Bauweise und der hervorragenden Verarbeitung entsprechen die dezentralen smartServo Regler der Schutzart IP67.

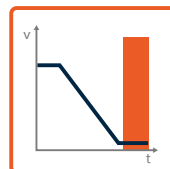
Durch die Schutzart IP67 sind die Servoregler gegen Staub, Berührungen und sogar Untertauchen geschützt. Sie können somit ohne Schutzgehäuse eingesetzt werden. Schnell und effektiv sind sie auch "großen" Anforderungen gewachsen.

## Safety Funktionen für sichere Abläufe



› **STO - Safe Torque Off**  
(Sicher abgeschaltetes Moment)

Unterbrechung der Energiezufuhr an den Antrieb nach EN 61800-5-2. Diese Funktion stellt sicher, dass der Antrieb keine Energie mehr aufbringen kann.



› **SS1 - Safe Stop 1**  
(Sicherer Stopp 1)

Der Antrieb wird autark innerhalb einer definierten Zeit anhand einer definierten Bremsrampe bis zum Stillstand abgebremst und danach die Energiezufuhr sicher abgeschaltet. Es wird SS1, Typ C unterstützt.



# Dezentrale Bauweise

## Kleine Servoregler mit großer Power

### Klarer Vorteil – die dezentrale Bauweise

- › **Einsparung von Schaltschrankvolumen, da sich der Servoregler samt Motor außerhalb des Schaltschranks befindet.**
- › **Vereinfachte Verkabelung führt zu Kostenvorteilen und höherer Betriebssicherheit der Maschine.**
- › **Dank des hohen Wirkungsgrades und der geringen Verlustleistung ist die natürlich vorhandene Raumbelüftung ausreichend.**
- › **Kompakte und robuste Bauform.**





## metronix servo drives

**Metronix Meßgeräte und Elektronik GmbH**

Kocherstraße 3, 38120 Braunschweig

Tel: +49 531 8668-0

Fax: +49 531 8668-555

E-Mail: [vertrieb@metronix.de](mailto:vertrieb@metronix.de)

[www.metronix.de](http://www.metronix.de)

A company of Apex Tool Group, LLC

