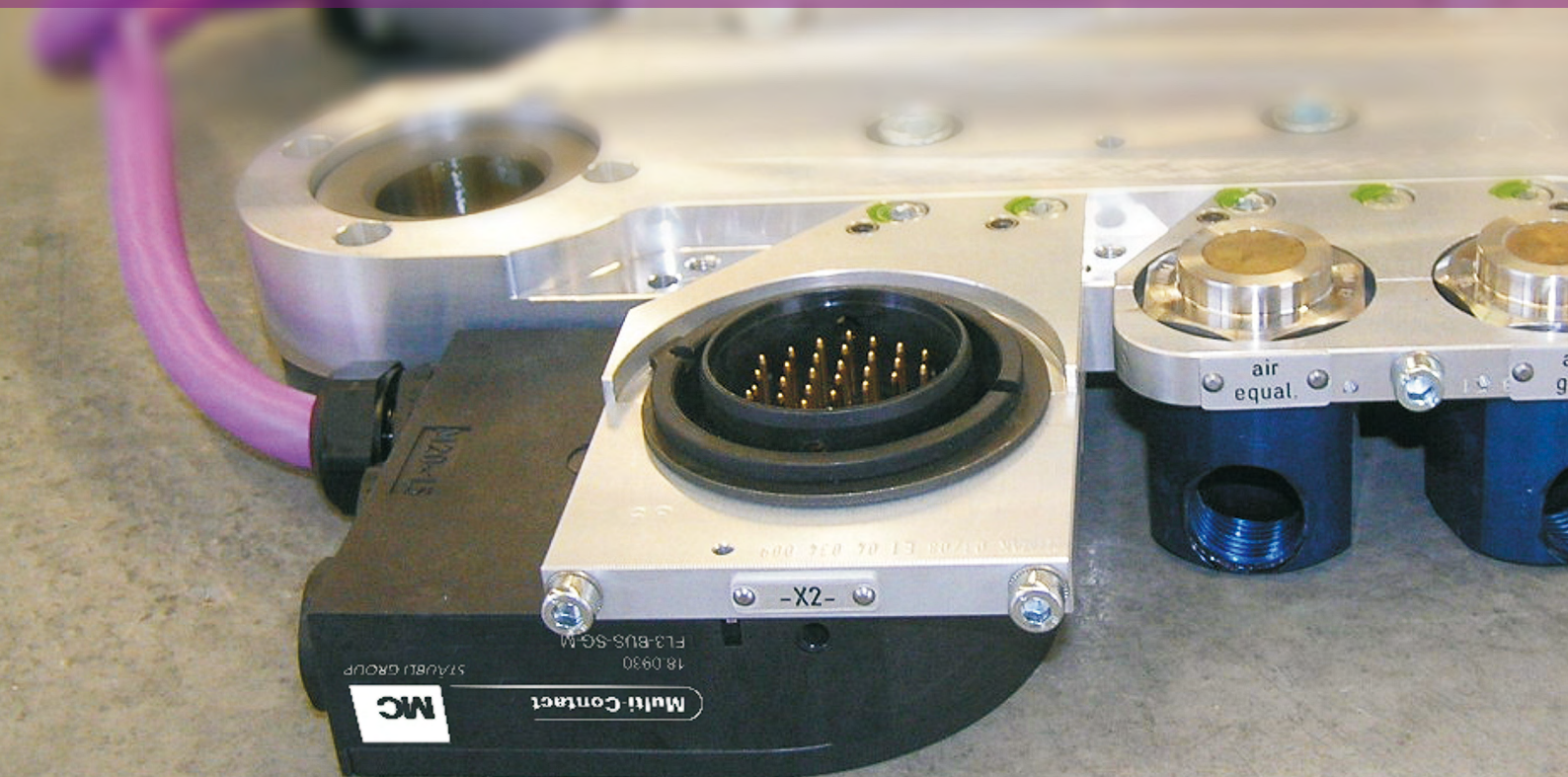


Docking^{line}

Steckverbinder für Automation
Connectors for Automatic Systems

Steckverbinder für Roboter-Werkzeugwechsler
Connectors for robot tool changers

max. 150 A, max. 690 V



Inhaltsverzeichnis

Contents

3		Das Konzept	The concept
4 – 7		High Power FL3...2+PE-RF-ECO FL3...2+PE... Ersatzteile	High Power FL3...2+PE-RF-ECO FL3...2+PE... Spare parts
8 – 9		Signal FL3...24+PE... FL3...36+PE...	Signal FL3...24+PE... FL3...36+PE...
10 – 12		BUS FL3...BUS...	BUS FL3...BUS...
13 – 15		Ersatzteile Spezialwerkzeug Montagewerkzeug Einbaubedingungen	Spare parts Special tool Assembly tool Installation conditions

Urheberrecht

Die Weiterverwendung dieser Katalogunterlagen in jedweder Form ohne unsere vorherige schriftliche Genehmigung ist nicht gestattet.

Symbolerklärung

-  Oberfläche **Ag**
-  Oberfläche **Au**

 Zu diesem Produkt ist eine Montageanleitung **MA000** vorhanden

Copyright

The use of this catalogue for any other purpose, in whatever form, without our prior written consent is not permitted.

Explanation of symbols

-  Surface **Ag**
-  Surface **Au**

 The assembly instruction **MA000** is available for this product.

Das Konzept

MC FL3-Steckverbinder sind konzipiert für den Einsatz in Roboter-Werkzeugwechseln.

Die herausragenden Merkmale sind:

- Sehr flache Bauform
- Kleine Einbaumaße
- Einheitlicher Gehäuse-Standard
- Kontakteinsatz-Schnellwechselsystem
- Breites Anwendungsgebiet



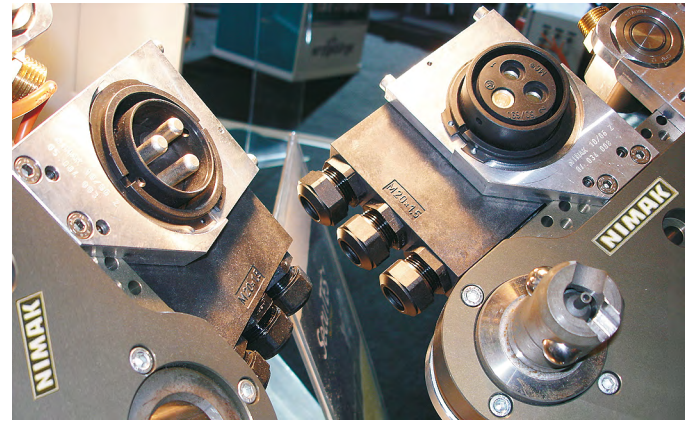
HTC 300

The concept

MC FL3 plug connectors are designed for use in automatic tool changers.

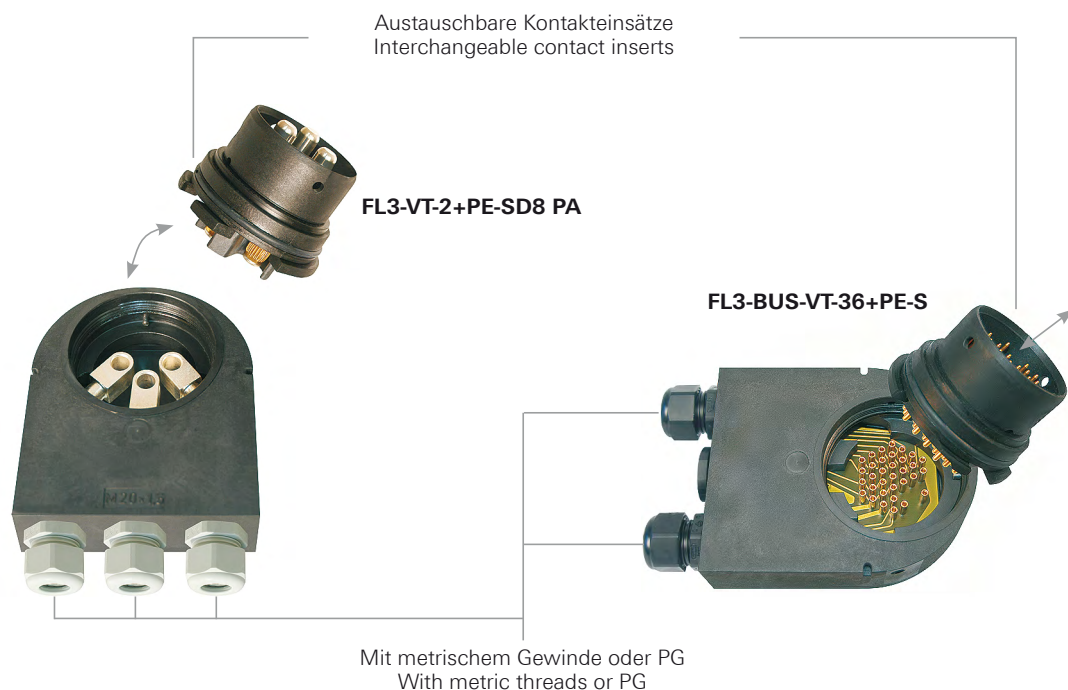
Principal characteristics:

- Low profile construction
- Small dimensions
- Uniform housing standard
- Rapid changing of contact inserts
- Wide range of applications



FL3-High Power und FL3-BUS sind aufgrund des Kontaktträger-Schnellwechselsystems extrem servicefreundlich.

FL3-High Power and FL3-BUS are extremely service friendly due to the rapid contact carrier changing system.



HIGH POWER

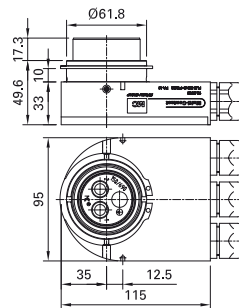
FL3...2+PE-RF-ECO Steckverbinder

zur Schweißstromübertragung

Schnellkupplungen zur Senkung von Stillstandszeiten und Instandhaltungskosten.

- Unvergleichliche Kontaktzuverlässigkeit dank der MC Kontaktlamellenteknologie MULTILAM
- Schnelle Integration und einfache Instandhaltung – Montage per Hand und ohne Spezialwerkzeuge
- Kompakte Ausführung mit überlegenem Betriebsverhalten
- Voreilender Schutzkontakt zur Erhöhung der Sicherheit
- Hohe Strombelastbarkeit
- Ideal in Verbindung mit einadrigen Leitungen

FL3-BG-2+PE-RF-ECO



HIGH POWER

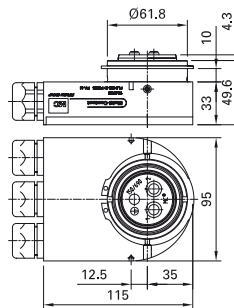
FL3...2+PE-RF-ECO connectors

for welding current supply

Quick disconnect solution for minimized downtime and maintenance costs.

- Unequalled contact reliability thanks to the MC MULTILAM contact element technology
- Fast integration and easy maintenance
- Compact design with superior performance
- First mate/last break PE-contact for additional safety
- High current-carrying capacity
- Ideal in combination with single-core conductors

FL3-SG-2+PE-RF-ECO



Leiterquerschnitt Conductor cross section		Polzahl Number of poles	Nenn-Ø Kontakt Nominal-Ø contact	Oberfläche Surface	Bestell-Nr. Order No.	Typ Type	Kabelverschraubung Cable gland
mm ²	AWG		mm	Ag			M20
25/35/38	4/2	2+PE	8		18.0713	FL3-SG-2+PE-RF-ECO	×
25/35/38	4/2	2+PE	8		18.0712	FL3-BG-2+PE-RF-ECO	×

Elektrische Daten

Polzahl	Number of poles	2 + PE
Bemessungsstrom ¹⁾	Rated current ¹⁾	135 A (25 mm ² /4 AWG) 150 A (35/38 mm ²)
Bemessungsspannung	Rated voltage	690 V AC / CAT III
Isolationskoordination	Insulation coordination	6 kV/3
Verschmutzungsgrad	Pollution degree	3
Schutzart, in gestecktem Zustand	Protection, in mated condition	IP65
Anschlussart	Type of termination	Stecken / Plug-in
Schirmung	Shielding	Nein / No

Electrical data

Mechanische Daten

Für Plattenabstand	For plate spacing	12,5 ^{±1} mm
Für Plattendicke	For plate thickness	10 ^{-0,1} mm

Mechanical data

Allgemeine Daten

Material Gehäuse	Material housing	PA
Material Kontaktträger	Material contact carrier	NBR
Betriebstemperatur	Operating temperature	+10 °C...+40 °C
Lagertemperatur	Storage temperature	-40 °C...+80 °C
Steckzyklen	Mating cycles	> 500'000 (ohne Last / without load)
Schnellwechselsystem	Rapid change system	Ja / Yes

General data

¹⁾ Derating Diagramme siehe Seite 13¹⁾ Derating diagrams see page 13Montageanleitung MA307
www.multi-contact.comAssembly instructions MA307
www.multi-contact.com

Anschlusskontakte mit Steckanschluss

Kompatibel zum RobiFix-Steckverbinder

Schritt 1:

(Beispiel mit bestehendem Roboter-Schlauchpaket)

Die konfektionierten Leitungen werden von Hand aus dem RobiFix herausgezogen...



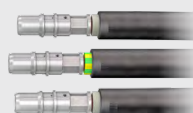
Contact pieces with plug termination

Compatible with RobiFix primary circuit connector

Step 1:

(example with existing robot dresspack)

The assembled cables are extracted from the RobiFix by hand...



Schritt 2:

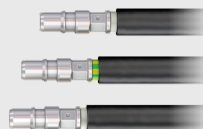
... und direkt von Hand in den FL3-...-RF-ECO gesteckt und automatisch arretiert!



Klick!
Click!

Step 2:

... and inserted directly into the FL3-...-RF-ECO and automatically locked!



Passende Kontakte für die Anschlussleitungen

für Leiterquerschnitt for conductor cross sections		Bestell-Nr. Order No.	Typ Type	Bezeichnung Designation
mm ²	AWG			
25	–	30.0100	BP8/25	Buchse/Socket
–	4	30.0113	BP8/4AWG	Buchse/Socket
35	2	30.0101	BP8/35	Buchse/Socket
38	–	30.0112	BP8/38	Buchse/Socket

Matching contacts pieces for the connection leads

Ersatzteile

Kontakteinsätze zu Stift- und Buchsengehäuse

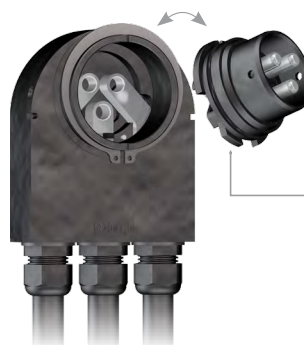
Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Bezeichnung Designation
FL3-VT-2+PE-SD8 PA	18.6900	Stiftgehäuse-Vorderteil Male housing front part
FL3-VT-2+PE-BS8 PA	18.6901	Buchsengehäuse-Vorderteil Female housing front part

Hinweis:

Spezialwerkzeuge zum Auswechseln der Gehäuse-Vorderteile siehe Seite 15.

Spare parts

Front inserts for pin and socket housings



Schnellwechselsystem extrem servicefreundlich

Service friendly thanks to the rapid changing system

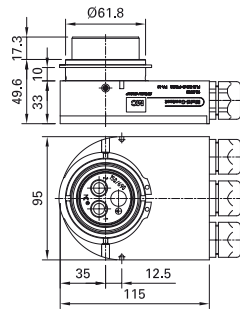
Austauschbare Kontakteinsätze
Interchangeable front inserts

Note:

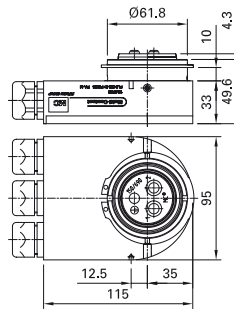
Special tools for replacement of the housing front parts see page 15.

FL3...2+PE... Steckverbinder

zur Schweißstromübertragung

FL3-BG-2+PE...**FL3...2+PE... plug connectors**

for welding current transfer

**FL3-SG-2+PE...**

Leiterquerschnitt Conductor cross section		Polzahl Number of poles	Nenn-Ø Kontakt Nominal-Ø contact	Oberfläche Surface	Bestell-Nr. Order No.	Typ Type	Kabelverschraubung Cable gland	
mm ²	AWG						M20	PG16 ¹⁾
25	4	2+PE	8		18.0700	FL3-SG-2+PE/25 PA-M	x	
25	4	2+PE	8		18.0701	FL3-BG-2+PE/25 PA-M	x	
35	~2	2+PE	8		18.0702	FL3-SG-2+PE/35 PA-M	x	
35	~2	2+PE	8		18.0703	FL3-BG-2+PE/35 PA-M	x	
25	4	2+PE	8		18.0900	FL3-SG-2+PE/25 PA		x
25	4	2+PE	8		18.0901	FL3-BG-2+PE/25 PA		x
35	~2	2+PE	8		18.0902	FL3-SG-2+PE/35 PA		x
35	~2	2+PE	8		18.0903	FL3-BG-2+PE/35 PA		x

Elektrische Daten**Electrical data**

Bemessungsstrom	Rated current	135 A (25 mm ² /4 AWG) 150 A (35/38 mm ²)
Bemessungsspannung	Rated voltage	690 V AC / CAT III
Isolationskoordination	Insulation coordination	6 kV/3
Verschmutzungsgrad	Pollution degree	3
Schutzart, in gestecktem Zustand	Protection, in mated condition	IP65
Anschlussart	Type of termination	Crimpen / Crimping
Schirmung	Shielding	Nein / No

Mechanische Daten**Mechanical data**

Für Plattenabstand	For plate spacing	12,5 ^{±1} mm
Für Plattendicke	For plate thickness	10 ^{-0,1} mm

Allgemeine Daten**General data**

Material Gehäuse	Material housing	PA
Material Kontaktträger	Material contact carrier	NBR
Material Kontakt	Material contact	CuZn
Betriebstemperatur	Operating temperature	+10 °C...+40 °C
Lagertemperatur	Storage temperature	-40 °C...+80 °C
Steckzyklen	Mating cycles	> 500'000 (ohne Last / without load)
Schnellwechselsystem	Rapid change system	Ja / Yes

¹⁾ Nicht im Lieferumfang¹⁾ Not supplied

Ersatzteile

Spare parts

Vorderteile zu Stift- und Buchsengehäuse FL3...2+PE

Front parts for pin and socket housings FL3...2+PE

Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Bezeichnung Designation	passend zu suitable for	Seite Page	
FL3-VT-2+PE-SD8 PA	18.6900	Stiftgehäuse-Vorderteil Male housing front part	FL3-SG-2+PE...	6	
FL3-VT-2+PE-BS8 PA	18.6901	Buchsengehäuse-Vorderteil Female housing front part	FL3-BG-2+PE...	6	

Hinweis:

Spezialwerkzeuge zum Auswechseln der Gehäuse-Vorderteile
siehe Seite 15.

Note:

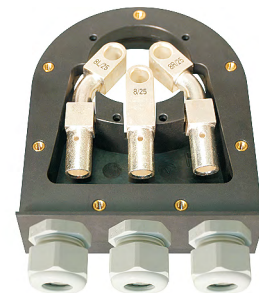
Special tools for replacement of the housing front parts see
page 15.

Anschlusskontakte mit Crimpanschluss

Contact pieces with crimp termination



Steckbarer Anschlusskontakt mit Crimphülse
Pluggable contact piece with crimp termination



Anschlusskontakte links, gerade, rechts (gesteckt)
Contact pieces left, straight, right (plugged)

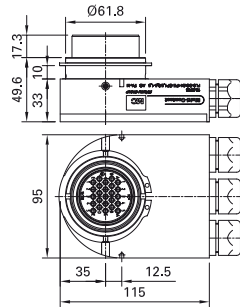
für Leiterquerschnitt for conductor cross sections		Bestell-Nr. Order No.	Typ Type	Bezeichnung Designation	
mm ²	AWG				
25	~4	18.8084	FL3-KP8R/25	Anschlusskontakt rechts Contact piece right	  
25	~4	18.8082	FL3-KP8/25	Anschlusskontakt gerade Contact piece straight	
25	~4	18.8083	FL3-KP8L/25	Anschlusskontakt links Contact piece left	
35	~2	18.8087	FL3-KP8R/35	Anschlusskontakt rechts Contact piece right	  
35	~2	18.8085	FL3-KP8/35	Anschlusskontakt gerade Contact piece straight	
35	~2	18.8086	FL3-KP8L/35	Anschlusskontakt links Contact piece left	

SIGNAL

FL3...24+PE... Steckverbinder

zur Steuerstromübertragung

FL3-BG-24+PE...

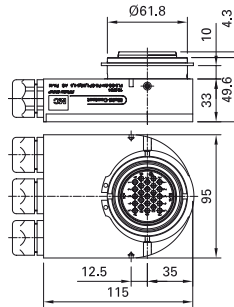


SIGNAL

FL3...24+PE... plug connectors

for signal current transfer

FL3-SG-24+PE...



Leiterquerschnitt Conductor cross section		Polzahl Number of poles	Nenn-Ø Kontakt Nominal-Ø contact	Oberfläche Surface	Bestell-Nr. Order No.	Typ Type	Kabelverschraubung Cable gland	
mm ²	AWG						M20	PG16 ¹⁾
0,5 – 1,5	20 – 16	24+PE	1,5		18.0704	FL3-SG-24+PE-SP1,5/0,5-1,5 AG PA-M	×	
0,5 – 1,5	20 – 16	24+PE	1,5		18.0705	FL3-BG-24+PE-BP1,5/0,5-1,5 AG PA-M	×	
0,5 – 1,5	20 – 16	24+PE	1,5		18.0706	FL3-SG-24+PE-SP1,5/0,5-1,5 AU PA-M	×	
0,5 – 1,5	20 – 16	24+PE	1,5		18.0707	FL3-BG-24+PE-BP1,5/0,5-1,5 AU PA-M	×	
0,5 – 1,5	20 – 16	24+PE	1,5		18.0904	FL3-SG-24+PE-SP1,5/0,5-1,5 AG PA		×
0,5 – 1,5	20 – 16	24+PE	1,5		18.0905	FL3-BG-24+PE-BP1,5/0,5-1,5 AG PA		×
0,5 – 1,5	20 – 16	24+PE	1,5		18.0906	FL3-SG-24+PE-SP1,5/0,5-1,5 AU PA		×
0,5 – 1,5	20 – 16	24+PE	1,5		18.0907	FL3-BG-24+PE-BP1,5/0,5-1,5 AU PA		×

Elektrische Daten

Bemessungsstrom	Rated current	16 A
Bemessungsspannung	Rated voltage	250 V AC / CAT III
Isolationskoordination	Insulation coordination	4 kV/3
Verschmutzungsgrad	Pollution degree	3
Schutzart, in gestecktem Zustand	Protection, in mated condition	IP65
Anschlussart	Type of termination	Crimpen / Crimping
Schirmung	Shielding	Nein / No

Electrical data

Mechanische Daten

Für Plattenabstand	For plate spacing	12,5 ^{±1} mm
Für Plattendicke	For plate thickness	10 ^{-0,1} mm

Mechanical data

Allgemeine Daten

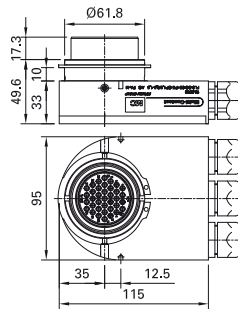
Material Gehäuse	Material housing	PA
Material Kontaktträger	Material contact carrier	NBR
Material Kontakt	Material contact	CuZn
Betriebstemperatur	Operating temperature	+10 °C...+40 °C
Lagertemperatur	Storage temperature	-40 °C...+80 °C
Steckzyklen	Mating cycles	> 1'000'000 (ohne Last / without load)
Schnellwechselsystem	Rapid change system	Nein / No

General data

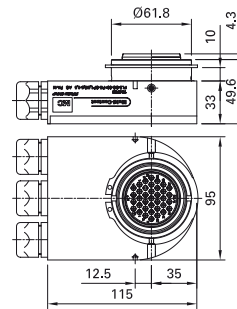
¹⁾ Nicht im Lieferumfang¹⁾ Not supplied

FL3...36+PE... Steckverbinder

zur Steuerstromübertragung

FL3-BG-36+PE...**FL3...36+PE... plug connectors**

for signal current transfer

FL3-SG-36+PE...

Leiterquerschnitt Conductor cross section		Polzahl Number of poles	Nenn-Ø Kontakt Nominal-Ø contact	Oberfläche Surface	Bestell-Nr. Order No.	Typ Type	Kabelverschraubung Cable gland	
mm ²	AWG						M20	PG16 ¹⁾
0,5 – 1,5	20 – 16	36+PE	1,5		18.0708	FL3-SG-36+PE-SP1,5/0,5-1,5 AG PA-M	×	
0,5 – 1,5	20 – 16	36+PE	1,5		18.0709	FL3-BG-36+PE-BP1,5/0,5-1,5 AG PA-M	×	
0,5 – 1,5	20 – 16	36+PE	1,5		18.0710	FL3-SG-36+PE-SP1,5/0,5-1,5 AU PA-M	×	
0,5 – 1,5	20 – 16	36+PE	1,5		18.0711	FL3-BG-36+PE-BP1,5/0,5-1,5 AU PA-M	×	
0,5 – 1,5	20 – 16	36+PE	1,5		18.0908	FL3-SG-36+PE-SP1,5/0,5-1,5 AG PA		×
0,5 – 1,5	20 – 16	36+PE	1,5		18.0909	FL3-BG-36+PE-BP1,5/0,5-1,5 AG PA		×
0,5 – 1,5	20 – 16	36+PE	1,5		18.0910	FL3-SG-36+PE-SP1,5/0,5-1,5 AU PA		×
0,5 – 1,5	20 – 16	36+PE	1,5		18.0911	FL3-BG-36+PE-BP1,5/0,5-1,5 AU PA		×

Elektrische Daten

Bemessungsstrom	Rated current	16 A
Bemessungsspannung	Rated voltage	250 V AC / CAT III
Isolationskoordination	Insulation coordination	4 kV/3
Verschmutzungsgrad	Pollution degree	3
Schutzart, in gestecktem Zustand	Protection, in mated condition	IP65
Anschlussart	Type of termination	Crimpen / Crimping
Schirmung	Shielding	Nein / No

Electrical data**Mechanische Daten**

Für Plattenabstand	For plate spacing	12,5 ^{±1} mm
Für Plattendicke	For plate thickness	10 ^{-0,1} mm

Mechanical data**Allgemeine Daten**

Material Gehäuse	Material housing	PA
Material Kontaktträger	Material contact carrier	NBR
Material Kontakt	Material contact	CuZn
Betriebstemperatur	Operating temperature	+10 °C...+40 °C
Lagertemperatur	Storage temperature	-40 °C...+80 °C
Steckzyklen	Mating cycles	> 1'000'000 (ohne Last / without load)
Schnellwechselsystem	Rapid change system	Nein / No

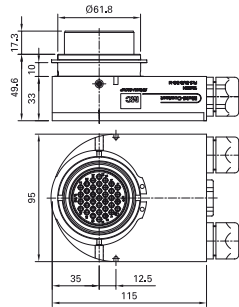
General data¹⁾ Nicht im Lieferumfang¹⁾ Not supplied

BUS

FL3...BUS... Steckverbinder

für Datentransfer im BUS-System

FL3...BUS-BG...

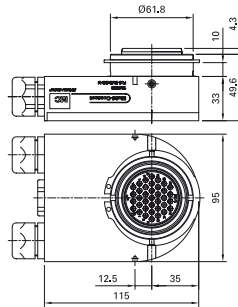


BUS

FL3...BUS... plug connectors

for data transfer in the BUS system

FL3...BUS-SG...



Leiterquerschnitt Conductor cross section		Polzahl Number of poles	Nenn-Ø Kontakt Nom.-Ø contact	Oberfläche Surface	Bestell-Nr. Order No.	Typ Type	Kabelverschraubung Cable gland		2 x 94 cm Kabel/cable + 2 Stecker/connectors M23	
mm ²	AWG						M20	PG16 ¹⁾	mit / with	ohne / without
0,5 – 1,5	20 – 16	19+2PE	1,5		18.0930	FL3-BUS-SG-M	x			x
0,5 – 1,5	20 – 16	19+2PE	1,5		18.0931	FL3-BUS-BG-M	x			x
0,5 – 1,5	20 – 16	19+2PE	1,5		18.0920	FL3-BUS-SG		x		x
0,5 – 1,5	20 – 16	19+2PE	1,5		18.0921	FL3-BUS-BG		x		x

Elektrische Daten

Bemessungsspannung	Rated voltage	33 V AC / 70 V DC
Isolationskoordination	Insulation coordination	4 kV/3
Verschmutzungsgrad	Pollution degree	3
Schutzart, in gestecktem Zustand	Protection, in mated condition	IP65
Anschlussart	Type of termination	Schraubleiste auf Platine / Screw connection on PCB
Schirmung	Shielding	Ja / Yes

Electrical data

Mechanische Daten

Für Plattenabstand	For plate spacing	12,5 ^{±1} mm
Für Plattendicke	For plate thickness	10 ^{-0,1} mm

Mechanical data

Allgemeine Daten

Material Gehäuse	Material housing	PA
Material Kontaktträger	Material contact carrier	NBR
Betriebstemperatur	Operating temperature	+10 °C...+35 °C
Lagertemperatur	Storage temperature	-40 °C...+80 °C
Steckzyklen	Mating cycles	> 1'000'000 (ohne Last / without load)
Schnellwechselsystem	Rapid change system	Ja / Yes

General data

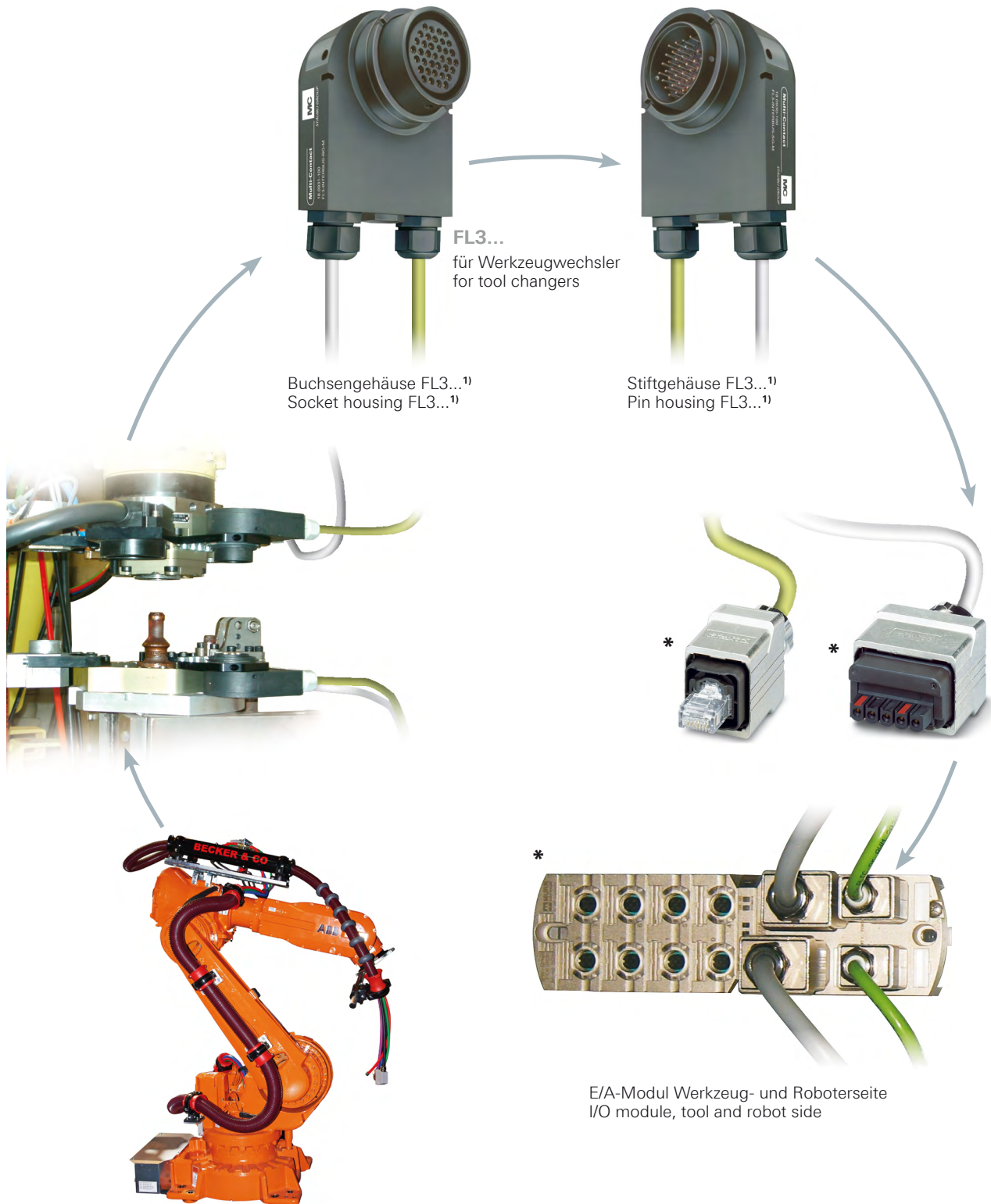
¹⁾ Nicht im Lieferumfang¹⁾ Not supplied

BUS-Signal-Übertragung in Cu-Technik

Kombinierbar mit Rugged line und Profinet mit RJ45 (Variosub)

BUS signal transmission in Cu technology

Combinable with Rugged line and Profinet with RJ45 (Variosub)



¹⁾ Bitte beachten Sie die jeweiligen BUS-Spezifikationen
* Nicht im MC Lieferumfang

¹⁾ Please observe the respective BUS-specifications
* Not supplied by MC

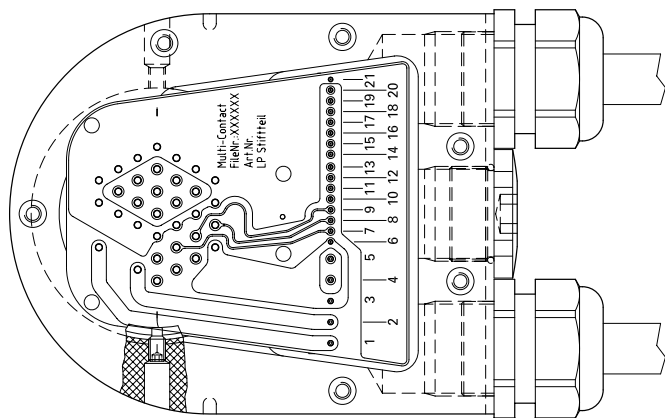
Anschluss-Belegungsplan für FL3-BUS...

Der Belegungsplan zeigt die Anschlussmöglichkeiten. Neben den BUS- und Schirm-Kontakten sind im Steckverbinder noch 9 weitere, frei verfügbare Kontakte vorgesehen, z.B. zur Sekundärkreisüberwachung oder Konstantstromregelung etc. Geprüft auf Störfestigkeit nach EN 50082-1/2 und Störausendung EN 50081-1/2. Technische Ausführung gemäß IEC, EN 61984.

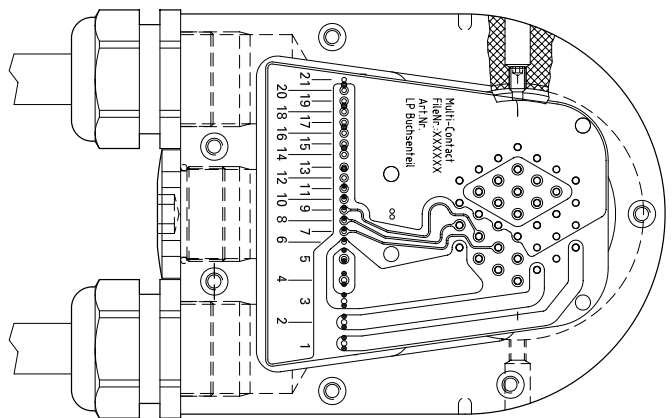
Connection assignment plan for FL3-BUS...

The contact possibilities are shown in the assignment plan. In addition to the BUS and shielding contacts, further 9 vacant contacts are provided in the connector e.g. for secondary circuit monitoring or constant current regulation etc. Tested for immunity to electrical noise, according to EN 50082-1/2 and emissions to EN 50081-1/2. Technical design according to IEC, EN 61984.

Klemmen Nr. Clamp No.	Kontaktkammer Nr. Contact chamber No.	Interbus Cu	Profibus Cu	Ethernet / Profinet	Fire Wire	Bemessungsstrom Rated current A
1	34	+24V Aktor	+24V Aktor	+24V US2	L ¹⁾	16
2	23	GND Aktor	GND Aktor	GND US2	L ¹⁾	16
3	PE	PE	PE	PE	PE	16
4	10	+24V Sensor	+24V Sensor	+24V US1	+12V US1	10
5	5	GND Sensor	GND Sensor	GND US1	GND US1	10
6	PE	PE	PE	PE	PE	10
7	11	L ¹⁾	L ¹⁾	L ¹⁾	L ¹⁾	1
8	2	L ¹⁾	L ¹⁾	L ¹⁾	L ¹⁾	1
9	6	L ¹⁾	L ¹⁾	L ¹⁾	L ¹⁾	1
10	17	L ¹⁾	L ¹⁾	L ¹⁾	L ¹⁾	1
11	16	L ¹⁾	L ¹⁾	L ¹⁾	L ¹⁾	1
12	19	L/S ²⁾ (SKÜ 1)	L/S ²⁾	L/S ²⁾	4)	1
13	13	L/S ²⁾ (SKÜ 2)	L/S ²⁾	L/S ²⁾	L/S ²⁾	1
14	8	L/S ²⁾ (KSR 1)	+5V	Rx-	TPA	1
15	14	L/S ²⁾ (KSR 2)	Line A	Rx+	TPAx	1
16	20	D0	L/S ²⁾	L/S ²⁾	(Power)	1
17	21	/D0	L/S ²⁾	L/S ²⁾	(Ground)	1
18	27	DI	Line B	Tx-	TPB	1
19	26	/DI	L/S ²⁾	Tx+	TPBx	1
20	32	COM	GND	L/S ²⁾	L/S ²⁾	1
21	18 / 12 / 7 / 4 / 9 / 15 / 22 / 28 / 33 / 37 / 3 / 25 / 31 / 36	3)	3)	3)	5)	1



- ¹⁾ L = Leer
²⁾ L/S = Leer (geschirmt)
³⁾ Schirm (Bei Bedarf mit PE-Kontakt verbinden)
⁴⁾ 2-Paar-Schirme
⁵⁾ Gesamt-Schirm



- ¹⁾ L = Vacant
²⁾ L/S = Vacant (shielded)
³⁾ Shield (if required, connect with PE contact)
⁴⁾ 2 pairs of shields
⁵⁾ Fully shielded

Ersatzteile

Spare parts

für FL3...24+PE... und FL3...36+PE...

for FL3...24+PE... and FL3...36+PE...

Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Bezeichnung Designation	Kontaktmaterial Contact material	passend zu suitable for	
SP1,5/0,5-1,5	18.9004	Stift Pin	CuZn, Ag	FL3-SG-24+PE...	
BP1,5/0,5-1,5	18.8004	Buchsen Sockets	CuZn, Ag	FL3-BG-24+PE...	
SP1,5/0,5-1,5 AU	18.9005	Stift Pin	CuZn, Au	FL3-SG-24+PE... FL3-SG-36+PE...	
BP1,5/0,5-1,5 AU	18.8005	Buchsen Sockets	CuZn, Au	FL3-BG-24+PE... FL3-BG-36+PE...	

für FL3-BUS

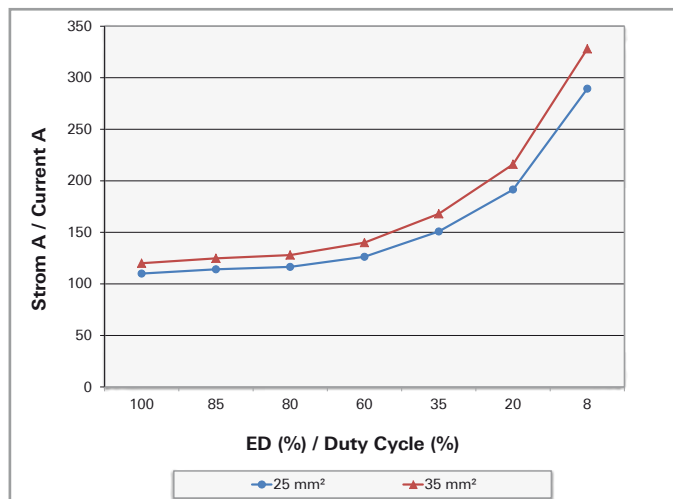
for FL3-BUS

Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Bezeichnung Designation	passend zu suitable for	Seite Page	
FL3-BUS-VT-36+PE-S	18.6920	Stiftgehäuse-Vorderteil Pin housing front part	FL3-BUS	10 – 12	
FL3-BUS-VT-36+PE-B	18.6921	Buchsengehäuse-Vorderteil Socket housing front part	FL3-BUS	10 – 12	

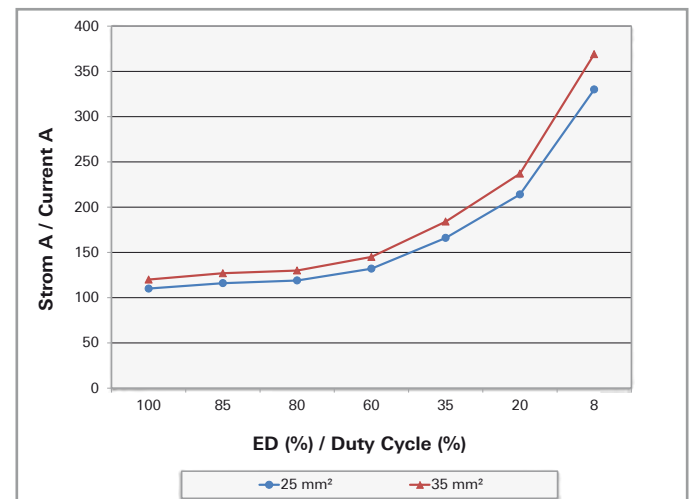
Derating Diagramme

Derating diagrams

Strom bei Einschaltdauer, Zyklusbasis 10 Min /
Current at duty cycle, time cycle basis 10 Min
FL3...2+PE..., FL3-...2+PE-RF-ECO



Strom bei Einschaltdauer, Zyklusbasis 5 Min /
Current at duty cycle, time cycle basis 5 Min
FL3...2+PE..., FL3-...2+PE-RF-ECO



Montagewerkzeuge

Assembly tools

Crimpzangen

Für die Konfektionierung von Leitungen von 0,5 mm² bis 2,5 mm² empfiehlt Multi-Contact die Crimpzange M-CZ. Für Leitungen von 25 mm² und 35 mm² empfehlen wir entweder die Crimpzange M-PZ13 (Kleinserien) oder unseren Montagekoffer (CZK2-...) für die Serienkonfektionierung.

Crimping pliers

For assembly of leads between 0,5 mm² to 2,5 mm² Multi-Contact recommends crimping pliers M-CZ. For leads of 25 mm² and 35 mm² we recommend either crimping pliers M-PZ13 (small volumes) or our assembly case (CZK2-...) for series assembly.

Leiterquerschnitt Conductor cross section		Bestell-Nr. Order No.	Typ Type	Bezeichnung Designation	
mm ²	AWG				

Für Leistungskontakte

For power contacts

25 / 35	4 / 2	18.3111	CZK2-230	Crimpzangen-Koffer (Akkuladegerät 230 V AC) Crimping tool case (Battery charger 230 V AC) siehe/see Flyer Roboticline	MA306
		18.3112	CZK2-110	Crimpzangen-Koffer (Akkuladegerät 110/120 V AC) Crimping tool case (Battery charger 110/120 V AC) siehe/see Flyer Roboticline	
–	–	18.3700	M-PZ13	Manuelle Crimpzange/Manual crimping tool	MA224
25	4	18.3704	MES-PZ-TB11/25	Crimpeinsatz für M-PZ13/Crimping die for M-PZ13	–
35	2	18.3705	MES-PZ-TB13/35	Crimpeinsatz für M-PZ13/Crimping die for M-PZ13	–

Für Signalkontakte

For signal contacts

–	–	18.3800	M-CZ	Manuelle Crimpzange/Manual crimping tool	MA085
0,5 – 1,5	20 – 16	18.3802	MES-CZ1,5/2	Positionierer zu/Locator to M-CZ	–

Einsetzwerkzeug/Ausbauwerkzeuge

Spezielle Werkzeuge für Montage oder Ausbau der Stifte bzw. Buchsen in die Kontaktträger.

Insertion tool/Extraction tools

Specific insertion tools are required to insert the pins or sockets in the contact carriers. Specific extraction tools are required for removing the pins or sockets as well.

Werkzeug Tool	Nenn-Ø Kontakt Nom.-Ø contact	Bestell-Nr. Order No.	Typ Type	Bezeichnung Designation	
	mm				
	1,5	18.3003	ME-WZ1,5/2	Einsetzwerkzeug/Insertion tool	MA221
	1,5	18.3005	MSA-WZ1,5	Stiftausbauwerkzeug/Extraction tool (pin)	
	1,5	18.3004	MBA-WZ1,5	Buchsenausbauwerkzeug/Extraction tool (socket)	

Zubehör

Accessories

Blindstopfen

Nichtbestückte Kontaktkammern müssen zur Sicherstellung der Längswasserdichtheit und der mechanischen Stabilität mit Blindstopfen versehen werden.

Blind plugs

Vacant contact cavities must be fitted with blind plugs in order to ensure longitudinal watertightness and mechanical stability.

Nenn-Ø Kontakt Nom.-Ø contact	Bestell-Nr. Order No.	Typ Type	Farbe Color
mm			
1,5	18.5500	MVS-1,5/2	blau, blue



Spezialwerkzeug

Special tool

zum Auswechseln der Gehäuse-Vorderteile

for replacement of the housing front parts

Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Bezeichnung Designation	wird benötigt für required for	
FL3-MSR BS	18.0947	Montagestützring Support ring	FL3...2+PE..., FL3-BUS FL3...6+PE	
FL3-M-RG	18.0948	Montagering Assembly ring	FL3...2+PE..., FL3...24+PE..., FL3...36+PE..., FL3-BUS FL3...6+PE	
FL3-WZ	18.0946	Demontagewerkzeug Extracting tool	FL3...2+PE..., FL3-BUS FL3...6+PE	

Einbaubedingungen

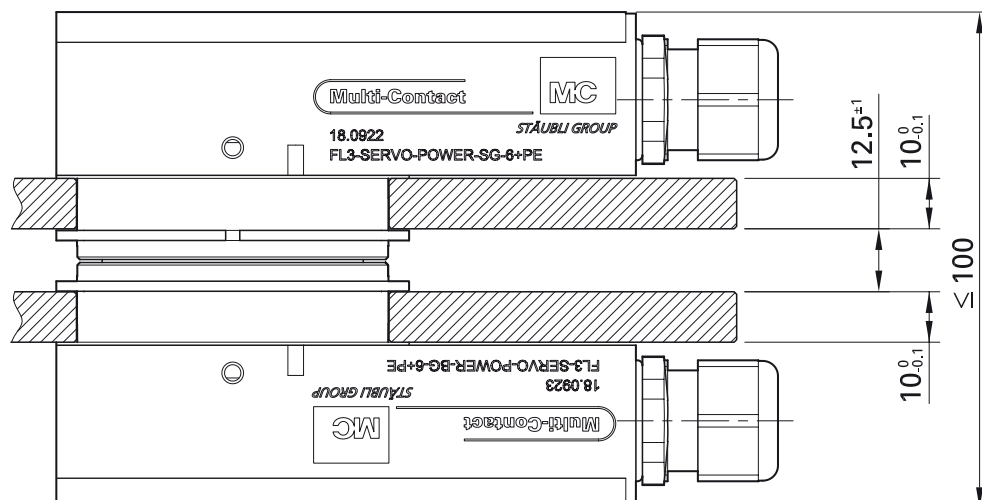
Installation conditions

Einbau in Werkzeugwechsler (gesteckter Zustand)

Für weitere Details siehe entsprechende Montageanleitung.

Installation in tool-changer (mated condition)

For further details, please refer to the corresponding assembly instructions.



Headquarters:**Multi-Contact AG**

Stockbrunnenrain 8
CH – 4123 Allschwil
Tel. +41/61/306 55 55
Fax +41/61/306 55 56
mail basel@multi-contact.com
www.multi-contact.com

Multi-Contact Deutschland GmbH

Hegenheimer Straße 19
Postfach 1606
DE – 79551 Weil am Rhein
Tel. +49/76 21/6 67 - 0
Fax +49/76 21/6 67 - 100
mail weil@multi-contact.com

Multi-Contact Essen GmbH

Westendstraße 10
Postfach 10 25 27
DE – 45025 Essen
Tel. +49/2 01/8 31 05 - 0
Fax +49/2 01/8 31 05 - 99
mail essen@multi-contact.com

Multi-Contact France SAS

4 rue de l'Industrie
BP 37
FR – 68221 Héming Cedex
Tel. +33/3/89 67 65 70
Fax +33/3/89 69 27 96
mail france@multi-contact.com

Multi-Contact USA

100 Market Street
US – Windsor, CA 95492
Tel. +1/707/838 - 0530
Fax +1/707/838 - 2474
mail usa@multi-contact.com
www.multi-contact-usa.com

Multi-Contact**Handelsges.m.b.H. Austria**

Hauptplatz 3b
AT – 3452 Heiligeneich
Tel. +43/2275/56 56
Fax +43/2275/56 56 4
mail austria@multi-contact.com

Multi-Contact Benelux**c/o Stäubli Benelux N.V.**

Meensesteenweg 407-409
BE – 8501 Bissegem
Tel. +32/56 36 41 00
Fax +32/56 36 41 10
mail benelux@multi-contact.com

Multi-Contact Czech**c/o Stäubli Systems, s.r.o.**

Hradecká 536
CZ – 53009 Pardubice
Tel. +420/466/616 126
Fax +420/466/616 127
mail connectors.cz@staubli.com

Multi-Contact Española**c/o Stäubli Española S.A.U.**

C/Reina Elionor 178, 1º
ES – 08205 Sabadell
Tel. +34/93/720 65 50
Fax +34/93/712 42 56
mail spain@multi-contact.com

Multi-Contact (UK) Ltd.

Multi-Contact House
Presley Way, Crownhill, Milton Keynes
GB – Buckinghamshire MK8 0ES
Tel. +44/1908 26 55 44
Fax +44/1908 26 20 80
mail uk@multi-contact.com

Multi-Contact Italia**c/o Stäubli Italia S.p.A.**

Via Rivera, 55
IT – 20841 Carate Brianza (MB)
Tel. +39/0362/94 45 01
Fax +39/0362/94 43 82
mail italy@multi-contact.com

Multi-Contact Poland**c/o Stäubli Lodz**

ul. Okólna 80/82, Łagiewniki Nowe
PL – 95-002 Smardzew
Tel. +48/42/636 85 04
Fax +48/42/637 13 91
mail poland@multi-contact.com

Multi-Contact Portugal**c/o Stäubli Portugal**

Representações Lda
Via Central de Milheirós, 171-A
PT – 4475-330 Milheirós/Maia
Tel. +351/229 783 950
Fax +351/229 783 958
mail portugal@multi-contact.com

Multi-Contact Türkiye**c/o Stäubli Sanayi Makine ve Aksuarları Ticaret Ltd. Şti.**

Atatürk Mahallesi, Marmara
Sanayi Sitesi, B Blok No: 28 İkitelli
TR – 34306 İstanbul
Tel. +90/212/472 13 00
Fax +90/212/472 12 30
mail turkey@multi-contact.com

Multi-Contact Russia**OOO STAUBLI RUS**

ul. Startovaya 8a
RU – 196210 Saint Petersburg
Tel. +7 812 334 46 30
Fax +7 812 334 46 36
mail russia@multi-contact.com
www.multi-contact-russia.ru

Multi-Contact Brazil**c/o Stäubli Comércio, Importação, Exportação e Representações Ltda.**

Rua Henri Dunant, 137 - Conj. D
BR – 04709-110 São Paulo
Tel. +55/11/2348 7400
Fax +55/11/5181 8334
mail brazil@multi-contact.com

Multi-Contact China**c/o Stäubli Mechatronic Co., Ltd.**

Hangzhou Economic and
Technological Development Zone
No. 123 Weiken Street
CN – 310018 Hangzhou
Tel. +86/400 66 700 66
Fax +86/571/86 91 25 22
mail hangzhou@staubli.com

Multi-Contact Hongkong**c/o Stäubli (H.K.) Ltd.**

Room A1, 33/F, TML Tower,
3 Hoi Shing Road, Tsuen Wan
HK – Hong Kong
Tel. +852/2366 0660
Fax +852/2311 4677
mail connectors.hk@staubli.com

Multi-Contact Taiwan**c/o Stäubli (H.K.) Ltd.**

Taiwan Branch
6/F-3, No. 21, Lane 583
Ruiguang Road, Neihu Dist.
TW – Taipei City 11466
Tel. +886/2/8797 7795
Fax +886/2/8797 8895
mail connectors.tw@staubli.com

Multi-Contact India**c/o Stäubli Tec Systems India Pvt Ltd**

Stäubli House
Plot No° 55, Road No° 15 / 17
M.I.D.C. Industrial Area Andheri (East)
IND – 400093 Mumbai
Tel. +91/22/282 39 343 - 345
Fax +91/22/282 35 484
mail india@multi-contact.com

Multi-Contact Korea**c/o Stäubli Korea Co., Ltd.**

INNOBIZ TOWER 13F
559, Dalseo-daero, Dalseo-gu,
KR – Daegu, 704-919
Tel. +82/53/753/0075
Fax +82/53/753/0072
mail korea@multi-contact.com

Multi-Contact**(South East Asia) Pte. Ltd.**

215 Henderson Road #01-02
Henderson Industrial Park
SG – Singapore 159554
Tel. +65/626 609 00
Fax +65/626 610 66
mail singapore@multi-contact.com

Multi-Contact Thailand**c/o Stäubli (Thailand) Co., Ltd.**

33/4, The 9th Towers Grand Rama 9,
24th Floor, TNA 02-03,
Huay Kwang Sub-District,
Huay Kwang District,
TH – Bangkok 10310
Tel. +66/2/168 14 24
Fax +66/2/168 14 27
mail thailand@multi-contact.com

Ihre Multi-Contact Vertretung:
Your Multi-Contact representative:



Sie finden Ihren Ansprechpartner unter
You will find your local partner at