

SIEMENS

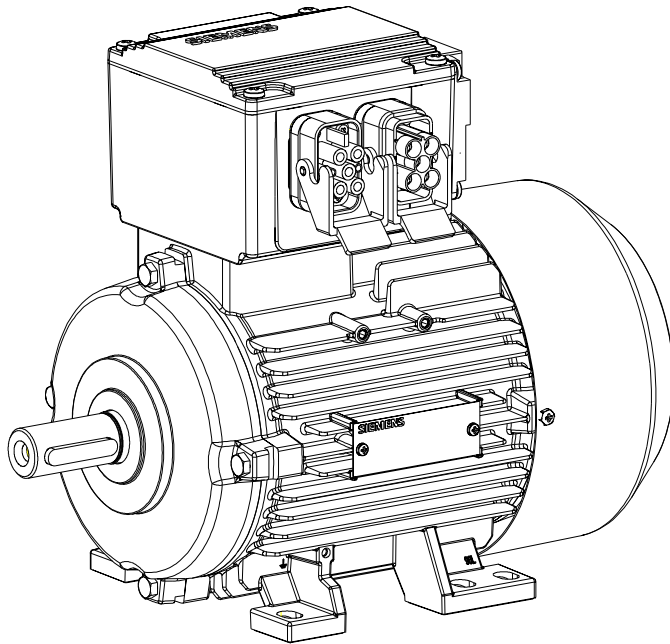
Microstarter



DE Beiblatt zur Betriebsanleitung

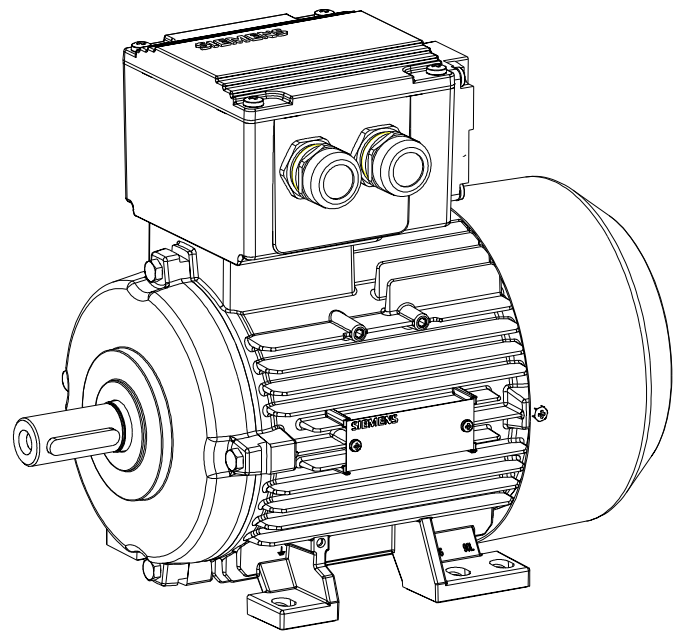
EN Enclosure for the operating manual

1LA7/9, 1LA6



1LA7 AH 90

mit Microstarter (Han Q4/2, AS-i-Modul)
with microstarter (Han Q4/2, AS-i module)



1LA7 AH 90

mit Microstarter (M25, AS-i-Modul)
with microstarter (M25, AS-i module)

**WARNUNG**

Diese Hinweise gelten ergänzend zur Betriebsanleitung des entsprechenden Motortyps

1 Beschreibung**1.1 Anwendungsbereich**

Der Microstarter ist für die Verwendung als Direktstarter oder Reversierstarter im Anschlußkasten des Motors konzipiert. Er ist in Schutzart IP65 ausgeführt und bis 4kW einsetzbar.

Umgebungstemperatur: -20° ... +40° C

1.2 Aufbau und Arbeitsweise

Der Microstarter ersetzt den Standardanschlußkasten und kann auf den Motor montiert in beliebiger Lager eingebaut werden.

BG 56...90: Der Microstarter kann direkt auf den Motorsockel montiert werden.

BG 100...112: Der Microstarter wird mit Hilfe einer Adapterplatte (5.02) auf den Anschlußkastensockel montiert (Fig 1).

Der Microstarter besteht im wesentlichen aus (Fig.1):

- 1 oder 2 Schütze (5.11)
- Steuerelektronik (5.12):
 - AS-i-Funktionsplatine oder
 - 24VDC-Funktionsplatine
- Kommunikationsschnittstelle (5.73):
 - AS-i-Modul oder
 - 24VDC-Schnittstelle
- Leistungsanschluß (5.52/5.72):
 - 2xHan Q4/2 oder
 - 2xM25

Die Steuerelektronik des Microstarters steuert die integrierten Schütze an (Schütztaktung) und überwacht die Betriebstemperatur über im Motor eingebaute Thermistorfühler (Kaltleiter).

Über das AS-i-Modul oder die 24VDC-Schnittstelle ist es möglich den Microstarter anzusteuern

Bei Übertemperatur des Motors (Überlastschutz) schaltet die Steuerelektronik das/die Schütze ab und generiert eine Fehlermeldung. Ein erneutes Einschalten des Motors ist erst nach dem Abkühlen des Motors und dem Rücksetzen des FehlerSpeichers (AS-i-Ausgang DO 3, Aus-Ein-Schalten der 24VDC) möglich.

Damit ist eine Sicherung gegen unbeabsichtigten Wiederanlauf realisiert. Die Sperre der Schützensteuerung bleibt bis zur Beseitigung der Fehlerursache bestehen.

Die Thermistorauswertung beinhaltet außerdem eine Drahtbruch- und Kurzschlusserkennung.

Weiterhin führen folgende Fehler zur Abschaltung der Schütze:

- Schütz zieht nicht an (Öffnerkontakt öffnet nicht)
- Schütz fällt nicht ab (Öffnerkontakt bleibt offen)
- Rechts- und Links - Ansteuerung gleichzeitig gesetzt
- Hilfsspannung fehlt bzw. Unterspannung

Beim Reversierstarter wird durch entsprechende Verdrahtung der Steuerelektronik und Schütze ein Verriegeln sichergestellt. Die Energiezu- und Energieweiterführung erfolgt über metrische Kabelverschraubungen oder über zwei Han Q4/2-Steckverbinder nach DESINA-Richtlinie.

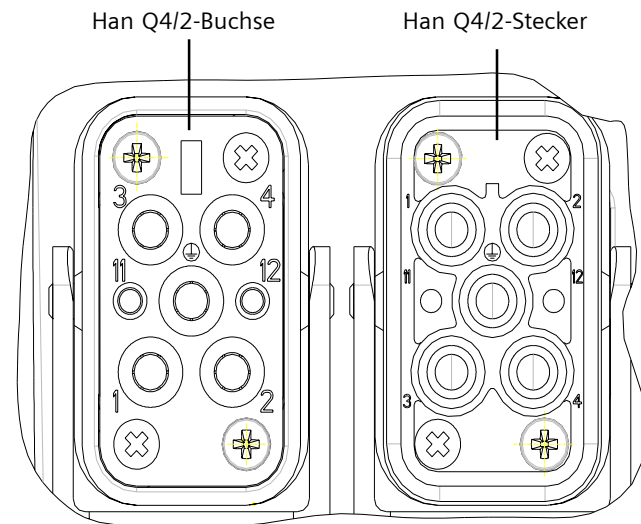
Anschluß eines Thermistorkreises ist zwingend erforderlich.

**WARNUNG**

Es dürfen nur Thermistorkreise mit sicherer Trennung zum Hauptstromkreis verwendet werden!

2 Elektrischer Anschluß

Kabelverschraubung 2 x M25. Die zweifache Ausführung der Anschlüsse ermöglicht eine Energieweiterleitung. Netzspannung und Netzfrequenz müssen mit den Daten auf dem Leistungsschild übereinstimmen. $\pm 5\%$ Spannungs- oder $\pm 2\%$ Frequenzabweichung sind ohne Leistungsherabsetzung zulässig. Die Motoren sind ausschließlich in Sternschaltung verdrahtet.

Han Q4/2-Anschluss**Anschlußbelegung 2xHan Q4/2**

1	Phase 1
2	Phase 2
3	Phase 3
4	N-Leiter
E	Schutzleiter

Die Energieeinspeisung schließen Sie über den Han Q4/2-Stecker und die Energieweiterleitung über die Han Q4/2-Buchse an.

Die Energieweiterleitung ist mit 2,5 mm² realisiert. Die PIN-Belegung der Han Q4/2-Steckverbindungen ist gemäss DESINA-Richtlinie ausgeführt (www.desina.de).

Kurzschlußschutz

Kurzschlußschutz des Han Q4/2-Anschlusses:
max. 40A (LS-Schalter)

**WARNUNG**

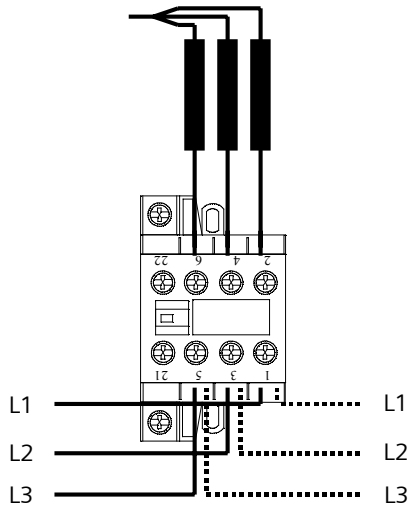
Bei Anschluß eines Energie-T-Steckers darf der Han Q4/2-Buchsen-Abgang nicht mehr benutzt werden.

M25-Anschluß

Den Anschluß der metrischen Verschraubungen entnehmen Sie den nachfolgenden Schaltskizzen:

Die Möglichkeit zur Energieweiterleitung ist gestrichelt dargestellt.

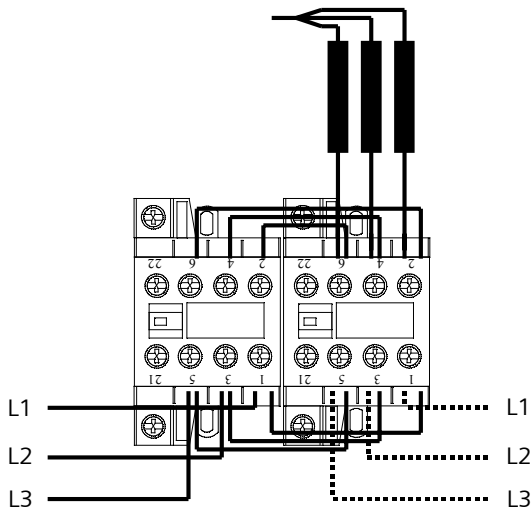
Direktstarter



Min./Max. Anschlußquerschnitte für Einspeisung/Weiterleitung am Schütz:

- Feindrätig mit Aderendhülse: 2x(0,75 bis 1,5) mm²
1x(0,75 bis 2,5) mm²
- Eindrätig ohne Aderendhülse: 2x(1 bis 2,5) mm²
1x4mm²

Reversierstarter



Min./Max. Anschlußquerschnitte für Einspeisung/Weiterleitung am Schütz:

- Feindrätig mit Aderendhülse: 2x(0,75 bis 1,5) mm²
- Eindrätig ohne Aderendhülse: 2x(1 bis 1,5) mm²

**Drehmomente für Schützschrauben:
0,8 bis 1,2 Nm**

Kurzschlußschutz

Der Kurzschlußschutz ist nach dem Group-fusing-Konzept zu realisieren: max. 25 A gI/gG

Der Reversierstarter kann auch zum Schalten von polumschaltbaren Motoren verwendet werden. Es sind nur Motoren mit getrennten Wicklungen schaltbar. Der Microstarter muß staub- und wasserdicht verschlossen sein.

⚠️ WARNUNG

Bei geöffnetem Microstarter ist auf ESD-Schutzmaßnahmen zu achten!

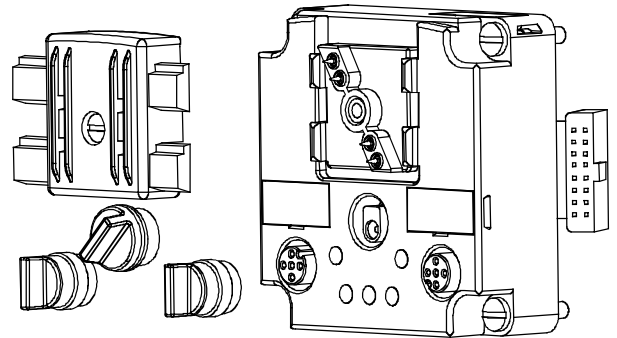
2.2 Kommunikations- und Steueranschlüsse

2.2.1 Anschluss des AS-i-Moduls

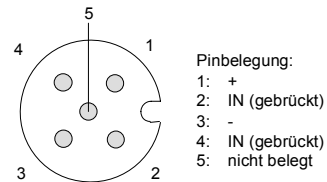
Der Anschluß des AS-i-Moduls erfolgt an die Kommunikationsanbindung (AS-i) mit dem gelben Profilkabel und an die Hilfsspannungsversorgung (AUX PWR) mit dem schwarzen Profilkabel.

Für die Hilfsspannungsversorgung **muss** ein PELV-Netzteil eingesetzt werden.

Desweiteren ist es möglich zwei weitere Sensoren über 5-polige M12-Buchsen anzuschließen.



Belegung M12-Buchsen

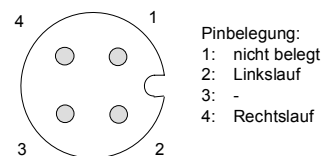


Nicht benutzte Anschlüsse sind mit entsprechenden Verschlußkappen abzudecken, um die Schutzart IP 65 zu erreichen!

2.2.2 Anschluss der 24VDC-Ansteuerung

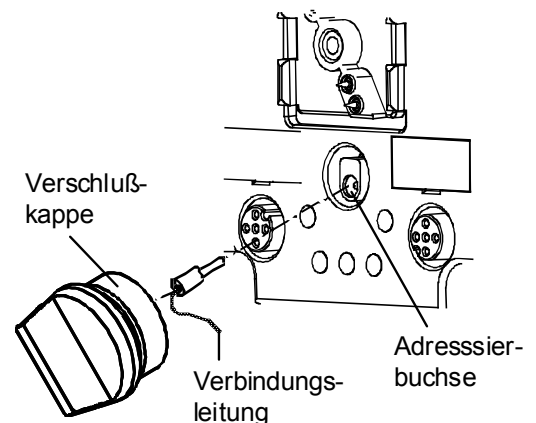
Der Anschluß der 24VDC-Ansteuerung erfolgt am 4-poligen M12-Gerätestecker.

Belegung M12-Stecker



3 Inbetriebnahme der Kommunikationsschnittstelle

3.1 AS-i-Schnittstelle



Adresse einstellen

Um die Adresse einstellen zu können, benötigen Sie:

- das Adressiergerät (Bestell-Nr. 3RK1904-2AB00) oder das Diagnose- und Servicegerät M236A, (Fa GOSSEN Metrawatt)
- Gültige Adressen sind 1 bis 31. Verwenden Sie jede Adresse nur einmal.
- Schrauben Sie die Verschlusskappe nach der Adressierung wieder auf, um die Schutzart IP 65 zu gewährleisten.
- Verschlusskappe: Anziehdrehmoment 40 +/- 5 Ncm

Inbetriebnahme

- 1 Stellen Sie die Adresse ein, wenn Sie vor der Montage adressieren wollen.
- 2 Schnappen Sie die gelbe AS-i-Leitung und die schwarze Energieleitung in die Leitungsführung des AS-i-Deckels und schrauben Sie den Deckel auf das Modul.
- 3 Schließen Sie ggf. bis zu 2 Sensoren an die M12-Buchsen an.
- 4 Stellen Sie die Adresse ein, wenn Sie Schritt 1 nicht ausgeführt haben.

Logische Zuordnung

Datenbit	Bedeutung	
	1	0
DI 0	Bereit	Fehler
DI 1	Schützrückmeldung	
DI 2	Eingang Sensor 1	
DI 3	Eingang Sensor 2	
DO 0	Schütz „Rechtslauf“	
DO 1	Schütz „Linkslauf“	
DO 2	Bremsansteuerung	
DO 3	Reset	

LED Anzeigen

LED	Anzeige	Gerätezustand
AS-i	grün	Kommunikation in Ordnung
	rot	Kommunikation fehlt
	rot blinkend	Überlast Sensorversorgung
	rot/gelb blinkend	Slave hat Adresse „0“
AUX PWR	grün	Hilfsenergie liegt an
STATE	grün	Ansteuersignal liegt an
	rot	Gerätefehler
IN1	gelb	Sensorsignal liegt an
IN2	gelb	Sensorsignal liegt an

HINWEIS

Beachten Sie folgende Hinweise:

- Decken Sie nicht benutzte M12-Buchsen mit Verschlusskappen (Bestell-Nr.: 3RK1901-1KA00) ab, um die Schutzart IP 65 zu erreichen.
- Ausgänge und Eingänge dürfen Sie **nicht** galvanisch verbinden!
- Bei Unterbrechung der Kommunikation werden die Ausgänge nach 20 ... 100 ms rückgesetzt.
- Bei Kurzschluss oder Überlastung der Sensorversorgung erfolgt Reset.

3.2 24VDC-Ansteuerung

Der Microstarter mit 24VDC-Ansteuerung wird durch Ein/Aus-Schalten von 24VDC am M12-Gerätestecker betrieben. Durch entsprechende Beschaltung der Eingänge des M12-Gerästekers wird Linkslauf (Pin2) oder Rechtslauf (Pin4) erreicht. Bei Fehlermeldung (Überlast, sonstige Fehler siehe 2.1) schaltet der Microstarter automatisch ab. Die Spannungsversorgung ist für >1s zu unterbrechen. Durch Wiedereinschalten der Spannung wird der Fehler zurückgesetzt (Power-On-RESET), vorausgesetzt der Fehler ist behoben (Motor abgekühlt, etc.).

4 Technische Daten

Mechanische Daten

Schutzart IP 65	- 20° C ... + 70° C
Lagertemperatur T_s	- 20° C ... + 40° C
Umgebungstemperatur T_u	92 x 120 x 120
Abmessungen in mm (H x B x T) (ohne Steckverbinder)	
Schockbeanspruchung	5g / 10 ms
Schwingbeanspruchung	3 g
Leerumschaltheufigkeit	100 US/h

Elektrische Daten

AS-i-Variante

E/A-Konfiguration (Hex)	7
ID-Code (Hex)	D
Eigenstromaufnahme I	≤ 25 mA
Gesamtstromaufnahme I	≤ 250 mA
Verpolschutz	eingebaut
Eingänge	Für Signal „0“ $I_{in} \leq 1,5 \text{ mA}$
	Für Signal „1“ $U_{in} \geq 10 \text{ V}$
	$I_{in} \geq 6 \text{ mA}$

Sensorversorgung (kurzschluss- und überlastfest):

Spannungsbereich	U_{out} 20V bis 30V DC
	$(I_{out} \leq 200 \text{ mA})$

Strombelastbarkeit I_{out} 200 mA ($T_u \leq 40^\circ \text{C}$)

Externe Zusatzeinspeisung AUX POWER (Schutzklasse III nach VDE 0106 (PELV):

Bemessungsbetriebsspannung	U_e 24 V DC
Betriebsspannungsbereich	U_b 20,4 V bis 26,4 V DC

Ausgänge (Relaistreiber):

Strombelastbarkeit (DC 13)

	I_{Lmin} 1,4 A
	I_{Ltyp} 2,0 A
Gesamtstrom aller Ausgänge	$I_{ges} \leq 3,0 \text{ A}$ ($T_u \leq 40^\circ \text{C}$)
Kurzschlusschutz	eingebaut

EMV-Festigkeit:

IEC 61000-4-2	8 kV
IEC 61000-4-3	10 V/m
IEC 61000-4-4	1 kV / 2 kV
	(Sensorleitungen/ übrige Leitungen)

24VDC-Variante

Eigenstromaufnahme I	≤ 60 mA (Schütz 3TG10 angesteuert)
Verpolschutz	eingebaut
Bemessungsbetriebsspannung	U_e 24 V DC
Betriebsspannungsbereich	U_b 20,4 V bis 26,4 V DC

Ausgänge (Relaistreiber):

Strombelastbarkeit (DC 13)

	I_{Lmin} 1,4 A
	I_{Ltyp} 2,0 A
Kurzschlusschutz	eingebaut

EMV-Festigkeit:

IEC 61000-4-3	10 V/m
IEC 61000-4-4	2 kV

**WARNING**

This information is a supplement to the operating manual for the respective motor

1 Description

1.1 Application

The microstarter is conceived for use as a direct starter or reversing starter in the motor's terminal box. It is designed with degree protection of IP65 and can be used up to 4 kW.

Ambient temperature: -20° ... +40° C

1.2 Structure and mode of operation

The microstarter replaces the standard terminal box and can be installed in any position mounted on the motor.

BG 56...90: The microstarter can be mounted directly on the motor base.

BG 100...112: The microstarter is mounted on the terminal box base with the help of an adapter plate (5.02) (Fig 1).

The microstarter consists basically of (Fig. 1):

- 1 or 2 contactors (5.11)
- Control electronics (5.12):
 - AS-i function board or
 - 24 V DC function board
- Communications interface (5.73):
 - AS-i module or
 - 24 V DC interface
- Power terminal (5.52/5.72):
 - 2 x Han Q8 or
 - 2 x M25

The microstarter's control electronics activate the integrated contactors (contactor cycling) and monitor the operating temperature by means of a built-in PTC thermistor sensor in the motor.

The microstarter can be triggered by means of the AS-i module or the 24 V DC interface.

If the motor overheats (overload protection), the control electronics switch the contactor(s) off and generate a fault message. The motor cannot be switched on again until it has cooled down and the fault memory is reset (AS-i output DO 3, On-Off switching of the 24 V DC). This provides protection against accidental restarting. The contractor triggering lockout remains in effect until the cause of the fault is eliminated.

The thermistor evaluator also contains a wire breakage and short-circuit sensor.

In addition, the following faults lead to the contactors being tripped:

- Contactor does not pick up (break contact does not open)
- Contactor does not release (break contact remains open)
- Right and left triggering set at the same time
- No auxiliary supply, or undervoltage

With the reversing starter, appropriate wiring of the control electronics and the contactors ensures interlocking. Power is supplied and relayed via metric cable glands or via two Han Q8 plug-in connectors in accordance with DESINA guidelines. **It is essential to connect a thermistor circuit.**

**WARNING**

Use only thermistor circuits that are safely independent of the mains circuit!

2 Electrical connection

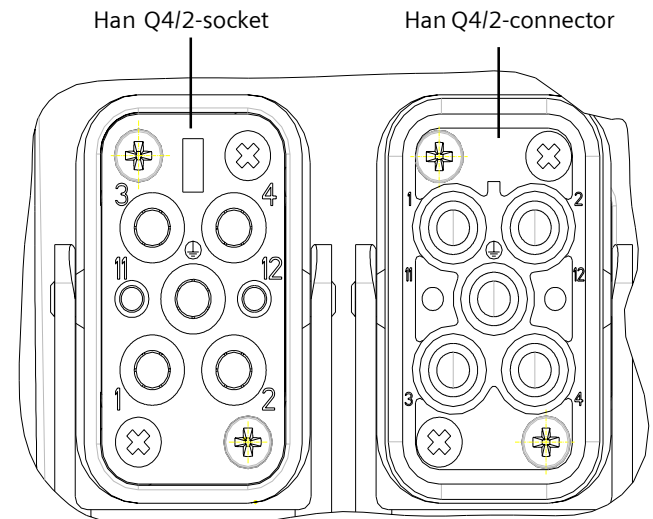
When working on the equipment, make sure it is disconnected from the power supply.

2.1 Power terminal

The electrical connection is made either with 2 x Han Q4/2 plug-in connectors in accordance with DESINA guidelines or 2 x M25 metric cable glands. The twin design of the terminals enables energy to be relayed.

The mains voltage and mains frequency must conform to the data on the ratings plate. Deviations of $\pm 5\%$ for the voltage or $\pm 2\%$ for the frequency are permitted and do not impair performance. The motors are exclusively star-connected.

Han Q4/2 terminal



Terminal assignment 2 x Han Q4/2

- | | |
|---|----------------------|
| 1 | Phase 1 |
| 2 | Phase 2 |
| 3 | Phase 3 |
| 4 | N-conductor |
| E | Protective conductor |

Connect the power supply via the Han Q4/2 connector and the power relay via the Han Q4/2 socket. The power relaying is done with 2.5 mm² wires.

The pin assignment of the HAN Q4/2 plug-in connector is in accordance with the DESINA guidelines (www.desina.de).

Short-circuit protection

Short-circuit protection of the Han Q4/2 terminal:
max. 40A (LS switch)

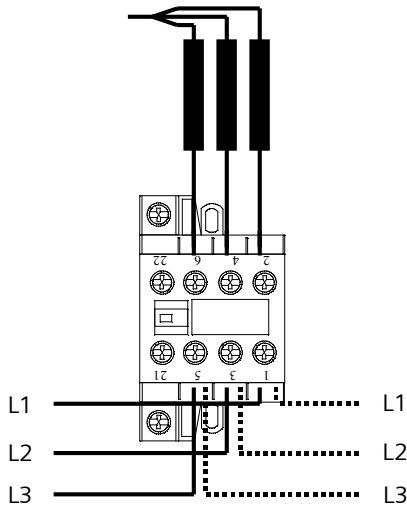
**WARNING**

The Han Q4/2 socket output must not be used if a power T connector is used.

M25 terminal

See the following circuit drawings for the metric threaded connections: the outputs for relaying power are shown by means of the dotted lines.

Direct starter

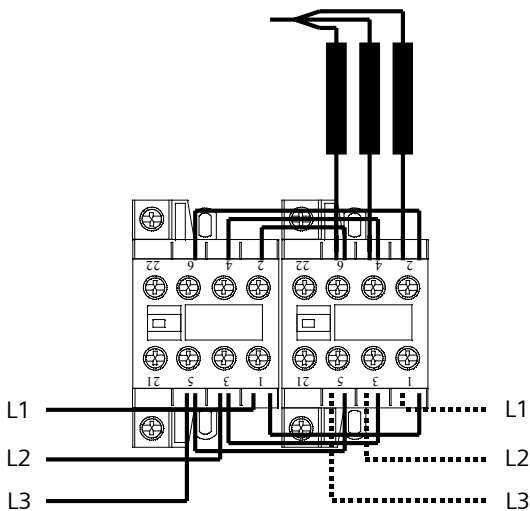


Min./max. terminal cross-sections for the incoming supply/relaying at the connector:

Flexible with connector sleeve: 2 x (0,75 bis 1,5) mm²
1 x (0,75 bis 2,5) mm²

Single core without connector sleeve: 2 x (1 - 2,5) mm²
1 x 4 mm²

Reversing starter



Min./max. terminal cross-sections for the incoming supply/relaying at the connector:

Flexible with connector sleeve: 2 x (0,75 - 1,5) mm²

Single core without connector sleeve: 2 x (1 - 1,5) mm²

Torque for contactor screws: 0,8 - 1,2 Nm

Short circuit protection

Short circuit protection is to be realised in accordance with the group fusing concept: max. 25 A gl/gG.

The reversing starter can also be used to switch pole-changing motors. Only motors with separate coils can be switched.

⚠ WARNING

If the microstarter is open, observe the protective measures for ESD!

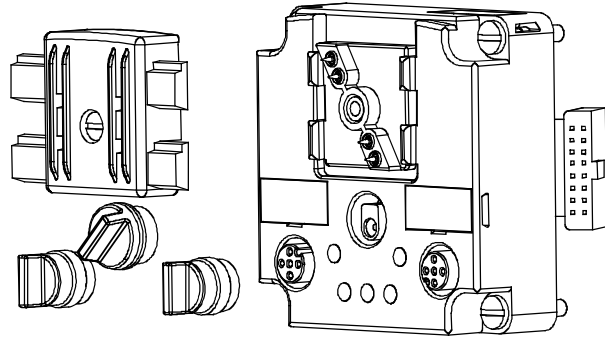
The microstarter must be sealed dust-proof and watertight.

2.2 Communication and control terminals

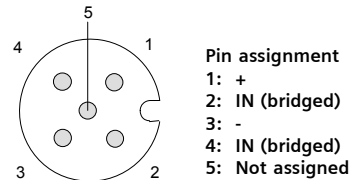
2.2.1 Connecting the AS-i module

The AS-i module is connected to the communication interface (AS-i) with the yellow shaped cable and to the auxiliary supply (AUX PWR) with the black shaped cable. A PELV power pack **must be** used for the auxiliary supply.

In addition, 2 additional sensors can be connected via 5-pole M12 sockets.



Assignment M12 socket

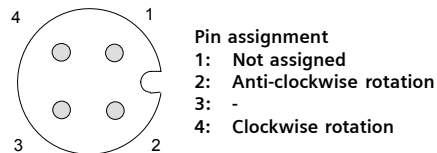


Cover terminals that are not in use with suitable caps to achieve protection rating IP65!

2.2.2 Connecting the 24 V DC drive circuit

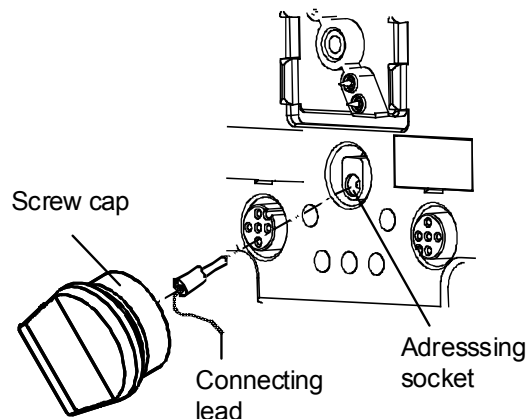
The 24 V DC drive circuit is connected at the 4-pole M12 appliance connector.

Assignment M12 connector



3 Starting the communication interface

3.1 AS-i interface



Setting the address

To set the address you need:

- the addressing appliance (order no. 3RK1904-2AB00) or the diagnostics and service appliance M236A, (GOSSEN Metrawatt)
- valid addresses 1 - 31; use each address once only
- After addressing, screw the screw cap back on to guarantee degree protection of IP 65
- Tightening torque for the screw cap: 40 +/- 5 Ncm

Starting

- 1 Set the address if you want to address before mounting.
- 2 Clip the yellow AS-i line and the black power line into the conductor routing of the AS-i cover and screw the cover onto the module.
- 3 If necessary, connect up to 2 sensors to the M12 sockets.
- 4 Set the address if you have not carried out step 1.

Logical assignment

Data bit	Meaning	
	1	0
DI 0	Ready	Fault
DI 1	Contactor checkback signal	
DI 2	Inputsensor 1	
DI 3	Inputsensor 2	
DO 0	Contactor "clockwise rotaion"	
DO 1	Contactor "anticlockwise rotaion"	
DO 2	Brake control	
DO 3	Reset	

LED displays

LED	Display	Appliance status
AS-i	green	Communication in order
	red	No communication
	red flashing	Overload sensor supply
	red/yellow flashing	Slave had address "0"
AUX PWR	green	Auxiliary power acitvated
STATE	green	Control signal acitvated
	red	Device error
IN1	yellow	Sensor signal acitvated
IN2	yellow	Sensor signal acitvated

INFORMATION

Please note the following:

- Use screw caps (order no.: 3RK1901-1KA00) to seal M12 sockets that are not in use to achieve protection rating IP65.
- Do **not** link outputs and inputs directly!
- On interruptions to communication the outputs are reset after 20 ... 100 ms.
- A reset takes place with a short-circuit or overload of the sensor supply.

3.2 24V DC control

The microstarter with 24 V DC control is operated by switching the 24 V DC at the M12 appliance inlet on/off. Anti-clockwise (pin 2) or clockwise rotation (pin 4) is achieved with corresponding connection of the inputs of the M12 appliance inlet. If there is a fault message (overload, other faults: see 2.1), the microstarter switches off automatically. The power supply must be interrupted for >1s. Reconnect the power to rest the fault (Power-On RESET), provided that the fault was eliminated (motor cooled down, etc.).

4 Technical data

Mechanical data

Degree of protection	IP 65
Storage temperature T_s	- 20° C ... + 70° C
Ambient temperature T_U	- 20° C ... + 40° C
Dimensions in mm (H x B x T) (without connector)	92 x 120 x 120

Shock stressing	5g / 10 ms
Vibration stressing	3 g
Off-load switching rate	100 US/h

Elektrical data

AS-i-version

I/O-configuration (Hex)	7
ID-code (Hex)	D
Induced current consumption I	≤ 25 mA
Total current consumption I	≤ 250 mA
Polarity reversal protection	built-in
Inputs for signal „0“	$I_{in} \leq 1,5 \text{ mA}$
Inputs for signal „1“	$U_{in} \geq 10 \text{ V}$ $I_{in} \geq 6 \text{ mA}$
Sensor supply (short-circuit and overload-resistant): Voltage range	$U_{out} 20\text{V to }30\text{V DC}$ ($I_{out} \leq 200 \text{ mA}$)
Current carrying capacity	$I_{out} 200 \text{ mA } (T_U \leq 40 \text{ °C})$
External auxiliary power AUX POWER (class of protection III under VDE 0106 (PELV): Rated operating voltage	$U_e 24 \text{ V DC}$
Operating voltage range	$U_b 20,4 \text{ V to } 26,4 \text{ V DC}$

Outputs (relay driver): Current carrying capacity (DC 13)	$I_{Lmin} 1,4 \text{ A}$ $I_{Ltyp} 2,0 \text{ A}$
Total current of all outputs	$I_{ges} \leq 3,0 \text{ A } (T_U \leq 40 \text{ °C})$
Short-circuit protection	built-in

EMC:

IEC 61000-4-2	8 kV
IEC 61000-4-3	10 V/m
IEC 61000-4-4	1 kV / 2 kV (sensor lines / other lines)

24V DC-Variante

Induced current consumption	$I < 60 \text{ mA}$ (contactor 3TG10 triggered)
Polarity reversal protection	Built-in
Rated operating voltage	$U_e 24 \text{ V DC}$
Operating voltage range	$U_b 20,4 \text{ V to } 26,4 \text{ V DC}$
Outputs (relay driver): Current carrying capacity (DC 13)	$I_{Lmin} 1,4 \text{ A}$ $I_{Ltyp} 2,0 \text{ A}$
Short-circuit protection	Built-in

EMC:

IEC 61000-4-3	10 V/m
IEC 61000-4-4	2 kV

5 Ersatzteile und Zubehör

Ersatzteile vom EWN Bad Neustadt lieferbar:

5.00 Microstarter

5.01	Dichtung
5.02	Adapterplatte
5.03	Dichtung
5.44	Microstartergehäuse
5.52	Verschraubung
5.73	Gerätestecker
5.83	Dichtung
5.84	Deckel

Ersatzteile von GWA Amberg lieferbar:

5.11	Schütze	3TG1 001-0BB4GB
5.12	AS-i-Funktionsplatine	3RK1 902-0DB00
5.12	24VDC-Funktionsplatine	3RK1 902-0DC00
5.73	AS-i-Modul	3RK1 902-0DA00

Ersatzteile von Firma Harting lieferbar:

5.71	Han Q4/2 -Stecker	09 12 006 3041
5.72	Han Q4/2 -Buchse	09 12 006 3141

Zubehörteile von GWA Amberg lieferbar:

Steckersatz für Energieeinspeisung,	9-polig	3RK1 902-OCA00
Steckersatz für Energieweiterleitung,	9-polig	3RK1 902-OCC00
Verschlußkappe Han Q4/2 -Dose		3RK1 902-OCK00
Verschlußkappen AS-i-Sensoreingänge		3RK1 901-1KA00
AS-i-Adressiergerät		3RK1 904-2AB00

5 Spare parts

Spare parts available from EWN Bad Neustadt:

5.00 Microstarter

5.01	Seal
5.02	Adapter plate
5.03	Seal
5.44	Microstarter housing
5.52	Screwed gland
5.73	Appliance inlet
5.83	Seal
5.84	Cover

Spare parts available from GWA Amberg:

5.11	Contactors	3TG1 001-0BB4GB
5.12	AS-i function board	3RK1 902-0DB00
5.12	24VDC function board	3RK1 902-0DC00
5.73	AS-i module	3RK1 902-0DA00

Spare parts available from Firma Harting:

5.71	Han Q4/2 connector	09 12 006 3041
5.72	Han Q4/2 socket	09 12 006 3141

Accessories available from GWA Amberg:

Connector set for Energy supply,	9-pole	3RK1 902-OCA00
Connector set for Energy transmit,	9-pole	3RK1 902-OCC00
Screw cap Han Q4/2 box		3RK1 902-OCK00
Screw caps AS-i sensor inputs		3RK1 901-1KA00
AS-i addressing appliance		3RK1 904-2AB00

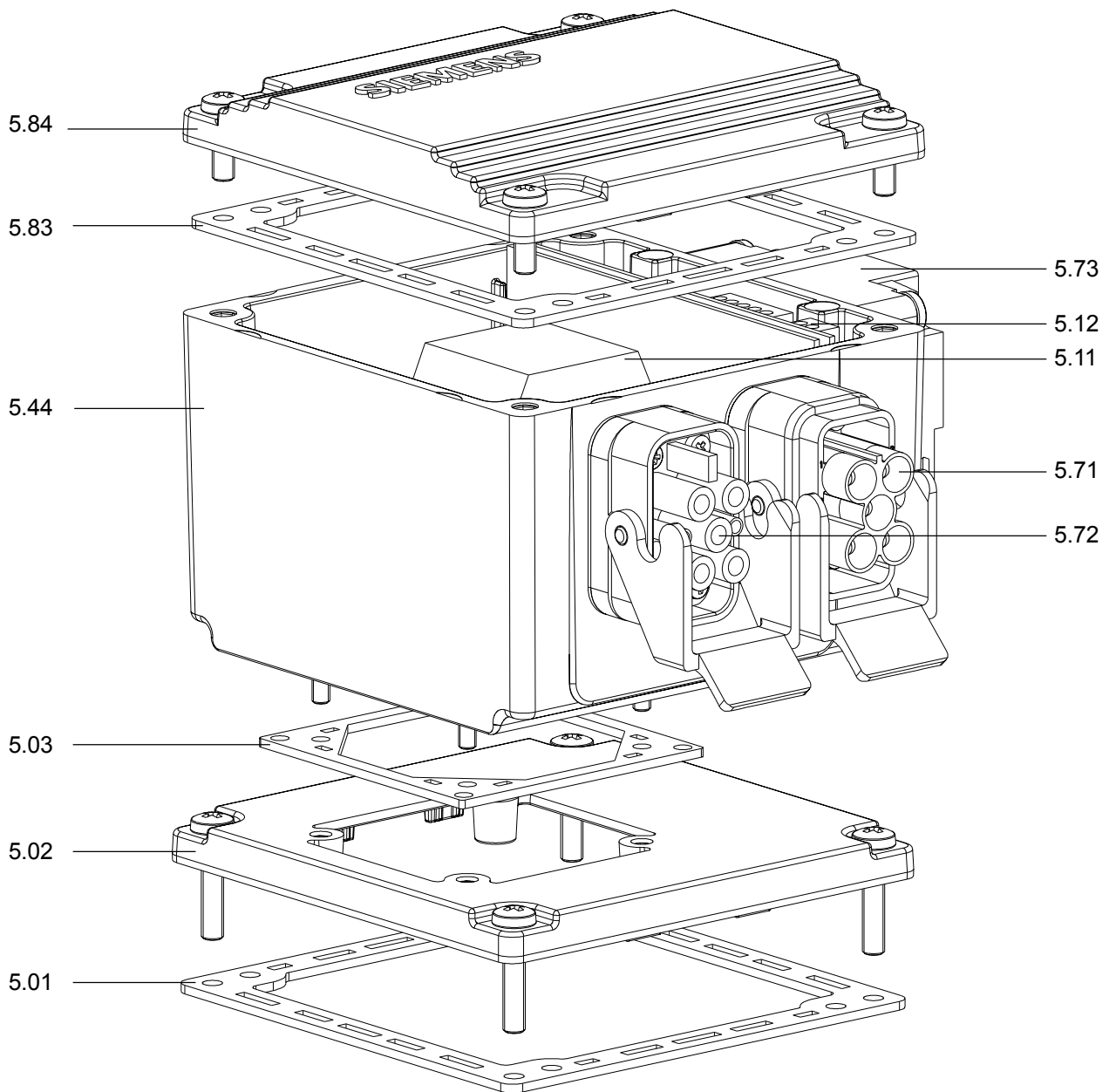


Fig. 1: Microstarter mit AS-i-Modul und Han Q4/2 -Anschluß
 Microstarter with AS-i module and Han Q4/2 connection

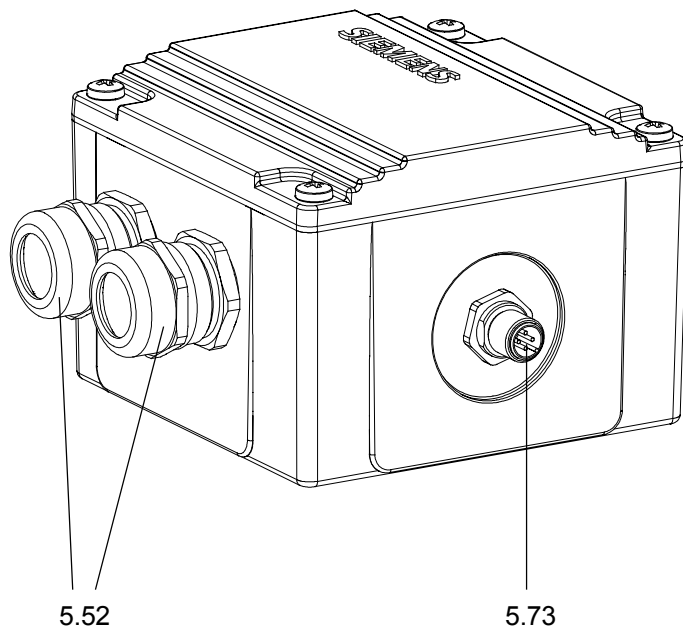


Fig. 2: Microstarter mit 24VDC-Schnittstelle und 2xM25-Verschraubungen
Microstarter with 24 V DC interface and 2 x M25 screwed glands

6 Technical Support

Tel: +49 (0) 180 5050 222
Fax: +49 (0) 180 5050 223
Email: techsupport@ad.siemens.de

Automation & Drives
Standard Drives

D-91056 Erlangen

Änderungen vorbehalten
Subject to change without prior notice

Siemens Aktiengesellschaft

214 632 44

Bestell-Nr.: 1 610 70000 02 012
Printed in the Federal Republic of Germany
07.04 MA 12 De - En