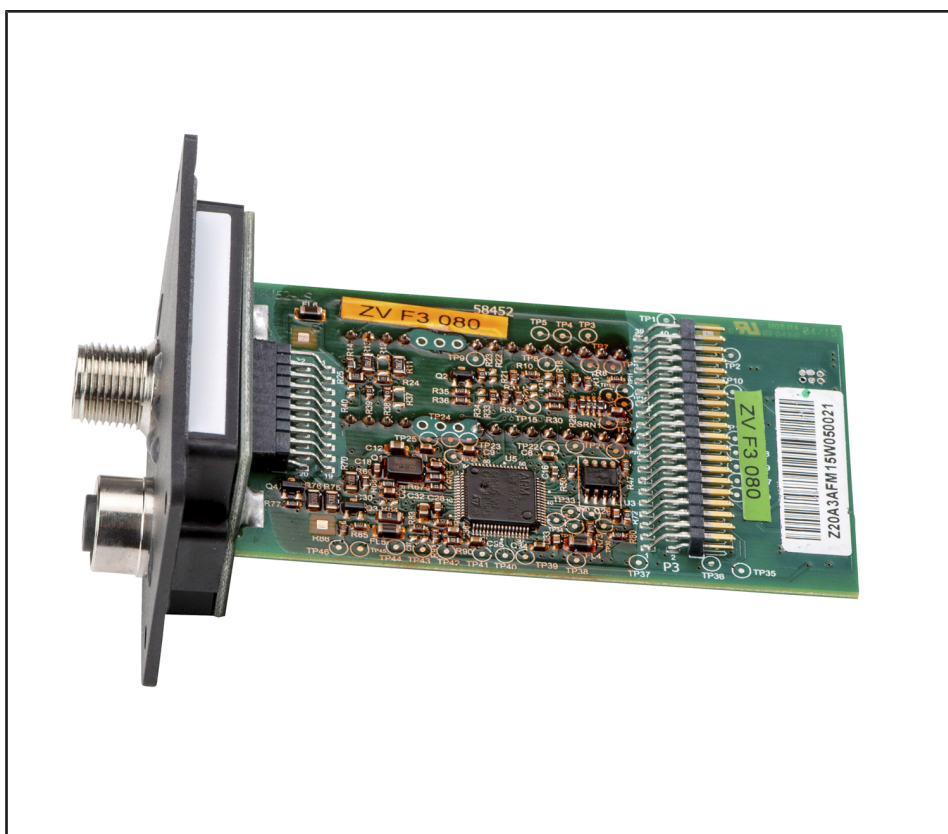


Modbus-RTU-module

MyFlow Drive

Aanvullende gebruikshandleiding



Impressum

Aanvullende gebruikshandleiding Modbus-RTU-module

Origineel bedrijfsvoorschrift

Alle rechten voorbehouden. De inhoud mag zonder schriftelijke toestemming van de fabrikant niet worden verspreid, verveelvuldigd, bewerkt noch aan derden worden doorgegeven.

In het algemeen geldt: Technische wijzigingen voorbehouden.

© KSB SE & Co. KGaA, Frankenthal 8-2-2019

Inhoudsopgave

1	Aanvullend bedrijfsvoorschrift	4
1.1	Algemeen	4
1.2	Aansluitingen veldbusmodule	4
1.3	Veldbusmodule inbouwen en aansluiten	4
1.4	Veldbusmodule aansluiten	6
1.5	Modbus-RTU-module	6
1.6	Modbus-RTU-protocol	8

1 Aanvullend bedrijfsvoorschrift

1.1 Algemeen

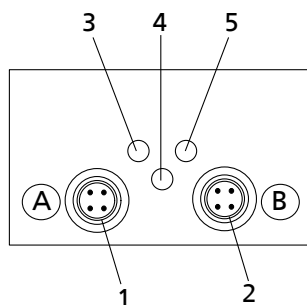
Dit aanvullende bedrijfsvoorschrift geldt aanvullend bij het bedrijfs-/montagevoorschrift. Alle gegevens van het bedrijfs-/montagevoorschrift moeten worden opgevolgd.

Tabel 1: Relevante bedrijfsvoorschriften

Serie	Volgnummer van het bedrijfs-/montagevoorschrift
MyFlow Drive	4074.83

1.2 Aansluitingen veldbusmodule

De veldbusmodule zijn als insteekmodule beschikbaar.



Afb. 1: Veldbusmodule

Tabel 2: Veldbusmodule

Positie	Componenten	Beschrijving
1	M12-stekker A	B-gecodeerd
2	M12-bus B	B-gecodeerd
3	LED-controlelampje groen	Communicatie veldbuszijde actief/mogelijk
4	LED-controlelampje geel	Communicatie-bus in apparaat OK (heartbeat beschikbaar)
5	LED-controlelampje rood	Storing of communicatiefout Modbus

- Achteraf uitbreidbaar
- Intern T-stuk (bus doorgetrokken) ononderbroken ook bij spanningsuitval van de frequentieregelaar
- Stekker voor zelfmontage

1.3 Veldbusmodule inbouwen en aansluiten

De veldbusmodule is beschikbaar als inschuifmodule in de uitvoering Modbus-RTU-module.

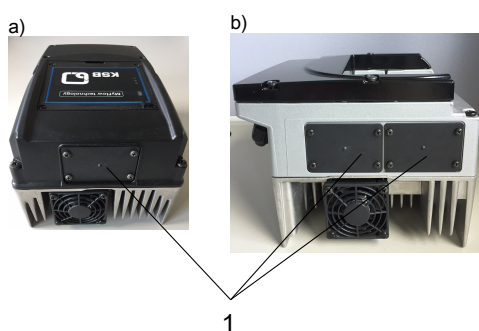
De veldbusmodule beschikt over de volgende eigenschappen:

- Achteraf uitbreidbaar
- Intern T-stuk (bus doorgetrokken) ononderbroken ook bij spanningsuitval van de frequentieregelaar
- Stekker voor zelfmontage

Veldbusmodule inbouwen

De veldbusmodule kan in een vrije sleuf van de frequentieregelaar worden geschoven.

Blindeksel

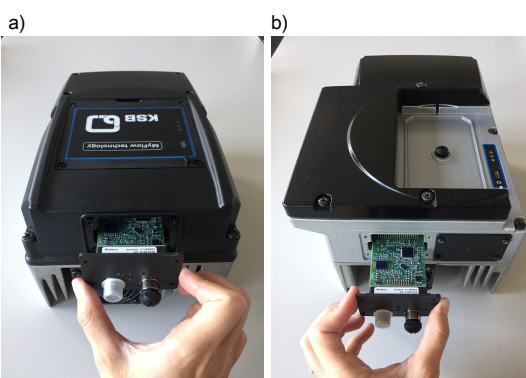


Afb. 2: Blindeksel,
a) MyFlow Drive tot 11 kW, b) MyFlow Drive vanaf 15 kW

1	Blindeksel
---	------------

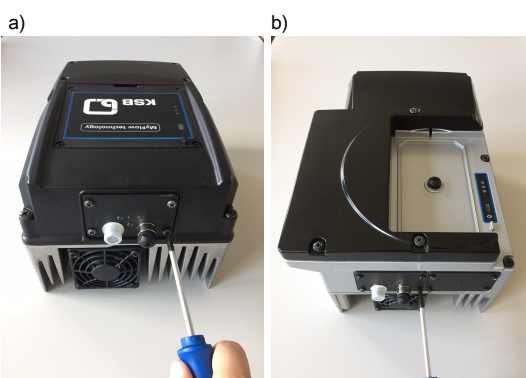
1. Kruiskopschroeven uit het blindeksel verwijderen.
2. Blindeksel afnemen.

Veldbusmodule



Afb. 3: Veldbusmodule inschuiven,
a) MyFlow Drive tot 11 kW, b) MyFlow Drive vanaf 15 kW

1. De veldbusmodule voorzichtig in de open sleuf schuiven. De inschuifmodule wordt over rails geleid totdat deze in het contact vastklikt.
2. De veldbusmodule met de 4 kruiskopschroeven bevestigen. De beschermingsklasse IP55 is alleen met aangehaalde schroeven gegarandeerd.



Afb. 4: Veldbusmodule bevestigen,
a) MyFlow Drive tot 11 kW, b) MyFlow Drive vanaf 15 kW



LET OP

Ondeskundige montage

Beïnvloeding van de beschermingsklasse (beschermingsklasse niet gegarandeerd)!

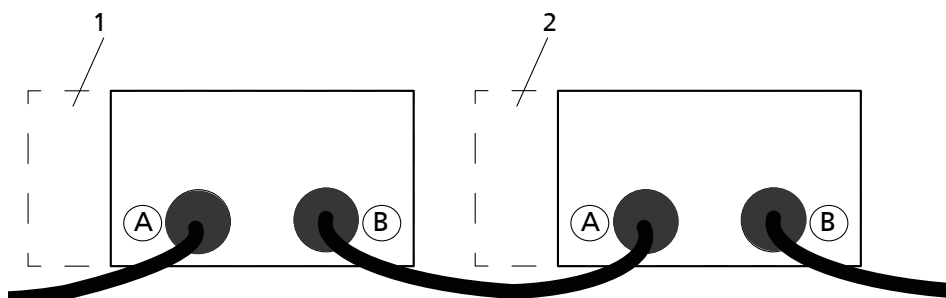
- ▷ Ongebruikte M12-bussen van een afdekkap (meegeleverd) voorzien.

1.4 Veldbusmodule aansluiten

Houd in het bijzonder rekening met de volgende punten wanneer u de veldbusmodule aansluit:

- Voordat de busverbinding tussen de deelnemers wordt gemaakt, moet de potentiaalvereffening zijn uitgevoerd en gecontroleerd.
- Gebruik afgeschermd kabel en monteer deze volgens de EMC-richtlijnen ter bescherming tegen hoge frequenties.
- Een minimale afstand van 0,3 m ten opzichte van andere elektrische kabels wordt aanbevolen.
- Geen verdere aansluitingen naast de veldbusmodule via de buskabel uitvoeren (bijv. 230 V alarm en 24 V start).
- Er moet een voor de veldbusmodule gespecificeerde kabel worden gebruikt als verbindingskabel.

	LET OP Ondeskundige installatie Beschadiging van de veldbusmodule! ► Nooit de veldbusmodule via de klemverbinding van stroom voorzien.
---	---



Afb. 5: Veldbusmodule aansluiten

Tabel 3: Veldbusmodule aansluiten

Positie	Apparaat	M12-stekker
1	Frequentieregelaar 1	M12-stekker A: komend M12-bus B: gaand
2	Frequentieregelaar 2	M12-stekker A: komend M12-bus B: gaand

1.5 Modbus-RTU-module

De Modbus-RTU-module beschikt over een RS485-interface met Modbus-RTU-protocol conform specificatie V1.1b. De instelling vindt plaats via parameters in de frequentieregelaar.

Communicatieprotocol	MODBUS (RTU)
Busafsluiting	Extern
Interface	EIA-485 (RS485)
Overdrachtsnelheid	19200 bit/s (veranderbaar)
Apparaattype	Slave
Bustoegang	Pollingmethode tussen master en slave
Pariteit	▪ Even ▪ Odd ▪ No Parity

Als verbindingskabel moet een voor Modbus-modules gespecificeerde kabel met de volgende eigenschappen worden gebruikt:

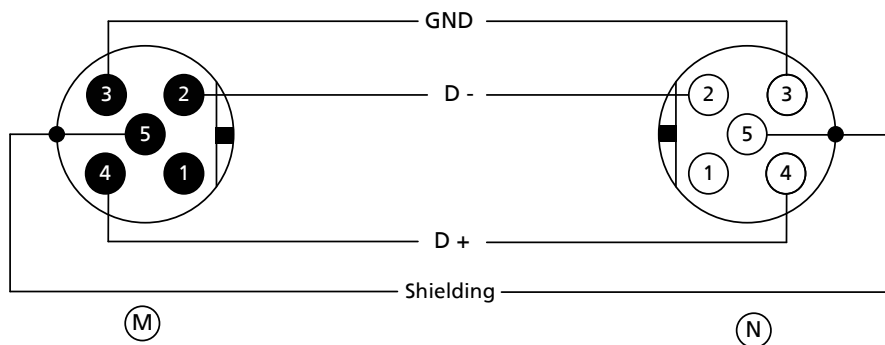
- Flexibel
- Afgeschermd
- Gevlochte aders voor de datakabel (D0-D1)
- De golfweerstand moet minimaal 100 Ohm bedragen.
- Derde ader of tweede aderpaar voor de gemeenschappelijke massa



Afb. 6: Pintoewijzing: a) Omgangsregeling M12-stekker, b) Omgangsregeling M12-bus

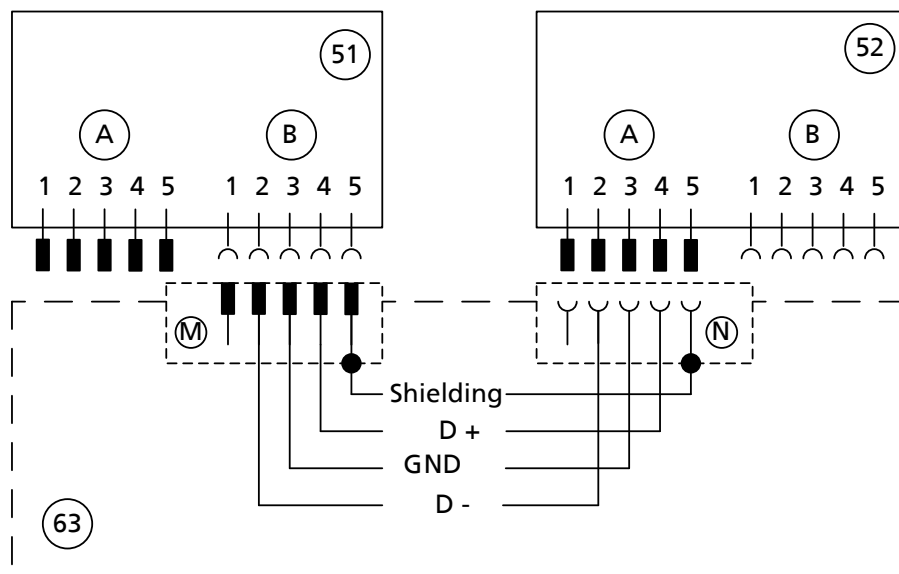
Tabel 4: Pintoewijzing

Pin	Aderkleurcode		Toewijzing M12-stekker / M12-bus (B-codering)	Signaal
	Kabel (CAN open)	Kabel (DIN 47100)		
1	-	-	VP (+5V)	+5V
2	Blauw	Bruin	D-	RS-485 A / Data-
3	Zwart	Groen	GND	GND
4	Wit	Wit	D+	RS-485 B / Data +
5	Schermd	Schermd	Schermd	Schermd
Schroefdraad	-	-	Schermd	Schermd



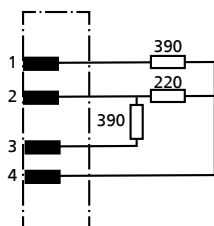
Afb. 7: Zelfgemonteerde kabel

Ⓜ	M12-stekker	Ⓝ	M12-bus
---	-------------	---	---------



Afb. 8: Aansluitschema

Busafsluiting De afsluitweerstand moeten voldoen aan de volgende standaard: Profibus-standaard DP DIN 19245 deel 3 hoofdstuk 6.3



Afb. 9: Busafsluitweerstand M12

De afsluitweerstand van de veldbusmodule kan direct op de M12-bus worden gestoken. Bij een spanningsloze veldbusmodule vindt geen buspolarisatie plaats. Als het buseinde onafhankelijk is van de voeding van de veldbusmodule, moet deze met een actief buseinde extern worden uitgevoerd.



AANWIJZING

! Bij de vervanging of de montage naderhand van een veldbusmodule wordt een reset van de frequentieregelaar uitgevoerd. Menu 3-12 voor het instellen van de parameter van de veldbusmodule is vervolgens op het bedieningspaneel vrijgeschakeld.

1.6 Modbus-RTU-protocol

Tabel 5: Adresbereik van de installatie (0000 - 00FE)

Modbus-adres	Parameternaam	Menunummer	Grootte	Gegevenstype	Eenheid	Groep	Toegangsrechten (R: read, W: write) Bit	Betekenis
0000	Modbus-status	-	DWORD	32-bitsveld	-	Status installatie	R	0 Verbinding installatie OK 1 Pomp Online

Modbus-adres	Parameternaam	Menunummer	Grootte	Gegevenstype	Eenheid	Groep	Toegangsrechten (R: read, W: write) Bit	Betekenis
000 4 - 001 E	Gereserveerd	-	-	-	-	-	-	-
002 0	Installatie Start/ Stop	1-3-1	DWO RD	Boole an	-	Besturing installatie	R / W	-
002 2 - 002 8	Gereserveerd	-	-	-	-	-	-	-
002 A	Besturingspunt	3-6-2	DWO RD	ENU M	-	Besturing installatie	R	Lokaal = 0 Veldbus = 1
002 C - 00F E	Gereserveerd	-	-	-	-	-	-	-

Tabel 6: Adresbereik van de pomp 0x100 - 0x01FF

Modbus-adres	Parameternaam	Menunummer	Grootte	Gegevenstype	Eenheid	Groep	Toegangsrechten (R: read, W: write) Bit	Betekenis
010 0	Status van de pomp	-	DWO RD	ENU M	-	Status pomp	R	Pomp gestopt = 1 Pomp loopt = 2 Pomp bij het starten = 3 Pomp bij het stoppen = 4 Pomp gestopt en vergrendeld = 5 Pomp loopt en vergrendeld = 6 Pomp slaapt = 7
010 2	Alarmen van de pomp		DWO RD	32- bitsve ld	-	Status pomp	R	0 Thermische motorbeveiliging 1 Overspanning 2 Onderspanning 3 Fase-uitval aan aandrijfszijde 4 Kortsluiting 5 Hardwarefout 6 Temperatuur koellichaam hoog 7 Temperatuur printplaat hoog 8 Overstroom 9 Remweerstand

Modbus-adres	Parameternaam	Menunummer	Grootte	Gegevenstype	Eenheid	Groep	Toegangsrechten (R: read, W: write)	Bit	Betekenis
010 2	Alarmen van de pomp		DWORD	32-bitsveld	-	Status pomp	R	10	Dynamische overbelastingsbeveiliging
								11	Gereserveerd
								12	Drooglopen
								13	Gereserveerd
								14	Hydraulische blokkade
								15	Gereserveerd
								16	Geen geschikte motorgegevens aanwezig
								17	Geen motorgegevens leverbaar
								18	Fout AMA
								19	Gereserveerd
								20	24 V onderspanning
								21	Gereserveerd
								22	Hardwaretest IO niet geslaagd
								23	Gereserveerd
010 4	Gereserveerd	-	-		-	Status pomp	R	-	-
010 6	Waarschuwingen van de pomp		DWORD	32-bitsveld	-	Status pomp	-	0	Dynamische overbelastingsbeveiliging
								1	Overspanning
								2	Onderspanning
								3	Gereserveerd
								4	Gereserveerd
								5	Gereserveerd
								6	Hydraulische blokkade
								7	Gereserveerd
								8	Gereserveerd
								9	Temperatuur koellichaam hoog
								10	Temperatuur printplaat hoog
								11	Stroom hoog
								12	Stroom laag
								13	Gereserveerd
								14	Gereserveerd
								15	Gereserveerd
								16	Vermogen hoog
								17	Vermogen laag
								18	Begrensde stophelling

Modbus-adres	Parameternaam	Menunummer	Grootte	Gegevenstype	Eenheid	Groep	Toegangsrechten (R: read, W: write)	Bit	Betekenis
0106	Waarschuwingen van de pomp		DWORD	32-bitsveld	-	Status pomp	-	19	24 V overbelasting
								20	Gereserveerd
								21	Basisinstelling geladen
								22	Gereserveerd
0108	Gereserveerd	-	-	-	-	-	-	-	-
010A	Informatie van de pomp	-	DWORD	32-bitsveld	-	Status pomp	R	0	Gereserveerd
								1	Aandrijving geblokkeerd
								2	Gereserveerd
010C - 0112	Gereserveerd	-	-	-	-	-	-	-	-
0114	Toerental	1-2-1-1	DWORD	Float32	Toerental	Procesvariabele pomp	R	-	-
0116	Opgenomen vermogen motor	1-2-1-2	DWORD	Float32	Basiseenheid vermogen	Procesvariabele pomp	R	-	-
0118	Opgenomen vermogen pomp	1-2-1-3	DWORD	Float32	Basiseenheid vermogen	Procesvariabele pomp	R	-	-
011A	Opgenomen vermogen aggregaat	1-2-14	DWORD	Float32	Basiseenheid vermogen	Procesvariabele pomp	R	-	-
011C	Motorstroom	1-2-1-5	DWORD	Float32	Stroom	Procesvariabele pomp	R	-	-
011E	Motorspanning	1-2-1-6	DWORD	Float32	Spanning	Procesvariabele pomp	R	-	-
0120	Uitgangsfrequentie	1-2-1-7	DWORD	Float32	Frequentie	Procesvariabele pomp	R	-	-
0122	Tussencircuitspanning	1-2-1-8	DWORD	Float32	Spanning	Procesvariabele pomp	R	-	-
0124	Temperatuur koellichaam	1-2-1-9	DWORD	Float32	Grondeenheid temperatuur	Procesvariabele pomp	R	-	-
0126	Temperatuur printplaat	1-2-1-10	DWORD	Float32	Grondeenheid temperatuur	Procesvariabele pomp	R	-	-
0128	Draaimoment motor	1-2-1-11	DWORD	Float32	Aanhaalmoment	Procesvariabele pomp	R	-	-
012A - 0132	Gereserveerd	-	-	-	-	-	-	-	-
0134	kWh-teller	1-4-1-1	DWORD	UINT32	kWh	Procesvariabele pomp	R	-	-
0136	Bedrijfsuren frequentieregelaar	1-4-2-1	DWORD	UINT32	Uren	Procesvariabele pomp	R	-	-
0138	Bedrijfsuren pomp	1-4-2-3	DWORD	UINT32	Uren	Procesvariabele pomp	R	-	-

Modbus-adres	Parameternaam	Menunummer	Grootte	Gegevenstype	Eenheid	Groep	Toegangsrechten (R: read, W: write) Bit		Betekenis
013 A	Aantal inschakelingen	1-4-2- 5	DWO RD	UINT3 2	-	Procesvariabele pomp	R	-	-
013 C	<i>Gereserveerd</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
013 E	Tijd tot service motorlager	1-6-2	DWO RD	UINT3 2	Uren	Procesvariabele pomp	R	-	-
014 0	<i>Gereserveerd</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
014 2	Meldingen resetten		DWO RD	Boole an	-	Functie pomp	W	-	-
014 4 - 014 E	<i>Gereserveerd</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
015 0	Status digitale ingangen	1-2-4- 6	DWO RD	32- bitsve ld	-	Procesvariabele pomp	R	-	-
015 2 - 01F E	<i>Gereserveerd</i>	-	-	-	-	-	-	-	-



KSB SE & Co. KGaA

Johann-Klein-Straße 9 • 67227 Frankenthal (Germany)

Tel. +49 6233 86-0

www.ksb.com

4074.809/01-NL (01919228)