

Datenblatt

# Motor Pumpen System BFPM - Steuerung

## Anwendung

Die BFPM-Baureihe umfasst Danfoss-Ölpumpen, die mit einem effizienten Permanentmagnetmotor ausgestattet und für die Verwendung an kleinen Ölbrennern für den Haushaltsbetrieb vorgesehen sind.

**Die elektronische BFPM-Steuerung** wird für die Steuerung von BFPM-Motorpumpen benötigt bzw. eingesetzt (siehe separate Datenblätter für jede BFPM-Motorpumpen Variante).

### BFPM-Steuerungsfunktionen:

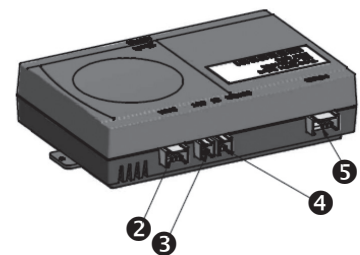
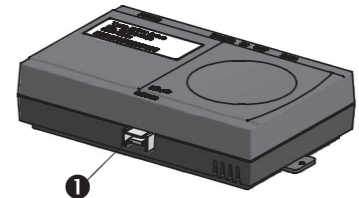
- Eine Steuerung für alle BFPM-Motorpumpen
- Automatische Erkennung der angeschlossenen BFPM-Motorpumpe
- Integrierte Diagnostik
- Programmierbar für spezifische Anwendungen
- PWM-Signal
- Geeignet für Anschluss an elektronische Verbundsteuerungen

## Anschlüsse

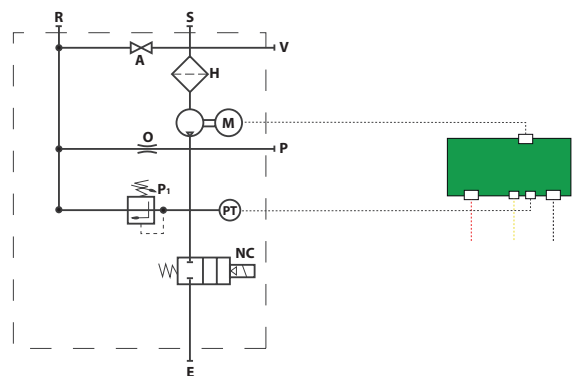
- 1 Motorkabel
- 2 Signalkabel
- 3 Drucksensor Signalkabel
- 4 Drucksensor kabel
- 5 Netzkabel

Bitte beachten:

- max. zulässige Kabellänge beträgt 3000 mm.
- Die EMV-Richtlinie könnte den Einbau von Magnetkernen am Netzversorgungskabel und am Motorkabel erfordern.
- Die Steuerung muss unter einer Abdeckung installiert werden, sodass für einen Zugang Werkzeuge erforderlich sind.



- P<sub>1</sub>:** P1:Überdruckventil/-regler  
**S:** Ansaugstutzen G1/4  
**R:** Rücklaufstutzen G1/4  
**E:** Düsenanschluss G1/8  
**P:** Manometeranschluss G1/8  
**V:** Vakuumanschluss G1/8  
**H:** Filter  
**PT:** Drucksensor  
**O:** Blende  
**A:** 2-Strangschraube



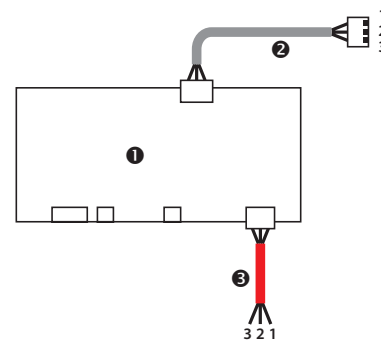
## Technische Daten

Sicherheit	Galvanische Trennung zwischen Hochspannungs- (Versorgungsspannung und Motor) und Signalseite
Feuchtigkeit	Unter 95 % relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)
Lebensdauer	Min. 10 Jahre in Betrieb, entspricht 20.000 Stunden
Betriebstemperaturen	0 bis 60 °C
Lagertemperatur	-20 bis 60 °C
TÜV-Zulassung	Gemäß EN/IEC 60335-1

Betriebsmodus

Feste Drehzahl

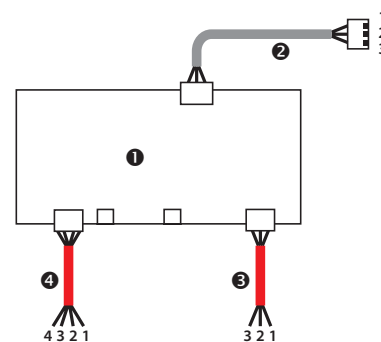
- ❶ Motorsteuereinheit (MCB)
- ❷ Motorkabel
- ❸ Netzkabel vom Feuerungsautomaten (BCB)



Kabel	Klemme	Farbe	Typ	Line	Beschreibung	Funktion	Anmerkungen
Stromversorgung ❸	1	Braun	Eingang	L	230 V, 50 Hz	Stromversorgung	Vom Feuerungsautomaten (BCB)
	2	Gelb/Grün		PE	Schutz		
	3	Blau		N	0		
Motor ❷	1	Braun	Intern	W	230 VAC	Motorstromversorgung und -antrieb	
	2	Blau		V			
	3	Schwarz		U			

Geregelte Drehzahl

- ❶ Motorsteuereinheit (MCB)
- ❷ Motorkabel
- ❸ Netzkabel von dem elektronischen Verbund (ECB)
- ❹ Datenkabel vom elektronischen Verbund (ECB)

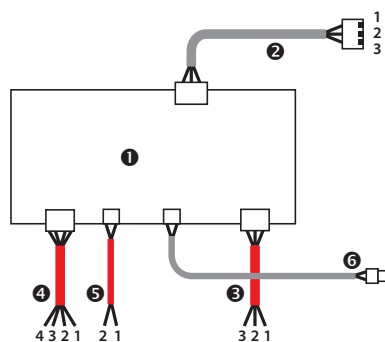


Kabel	Klemme	Farbe	Typ	Line	Beschreibung	Funktion	Anmerkungen
Steuersignal ❹	1	Weiß	Eingang	+	4-12 V DC, 50 Hz PWM	Solldrehzahl	Optokoppler, galvanisch isoliert
	2	Gelb		-			
	3	Grün	Ausgang	+	Open Collector, 50 Hz PWM	Istdrehzahl	Optokoppler*, RS 220 Ω, <25 mA
	4	Braun		-			
Stromversorgung ❸	1	Braun	Eingang	L	230 V, 50 Hz	Stromversorgung	Vom elektronischen Verbund (ECB)
	2	Gelb/Grün		PE	Schutz		
	3	Blau		N	0		
Motor ❷	1	Braun	Intern	W	230 VAC	Motorstromversorgung und -antrieb	
	2	Blau		V			
	3	Schwarz		U			

\*SFH 6156-3

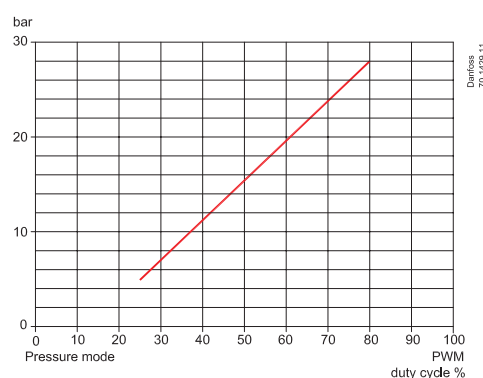
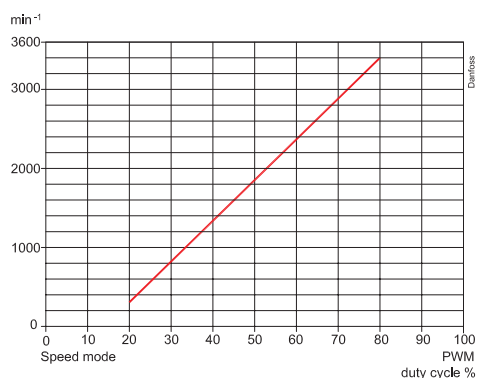
**Druckmodulation**

- ❶ Motorsteuereinheit (MCB)
- ❷ Motorkabel
- ❸ Netzkabel von dem elektronischen Verbund (ECB)
- ❹ Datenkabel vom elektronischen Verbund (ECB)
- ❺ Drucksensor Signalkabel vom elektronischen Verbund (ECB)
- ❻ Drucksensorkabel



Kabel	Klemme	Farbe	Typ	Line	Beschreibung	Funktion	Anmerkungen
Steuersignal ❹	1	Weiß	Eingang	+	4-12 V DC, 50 Hz PWM	Solldruck	Optokoppler, galvanisch isoliert
	2	Gelb		-			
	3	Grün	Ausgang	+	Open Collector, 50 Hz PWM	Istdruck	
	4	Braun		-			
Drucksensor Signal ❺	1	Schwarz	Ausgang	Versorgung +	4-20 mA, max. 100 Ω	Drucksensor Signal	Direktes Drucksensor Signal
	2	Rot		Versorgung -			
Strom- versorgung ❸	1	Braun	Eingang	L	230 V, 50 Hz	Strom- versorgung	Vom elektronischen Verbund (ECB)
	2	Gelb/Grün		PE	Schutz		
	3	Blau		N	0		
Drucksensor ❻	1	Gelb	Intern	Versorgung +	9-28 V	Druckmessung	0-28 bar, 4-20 mA, galvanisch isoliert
	2	Blau		Versorgung -			
Motor ❷	1	Braun	Intern	W	230 VAC	Motorstrom- versorgung und - antrieb	
	2	Blau		V			
	3	Schwarz		U			

\*SFH 6156-3



Hinweis! Feste Drehzahlmodus 2800 min<sup>-1</sup>



Datenblatt

Motor Pumpen System BFPM - Steuerung

Diagnosesystem

Der BFPM-Zustand wird durch grüne, gelbe und rote Leuchtdioden (LED) angezeigt:

● = LED aus, ○ = LED leuchtet (●/○= 250 ms)

Hinweis! Die Leuchtdioden befinden sich unter der Abdeckung. Warnung! 230 V an Platine.

	Grün (Power)	Gelb (Motor AUS/Motor EIN)	Rot (Fehler)
Power AUS	●●●●●●●●	●●●●●●●●... / ●●●●●●●●...	●●●●●●●●
Power EIN	○○○○○○○○	○●●●○●●●... / ○●●●○●●●...	siehe Fehleranzeige

Fehler	Grenzen	Klasse B	Reaktion	Fehlerzustand	Ausgang	Anmerkung	Fehleranzeige
Unterspannung	<150 V	Nein	Motor stoppen, neu starten > 160 V	1	25 Hz, 20% Auslastung	Unterspannung	○●●●●○●●●●●●●●●●...
Motorüberlastung		Ja	Motor anhalten, 10 Sekunden warten, neu starten	2	25 Hz, 30% Auslastung	Motorüberlastung	○●●●●○●●●●●●●●●●...
Rotor blockiert		Ja	Motor anhalten, 5 Startversuche, 10 Sekunden warten, neu starten	2	25 Hz, 30% Auslastung	Pumpendefekt	○●●●●○●●●●●●●●●●...
Falscher Versatzwert	Versatzwert für aktuellen Messkreis muss im zulässigen Bereich von 35 – 51 mV liegen	Nein	Prüfen vor dem Motorstart (Motor startet nicht, wenn Wert außerhalb des zulässigen Bereich liegt)	2	25 Hz, 30% Auslastung	Statorausfall	○●●●●○●●●●●●●●●●...
RAM-Fehler							
ROM-Fehler							
Register-ausfall		Ja	Motor anhalten, warten, bis er ausgeschaltet ist	3	25 Hz, 40% Auslastung	Fehler in der Elektronik	○●●●●○●●●●●●●●●●...
Stapelfehler							
CPU-Fehler							
Motorphase unterbrochen		Ja	Motor anhalten, warten, bis er ausgeschaltet ist	4	25 Hz, 50% Auslastung	Fehlerhafter Stator, Verdrehung prüfen	○●●●●○●●●●●●●●●●...
Drucksummfomer	Pumpe verwendet eine Stromstärke außerhalb von 3,5 mA < Stromstärke < 23 mA	Ja	Motor anhalten, warten, bis er ausgeschaltet ist	5	25 Hz, 60% Auslastung	Transducer-Signalfehler	○●●●●○●●●●●●●●●●...
Transducer -Initialisierung	Stromstärke außerhalb von 3,5 mA < Stromstärke < 5 mA	Ja	Motor anhalten, warten, bis er ausgeschaltet ist	5	25 Hz, 60% Auslastung	Transducer-Defekt/Verdrahtungsproblem	○●●●●○●●●●●●●●●●...
PWM-Eingangsfehler	< 47 Hz oder > 53 Hz, < 10% oder > 90% Auslastung	Ja	Motor anhalten, warten, bis er ausgeschaltet ist	6	25 Hz, 70% Auslastung	Bei fehlendem PWM-Signal den Motor anhalten und auf Brennersteuerung warten. PWM-Eingangssignalfehler.	○●●●●○●●●●●●●●●●...

Zusätzliche Unterlagen zu Brennerkomponenten finden Sie auf <http://danfoss.de/>

Danfoss GmbH, Deutschland: danfoss.de • +49 69 80885 400 • E-Mail: CS@danfoss.de

Danfoss Ges.m.b.H., Österreich: danfoss.at • +43 720 548 000 • E-Mail: CS@danfoss.at

Danfoss AG, Schweiz: danfoss.ch • +41 61 510 00 19 • E-Mail: CS@danfoss.ch

Die in Katalogen, Prospekten und anderen schriftlichen Unterlagen, wie z.B. Zeichnungen und Vorschlägen enthaltenen Angaben und technischen Daten sind vom Käufer vor Übernahme und Anwendung zu prüfen. Der Käufer kann aus diesen Unterlagen und zusätzlichen Diensten keinerlei Ansprüche gegenüber Danfoss oder Danfoss Mitarbeitern ableiten, es sei denn, dass diese vorsätzlich oder grob fahrlässig gehandelt haben. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung im Rahmen des Angemessenen und Zumutbaren Änderungen an ihren Produkten – auch an bereits in Auftrag genommenen – vorzunehmen. Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Firmen. Danfoss und alle Danfoss Logos sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.