

# MAGNA3

## DISPLAY MENU OVERVIEW

Valid from  
model C

GB / DE





The home screen is configured with the most relevant settings (as shortcut) and status parameters. This screen can be customized under general settings.

### Operating status

- » Operating mode, from
- » Control mode

### Pump performance

- » Max. curve and duty point

» Resulting setpoint

- » Liquid temperature
- » Speed
- » Operating hours

### Power and energy consumption

- » Power consumption
- » Energy consumption

### Warning and alarm

### Heat energy monitor

### Operating log

- » Operating hours
- » Trend data

### Fitted modules

### Date and time

### Pump identification

### Multi-pump system

- » Operating status
- » System performance
- » Power and energy consumption
- » Other pump 1, multi-pump sys.

### Setpoint

#### Operating mode

- » Normal
- » Stop
- » Min.
- » Max.

#### Control mode

- » AUTOADAPT
- » FLOWADAPT
- » Prop. pressure
- » Const. pressure
- » Const. temp.
- » Diff. temp.
- » Constant curve

### Controller settings

#### FLOWLIMIT

### Automatic Night Setback

#### Analog input

### Relay outputs

- » Relay output 1
- » Relay output 2

### Setpoint influence

- » External setpoint function
- » Temperature influence

### Bus communication

- » Pump number
- » Forced local mode

### General settings

- » Enable/disable settings
- » Alarm and warning settings
  - » Dry running (57)
  - » Internal sensor fault (88)
  - » Internal fault (157)
- » Delete history
- » Define Home display
- » Display brightness
- » Return to factory settings
- » Run start-up guide

### Assisted pump setup

- » Setting of pump

### Setting of date and time

#### Multi-pump setup

#### Setup, analog input\*

### Description, control mode

- » AUTOADAPT
- » FLOWADAPT
- » Prop. press.
- » Const. press.
- » Const. temp.
- » Differential temp.
- » Constant curve

### Assisted fault advice

- » Blocked pump
- » Pump communication fault
- » Internal fault
- » Internal sensor fault
- » Dry running
- » Forced pumping
- » Undervoltage
- » Overvoltage
- » High motor temperature
- » External sensor fault
- » High liquid temperature
- » Comm. fault, twin-head pump

\* Wizard



### Alarms and warnings

» This overview only includes operation-relevant sub menus.



1

2








3

4

5

6

## Status icons in display footer

-  = Automatic night setback
-  = Change of settings - locked
-  = Connected to fieldbus
-  = Multi-pump system
-  = Master pump (multi-pump system)
-  = Slave pump (multi-pump system)
-  = Forced local mode (fieldbus is overridden)


## SETTINGS

### Operating mode 1

 Normal


The pump runs according to the selected control mode. Operating mode overrules Control mode.


control mode 2


See next page 


 AUTO<sub>ADAPT</sub>


 FLOW<sub>ADAPT</sub>

 Prop. press.

 Const. press.

 Const. temp.

 Differential temp.

 Constant curve

 Stop

The pump stops.

 Min.

Minimum curve mode is used in periods in which a minimum flow is required.
















 Max.

Maximum curve mode is used in periods in which a maximum flow is required.

Operating mode can be externally controlled by digital input.

## Control mode

The pump must be in operating mode "Normal" in order for the pump to run according to the selected control mode. The table shows the different control modes along with a recommended application type.

 <p><b>AUTOADAPT</b></p>	 <p>Two-pipe</p>	<p>Recommended for most heating systems. During operation, the pump automatically makes the necessary adjustment to the actual system characteristic.</p>
 <p><b>FLOWADAPT</b></p>	  <p>Two-pipe</p>	<p>The FLOWADAPT control mode combines a control mode and a function:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• The pump is running AUTOADAPT</li> <li>• The delivered flow from the pump will never exceed a selected FLOWLIMIT.</li> </ul> <p><i>* The FLOWLIMIT function can be activated in combination with all of the below control modes.</i></p>
 <p><b>Prop. press.</b></p>	 <p>Two-pipe</p>	<p>Used in systems with relatively large pressure losses in the distribution pipes. The head of the pump will increase proportionally to the flow in the system to compensate for the large pressure losses in the distribution pipes.</p>
 <p><b>Const. press.</b></p>	 <p>Underfloor</p>	<p>We recommend this control mode in systems with relatively small pressure losses. The pump head is kept constant, independent of the flow in the system.</p>
 <p><b>Const. temp.</b></p>	 <p>Hot water</p>	<p>In heating systems with a fixed system characteristic, for example domestic hot-water systems, the control of the pump according to a constant return-pipe temperature is relevant.</p>
 <p><b>Differential temp.</b></p>	 <p>One-pipe</p>	<p>Ensures a constant differential temperature drop across heating and cooling systems. The pump will maintain a constant differential temperature between the pump and the external sensor.</p>
 <p><b>Constant curve</b></p>	 <p>Hot water</p>	<p>The pump can be set to operate according to a constant curve, like an uncontrolled pump. Set the desired speed in % of the maximum speed in the range from minimum to 100%.</p>

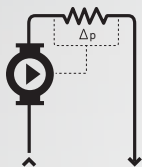
## Analog input

3

### Function of analog input

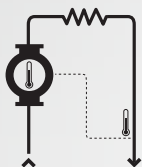
One of the following two options can be used for analog input setup.

#### External sensor feedback (option 1)



These functions are designed for the connection of an external sensor feedback.

Dif. pressure



Contant temperature

From factory, the internal temperature sensor is used for feedback.

Heat energy monitor

Is automatically activated if an external temperature sensor is installed

Dif. temperature

#### Controller settings (Kp and Ti)

From factory, the analog input function is tailored to a generic heating system with a predefined pipe length and sensor position in the system. We recommend to use the wizard under "Assist ▶ setup, analog input" if these predefined settings are not applicable.

#### External signal input (option 2)

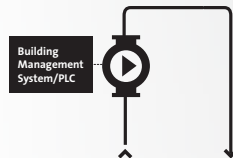
The pump receives a signal (0-10 V or 4-20mA) which influences the setpoint of the pump.

Can be used in the following control modes:

Contant curve

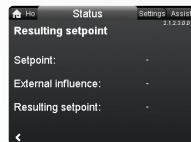
Contant pressure

Poportional pressure



For monitoring the resulting setpoint, view the status menu, under pump performance.

The signal input is an influence on the given setpoint (manually set by the user). The outcome from these two factors is the resulting setpoint.



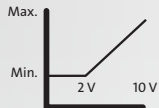
The locally chosen setpoint is used as the 100% reference according to the influence which the signal input provides. Example: If the setpoint is set at 4m and the signal input gives a maximum value (10V or 20mA), the resulting setpoint will be 4 m. If the signal input is reduced by 50%, the resulting setpoint will change accordingly, in a linear manner between the minimum and the manually entered setpoint.

For more information regarding setpoint influence, please see next page.

## Setpoint influence

The setpoint influence is able to adjust the resulting setpoint in a given control mode based on either a signal feedback (ext. setpoint function) or the internal temperature measurement (temp. influence).

### External setpoint function

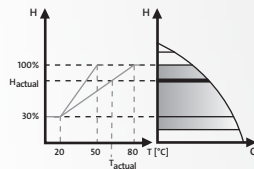


The external setpoint function allows the pump to be controlled by means of an external analog input signal.

External influence changes the resulting setpoint in the given control mode. Please note that *AUTOADAPT* and *FLOWADAPT* are not controlled by manual setpoints and therefore cannot be influenced by an external signal.

The commonly used control mode for external setpoint function is constant curve.

### Temperature influence



In the above example,  $T_{max} = 80\text{ }^{\circ}\text{C}$  has been selected. The actual liquid temperature  $T_{actual}$  (60  $^{\circ}\text{C}$ ) causes the setpoint for head to be reduced from 100% to  $H_{actual}$ .

Temperature influence is chosen for systems where correlation between the media temperature and the pressure setpoint of the pump is desired.

The temperature influence is linear and can be chosen as either  $T=50\text{ }^{\circ}\text{C}$  or  $T=80\text{ }^{\circ}\text{C}$  at 100% setpoint.

This function can be enabled in proportional pressure, constant pressure and constant curve. The resulting setpoint will be adjusted according to the liquid temperature.

The pump must be installed in the flow pipe. The temperature influence function cannot be used in air-conditioning and cooling systems.

## Multi-pump setup

### How to identify the master pump

#### Multi-pump systems



Master



Check display to identify the master pump in multi-pump systems.



#### Twin pump



Master



Check name plate to identify the master pump on a twin pump.



### Where to connect Input/output

Relay

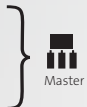


Configure on both master and slave pump.

Analog input

Digital input

Fieldbus module(CIM)\*



Connect and configure on the master pump.

\* If monitoring of the slave pump is desired, a CIM must be mounted on the slave too.

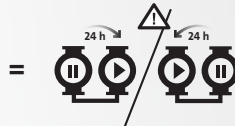
### Multi-pump function

Alternating operation



Only one pump is operating at a time. The change from one pump to the other depends on time or energy. If a pump fails, the other pump will take over automatically.

Back-up operation



One pump is operating continuously. The backup pump is operated at intervals to prevent seizing up. If the duty pump stops due to a fault, the backup pump will start automatically.

Cascade operation



All pumps in operation will run at equal speed and will cut in/out depending on system load. The Cascade function can be used in control modes: constant curve and constant pressure.

No multi-pump function



Pumps will run as single pumps.

## Multi-pump function

### Operation

When operating in multi-pump mode, the operating mode, control mode and setpoint is active on a system level, meaning common for both pumps.

When changing settings or reading out multi-pump parameters, it is only necessary to do this on one of the pumps.

Grundfos eye and the relays are local and show the status of the specific pump (e.g. running, stopped, warning).



### Selection of master pump

The pump from which the multi-pump system is formed, will automatically be the master.

On twin-pumps, where multi-pump is factory enabled, see chapter "how to identify the master pump "under" multi-pump setup".

For changing the master pump, the multi-pump system can be dissolved and reinitialized from the chosen pump.

### Heat energy monitor

The heat energy parameters (flow, volume, heat energy) are accumulated on system level. Both pumps will display the same values.

If using the heat energy monitor, the temperature sensor should only be installed on the master pump.

### Autonomous twin pump control

In applications where the twin pump is autonomously controlled by a 3rd party controller, it is recommended to dissolve the factory enabled multi-pump system.

When disabling the internal multi-pump control, it is necessary to connect input/outputs to both pump heads.





## Alarms and warnings

6

### Warning 88 – Internal sensor fault

- The pump will continue operation with a yellow light indicating the warning.
- The internal sensor is either blocked due to impurities in the media, or the communication from the sensor is faulty.
- Make sure the sensor and the measuring channels in the pump house are not blocked.
- Replace the sensor if the error persists or disable the alarm under the settings menu if the reading is not needed and the product is running in open loop control (Constant curve).

### Warning 77 – Multi-pump communication

- Both pumps in the multi-pump system will continue to operate according to their local settings.
- The error is caused by the two pumps losing their radio connection.
- The pumps will search for each other and pair automatically again after reestablishing the connection.
- Make sure both pumps are supplied with power. If the multi-pump system is not desired, dissolve it under the "assist" menu.

### Alarm 72 – Internal fault

- The pump will stop and display a red light, but automatically try to restart.
- There might be turbine flow in the application, forcing a flow through the pump.
- Irregularities in the voltage supply can also cause this alarm.
- Check the application and take necessary measures to avoid turbine flow.
- If the alarm persists, contact Grundfos Service.

### Alarm 51 – Blocked pump

- The pump will stop, but automatically try to restart.
- Make sure the rotor is not physically blocked (e.g. after being turned off for extended periods of time).
- If the error persists, contact Grundfos Service.

### Alarm 57 – Dry run

- The pump will stop with a red light.
- The pump has detected that there is no media in the system.
- Another reason for this error can be that the sensor is blocked and therefore is measuring an incorrect pressure. See also warning 88.
- This alarm can be disabled/enabled under the settings menu. It is default disabled on model B/C pumps.

### Alarm 10 – Internal fault

- This error can occur if different print circuit boards in the pump have lost connection to each other.
- Please contact Grundfos Service.



Auf dem Home-Bildschirm sind die wichtigsten Einstellungen (als Verknüpfungen) und Zustandsparameter voreingestellt. Diese Anzeige kann unter „Allgemeine Einstellungen“ angepasst werden.

**Betriebsstatus**

- » Betriebsart, von
- » Regelungsart

**Pumpenleistung**

- » MAX-Kennlinie und Betriebspunkt

» Resultierender Sollwert

- » Medientemperatur
- » Drehzahl
- » Betriebsstunden

**Leistungsaufnahme und Energieverbrauch**

- » Leistungsaufnahme
- » Energieverbrauch

**Warnungen und Alarme****Überwachung der Wärmeenergie****Betriebsprotokoll**

- » Betriebsstunden
- » Trenddaten

**Eingebaute Module****Datum und Uhrzeit****Identifizieren der Pumpe****Mehrpumpenanlage**

- » Betriebsstatus
- » Systemleistung
- » Leistungsaufnahme und Energieverbrauch
- » Andere Pumpe 1, Mehrpumpenanlage

**Sollwert****Betriebsart**

- » Normal
- » Stopp
- » Min.
- » Max.

**Regelungsart**

- » AUTO<sub>ADAPT</sub>
- » FLOW<sub>ADAPT</sub>
- » Proportionaldruck
- » Konstantdruck
- » Konstanttemperatur
- » Differenztemperatur
- » Konstantkennlinie

**Reglereinstellungen****FLOW<sub>LIMIT</sub>****Automatische Nachtabsenkung****Analogeingang****Relaisausgänge**

- » Relaisausgang 1
- » Relaisausgang 2

**Sollwertverschiebung**

- » Externe Sollwertfunktion
- » Temperaturführung

**Buskommunikation**

- » Pumpennummer
- » Vor-Ort-Betrieb

**Allgemeine Einstellungen**

- » Einstellungen aktivieren/deaktivieren
- » Einstellungen für Alarme und Warnungen
  - » Trockenlauf (57)
  - » Interne Sensorstörung (88)
  - » Interne Störung (157)
- » Verlauf löschen
- » Home-Anzeige bearbeiten
- » Displayhelligkeit
- » Auf Werkseinstellungen zurücksetzen
- » Inbetriebnahmeassistent starten

**Geführtes Einrichten der Pumpe**

- » Einstellen der Pumpe

**Einstellen von Datum und Uhrzeit****Mehrpumpenkonfiguration****Einrichtung, Analogeingang\*****Beschreibung, Regelungsart**

- » AUTO<sub>ADAPT</sub>
- » FLOW<sub>ADAPT</sub>
- » Proportionaldruck
- » Konstantdruck
- » Konstanttemperatur
- » Differenztemperatur
- » Konstantkennlinie

**Geführte Störungssuche**

- » Pumpe blockiert
- » Kommunikationsfehler der Pumpe
- » Interne Störung
- » Interne Sensorstörung
- » Trockenlauf
- » Zwangsförderung
- » Unterspannung
- » Überspannung
- » Motortemperatur hoch
- » Externe Sensorstörung
- » Medientemperatur hoch
- » Gemeinsame Störung, Doppelpumpe

\* Wizard

**Alarme und Warnungen**

» Diese Übersicht umfasst nur betriebsrelevante Untermenüs.



1

2

3

4

5

6

## Statussymbole am unteren Bildschirmrand



= Automatische Nachtabenkung



= Ändern von Einstellungen – gesperrt



= An Feldbus angeschlossen



= Mehrpumpenanlage



= Master-Pumpe (Mehrpumpenanlage)



= Slave-Pumpe (Mehrpumpenanlage)



= Vor-Ort-Betriebsmodus (Feldbus wird übersteuert)

## EINSTELLUNGEN

### Betriebsart

1



Normal

Die Pumpe läuft entsprechend der ausgewählten Regelungsart. Die Betriebsart übersteuert die Regelungsart.

Regelungsart

2

Siehe nächste Seite >

AUTO<sub>ADAPT</sub>

FLOW<sub>ADAPT</sub>

Proportionaldruck

Konstantdruck

Konstanttemperatur

Differenztemperatur

Konstantkennlinie



Stopp

Die Pumpe wird gestoppt.



Min.

Die MIN-Kennlinie wird in Zeiten mit minimalem Förderstrombedarf verwendet.



Max.

Die MAX-Kennlinie wird in Zeiten mit maximalem Förderstrombedarf verwendet.

Die Betriebsart kann extern über einen Digitaleingang gesteuert werden.

1

## Regelungsart

Die Pumpe muss sich in der Betriebsart „Normal“ befinden, damit sie entsprechend der ausgewählten Regelungsart laufen kann. In der Tabelle sind die verschiedenen Regelungsarten und die empfohlenen Anwendungsarten aufgeführt.

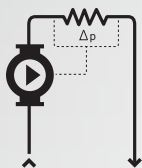
 <b>AUTOADAPT</b>	 Zweirohr	<p>Wird für die meisten Heizungsanlagen empfohlen. Während des Betriebs passt sich die Pumpe automatisch an die vorliegende Anlagencharakteristik an.</p>
 <b>FLOWADAPT</b>	 Zweirohr	<p>Bei der Regelungsart FLOWADAPT werden eine Regelungsart und eine Funktion miteinander kombiniert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Pumpe läuft in der Regelungsart AUTOADAPT.</li> <li>• Der Förderstrom von der Pumpe übersteigt dabei niemals den unter FLOWLIMIT eingestellten Wert.</li> </ul> <p><i>* Die FLOWLIMIT-Funktion kann mit allen unten aufgeführten Regelungsarten kombiniert werden.</i></p>
 <b>Proportionaldruck</b>	 Zweirohr	<p>Wird in Anlagen mit relativ großen Druckverlusten in den Verteilerleitungen verwendet. Die Förderhöhe der Pumpe wird in Abhängigkeit vom Förderstrom in der Pumpe erhöht, um die hohen Druckverluste in den Verteilerleitungen auszugleichen.</p>
 <b>Konstantdruck</b>	 Fußboden	<p>Wir empfehlen diese Regelungsart für Anlagen mit relativ geringen Druckverlusten. Die Förderhöhe wird unabhängig vom Durchfluss in der Anlage konstant gehalten.</p>
 <b>Konstanttemperatur</b>	 Warmwasser	<p>Die Regelung der Pumpe in Abhängigkeit von einer konstanten Rücklauftemperatur ist relevant für Heizungsanlagen mit einer fest eingestellten Anlagencharakteristik (z. B. Trinkwarmwasseranlagen).</p>
 <b>Differenztemperatur</b>	 Einrohr	<p>Hält einen konstanten Differenztemperaturabfall über Heizungs- und Kühlanlagen hinweg aufrecht. Die Pumpe hält eine konstante Differenztemperatur zwischen der Pumpe und dem externen Sensor aufrecht.</p>
 <b>Konstantkennlinie</b>	 Warmwasser	<p>Die Pumpe kann so eingestellt werden, dass sie wie eine unregelte Pumpe mit einer konstanten Kennlinie läuft. Die gewünschte Drehzahl lässt sich im Bereich zwischen dem Minimum und 100% auf einen Prozentwert der maximalen Drehzahl einstellen.</p>

## Analogeingang

### Funktion des Analogeingangs

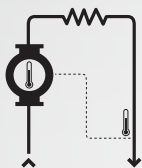
Der Analogeingang kann auf eine der beiden folgenden Funktionen eingestellt werden.

#### Rückmeldung vom externen Sensor (Option 1)



Diese Funktionen sind für die Verwendung mit einem Rückmeldesignal von einem externen Sensor vorgesehen.

**Differenzdruck**



**Konstanttemperatur**

**Überwachung der Wärmeenergie**

**Differenztemperatur**

Für die Rückmeldung ist werkseitig der interne Temperatursensor voreingestellt.

Wird automatisch aktiviert, wenn ein externer Temperatursensor installiert ist.

#### Reglereinstellungen (Kp und Ti)

Der Analogeingang ist werkseitig für eine typische Heizungsanlage mit vordefinierten Rohrlängen und Sensorpositionen in der Anlage konfiguriert. Falls diese voreingestellten Einstellungen nicht geeignet sind, empfehlen wir, den Wizard unter „Geführte ▶ Einrichtung, Analogeingang“ zu verwenden.

### Externer Signaleingang (option 2)

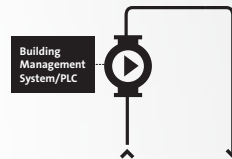
Die Pumpe empfängt ein Signal (0–10 V oder 4–20 mA), das den Sollwert der Pumpe beeinflusst.

Kann in Verbindung mit den folgenden Regelungsarten verwendet werden:

**Konstantkennlinie**

**Konstantdruck**

**Proportionaldruck**



Um den resultierenden Sollwert zu überwachen, öffnen Sie das Statusmenü unter „Pumpenleistung“.



Der Signaleingang beeinflusst den jeweiligen Sollwert (wird manuell vom Benutzer eingestellt). Das Ergebnis dieser beiden Faktoren ist der resultierende Sollwert.

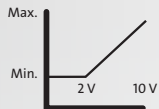
Der vom Benutzer ausgewählte Sollwert wird als 100-Prozent-Referenz für den Einfluss des Signaleingangs verwendet. Beispiel: Wenn der Sollwert auf 4 m eingestellt ist und der Signaleingang einen Maximalwert (10 V oder 20 mA) vorgibt, ist der resultierende Sollwert 4 m. Wenn das eingehende Signal um 50% verringert wird, ändert sich der resultierende Sollwert dementsprechend. Die Änderung erfolgt linear zwischen dem Minimum und dem manuell eingegebenen Sollwert.

Weitere Informationen zur Sollwertverschiebung finden Sie auf der nächsten Seite.

## Sollwertverschiebung

Mit der Sollwertverschiebung kann der resultierende Sollwert in einer bestimmten Regelungsart angepasst werden. Dies geschieht entweder in Abhängigkeit von einem Rückmeldesignal (ext. Sollwertfunktion) oder entsprechend der internen Temperaturmessung (Temperaturführung).

### Externe Sollwertfunktion

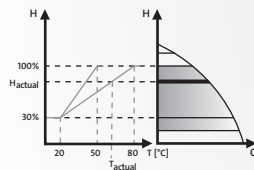


Mit der externen Sollwertfunktion kann die Pumpe mithilfe eines externen, analogen Eingangssignals geregelt werden.

Der externe Einfluss verändert den resultierenden Sollwert im Rahmen der eingestellten Regelungsart. Bitte beachten Sie, dass **AUTOADAPT** und **FLOWADAPT** nicht durch manuell eingestellte Sollwerte geregelt werden. Externe Signale haben daher keinen Einfluss darauf.

Die Regelungsart Konstantkurve wird häufig für die externe Sollwertfunktion verwendet.

### Temperaturführung



In dem oben aufgeführten Beispiel wurde  $T_{max.} = 80\text{ °C}$  ausgewählt. Die tatsächliche Medientemperatur  $T_{actual}$  ( $60\text{ °C}$ ) beeinflusst den Sollwert, sodass dieser von 100% auf  $H_{actual}$  herabgesetzt wird.

Die Temperaturführung wird für Anlagen ausgewählt, bei denen eine Korrelation zwischen Medientemperatur und Druck-Sollwert der Pumpe gewünscht wird.

Die Temperaturführung erfolgt linear. Bei einem Sollwert von 100% können Sie zwischen  $T = 50\text{ °C}$  oder  $T = 80\text{ °C}$  auswählen.

Diese Funktion kann bei den Regelungsarten Proportionaldruck, Konstantdruck und Konstantkennlinie aktiviert werden. Der resultierende Sollwert wird in Abhängigkeit von der Medientemperatur angepasst.

Die Pumpe muss in der Vorlaufleitung installiert werden. Die Funktion Temperaturführung kann nicht für Klima- und Kühlanlagen verwendet werden.

## Mehrpumpenkonfiguration

### So identifizieren Sie die Master-Pumpe

#### Mehrpumpenanlagen



Master



Mithilfe der Anzeige können Sie die Master-Pumpe in einer Mehrpumpenanlage identifizieren.



#### Doppelpumpe



Master



Mithilfe des Typenschildes können Sie die Master-Pumpe bei einer Doppelpumpe identifizieren.



### Eingänge/Ausgänge anschließen

Relais



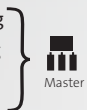
Master Slave

Sowohl an der Master- als auch an der Slave-Pumpe einrichten.

Analogeingang

Digitaleingang

Feldbus-Modul (CIM)\*



Master

An der Master-Pumpe anschließen und einrichten.

\* Wenn die Slave-Pumpe überwacht werden soll, muss ein CIM ebenfalls an der Slave-Pumpe montiert werden.

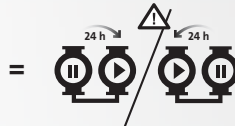
## Mehrpumpenfunktion

Wechselbetrieb



Es läuft immer nur eine Pumpe. Der Pumpenwechsel erfolgt in Abhängigkeit von der Betriebsdauer oder der Energie. Fällt eine Pumpe aus, übernimmt die andere Pumpe automatisch den Betrieb.

Reservebetrieb



Eine Pumpe läuft im Dauerbetrieb. Die Reservepumpe wird jeden Tag eine kurze Zeit lang betrieben, um Blockierungen zu verhindern. Fällt die Betriebspumpe aufgrund einer Störung aus, übernimmt die Reservepumpe automatisch den Betrieb.

Kaskadenbetrieb



Alle in Betrieb befindlichen Pumpen laufen mit der gleichen Drehzahl und schalten sich in Abhängigkeit von der Systemlast ein bzw. aus. Die Kaskadenfunktion kann in Verbindung mit den Regelungsarten Konstantkennlinie und Konstantdruck verwendet werden.

Keine Mehrpumpenfunktion



Die Pumpen werden als Einzelpumpen betrieben.

## Mehrpumpenfunktion

### Betrieb

Beim Mehrpumpenbetrieb sind die Betriebsart, die Regelungsart und der Sollwert für die gesamte Anlage aktiv. Das heißt, sie sind immer für beide Pumpen gleich.

Wenn Sie Einstellungen verändern oder Mehrpumpenparameter auslesen, ist dies daher immer nur bei einer der Pumpen erforderlich.

Das Grundfos Eye und die Relais sind lokale Vorrichtungen und zeigen somit immer den Zustand der jeweiligen Pumpe an (z. B. läuft, abgeschaltet, Warnung oder Alarm).



### Auswählen der Master-Pumpe

Die Pumpe, auf der die Mehrpumpenanlage aufbaut, dient automatisch als Master-Pumpe.

Für Doppelpumpen, bei denen die Mehrpumpenfunktion aktiviert ist, siehe den Abschnitt „Identifizieren der Master-Pumpe“ unter „Mehrpumpenkonfiguration“. Um die Master-Pumpe zu wechseln, kann die Mehrpumpenanlage aufgelöst und über die entsprechende Pumpe wieder neu eingerichtet werden.

### Überwachung der Wärmeenergie

Die Wärmemengenparameter (Durchfluss, Volumen, Wärmeenergie) werden für die gesamte Anlage zusammengefasst. Beide Pumpen zeigen die gleichen Werte an.

Wenn Sie den Wärmemengenzähler verwenden, sollte der Temperatursensor nur an der Master-Pumpe montiert werden.

### Autonome Doppelpumpenregelung

Bei Anwendungen, bei denen die Doppelpumpe autonom von einem Steuerungsgerät eines Drittanbieters geregelt wird, empfehlen wir, die werkseitig eingerichtete Mehrpumpenkonfiguration aufzulösen.

Wenn Sie die interne Mehrpumpenregelung deaktivieren, ist es erforderlich, Ein- und Ausgänge an beide Pumpenköpfe anzuschließen.





## Alarmer und Warnungen

6

### Warnung 88 – Interne Sensorstörung

- Die Pumpe setzt den Betrieb fort und eine gelbe Meldeleuchte zeigt die Warnung an.
- Der interne Sensor ist entweder durch Verunreinigungen im Medium blockiert oder es liegt eine Störung der Sensorkommunikation vor.
- Stellen Sie sicher, dass der Sensor und die Messkanäle im Pumpengehäuse nicht blockiert sind.
- Wenn die Störung weiterhin besteht, tauschen Sie den Sensor aus. Oder deaktivieren Sie den Alarm im Einstellungsmenü, wenn der ausgelesene Wert nicht benötigt wird und das Produkt unreguliert (Konstantkurve) betrieben wird.

### Warnung 77 – Mehrpumpenkommunikation

- Beide Pumpen in der Mehrpumpenanlage setzen den Betrieb entsprechend ihren jeweiligen Einstellungen fort.
- Die Störung wird durch einen Ausfall der Funkverbindung zwischen den beiden Pumpen verursacht.
- Die Pumpen suchen einander und koppeln sich automatisch wieder, sobald die Verbindung wieder hergestellt wurde.
- Stellen Sie sicher, dass beide Pumpen mit Strom versorgt werden. Wenn die Mehrpumpenkonfiguration nicht verwendet werden soll, kann sie im Menü „Assistent“ aufgelöst werden.

### Alarm 72 – Interne Störung

- Die Pumpe schaltet sich ab und eine rote Meldeleuchte leuchtet auf. Die Pumpe versucht automatisch, neu zu starten.
- Es ist möglich, dass es in der Anwendung zu einem ungewollten Zwangsdurchfluss durch die Pumpe kommt, der von anderen Geräten verursacht wird.
- Schwankungen in der Spannungsversorgung können ebenfalls eine Ursache für diesen Alarm sein.
- Überprüfen Sie die Anwendung und ergreifen Sie alle erforderlichen Maßnahmen, um einen ungewollten Zwangsdurchfluss zu vermeiden.
- Wenn der Alarm weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an die Serviceabteilung von Grundfos.

### Alarm 51 – Pumpe blockiert

- Die Pumpe schaltet sich ab und versucht automatisch, neu zu starten.
- Stellen Sie sicher, dass der Rotor nicht physisch blockiert wird (z. B. nach längeren Stillstandsperioden).
- Wenn die Störung weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an die Serviceabteilung von Grundfos.

### Alarm 57 – Trockenlauf

- Die Pumpe schaltet sich ab und eine Meldeleuchte leuchtet rot auf.
- Die Pumpe hat erkannt, dass sich kein Fördermedium in der Anlage befindet.
- Eine weitere Ursache für diese Störung kann ein blockierter Sensor sein. In diesem Fall ist die Druckmessung fehlerhaft. Siehe auch Warnung 88.
- Dieser Alarm kann im Einstellungsmenü aktiviert/deaktiviert werden. Bei Pumpen Model B und Model C ist dieser Alarm standardmäßig deaktiviert.

### Alarm 10 – Interne Störung

- Diese Störung kann auftreten, wenn die Verbindung zwischen verschiedenen Platinen in der Pumpe unterbrochen wurde.
- Bitte wenden Sie sich an die Serviceabteilung von Grundfos.



99164465 1116

EC.M: 1187206

## GRUNDFOS Holding A/S

Poul Due Jensens Vej 7  
DK-8850 Bjerringbro  
Tlf.: +45-87 50 14 00

**GRUNDFOS** 

The name Grundfos, the Grundfos logo, and Pumpstar® for liquid circulators are registered trademarks owned by Grundfos Holding A/S or Grundfos A/S, Denmark. All rights reserved worldwide.