

Montage- und Betriebsanleitung für UPM3 HYBRID-Ausführungen

1. UPM3 HYBRID-Ausführungen

Klicken Sie auf die blauen Links, um eine Ausführung auszuwählen und um mehr über die Regelungsarten, Bedienoberflächen und Einstellungen zu erfahren.



[UPM3 HYBRID](#)



[UPM3 FLEX AC](#)



[UPM3 FLEX AS](#)



[UPM3 AUTO](#)



[UPM3 AUTO L](#)



[UPM3 SOLAR](#)

2. UPM3 HYBRID

Diese Pumpenausführung kann entweder über ein externes PWM-Regelsignal mit Profil A oder C oder intern mithilfe von drei Regelungsarten zuzüglich AUTO_{ADAPT} geregelt werden.

Die Bedienoberfläche besteht aus einer Taste, einer roten/grünen Meldeleuchte und vier gelben Meldeleuchten.

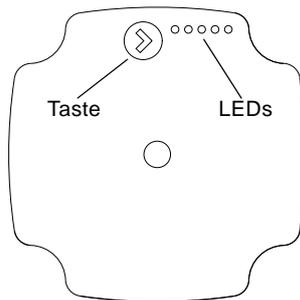


Abb. 1 Bedienoberfläche mit einer Taste und fünf Meldeleuchten

2.1 Bedienoberfläche

Im Bedienfeld wird Folgendes angezeigt:

- Anzeigemodus - während des Betriebs
 - Betriebsstatus
 - Alarmstatus
- Einstellmodus - nach Drücken der Taste.

Während des Betriebs befindet sich das Display im Anzeigemodus. Nach dem Drücken der Taste wird die Ansicht (Betriebsstatus bzw. Alarmstatus) gewechselt oder in den Einstellmodus umgeschaltet.

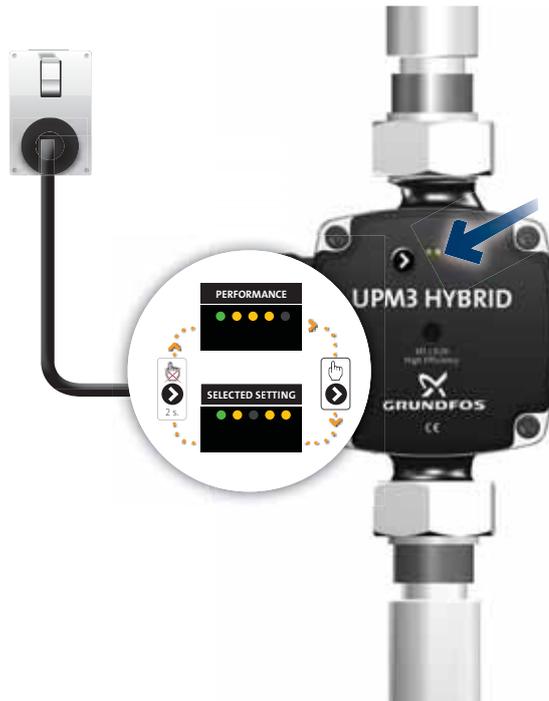


Abb. 2 Darstellung des Anzeige- oder Einstellmodus

2.2 Anzeigemodus

Im Anzeigemodus wird entweder der Betriebsstatus oder der Alarmstatus angezeigt.

2.2.1 Betriebsstatus

- Ist die Umwälzpumpe in Betrieb, leuchtet die Meldeleuchte 1 grün. Die vier gelben Meldeleuchten zeigen die aktuelle Leistungsaufnahme, P1, entsprechend der nachfolgenden Tabelle an. Siehe Abb. 3.
- Im laufenden Betriebsmodus leuchten alle aktiven Meldeleuchten, um diesen Modus vom Einstellmodus zu unterscheiden.
- Wird die Pumpe durch ein externes Signal abgeschaltet, blinkt die Meldeleuchte 1 grün.

Display	Anzeige	Leistung in % von P1, MAX
Eine grüne Meldeleuchte blinkt	Standby (nur extern angesteuert)	0
Eine grüne und eine gelbe Meldeleuchte	Niedrige Förderleistung	0-25
Eine grüne und zwei gelbe Meldeleuchten	Niedrige mittlere Förderleistung	25-50
Eine grüne und drei gelbe Meldeleuchten	Hohe mittlere Förderleistung	50-75
Eine grüne und vier gelbe Meldeleuchten	Hohe Förderleistung	75-100

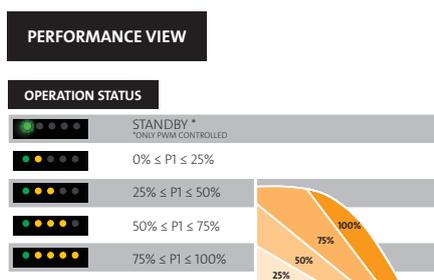


Abb. 3 Betriebsbereich in Abhängigkeit von der Leistungsaufnahme

2.2.2 Alarmstatus

Erkennt die Umwälzpumpe einen oder mehrere Alarme, leuchtet die Meldeleuchte 1 rot. Liegt ein Alarm an, zeigen die Meldeleuchten die Fehlerursache entsprechend der nachfolgenden Tabelle an. Liegen mehrere Störungen gleichzeitig an, zeigen die Meldeleuchten die Störung mit der höchsten Priorität an. Die Priorität ist aus der nachfolgenden Tabelle ersichtlich.

Liegt kein aktiver Alarm mehr an, wechselt die Bedienoberfläche in den Betriebsstatus zurück.

Display	Priorität	Anzeige	Betriebsweise	Fehlerbeseitigung
Eine rote und eine gelbe Meldeleuchte (Meldeleuchte 5)	1	Rotor blockiert.	Die Pumpe versucht alle 1,33 Sekunden neu zu starten.	Warten oder Pumpe deblockieren.
Eine rote und eine gelbe Meldeleuchte (Meldeleuchte 4)	2	Versorgungsspannung zu niedrig.	Nur Warnmeldung. Die Pumpe läuft.	Spannungsversorgung überprüfen.
Eine rote und eine gelbe Meldeleuchte (Meldeleuchte 3)	3	Störung der Elektrik.	Pumpe wird wegen zu niedriger Versorgungsspannung oder einer schwerwiegenden Störung abgeschaltet.	Spannungsversorgung überprüfen oder Pumpe austauschen.

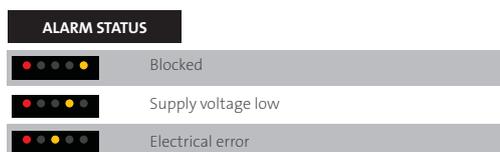


Abb. 4 Alarmstatus

TM06 3019 4814

TM06 3019 4814

2.3 Einstellmodus

Durch Drücken der Taste wechseln Sie vom Anzeigemodus in den Einstellmodus. Die Meldeleuchten zeigen die aktuelle Einstellung an. Der Einstellmodus zeigt die aktuelle Regelungsart der Umwälzpumpe an. Die Einstellungen können in diesem Stadium nicht verändert werden. Nach zwei Sekunden wechselt das Display zurück in den Anzeigemodus.

Leuchtet die Meldeleuchte 1 grün, wird angezeigt, dass die Pumpe läuft oder intern geregelt wird. Leuchtet die Meldeleuchte 1 rot, wird angezeigt, dass ein Alarm anliegt oder die Pumpe extern geregelt wird. Die Meldeleuchten 2 und 3 zeigen die verschiedenen Regelungsarten an. Die Meldeleuchten 4 und 5 zeigen die verschiedenen Regelkurven an.

	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Proportionaldruck	Grün	•			
Konstantdruck	Grün		•		
Konstantkennlinie	Grün	•	•		
PWM-Profil A	Rot	•			
PWM-Profil B	Rot		•		
Regelkurve 1					
Regelkurve 2				•	
Regelkurve 3				•	•
Regelkurve 4 / AUTO _{ADAPT}					•

• : Die Meldeleuchte leuchtet gelb.

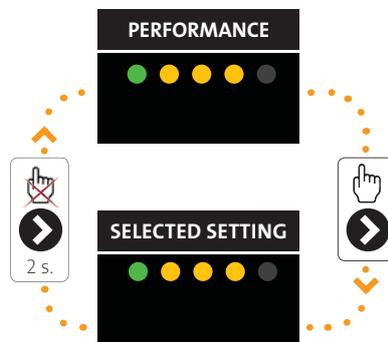


Abb. 5 Einstellmodus

Hinweis:

Das Beispiel des Anzeige- und Einstellmodus in Abb. 5 zeigt:

- Anzeigemodus - mittlere/hohe Förderleistung, 50 bis 75 % von P1
- Einstellmodus - Proportionaldruck, Regelkurve 3.

2.4 Regelungsarten

2.4.1 Einstellen der Regelungsart

Wird die Taste für zwei bis zehn Sekunden gedrückt, wechselt die Bedienoberfläche in den Einstellmodus, sofern die Tasten des Bedienfelds freigegeben sind.

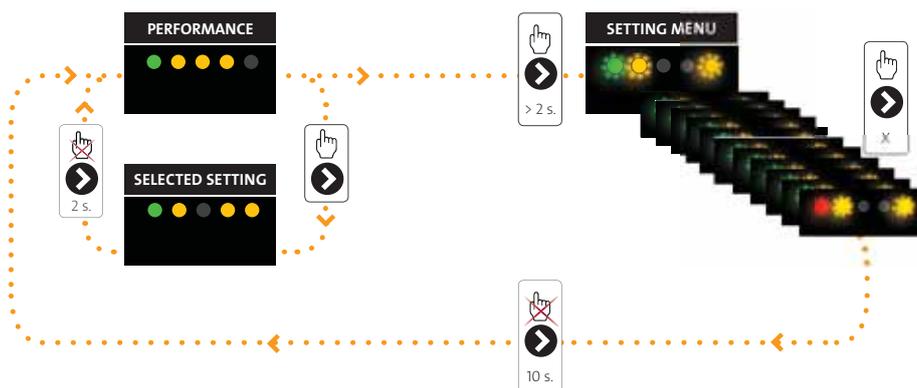


Abb. 6 Einstellen der Regelungsart

Sobald die Einstellungen angezeigt werden, können sie geändert werden. Die Einstellungen erscheinen in einer bestimmten Reihenfolge und können in einer Schleife durchlaufen werden. Zehn Sekunden nach dem Loslassen der Taste wechselt die Bedienoberfläche zurück in den Anzeigemodus und die letzte Einstellung wird gespeichert.

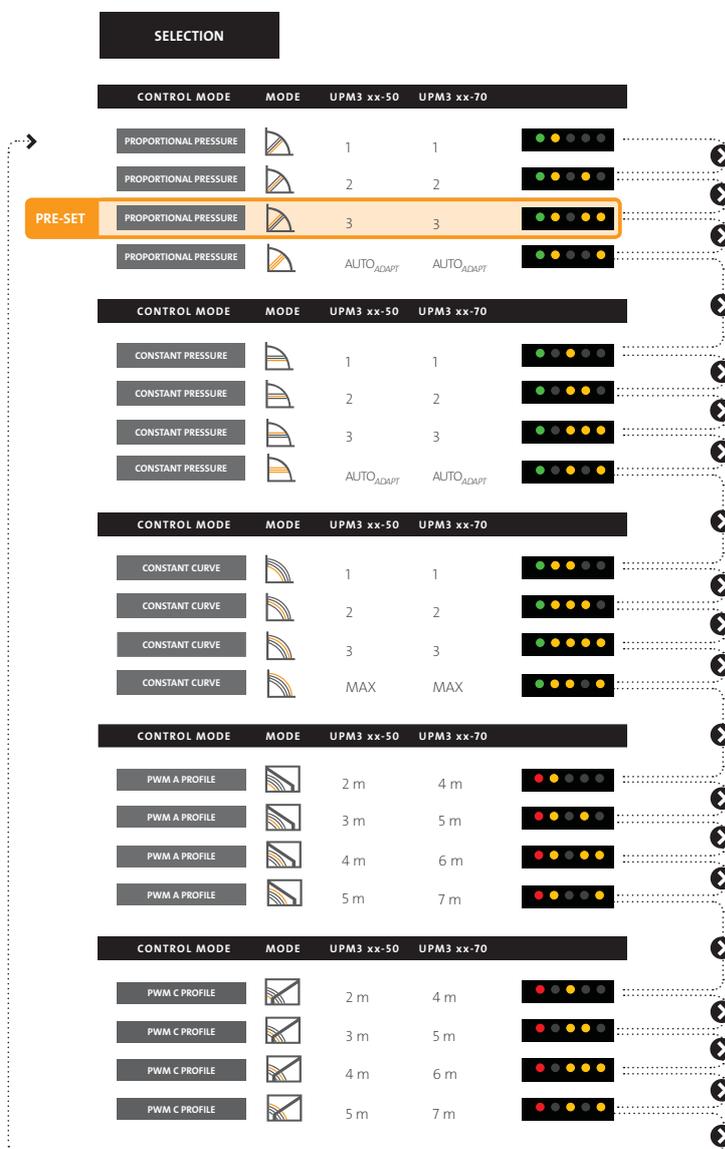
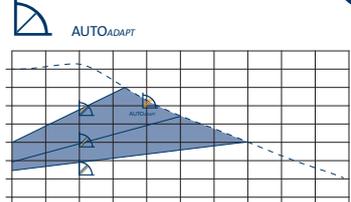
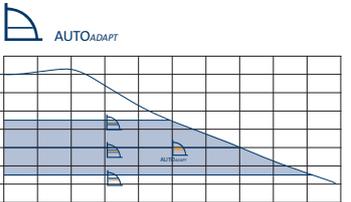
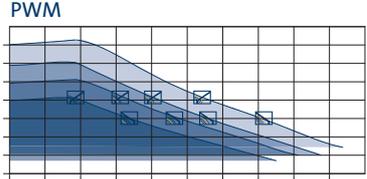
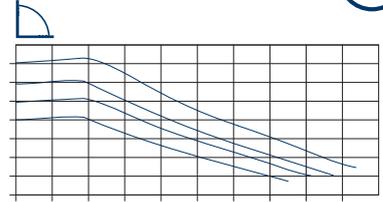


Abb. 7 Ändern der Einstellungen

TM06 6016 4814

TM06 3015 4814

2.4.2 Wahl der Regelungsart

Anwendung	Empfohlene Regelungsart
<p>AUTO_{ADAPT}-Proportionaldruck wird für die meisten Heizungsanlagen empfohlen, insbesondere bei relativ großen Druckverlusten in den Verteilerleitungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Zweirohrheizungen mit: <ul style="list-style-type: none"> – Thermostatventilen – sehr langen Verteilerleitungen – stark eingedrosselten Strangregulierventilen – Differenzdruckreglern – großen Druckverlusten in den Teilen der Anlage, durch die die gesamte Wassermenge fließt, z. B. Heizkessel, Wärmetauscher und Verteilerleitungen bis zur ersten Verzweigung. Klimaanlagen mit: <ul style="list-style-type: none"> – Wärmetauschern (Lüfterkonvektoren) – Kühldecken – Kühlflächen. <p>Bei dieser Einstellung wird der geringste Energieverbrauch bei gleichzeitig minimalen Strömungsgeräuschen an den Thermostatventilen erreicht. Dadurch werden die Betriebskosten gesenkt und der wird Komfort gesteigert.</p>	<p style="text-align: center;">AUTO_{ADAPT}-Proportionaldruck</p> <div style="text-align: right;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div>
<p>Diese Regelungsart ist für Anlagen mit relativ geringen Druckverlusten in den Verteilerleitungen geeignet.</p> <ul style="list-style-type: none"> Fußbodenheizungen mit Thermostatventilen. Einrohrheizungsanlagen mit Thermostatventilen oder Strangregulierventilen. 	<p style="text-align: center;">AUTO_{ADAPT}-Konstantdruck</p> <div style="text-align: right;">   </div> <div style="text-align: center;">  </div>
<p>Wählen Sie diese Regelungsart, wenn die Pumpenleistung extern geregelt werden soll.</p> <p>Hinweis: PWM: Pulsweitenmodulation PWM A/C: extern geregelt über PWM-Profil A oder C</p>	<p style="text-align: center;">PWM</p> <div style="text-align: right;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div>
<p>Ist die Pumpe an eine externe Steuerung angeschlossen, kann in Abhängigkeit von dem Wert, der vom externen Signal geliefert wird, von einer konstanten Kennlinie auf eine andere konstante Kennlinie umgeschaltet werden. Die Pumpe kann auch so eingestellt werden, dass sie auf der MAX- oder MIN-Kennlinie läuft. Sie wird dann wie eine unregelte Pumpe betrieben:</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Betriebsart "MAX-Kennlinie" sollte zu Zeiten mit hohem Volumenstrombedarf gewählt werden. Diese Betriebsart ist z. B. für die Warmwasserpriorität geeignet. Die Betriebsart "MIN-Kennlinie" sollte zu Zeiten mit geringem Volumenstrombedarf gewählt werden. Diese Betriebsart ist z. B. für eine manuelle Nachtabsenkung geeignet, wenn die automatische Nachtabsenkung nicht genutzt werden soll. 	<p style="text-align: center;">Konstantkennlinie</p> <div style="text-align: right;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div>

2.4.3 Ändern der Einstellungen

Wenn Sie die Umwälzpumpe einschalten, läuft sie mit der Werkseinstellung oder der zuletzt gespeicherten Einstellung. Im Display wird der aktuelle Betriebsstatus angezeigt. Siehe Abb. 5.

1. Die Taste drücken, um in die Einstellansicht zu wechseln. Die Meldeleuchten zeigen für zwei Sekunden die aktuelle Einstellung an.
2. Wird die Taste länger als zwei Sekunden nicht betätigt, zeigt die Bedienoberfläche die aktuelle Leistung im "Betriebsstatus" an.
3. Wird die Taste länger als zwei Sekunden gedrückt, wechselt die Umwälzpumpe in den Einstellmodus. Die Meldeleuchten blinken und zeigen den aktuellen Einstellmodus an. Bitte beachten Sie: Ist die Tastensperre aktiv, ist ein Wechsel in den Einstellmodus nicht möglich. Dann muss die Tastensperre zunächst deaktiviert werden, indem die Taste länger als zehn Sekunden gedrückt wird.
4. Wenn Sie die Taste zehn Sekunden gedrückt halten, wechselt die Umwälzpumpe zur nächsten Einstellung.
5. Um zwischen den Einstellungen zu wählen, drücken Sie die Taste so lange, bis Sie die gewünschte Einstellung finden. Wird die gewünschte Einstellung verpasst, muss der gesamte Einstellprozess erneut durchlaufen werden, weil ein Zurückgehen innerhalb des Einstellmenüs nicht möglich ist.
6. Wird die Taste länger als zehn Sekunden nicht gedrückt, wechselt die Bedienoberfläche wieder zurück in den Anzeigemodus und die letzte Einstellung wird gespeichert.
7. Die Taste drücken, um in den Einstellmodus zu wechseln. Die Meldeleuchten zeigen für zwei Sekunden die aktuelle Einstellung an.
8. Wird die Taste länger als zwei Sekunden nicht gedrückt, wechselt die Bedienoberfläche wieder zurück in den Anzeigemodus.

2.5 Tastensperre

Durch das Sperren der Bedientasten soll ein versehentliches oder unberechtigtes Ändern der Einstellungen verhindert werden.

Ist die Tastensperre aktiviert, ist kein Umschalten in den Einstellmodus möglich. So kann der Benutzer die Einstellungen ansehen, aber nicht auf das Einstellmenü zugreifen.

Die Tastensperre kann durch Drücken der Taste für mehr als zehn Sekunden aktiviert bzw. deaktiviert werden. Dabei leuchten alle Meldeleuchten außer der roten kurz auf, um anzuzeigen, dass die Deaktivierung bzw. Aktivierung erfolgt ist.



Abb. 8 Tastensperre

2.5.1 Werkseinstellung

Bei der Erstinbetriebnahme startet die Pumpe mit der Werkseinstellung. Werkseitig ist bei der Standardausführung der UPM3 HYBRID der Proportionaldruck, Regelkurve 3, eingestellt.

3. UPM3 FLEX AC

Diese Pumpenausführung ist für die externe Regelung über das PWM-Profil A oder C bestimmt. Ausgewählt werden kann die Maximalkurve des Regelbereichs und das Profil.

Die Bedienoberfläche besteht aus einer Taste, einer roten/grünen Meldeleuchte und vier gelben Meldeleuchten.

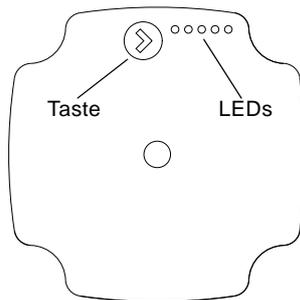


Abb. 9 Bedienoberfläche mit einer Taste und fünf Meldeleuchten

3.1 Bedienoberfläche

Im Bedienfeld wird Folgendes angezeigt:

- Anzeigemodus - während des Betriebs
 - Betriebsstatus
 - Alarmstatus
- Einstellmodus - nach Drücken der Taste.

Während des Betriebs befindet sich das Display im Anzeigemodus. Nach dem Drücken der Taste wird die Ansicht (Betriebsstatus bzw. Alarmstatus) gewechselt oder in den Einstellmodus umgeschaltet.



Abb. 10 Darstellung des Anzeige- oder Einstellmodus

3.2 Anzeigemodus

Im Anzeigemodus wird entweder der Betriebsstatus oder der Alarmstatus angezeigt.

3.2.1 Betriebsstatus

Ist die Umwälzpumpe in Betrieb, leuchtet die Meldeleuchte 1 grün. Die vier gelben Meldeleuchten zeigen die aktuelle Leistungsaufnahme, P1, entsprechend der nachfolgenden Tabelle an. Siehe Abb. 11.

Im laufenden Betriebsmodus leuchten alle aktiven Meldeleuchten, um diesen Modus vom Einstellmodus zu unterscheiden.

Wird die Pumpe durch ein externes Signal abgeschaltet, blinkt die Meldeleuchte 1 grün.

Display	Anzeige	Leistung in % von P1, MAX
Eine grüne Meldeleuchte blinkt	Standby (nur extern angesteuert)	0
Eine grüne und eine gelbe Meldeleuchte	Niedrige Förderleistung	0-25
Eine grüne und zwei gelbe Meldeleuchten	Niedrige mittlere Förderleistung	25-50
Eine grüne und drei gelbe Meldeleuchten	Hohe mittlere Förderleistung	50-75
Eine grüne und vier gelbe Meldeleuchten	Hohe Förderleistung	75-100

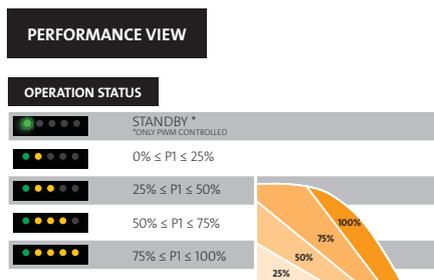


Abb. 11 Betriebsbereich in Abhängigkeit von der Leistungsaufnahme

3.2.2 Alarmstatus

Erkennt die Umwälzpumpe einen oder mehrere Alarme, leuchtet die Meldeleuchte 1 rot. Liegt ein Alarm an, zeigen die Meldeleuchten die Fehlerursache entsprechend der nachfolgenden Tabelle an. Liegen mehrere Störungen gleichzeitig an, zeigen die Meldeleuchten die Störung mit der höchsten Priorität an. Die Priorität ist aus der nachfolgenden Tabelle ersichtlich.

Liegt kein aktiver Alarm mehr an, wechselt die Bedienoberfläche in den Betriebsstatus zurück.

Display	Priorität	Anzeige	Betriebsweise	Fehlerbeseitigung
Eine rote und eine gelbe Meldeleuchte (Meldeleuchte 5)	1	Rotor blockiert.	Die Pumpe versucht alle 1,33 Sekunden neu zu starten.	Warten oder Pumpe deblockieren.
Eine rote und eine gelbe Meldeleuchte (Meldeleuchte 4)	2	Versorgungsspannung zu niedrig.	Nur Warnmeldung. Die Pumpe läuft.	Spannungsversorgung überprüfen.
Eine rote und eine gelbe Meldeleuchte (Meldeleuchte 3)	3	Störung der Elektrik.	Pumpe wird wegen zu niedriger Versorgungsspannung oder einer schwerwiegenden Störung abgeschaltet.	Spannungsversorgung überprüfen oder Pumpe austauschen.

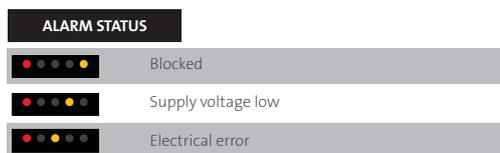


Abb. 12 Alarmstatus

TM06 3019 4814

TM06 3018 4814

3.3 Einstellmodus

Durch Drücken der Taste wechseln Sie vom Anzeigemodus in den Einstellmodus. Die Meldeleuchten zeigen die aktuelle Einstellung an. Der Einstellmodus zeigt die aktuelle Regelungsart der Umwälzpumpe an. Die Einstellungen können in diesem Stadium nicht verändert werden. Nach zwei Sekunden wechselt das Display zurück in den Anzeigemodus.

Leuchtet die Meldeleuchte 1 grün, wird angezeigt, dass die Pumpe läuft oder intern geregelt wird. Leuchtet die Meldeleuchte 1 rot, wird angezeigt, dass ein Alarm anliegt oder die Pumpe extern geregelt wird. Die Meldeleuchten 2 und 3 zeigen die verschiedenen Regelungsarten an. Die Meldeleuchten 4 und 5 zeigen die verschiedenen Regelkurven an.

	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
PWM-Profil A	Rot	•			
PWM-Profil C	Rot		•		
Regelkurve 1					
Regelkurve 2				•	
Regelkurve 3				•	•

- : Die Meldeleuchte leuchtet gelb.

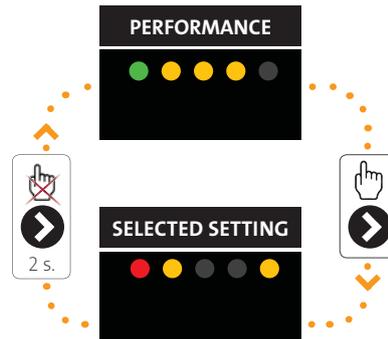


Abb. 13 Einstellmodus

Hinweis:

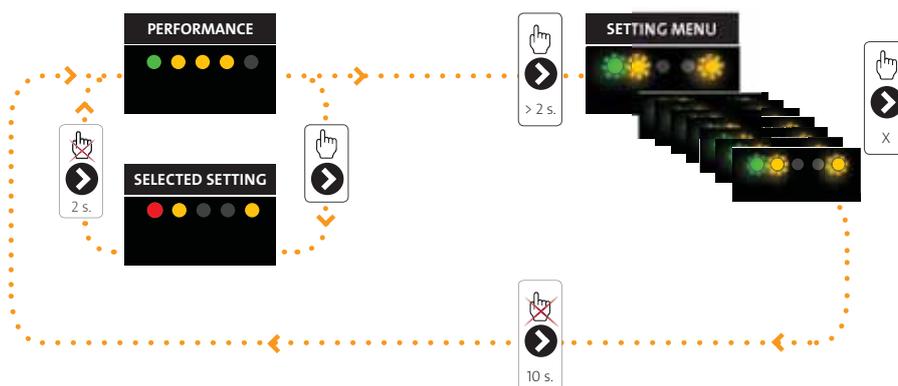
Das Beispiel des Anzeige- und Einstellmodus in Abb. 13 zeigt:

- Anzeigemodus - mittlere/hohe Förderleistung, 50 bis 70 % von P1
- Einstellmodus - Konstantkennlinie, 7 m.

3.4 Regelungsarten

3.4.1 Einstellen der Regelungsart

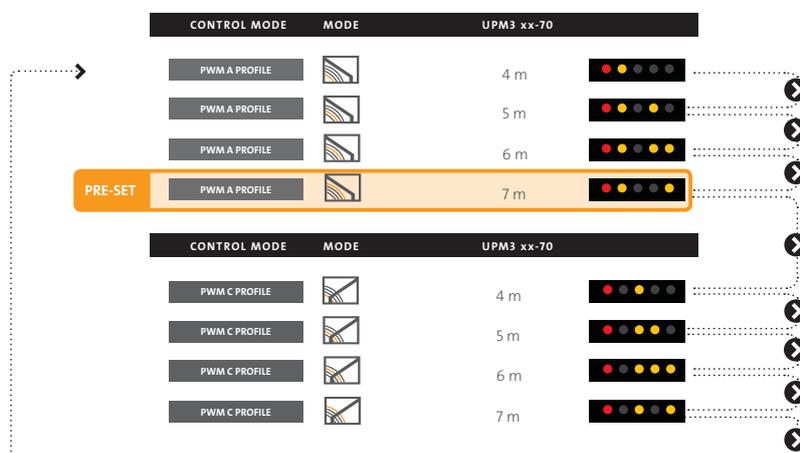
Wird die Taste für zwei bis zehn Sekunden gedrückt, wechselt die Bedienoberfläche in den Einstellmodus, sofern die Tasten des Bedienfelds freigegeben sind.



TM06 3170 4814

Abb. 14 Einstellen der Regelungsart

Sobald die Einstellungen angezeigt werden, können sie geändert werden. Die Einstellungen erscheinen in einer bestimmten Reihenfolge und können in einer Schleife durchlaufen werden. Zehn Sekunden nach dem Loslassen der Taste wechselt die Bedienoberfläche zurück in den Anzeigemodus und die letzte Einstellung wird gespeichert.



TM06 3168 4814

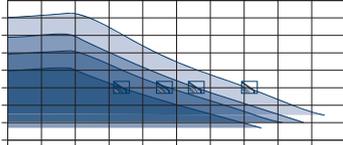
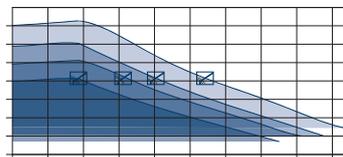
Abb. 15 Ändern der Einstellungen

3.4.2 Wahl der Regelungsart

Hinweis:

PWM: Pulsweitenmodulation

PWM A/C: extern geregelt über PWM-Profil A oder C

Anwendung	Empfohlene Regelungsart
<p>PWM-Profil A, Heizung</p> <p>Die Umwälzpumpe läuft auf einer Konstantdrehzahlkurve in Abhängigkeit von dem jeweiligen PWM-Stellsignal.</p> <p>Die Drehzahl sinkt mit steigendem PWM-Wert. Wenn das PWM-Signal gleich 0 ist, läuft die Pumpe mit maximaler Drehzahl.</p>	<p>PWM</p> <div style="display: flex; justify-content: flex-end; align-items: center; gap: 10px;"> </div> <p>PWM A PROFILE</p> 
<p>PWM-Profil C, Solar</p> <p>Die Umwälzpumpe läuft auf einer Konstantdrehzahlkurve in Abhängigkeit von dem jeweiligen PWM-Stellsignal.</p> <p>Die Drehzahl steigt mit steigendem PWM-Wert. Wenn das PWM-Signal gleich 0 ist, schaltet die Umwälzpumpe ab.</p>	<p>Konstantkennlinie</p> <div style="display: flex; justify-content: flex-end; align-items: center; gap: 10px;"> </div> <p>PWM C PROFILE</p> 

3.4.3 Ändern der Einstellungen

Wenn Sie die Umwälzpumpe einschalten, läuft sie mit der Werkseinstellung oder der zuletzt gespeicherten Einstellung. Im Display wird der aktuelle Betriebsstatus angezeigt. Siehe Abb. 13.

1. Die Taste drücken, um in die Einstellansicht zu wechseln. Die Meldeleuchten zeigen für zwei Sekunden die aktuelle Einstellung an.
2. Wird die Taste länger als zwei Sekunden nicht betätigt, zeigt die Bedienoberfläche die aktuelle Leistung im "Betriebsstatus" an.
3. Wird die Taste länger als zwei Sekunden gedrückt, wechselt die Umwälzpumpe in den Einstellmodus. Die Meldeleuchten blinken und zeigen den aktuellen Einstellmodus an. Bitte beachten Sie: Ist die Tastensperre aktiv, ist ein Wechsel in den Einstellmodus nicht möglich. Dann muss die Tastensperre zunächst deaktiviert werden, indem die Taste länger als zehn Sekunden gedrückt wird.
4. Wenn Sie die Taste zehn Sekunden gedrückt halten, wechselt die Umwälzpumpe zur nächsten Einstellung.
5. Um zwischen den Einstellungen zu wählen, drücken Sie die Taste so lange, bis Sie die gewünschte Einstellung finden. Wird die gewünschte Einstellung verpasst, muss der gesamte Einstellprozess erneut durchlaufen werden, weil ein Zurückgehen innerhalb des Einstellmenüs nicht möglich ist.
6. Wird die Taste länger als zehn Sekunden nicht gedrückt, wechselt die Bedienoberfläche wieder zurück in den Anzeigemodus und die letzte Einstellung wird gespeichert.
7. Drücken Sie die Taste. Das Display wechselt in den Einstellmodus und die Meldeleuchten zeigen für zwei Sekunden die aktuelle Einstellung an.
8. Wird die Taste länger als zwei Sekunden nicht gedrückt, wechselt die Bedienoberfläche wieder zurück in den Anzeigemodus.

3.5 Tastensperre

Durch das Sperren der Bedientasten soll ein versehentliches oder unberechtigtes Ändern der Einstellungen verhindert werden.

Ist die Tastensperre aktiviert, ist kein Umschalten in den Einstellmodus möglich. So kann der Benutzer die Einstellungen ansehen, aber nicht auf das Einstellmenü zugreifen.

Die Tastensperre kann durch Drücken der Taste für mehr als zehn Sekunden aktiviert bzw. deaktiviert werden. Dabei leuchten alle Meldeleuchten außer der roten kurz auf, um anzuzeigen, dass die Deaktivierung bzw. Aktivierung erfolgt ist.



Abb. 16 Tastensperre

3.5.1 Werkseinstellung

Bei der Erstinbetriebnahme startet die Pumpe mit der Werkseinstellung. Werkseitig ist bei der Standardausführung der UPM3 FLEX AC die Konstantkennlinie, 7 m, eingestellt.

4. UPM3 FLEX AS

Diese Pumpenausführung kann entweder extern über das PWM-Profil A geregelt werden oder auf einer konstanten Kennlinie laufen. Es kann eine von vier Drehzahlstufen eingestellt werden. Bei der externen Regelung läuft die Pumpe mit der über das PWM-Signal vorgegebenen Drehzahl. Ohne externe Regelung läuft die Pumpe mit der maximalen Drehzahl.

Die Bedienoberfläche besteht aus einer Taste, einer roten/grünen Meldeleuchte und vier gelben Meldeleuchten.

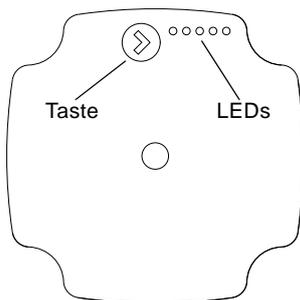


Abb. 17 Bedienoberfläche mit einer Taste und fünf Meldeleuchten

4.1 Bedienoberfläche

Im Bedienfeld wird Folgendes angezeigt:

- Anzeigemodus - während des Betriebs
 - Betriebsstatus
 - Alarmstatus
- Einstellmodus - nach Drücken der Taste.

Während des Betriebs befindet sich das Display im Anzeigemodus. Nach dem Drücken der Taste wird die Ansicht (Betriebsstatus bzw. Alarmstatus) gewechselt oder in den Einstellmodus umgeschaltet.

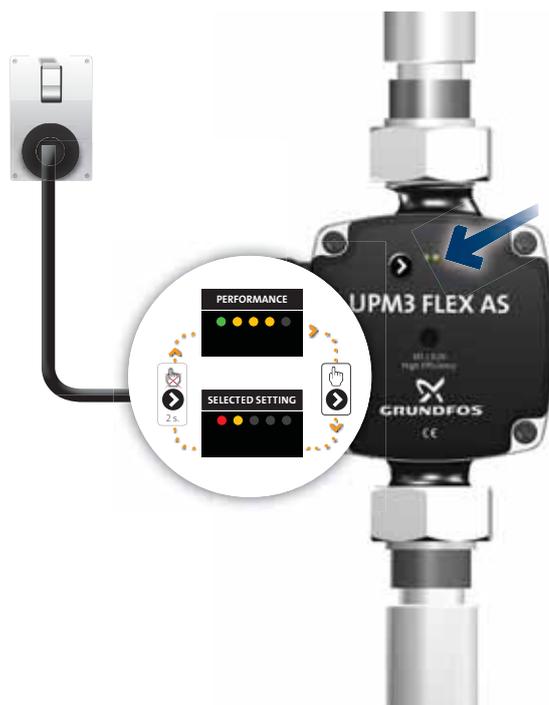


Abb. 18 Darstellung des Anzeige- oder Einstellmodus

4.2 Anzeigemodus

Im Anzeigemodus wird entweder der Betriebsstatus oder der Alarmstatus angezeigt.

4.2.1 Betriebsstatus

- Ist die Umwälzpumpe in Betrieb, leuchtet die Meldeleuchte 1 grün. Die vier gelben Meldeleuchten zeigen die aktuelle Leistungsaufnahme, P1, entsprechend der nachfolgenden Tabelle an. Siehe Abb. 19.
- Im laufenden Betriebsmodus leuchten alle aktiven Meldeleuchten, um diesen Modus vom Einstellmodus zu unterscheiden.
- Wird die Pumpe durch ein externes Signal abgeschaltet, blinkt die Meldeleuchte 1 grün.

Display	Anzeige	Leistung in % von P1, MAX
Eine grüne Meldeleuchte blinkt	Standby (nur extern angesteuert)	0
Eine grüne und eine gelbe Meldeleuchte	Niedrige Förderleistung	0-25
Eine grüne und zwei gelbe Meldeleuchten	Niedrige mittlere Förderleistung	25-50
Eine grüne und drei gelbe Meldeleuchten	Hohe mittlere Förderleistung	50-75
Eine grüne und vier gelbe Meldeleuchten	Hohe Förderleistung	75-100

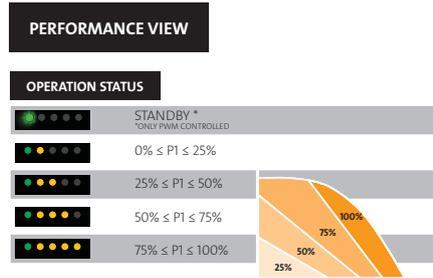


Abb. 19 Betriebsbereich in Abhängigkeit von der Leistungsaufnahme

4.2.2 Alarmstatus

Erkennt die Umwälzpumpe einen oder mehrere Alarme, leuchtet die Meldeleuchte 1 rot. Liegt ein Alarm an, zeigen die Meldeleuchten die Fehlerursache entsprechend der nachfolgenden Tabelle an. Liegen mehrere Störungen gleichzeitig an, zeigen die Meldeleuchten die Störung mit der höchsten Priorität an. Die Priorität ist aus der nachfolgenden Tabelle ersichtlich.

Liegt kein aktiver Alarm mehr an, wechselt die Bedienoberfläche in den Betriebsstatus zurück.

Display	Priorität	Anzeige	Betriebsweise	Fehlerbeseitigung
Eine rote und eine gelbe Meldeleuchte (Meldeleuchte 5)	1	Rotor blockiert.	Die Pumpe versucht alle 1,33 Sekunden neu zu starten.	Warten oder Pumpe deblockieren.
Eine rote und eine gelbe Meldeleuchte (Meldeleuchte 4)	2	Versorgungsspannung zu niedrig.	Nur Warnmeldung. Die Pumpe läuft.	Spannungsversorgung überprüfen.
Eine rote und eine gelbe Meldeleuchte (Meldeleuchte 3)	3	Störung der Elektrik.	Pumpe wird wegen zu niedriger Versorgungsspannung oder einer schwerwiegenden Störung abgeschaltet.	Spannungsversorgung überprüfen oder Pumpe austauschen.

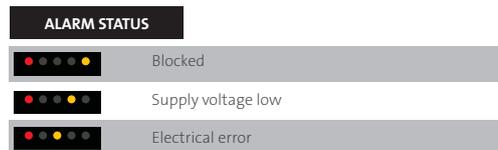


Abb. 20 Alarmstatus

TM06 3019 4814

TM06 3018 4814

4.3 Einstellmodus

Durch Drücken der Taste wechseln Sie vom Anzeigemodus in den Einstellmodus. Die Meldeleuchten zeigen die aktuelle Einstellung an. Der Einstellmodus zeigt die aktuelle Regelungsart der Umwälzpumpe an. Die Einstellungen können in diesem Stadium nicht verändert werden. Nach zwei Sekunden wechselt das Display zurück in den Anzeigemodus.

Leuchtet die Meldeleuchte 1 grün, wird angezeigt, dass die Pumpe läuft oder intern geregelt wird. Leuchtet die Meldeleuchte 1 rot, wird angezeigt, dass ein Alarm anliegt oder die Pumpe extern geregelt wird. Die Meldeleuchten 2 und 3 zeigen die verschiedenen Regelungsarten an. Die Meldeleuchten 4 und 5 zeigen die verschiedenen Regelkurven an.

	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
PWM-Profil A	Rot	•			
Regelkurve 1					
Regelkurve 2				•	
Regelkurve 3				•	•

• : Die Meldeleuchte leuchtet gelb.

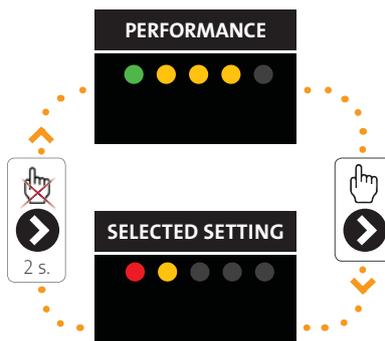


Abb. 21 Einstellmodus

Hinweis:

Das Beispiel des Anzeige- und Einstellmodus in Abb. 5 zeigt:

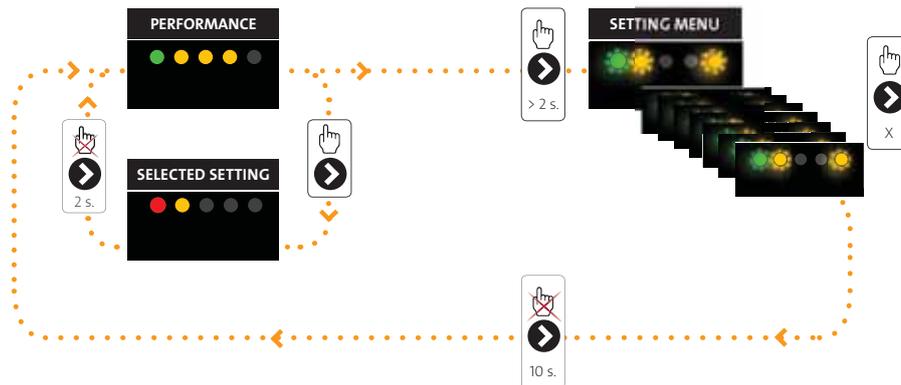
- Anzeigemodus - mittlere/hohe Förderleistung, 50 bis 70 % von P1
- Einstellmodus - PWM-Profil A

TM06 3038 5014

4.4 Regelungsarten

4.4.1 Einstellen der Regelungsart

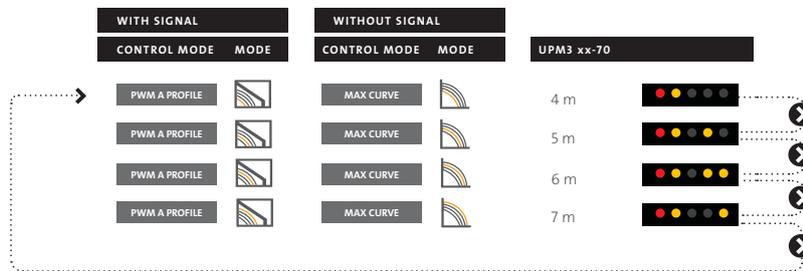
Wird die Taste für zwei bis zehn Sekunden gedrückt, wechselt die Bedienoberfläche in den Einstellmodus, sofern die Tasten des Bedienfelds freigegeben sind.



TM06 3037 5014

Abb. 22 Einstellen der Regelungsart

Sobald die Einstellungen angezeigt werden, können sie geändert werden. Die Einstellungen erscheinen in einer bestimmten Reihenfolge und können in einer Schleife durchlaufen werden. Zehn Sekunden nach dem Loslassen der Taste wechselt die Bedienoberfläche zurück in den Anzeigemodus und die letzte Einstellung wird gespeichert.



TM06 3171 0215

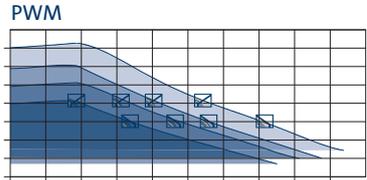
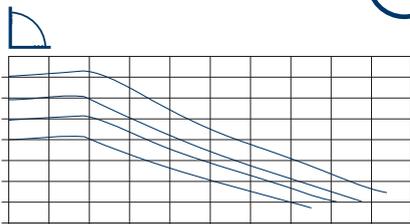
Abb. 23 Ändern der Einstellungen

4.4.2 Wahl der Regelungsart

Hinweis:

PWM: Pulsweitenmodulation

PWM A: extern geregelt über PWM-Profil A

Anwendung	Empfohlene Regelungsart
<p>PWM-Profil A, Heizung</p> <p>Die Umwälzpumpe läuft auf einer Konstantdrehzahlkurve in Abhängigkeit von dem jeweiligen PWM-Stellsignal.</p> <p>Die Drehzahl sinkt mit steigendem PWM-Wert. Wenn das PWM-Signal gleich 0 ist, läuft die Pumpe mit maximaler Drehzahl.</p>	<p>PWM</p> <div style="text-align: right;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div>
<p>Ist die Pumpe an eine externe Steuerung angeschlossen, kann in Abhängigkeit von dem Wert, der vom externen Signal geliefert wird, von einer konstanten Kennlinie auf eine andere konstante Kennlinie umgeschaltet werden.</p> <p>Die Pumpe kann auch so eingestellt werden, dass sie auf der MAX- oder MIN-Kennlinie läuft. Sie wird dann wie eine unregelte Pumpe betrieben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Betriebsart "MAX-Kennlinie" sollte zu Zeiten mit hohem Volumenstrombedarf gewählt werden. Diese Betriebsart ist z. B. für die Warmwasserpriorität geeignet. • Die Betriebsart "MIN-Kennlinie" sollte zu Zeiten mit geringem Volumenstrombedarf gewählt werden. Diese Betriebsart ist z. B. für eine manuelle Nachtabsenkung geeignet, wenn die automatische Nachtabsenkung nicht genutzt werden soll. 	<p>Konstantkennlinie</p> <div style="text-align: right;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div>

4.4.3 Ändern der Einstellungen

Wenn Sie die Umwälzpumpe einschalten, läuft sie mit der Werkseinstellung oder der zuletzt gespeicherten Einstellung. Im Display wird der aktuelle Betriebsstatus angezeigt. Siehe Abb. 21.

1. Die Taste drücken, um in die Einstellansicht zu wechseln. Die Meldeleuchten zeigen für zwei Sekunden die aktuelle Einstellung an.
2. Wird die Taste länger als zwei Sekunden nicht betätigt, zeigt die Bedienoberfläche die aktuelle Leistung im "Betriebsstatus" an.
3. Wird die Taste länger als zwei Sekunden gedrückt, wechselt die Umwälzpumpe in den Einstellmodus. Die Meldeleuchten blinken und zeigen den aktuellen Einstellmodus an. Bitte beachten Sie: Ist die Tastensperre aktiv, ist ein Wechsel in den Einstellmodus nicht möglich. Dann muss die Tastensperre zunächst deaktiviert werden, indem die Taste länger als zehn Sekunden gedrückt wird.
4. Wenn Sie die Taste zehn Sekunden gedrückt halten, wechselt die Umwälzpumpe zur nächsten Einstellung.
5. Um zwischen den Einstellungen zu wählen, drücken Sie die Taste so lange, bis Sie die gewünschte Einstellung finden. Wird die gewünschte Einstellung verpasst, muss der gesamte Einstellprozess erneut durchlaufen werden, weil ein Zurückgehen innerhalb des Einstellmenüs nicht möglich ist.
6. Wird die Taste länger als zehn Sekunden nicht gedrückt, wechselt die Bedienoberfläche wieder zurück in den Anzeigemodus und die letzte Einstellung wird gespeichert.
7. Drücken Sie die Taste. Das Display wechselt in den Einstellmodus und die Meldeleuchten zeigen für zwei Sekunden die aktuelle Einstellung an.
8. Wird die Taste länger als zwei Sekunden nicht gedrückt, wechselt die Bedienoberfläche wieder zurück in den Anzeigemodus.

4.5 Tastensperre

Durch das Sperren der Bedientasten soll ein versehentliches oder unberechtigtes Ändern der Einstellungen verhindert werden.

Ist die Tastensperre aktiviert, ist kein Umschalten in den Einstellmodus möglich. So kann der Benutzer die Einstellungen ansehen, aber nicht auf das Einstellmenü zugreifen.

Die Tastensperre kann durch Drücken der Taste für mehr als zehn Sekunden aktiviert bzw. deaktiviert werden. Dabei leuchten alle Meldeleuchten außer der roten kurz auf, um anzuzeigen, dass die Deaktivierung bzw. Aktivierung erfolgt ist.



Abb. 24 Tastensperre

TM06 3010 4814

5. UPM3 AUTO

Diese Pumpenausführung ist für eine interne Regelung mithilfe von drei wählbaren Regelungsarten zuzüglich AUTO_{ADAPT} bestimmt. Die Bedienoberfläche besteht aus einer Taste, einer roten/grünen Meldeleuchte und vier gelben Meldeleuchten.

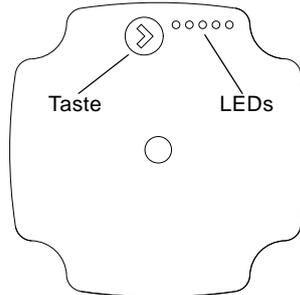


Abb. 25 Bedienoberfläche mit einer Taste und fünf Meldeleuchten

5.1 Bedienoberfläche

Im Bedienfeld wird Folgendes angezeigt:

- Anzeigemodus - während des Betriebs
 - Betriebsstatus
 - Alarmstatus
- Einstellmodus - nach Drücken der Taste.

Während des Betriebs befindet sich das Display im Anzeigemodus. Nach dem Drücken der Taste wird die Ansicht (Betriebsstatus bzw. Alarmstatus) gewechselt oder in den Einstellmodus umgeschaltet.



Abb. 26 Darstellung des Anzeige- oder Einstellmodus

5.2 Anzeigemodus

Im Anzeigemodus wird entweder der Betriebsstatus oder der Alarmstatus angezeigt.

5.2.1 Betriebsstatus

- Ist die Umwälzpumpe in Betrieb, leuchtet die Meldeleuchte 1 grün. Die vier gelben Meldeleuchten zeigen die aktuelle Leistungsaufnahme, P1, entsprechend der nachfolgenden Tabelle an. Siehe Abb. 27.
- Im laufenden Betriebsmodus leuchten alle aktiven Meldeleuchten, um diesen Modus vom Einstellmodus zu unterscheiden.
- Wird die Pumpe durch ein externes Signal abgeschaltet, blinkt die Meldeleuchte 1 grün.

Display	Anzeige	Leistung in % von P1, MAX
Eine grüne Meldeleuchte blinkt	Standby (nur extern angesteuert)	0
Eine grüne und eine gelbe Meldeleuchte	Niedrige Förderleistung	0-25
Eine grüne und zwei gelbe Meldeleuchten	Niedrige mittlere Förderleistung	25-50
Eine grüne und drei gelbe Meldeleuchten	Hohe mittlere Förderleistung	50-75
Eine grüne und vier gelbe Meldeleuchten	Hohe Förderleistung	75-100

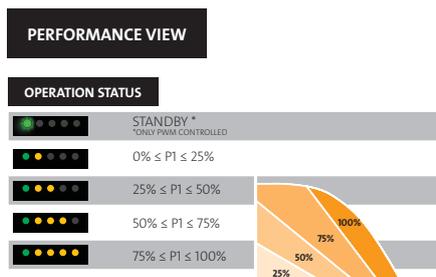


Abb. 27 Betriebsbereich in Abhängigkeit von der Leistungsaufnahme

5.2.2 Alarmstatus

Erkennt die Umwälzpumpe einen oder mehrere Alarme, leuchtet die Meldeleuchte 1 rot. Liegt ein Alarm an, zeigen die Meldeleuchten die Fehlerursache entsprechend der nachfolgenden Tabelle an. Liegen mehrere Störungen gleichzeitig an, zeigen die Meldeleuchten die Störung mit der höchsten Priorität an. Die Priorität ist aus der nachfolgenden Tabelle ersichtlich.

Liegt kein aktiver Alarm mehr an, wechselt die Bedienoberfläche in den Betriebsstatus zurück.

Display	Priorität	Anzeige	Betriebsweise	Fehlerbeseitigung
Eine rote und eine gelbe Meldeleuchte (Meldeleuchte 5)	1	Rotor blockiert.	Die Pumpe versucht alle 1,33 Sekunden neu zu starten.	Warten oder Pumpe deblockieren.
Eine rote und eine gelbe Meldeleuchte (Meldeleuchte 4)	2	Versorgungsspannung zu niedrig.	Nur Warnmeldung. Die Pumpe läuft.	Spannungsversorgung überprüfen.
Eine rote und eine gelbe Meldeleuchte (Meldeleuchte 3)	3	Störung der Elektrik.	Pumpe wird wegen zu niedriger Versorgungsspannung oder einer schwerwiegenden Störung abgeschaltet.	Spannungsversorgung überprüfen oder Pumpe austauschen.

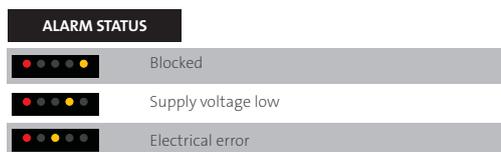


Abb. 28 Alarmstatus

TM06 3019 4814

TM06 3018 4814

5.3 Einstellmodus

Durch Drücken der Taste wechseln Sie vom Anzeigemodus in den Einstellmodus. Die Meldeleuchten zeigen die aktuelle Einstellung an. Der Einstellmodus zeigt die aktuelle Regelungsart der Umwälzpumpe an. Die Einstellungen können in diesem Stadium nicht verändert werden. Nach zwei Sekunden wechselt das Display zurück in den Anzeigemodus.

Leuchtet die Meldeleuchte 1 grün, wird angezeigt, dass die Pumpe läuft oder intern geregelt wird. Leuchtet die Meldeleuchte 1 rot, wird angezeigt, dass ein Alarm anliegt oder die Pumpe extern geregelt wird. Die Meldeleuchten 2 und 3 zeigen die verschiedenen Regelungsarten an. Die Meldeleuchten 4 und 5 zeigen die verschiedenen Regelkurven an.

	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Proportionaldruck	Grün	•			
Konstantdruck	Grün		•		
Konstantkennlinie	Grün	•	•		
Regelkurve 1					
Regelkurve 2				•	
Regelkurve 3				•	•
Regelkurve 4 / AUTO _{ADAPT}					•

- : Die Meldeleuchte leuchtet gelb.

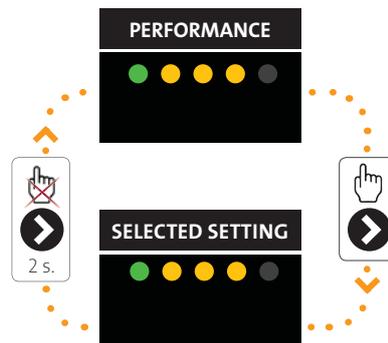


Abb. 29 Einstellmodus

Hinweis:

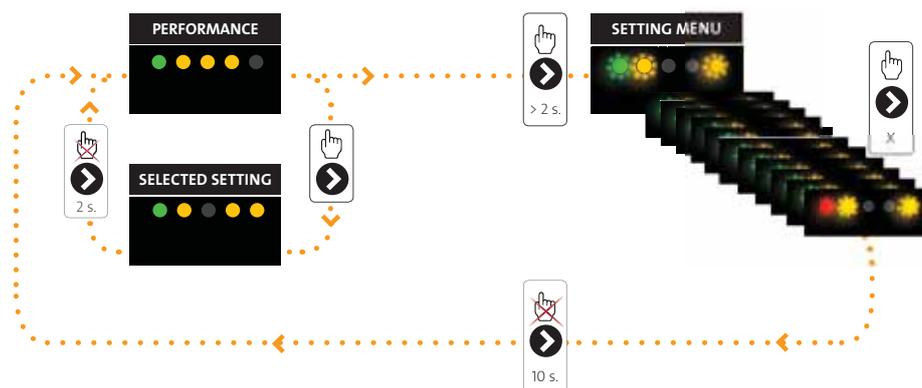
Das Beispiel des Anzeige- und Einstellmodus in Abb. 29 zeigt:

- Anzeigemodus - mittlere/hohe Förderleistung, 50 bis 70 % von P1
- Einstellmodus - Proportionaldruck, Regelkurve 3.

5.4 Regelungsarten

5.4.1 Einstellen der Regelungsart

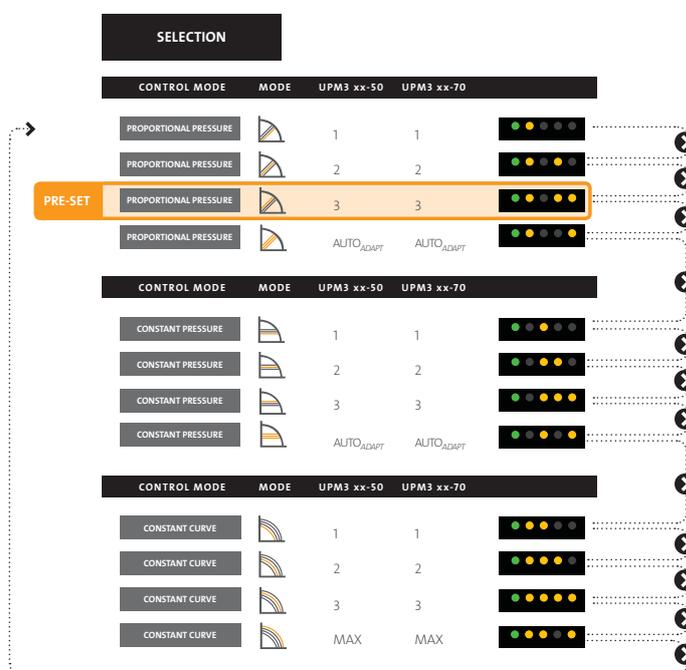
Wird die Taste für zwei bis zehn Sekunden gedrückt, wechselt die Bedienoberfläche in den Einstellmodus, sofern die Tasten des Bedienfelds freigegeben sind.



TM06 3016 4814

Abb. 30 Einstellen der Regelungsart

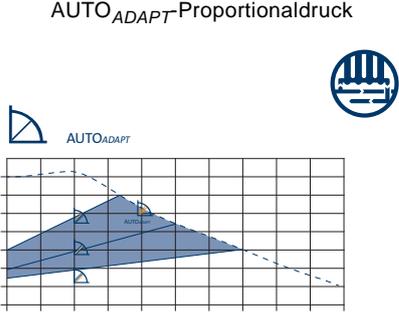
Sobald die Einstellungen angezeigt werden, können sie geändert werden. Die Einstellungen erscheinen in einer bestimmten Reihenfolge und können in einer Schleife durchlaufen werden. Zehn Sekunden nach dem Loslassen der Taste wechselt die Bedienoberfläche zurück in den Anzeigemodus und die letzte Einstellung wird gespeichert.

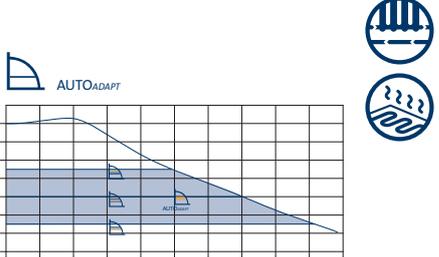


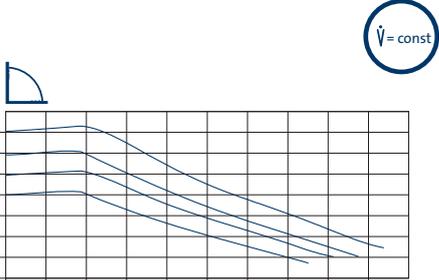
TM06 3025 4914

Abb. 31 Ändern der Einstellungen

5.4.2 Wahl der Regelungsart

Anwendung	Empfohlene Regelungsart
<p>AUTO_{ADAPT}-Proportionaldruck wird für Anlagen mit großen Druckverlusten in den Verteilerleitungen empfohlen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Zweirohrheizungen mit: <ul style="list-style-type: none"> – Thermostatventilen – sehr langen Verteilerleitungen – stark eingedrosselten Strangreguliertventilen – Differenzdruckreglern großen Druckverlusten in den Teilen der Anlage, durch die die gesamte Wassermenge fließt, z. B. Heizkessel, Wärmetauscher und Verteilerleitungen bis zur ersten Verzweigung. Klimaanlagen mit: <ul style="list-style-type: none"> – Wärmetauschern (Lüfterkonvektoren) – Kühldecken – Kühlflächen. <p>Bei dieser Einstellung wird der geringste Energieverbrauch bei gleichzeitig minimalen Strömungsgeräuschen an den Thermostatventilen erreicht. Dadurch werden die Betriebskosten gesenkt und der Komfort gesteigert.</p>	<p>AUTO_{ADAPT}-Proportionaldruck</p> 

<p>Diese Regelungsart ist für Anlagen mit relativ geringen Druckverlusten in den Verteilerleitungen geeignet.</p> <ul style="list-style-type: none"> Fußbodenheizungen mit Thermostatventilen. Einrohrheizungsanlagen mit Thermostatventilen oder Strangreguliertventilen. 	<p>AUTO_{ADAPT}-Konstantdruck</p> 
--	---

<p>Ist die Pumpe an eine externe Steuerung angeschlossen, kann in Abhängigkeit von dem Wert, der vom externen Signal geliefert wird, von einer konstanten Kennlinie auf eine andere konstante Kennlinie umgeschaltet werden. Die Pumpe kann auch so eingestellt werden, dass sie auf der MAX- oder MIN-Kennlinie läuft. Sie wird dann wie eine unregelte Pumpe betrieben:</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Betriebsart "MAX-Kennlinie" sollte zu Zeiten mit hohem Volumenstrombedarf gewählt werden. Diese Betriebsart ist z. B. für die Warmwasserpriorität geeignet. Die Betriebsart "MIN-Kennlinie" sollte zu Zeiten mit geringem Volumenstrombedarf gewählt werden. Diese Betriebsart ist z. B. für eine manuelle Nachtabenkung geeignet, wenn die automatische Nachtabenkung nicht genutzt werden soll. 	<p>Konstantkennlinie</p> 
--	--

5.4.3 Ändern der Einstellungen

Wenn Sie die Umwälzpumpe einschalten, läuft sie mit der Werkseinstellung oder der zuletzt gespeicherten Einstellung. Im Display wird der aktuelle Betriebsstatus angezeigt. Siehe Abb. 29.

- Die Taste drücken, um in die Einstellansicht zu wechseln. Die Meldeleuchten zeigen für zwei Sekunden die aktuelle Einstellung an.
- Wird die Taste länger als zwei Sekunden nicht betätigt, zeigt die Bedienoberfläche die aktuelle Leistung im "Betriebsstatus" an.
- Wird die Taste länger als zwei Sekunden gedrückt, wechselt die Umwälzpumpe in den Einstellmodus. Die Meldeleuchten blinken und zeigen den aktuellen Einstellmodus an. Bitte beachten Sie: Ist die Tastensperre aktiv, ist ein Wechsel in den Einstellmodus nicht möglich. Dann muss die Tastensperre zunächst deaktiviert werden, indem die Taste länger als zehn Sekunden gedrückt wird.
- Wenn Sie die Taste zehn Sekunden gedrückt halten, wechselt die Umwälzpumpe zur nächsten Einstellung.
- Um zwischen den Einstellungen zu wählen, drücken Sie die Taste so lange, bis Sie die gewünschte Einstellung finden. Wird die gewünschte Einstellung verpasst, muss der gesamte Einstellprozess erneut durchlaufen werden, weil ein Zurückgehen innerhalb des Einstellmenüs nicht möglich ist.
- Wird die Taste länger als zehn Sekunden nicht gedrückt, wechselt die Bedienoberfläche wieder zurück in den Anzeigemodus und die letzte Einstellung wird gespeichert.
- Drücken Sie die Taste. Das Display wechselt in den Einstellmodus und die Meldeleuchten zeigen für zwei Sekunden die aktuelle Einstellung an.
- Wird die Taste länger als zwei Sekunden nicht gedrückt, wechselt die Bedienoberfläche wieder zurück in den Anzeigemodus.

5.5 Tastensperre

Durch das Sperren der Bedientasten soll ein versehentliches oder unberechtigtes Ändern der Einstellungen verhindert werden.

Ist die Tastensperre aktiviert, ist kein Umschalten in den Einstellmodus möglich. So kann der Benutzer die Einstellungen ansehen, aber nicht auf das Einstellmenü zugreifen.

Die Tastensperre kann durch Drücken der Taste für mehr als zehn Sekunden aktiviert bzw. deaktiviert werden. Dabei leuchten alle Meldeleuchten außer der roten kurz auf, um anzuzeigen, dass die Deaktivierung bzw. Aktivierung erfolgt ist.



TM06 3010 4814

Abb. 32 Tastensperre

5.5.1 Werkseinstellung

Bei der Erstinbetriebnahme startet die Pumpe mit der Werkseinstellung. Werkseitig ist bei der Standardausführung der UPM3 AUTO der Proportionaldruck, Regelkurve 3, eingestellt.

6. UPM3 AUTO L

Diese Pumpenausführung ist für eine interne Regelung mithilfe von drei wählbaren Regelungsarten ohne AUTO_{ADAPT} bestimmt. Die Bedienoberfläche besteht aus einer Taste, einer roten/grünen Meldeleuchte und vier gelben Meldeleuchten.

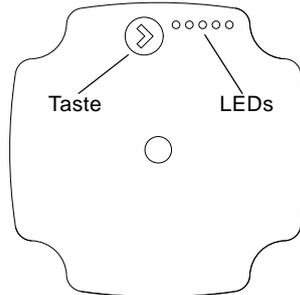


Abb. 33 Bedienoberfläche mit einer Taste und fünf Meldeleuchten

6.1 Bedienoberfläche

Im Bedienfeld wird Folgendes angezeigt:

- Anzeigemodus - während des Betriebs
 - Betriebsstatus
 - Alarmstatus
- Einstellmodus - nach Drücken der Taste.

Während des Betriebs befindet sich das Display im Anzeigemodus. Nach dem Drücken der Taste wird die Ansicht (Betriebsstatus bzw. Alarmstatus) gewechselt oder in den Einstellmodus umgeschaltet.



Abb. 34 Darstellung des Anzeigemodus

6.2 Anzeigemodus

Im Anzeigemodus wird entweder der Betriebsstatus oder der Alarmstatus angezeigt.

6.2.1 Betriebsstatus

- Ist die Umwälzpumpe in Betrieb, leuchtet die Meldeleuchte 1 grün. Die vier gelben Meldeleuchten zeigen die aktuelle Leistungsaufnahme, P1, entsprechend der nachfolgenden Tabelle an. Siehe Abb. 35.
- Im laufenden Betriebsmodus leuchten alle aktiven Meldeleuchten, um diesen Modus vom Einstellmodus zu unterscheiden.
- Wird die Pumpe durch ein externes Signal abgeschaltet, blinkt die Meldeleuchte 1 grün.

Display	Anzeige	Leistung in % von P1, MAX
Eine grüne Meldeleuchte blinkt	Standby (nur extern angesteuert)	0
Eine grüne und eine gelbe Meldeleuchte	Niedrige Förderleistung	0-25
Eine grüne und zwei gelbe Meldeleuchten	Niedrige mittlere Förderleistung	25-50
Eine grüne und drei gelbe Meldeleuchten	Hohe mittlere Förderleistung	50-75
Eine grüne und vier gelbe Meldeleuchten	Hohe Förderleistung	75-100

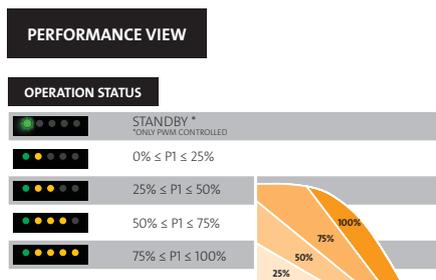


Abb. 35 Betriebsbereich in Abhängigkeit von der Leistungsaufnahme

6.2.2 Alarmstatus

Erkennt die Umwälzpumpe einen oder mehrere Alarme, leuchtet die Meldeleuchte 1 rot. Liegt ein Alarm an, zeigen die Meldeleuchten die Fehlerursache entsprechend der nachfolgenden Tabelle an. Liegen mehrere Störungen gleichzeitig an, zeigen die Meldeleuchten die Störung mit der höchsten Priorität an. Die Priorität ist aus der nachfolgenden Tabelle ersichtlich.

Liegt kein aktiver Alarm mehr an, wechselt die Bedienoberfläche in den Betriebsstatus zurück.

Display	Priorität	Anzeige	Betriebsweise	Fehlerbeseitigung
Eine rote und eine gelbe Meldeleuchte (Meldeleuchte 5)	1	Rotor blockiert.	Die Pumpe versucht alle 1,33 Sekunden neu zu starten.	Warten oder Pumpe deblockieren.
Eine rote und eine gelbe Meldeleuchte (Meldeleuchte 4)	2	Versorgungsspannung zu niedrig.	Nur Warnmeldung. Die Pumpe läuft.	Spannungsversorgung überprüfen.
Eine rote und eine gelbe Meldeleuchte (Meldeleuchte 3)	3	Störung der Elektrik.	Pumpe wird wegen zu niedriger Versorgungsspannung oder einer schwerwiegenden Störung abgeschaltet.	Spannungsversorgung überprüfen oder Pumpe austauschen.

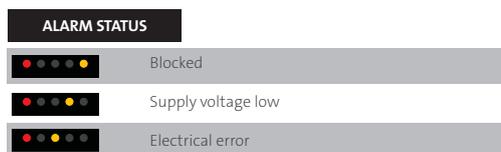


Abb. 36 Alarmstatus

TM06 3019 4814

TM06 3018 4814

6.3 Einstellmodus

Durch Drücken der Taste wechseln Sie vom Anzeigemodus in den Einstellmodus. Die Meldeleuchten zeigen die aktuelle Einstellung an. Der Einstellmodus zeigt die aktuelle Regelungsart der Umwälzpumpe an. Die Einstellungen können in diesem Stadium nicht verändert werden. Nach zwei Sekunden wechselt das Display zurück in den Anzeigemodus.

Leuchtet die Meldeleuchte 1 grün, wird angezeigt, dass die Pumpe läuft oder intern geregelt wird. Leuchtet die Meldeleuchte 1 rot, wird angezeigt, dass ein Alarm anliegt oder die Pumpe extern geregelt wird. Die Meldeleuchten 2 und 3 zeigen die verschiedenen Regelungsarten an. Die Meldeleuchten 4 und 5 zeigen die verschiedenen Regelkurven an.

	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Proportionaldruck	Grün	•			
Konstantdruck	Grün		•		
Konstantkennlinie	Grün	•	•		
Regelkurve 1					
Regelkurve 2				•	
Regelkurve 3				•	•

• : Die Meldeleuchte leuchtet gelb.

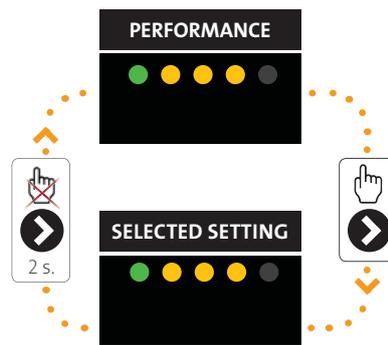


Abb. 37 Einstellmodus

Hinweis:

Das Beispiel des Anzeige- und Einstellmodus in Abb. 37 zeigt:

- Anzeigemodus - mittlere/hohe Förderleistung, 50 bis 70 % von P1
- Einstellmodus - Proportionaldruck, Regelkurve 3.

6.4 Regelungsarten

6.4.1 Einstellen der Regelungsart

Wird die Taste für zwei bis zehn Sekunden gedrückt, wechselt die Bedienoberfläche in den Einstellmodus, sofern die Tasten des Bedienfelds freigegeben sind.

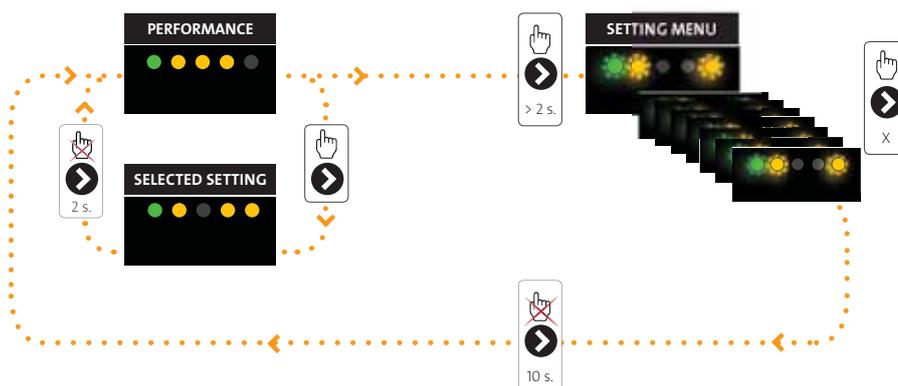


Abb. 38 Einstellen der Regelungsart

Sobald die Einstellungen angezeigt werden, können sie geändert werden. Die Einstellungen erscheinen in einer bestimmten Reihenfolge und können in einer Schleife durchlaufen werden. Zehn Sekunden nach dem Loslassen der Taste wechselt die Bedienoberfläche zurück in den Anzeigemodus und die letzte Einstellung wird gespeichert.

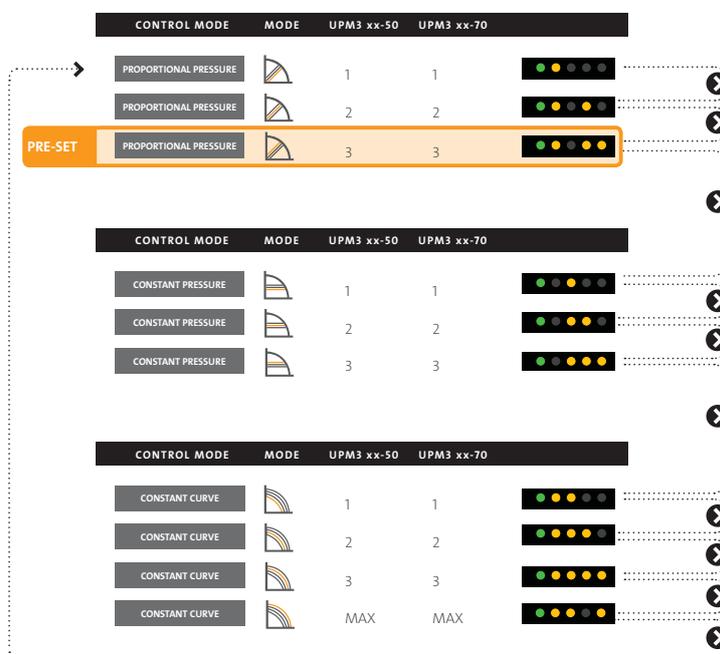
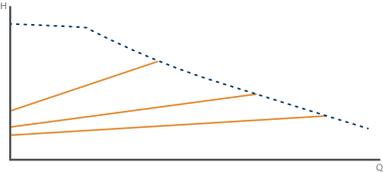


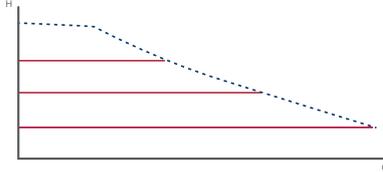
Abb. 39 Ändern der Einstellungen

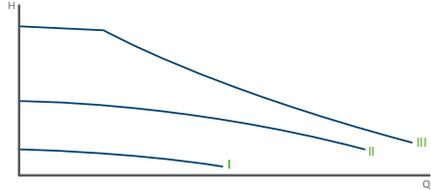
TM06 3032 5014

TM06 3035 5014

6.4.2 Wahl der Regelungsart

Anwendung	Empfohlene Regelungsart
<p>Diese Regelungsart wird für die meisten Heizungsanlagen empfohlen, insbesondere bei relativ großen Druckverlusten in den Verteilerleitungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zweirohr-Heizungsanlagen mit Thermostatventilen und: <ul style="list-style-type: none"> – sehr langen Verteilerleitungen – stark eingedrosselten Strangreguliertventilen – Differenzdruckreglern – großen Druckverlusten in den Teilen der Anlage, durch die die gesamte Wassermenge fließt, z. B. Heizkessel, Wärmetauscher und Verteilerleitungen bis zur ersten Verzweigung. • Klimaanlage mit: <ul style="list-style-type: none"> – Wärmetauschern (Lüfterkonvektoren) – Kühldecken – Kühlflächen. <p>Bei dieser Einstellung wird der geringste Energieverbrauch bei gleichzeitig minimalen Strömungsgeräuschen an den Thermostatventilen erreicht. Dadurch werden die Betriebskosten gesenkt und der Komfort gesteigert.</p>	<p>Proportionaldruck</p> 

<p>Diese Regelungsart ist für Anlagen mit relativ geringen Druckverlusten in den Verteilerleitungen geeignet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fußbodenheizungen mit Thermostatventilen. • Einrohrheizungsanlagen mit Thermostatventilen oder Strangreguliertventilen. 	<p>Konstantdruck</p> 
--	--

<p>Ist die Pumpe an eine externe Steuerung angeschlossen, kann in Abhängigkeit von dem Wert, der vom externen Signal geliefert wird, von einer konstanten Kennlinie auf eine andere konstante Kennlinie umgeschaltet werden. Die Pumpe kann auch so eingestellt werden, dass sie auf der MAX- oder MIN-Kennlinie läuft. Sie wird dann wie eine unregelmäßige Pumpe betrieben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Betriebsart "MAX-Kennlinie" sollte zu Zeiten mit hohem Volumenstrombedarf gewählt werden. Diese Betriebsart ist z. B. für die Warmwasserpriorität geeignet. • Die Betriebsart "MIN-Kennlinie" sollte zu Zeiten mit geringem Volumenstrombedarf gewählt werden. Diese Betriebsart ist z. B. für eine manuelle Nachtabsenkung geeignet, wenn die automatische Nachtabsenkung nicht genutzt werden soll. 	<p>Konstantkennlinie</p> 
--	--

6.4.3 Ändern der Einstellungen

Wenn Sie die Umwälzpumpe einschalten, läuft sie mit der Werkseinstellung oder der zuletzt gespeicherten Einstellung. Im Display wird der aktuelle Betriebsstatus angezeigt. Siehe Abb. 37.

1. Die Taste drücken, um in die Einstellansicht zu wechseln. Die Meldeleuchten zeigen für zwei Sekunden die aktuelle Einstellung an.
2. Wird die Taste länger als zwei Sekunden nicht betätigt, zeigt die Bedienoberfläche die aktuelle Leistung im "Betriebsstatus" an.
3. Wird die Taste länger als zwei Sekunden gedrückt, wechselt die Umwälzpumpe in den Einstellmodus. Die Meldeleuchten blinken und zeigen den aktuellen Einstellmodus an. Bitte beachten Sie: Ist die Tastensperre aktiv, ist ein Wechsel in den Einstellmodus nicht möglich. Dann muss die Tastensperre zunächst deaktiviert werden, indem die Taste länger als zehn Sekunden gedrückt wird.
4. Wenn Sie die Taste zehn Sekunden gedrückt halten, wechselt die Umwälzpumpe zur nächsten Einstellung.
5. Um zwischen den Einstellungen zu wählen, drücken Sie die Taste so lange, bis Sie die gewünschte Einstellung finden. Wird die gewünschte Einstellung verpasst, muss der gesamte Einstellprozess erneut durchlaufen werden, weil ein Zurückgehen innerhalb des Einstellmenüs nicht möglich ist.
6. Wird die Taste länger als zehn Sekunden nicht gedrückt, wechselt die Bedienoberfläche wieder zurück in den Anzeigemodus und die letzte Einstellung wird gespeichert.
7. Drücken Sie die Taste. Das Display wechselt in den Einstellmodus und die Meldeleuchten zeigen für zwei Sekunden die aktuelle Einstellung an.
8. Wird die Taste länger als zwei Sekunden nicht gedrückt, wechselt die Bedienoberfläche wieder zurück in den Anzeigemodus.

6.5 Tastensperre

Durch das Sperren der Bedientasten soll ein versehentliches oder unberechtigtes Ändern der Einstellungen verhindert werden.

Ist die Tastensperre aktiviert, ist kein Umschalten in den Einstellmodus möglich. So kann der Benutzer die Einstellungen ansehen, aber nicht auf das Einstellmenü zugreifen.

Die Tastensperre kann durch Drücken der Taste für mehr als zehn Sekunden aktiviert bzw. deaktiviert werden. Dabei leuchten alle Meldeleuchten außer der roten kurz auf, um anzuzeigen, dass die Deaktivierung bzw. Aktivierung erfolgt ist.



Abb. 40 Tastensperre

6.5.1 Werkseinstellung

Bei der Erstinbetriebnahme startet die Pumpe mit der Werkseinstellung. Werkseitig ist bei der Standardausführung der UPM3 AUTO L der Proportionaldruck, Regelkurve 3, eingestellt.

TM06 3010 4814

7. UPM3 SOLAR

Diese Pumpenausführung kann entweder extern über das PWM-Profil C geregelt werden oder auf einer konstanten Kennlinie laufen. Im internen Regelungsmodus kann die Maximalkurve des Betriebsbereichs der Pumpe eingestellt werden. Bei der externen Regelung läuft die Pumpe mit der über das PWM-Signal vorgegebenen Drehzahl. Ohne externe Regelung wird die Pumpe abgeschaltet. Im internen Regelungsmodus kann die Konstantkennlinie eingestellt werden und die Umwälzpumpe läuft ohne PWM-Signal. Die Bedienoberfläche besteht aus einer Taste, einer roten/grünen Meldeleuchte und vier gelben Meldeleuchten.

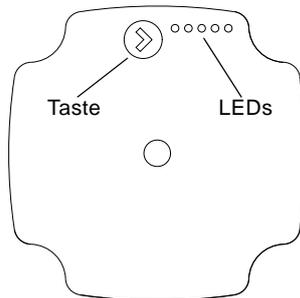


Abb. 41 Bedienoberfläche mit einer Taste und fünf Meldeleuchten

7.1 Bedienoberfläche

Im Bedienfeld wird Folgendes angezeigt:

- Anzeigemodus - während des Betriebs
 - Betriebsstatus
 - Alarmstatus
- Einstellmodus - nach Drücken der Taste.

Während des Betriebs befindet sich das Display im Anzeigemodus. Nach dem Drücken der Taste wird die Ansicht (Betriebsstatus bzw. Alarmstatus) gewechselt oder in den Einstellmodus umgeschaltet.

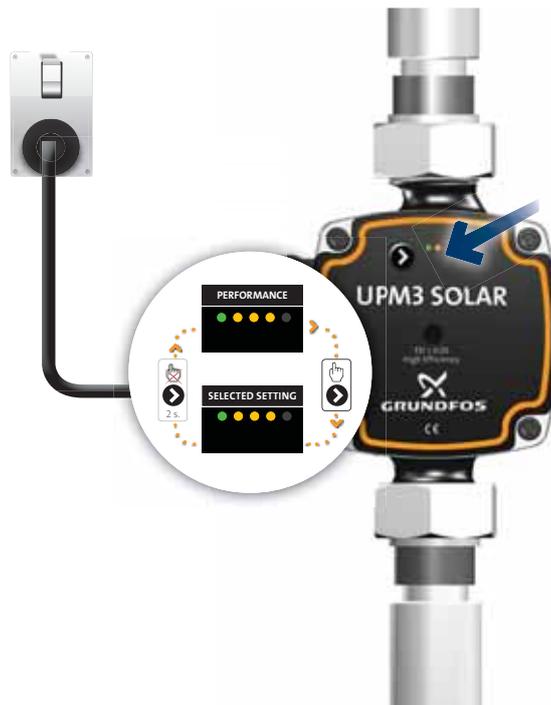


Abb. 42 Darstellung des Anzeige- oder Einstellmodus

7.2 Anzeigemodus

Im Anzeigemodus wird entweder der Betriebsstatus oder der Alarmstatus angezeigt.

7.2.1 Betriebsstatus

- Ist die Umwälzpumpe in Betrieb, leuchtet die Meldeleuchte 1 grün. Die vier gelben Meldeleuchten zeigen die aktuelle Leistungsaufnahme, P1, entsprechend der nachfolgenden Tabelle an. Siehe Abb. 43.
- Im laufenden Betriebsmodus leuchten alle aktiven Meldeleuchten, um diesen Modus vom Einstellmodus zu unterscheiden.
- Wird die Pumpe durch ein externes Signal abgeschaltet, blinkt die Meldeleuchte 1 grün.

Display	Anzeige	Leistung in % von P1, MAX
Eine grüne Meldeleuchte blinkt	Standby (nur extern angesteuert)	0
Eine grüne und eine gelbe Meldeleuchte	Niedrige Förderleistung	0-25
Eine grüne und zwei gelbe Meldeleuchten	Niedrige mittlere Förderleistung	25-50
Eine grüne und drei gelbe Meldeleuchten	Hohe mittlere Förderleistung	50-75
Eine grüne und vier gelbe Meldeleuchten	Hohe Förderleistung	75-100

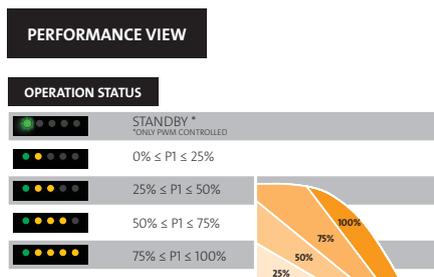


Abb. 43 Betriebsbereich in Abhängigkeit von der Leistungsaufnahme

7.2.2 Alarmstatus

Erkennt die Umwälzpumpe einen oder mehrere Alarme, leuchtet die Meldeleuchte 1 rot. Liegt ein Alarm an, zeigen die Meldeleuchten die Fehlerursache entsprechend der nachfolgenden Tabelle an. Liegen mehrere Störungen gleichzeitig an, zeigen die Meldeleuchten die Störung mit der höchsten Priorität an. Die Priorität ist aus der nachfolgenden Tabelle ersichtlich.

Liegt kein aktiver Alarm mehr an, wechselt die Bedienoberfläche in den Betriebsstatus zurück.

Display	Priorität	Anzeige	Betriebsweise	Fehlerbeseitigung
Eine rote und eine gelbe Meldeleuchte (Meldeleuchte 5)	1	Rotor blockiert.	Die Pumpe versucht alle 1,33 Sekunden neu zu starten.	Warten oder Pumpe deblockieren.
Eine rote und eine gelbe Meldeleuchte (Meldeleuchte 4)	2	Versorgungsspannung zu niedrig.	Nur Warnmeldung. Die Pumpe läuft.	Spannungsversorgung überprüfen.
Eine rote und eine gelbe Meldeleuchte (Meldeleuchte 3)	3	Störung der Elektrik.	Pumpe wird wegen zu niedriger Versorgungsspannung oder einer schwerwiegenden Störung abgeschaltet.	Spannungsversorgung überprüfen oder Pumpe austauschen.

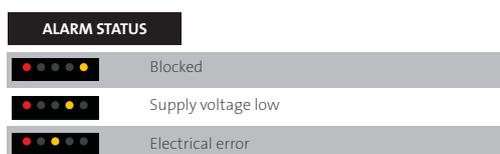


Abb. 44 Alarmstatus

TM06 3019 4814

TM06 3018 4814

7.3 Einstellmodus

Durch Drücken der Taste wechseln Sie vom Anzeigemodus in den Einstellmodus. Die Meldeleuchten zeigen die aktuelle Einstellung an. Der Einstellmodus zeigt die aktuelle Regelungsart der Umwälzpumpe an. Die Einstellungen können in diesem Stadium nicht verändert werden. Nach zwei Sekunden wechselt das Display zurück in den Anzeigemodus.

Leuchtet die Meldeleuchte 1 grün, wird angezeigt, dass die Pumpe läuft oder intern geregelt wird. Leuchtet die Meldeleuchte 1 rot, wird angezeigt, dass ein Alarm anliegt oder die Pumpe extern geregelt wird. Die Meldeleuchten 2 und 3 zeigen die verschiedenen Regelungsarten an. Die Meldeleuchten 4 und 5 zeigen die verschiedenen Regelkurven an.

	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Konstantkennlinie	Grün	•	•		
PWM-Profil C	Rot		•		
Regelkurve 1					
Regelkurve 2				•	
Regelkurve 3				•	•

• : Die Meldeleuchte leuchtet gelb.

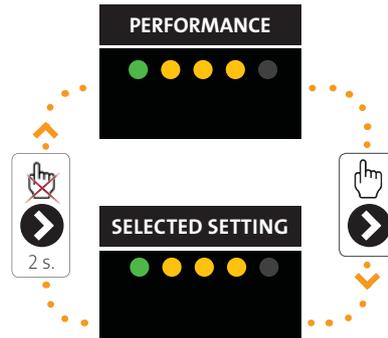


Abb. 45 Einstellmodus

Hinweis:

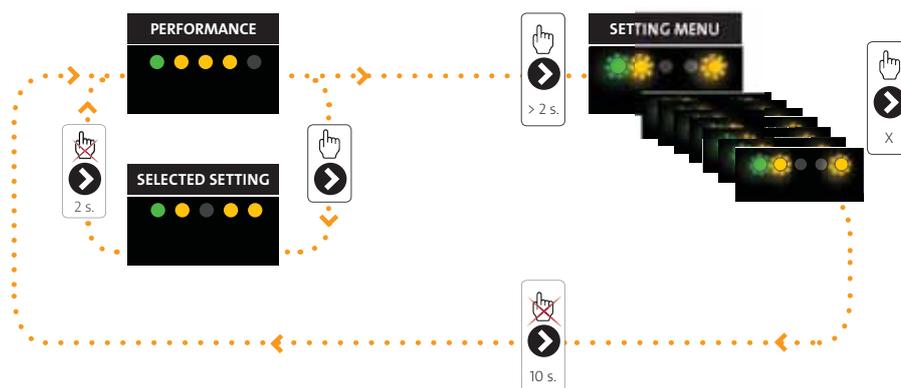
Das Beispiel des Anzeige- und Einstellmodus in Abb. 45 zeigt:

- Anzeigemodus - mittlere/hohe Förderleistung, 50 bis 70 % von P1
- Einstellmodus - Konstantkennlinie, 5,5 m, 6,5 m, 8,5 m

7.4 Regelungsarten

7.4.1 Einstellen der Regelungsart

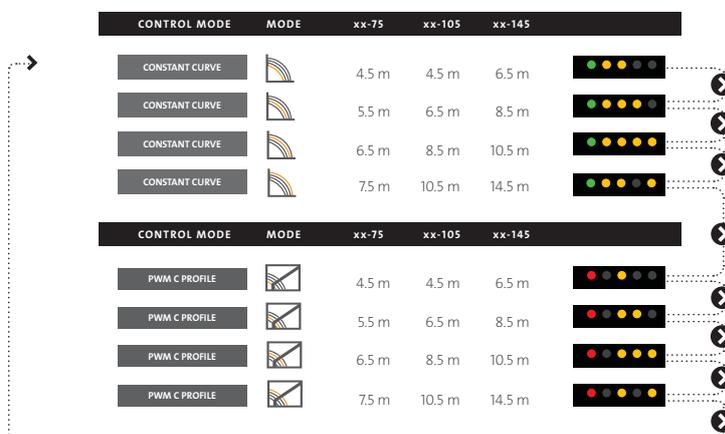
Wird die Taste für zwei bis zehn Sekunden gedrückt, wechselt die Bedienoberfläche in den Einstellmodus, sofern die Tasten des Bedienfelds freigegeben sind.



TM06 3032 5014

Abb. 46 Einstellen der Regelungsart

Sobald die Einstellungen angezeigt werden, können sie geändert werden. Die Einstellungen erscheinen in einer bestimmten Reihenfolge und können in einer Schleife durchlaufen werden. Zehn Sekunden nach dem Loslassen der Taste wechselt die Bedienoberfläche zurück in den Anzeigemodus und die letzte Einstellung wird gespeichert.



TM06 3033 5014

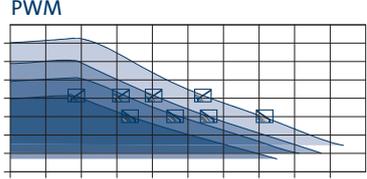
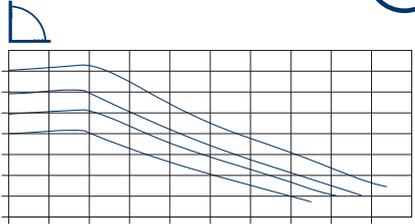
Abb. 47 Ändern der Einstellungen

7.4.2 Wahl der Regelungsart

Hinweis:

PWM: Pulsweitenmodulation

PWM A/C: extern geregelt über PWM-Profil C

Anwendung	Empfohlene Regelungsart
<p>Die Umwälzpumpe läuft auf einer Konstantdrehzahlkurve in Abhängigkeit von dem jeweiligen PWM-Stellsignal. Die Drehzahl steigt mit steigendem PWM-Wert. Wenn das PWM-Signal gleich 0 ist, schaltet die Umwälzpumpe ab.</p>	<p style="text-align: center;">PWM</p> <div style="text-align: right;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div>
<p>Ist die Pumpe an eine externe Steuerung angeschlossen, kann in Abhängigkeit von dem Wert, der vom externen Signal geliefert wird, von einer konstanten Kennlinie auf eine andere konstante Kennlinie umgeschaltet werden. Die Pumpe kann auch so eingestellt werden, dass sie auf der MAX- oder MIN-Kennlinie läuft. Sie wird dann wie eine unregelte Pumpe betrieben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Betriebsart "MAX-Kennlinie" sollte zu Zeiten mit hohem Volumenstrombedarf gewählt werden. Diese Betriebsart ist z. B. für die Warmwasserpriorität geeignet. • Die Betriebsart "MIN-Kennlinie" sollte zu Zeiten mit geringem Volumenstrombedarf gewählt werden. Diese Betriebsart ist z. B. für eine manuelle Nachtabsenkung geeignet, wenn die automatische Nachtabsenkung nicht genutzt werden soll. 	<p style="text-align: center;">Konstantkennlinie</p> <div style="text-align: right;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div>

7.4.3 Ändern der Einstellungen

Wenn Sie die Umwälzpumpe einschalten, läuft sie mit der Werkseinstellung oder der zuletzt gespeicherten Einstellung. Im Display wird der aktuelle Betriebsstatus angezeigt. Siehe Abb. 45.

1. Die Taste drücken, um in die Einstellansicht zu wechseln. Die Meldeleuchten zeigen für zwei Sekunden die aktuelle Einstellung an.
2. Wird die Taste länger als zwei Sekunden nicht betätigt, zeigt die Bedienoberfläche die aktuelle Leistung im "Betriebsstatus" an.
3. Wird die Taste länger als zwei Sekunden gedrückt, wechselt die Umwälzpumpe in den Einstellmodus. Die Meldeleuchten blinken und zeigen den aktuellen Einstellmodus an. Bitte beachten Sie: Ist die Tastensperre aktiv, ist ein Wechsel in den Einstellmodus nicht möglich. Dann muss die Tastensperre zunächst deaktiviert werden, indem die Taste länger als zehn Sekunden gedrückt wird.
4. Wenn Sie die Taste zehn Sekunden gedrückt halten, wechselt die Umwälzpumpe zur nächsten Einstellung.
5. Um zwischen den Einstellungen zu wählen, drücken Sie die Taste so lange, bis Sie die gewünschte Einstellung finden. Wird die gewünschte Einstellung verpasst, muss der gesamte Einstellprozess erneut durchlaufen werden, weil ein Zurückgehen innerhalb des Einstellmenüs nicht möglich ist.
6. Wird die Taste länger als zehn Sekunden nicht gedrückt, wechselt die Bedienoberfläche wieder zurück in den Anzeigemodus und die letzte Einstellung wird gespeichert.
7. Drücken Sie die Taste. Das Display wechselt in den Einstellmodus und die Meldeleuchten zeigen für zwei Sekunden die aktuelle Einstellung an.
8. Wird die Taste länger als zwei Sekunden nicht gedrückt, wechselt die Bedienoberfläche wieder zurück in den Anzeigemodus.

7.5 Tastensperre

Durch das Sperren der Bedientasten soll ein versehentliches oder unberechtigtes Ändern der Einstellungen verhindert werden.

Ist die Tastensperre aktiviert, ist kein Umschalten in den Einstellmodus möglich. So kann der Benutzer die Einstellungen ansehen, aber nicht auf das Einstellmenü zugreifen.

Die Tastensperre kann durch Drücken der Taste für mehr als zehn Sekunden aktiviert bzw. deaktiviert werden. Dabei leuchten alle Meldeleuchten außer der roten kurz auf, um anzuzeigen, dass die Deaktivierung bzw. Aktivierung erfolgt ist.



Abb. 48 Tastensperre