

7.3 Einstellungen Gasversorgung

7.3.1 Werkseitige Einstellung

Der WHC/WHs ist werkseitig auf Nennwärmebelastung eingestellt.

- Gasart LL (Erdgas L mit Wobbeindex $W_{ON} = 12,4 \text{ kWh/m}^3$) *oder*
- Gasart E (Erdgas E mit Wobbeindex $W_{ON} = 15,0 \text{ kWh/m}^3$)

Die jeweils eingestellte Gasart ist auf dem am Brenner aufgeklebten Zusatzschild zu ersehen. Die werkseitigen Einstelldaten sind vor der Installation des WHC/WHs mit den örtlichen Versorgungsbedingungen zu vergleichen.

7.3.2 Anschlussdruck

Der Anschlussdruck muss zwischen den Werten, die in der Tabelle der technischen Daten angegeben sind, liegen (siehe Verweis unten).

Der Anschlussdruck wird als Fließdruck am Messstutzen der Gasventil gemessen.



Gefahr!

Bei Anschlussdrücken außerhalb der genannten Bereiche darf der WHC/WHs nicht in Betrieb genommen werden!
Das Gasversorgungsunternehmen ist zu benachrichtigen.



Weitere Informationen siehe

Technische Daten, Seite 13

7.3.3 CO₂-Gehalt

Bei Erstinbetriebnahme und bei der turnusmäßigen Wartung des Kessels sowie nach Umbauarbeiten am Kessel oder an der Abgasanlage muss der CO₂-Gehalt im Abgas überprüft werden.

CO₂-Gehalt bei Betrieb siehe Abschnitt *Technische Angaben*.



Vorsicht!

Gefahr der Beschädigung des Brenners!

Zu *hohe* CO₂ -Werte können zur unhygienischen Verbrennung (hohe CO-Werte) und Beschädigung des Brenners führen.
Zu *niedrige* CO₂ -Werte können zu Zündproblemen führen.

7.3.4 Überprüfung und Einstellung der Verbrennungswerte



Vorsicht!

Um eine korrekte Einstellung des Gasventils durchführen zu können, müssen die folgenden Grundvoraussetzungen erfüllt sein:

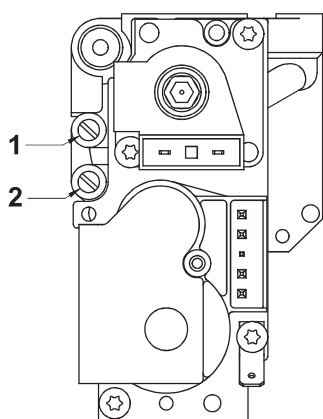
- Für eine ausreichend Wärmeabnahme durch die angeschlossenen Heizkreise sorgen.
- Der Parameter F02 muss auf die verwendete Gasart (Erdgas / Flüssiggas) eingestellt sein (siehe auch Verweis unten).
- Der Parameter F13 (max. Heizleistung) muss auf 100% eingestellt sein.
- Der Parameter F14 (max. Warmwasserleistung) muss auf 100% eingestellt sein.
- Der Parameter F15 (min. Heizleistung) muss auf 0% eingestellt sein.



Wichtig:

Sollte eine Einschränkung des Leistungsbereiches des WHC/WHs durch die Parameter F13 bis F15 erforderlich sein, darf diese erst nach der korrekten Einstellung der Verbrennungswerte aktiviert werden.

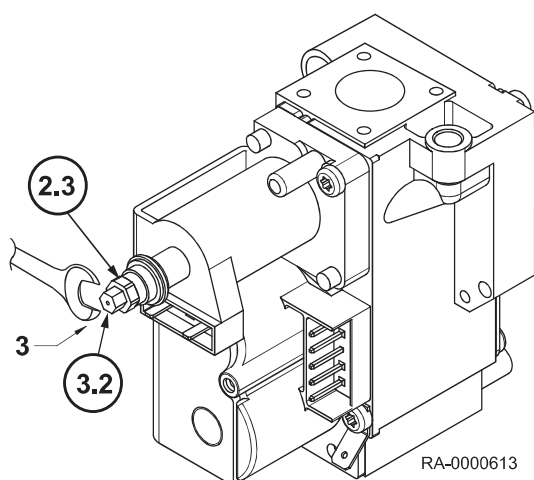
Nach der Installation bzw. bei einer Wartung des WHC/WHs müssen die Verbrennungswerte überprüft und bei Bedarf am Gasventil (siehe Abb.) eingestellt werden.



- 1 Messstutzen für Düsendruck
- 2 Messstutzen für Anschlussdruck
- 3 Schutzkappe Einstellschraube

Tab.7 Drehrichtung der Einstellschraube

Drehrichtung	Düsendruck
nach rechts	Düsendruck erhöhen
nach links	Düsendruck verringern



1. Vorbereitende Arbeiten.
 - 1.1. Den Eingang eines zur Messung des Gasdrucks geeigneten Gasdruckmessgerätes an den geöffneten Messstutzen für Düsendruck (1) des Gasventils (siehe Abb.) anschließen.
 - 1.2. Die Schutzkappe von den Einstellschrauben des Gasventils entfernen.
2. Einstellen des Gasventils im Volllastbetrieb
 - 2.1. Den Heizkessel einschalten.
 - 2.2. Mit Hilfe der Schornsteinfegerfunktion die Brennerleistung auf 100% einstellen.
 - 2.3. Die Messing-Einstellschraube so einstellen, dass der am Messstutzen (1) anliegende Gasdruck dem in der Tabelle angegebenen Wert für die verwendete Gasart entspricht.
 - 2.4. Überprüfen, ob der am Messstutzen (2) des Gasventils anliegende Eingangsfließdruck korrekt ist (siehe technische Daten).
3. Einstellen des Gasventils im Kleinlastbetrieb
 - 3.1. Mit Hilfe der Schornsteinfegerfunktion die Brennerleistung auf 0% einstellen.
 - 3.2. Die kleinere Einstellschraube so einstellen, dass der am Messstutzen (1) anliegende Gasdruck dem in der Tabelle angegebenen Wert für die verwendete Gasart entspricht.



Wichtig:

- Da sich die Einstellungen des Gasventils für den Volllast- und Kleinlastbetrieb gegenseitig geringfügig beeinflussen, sind die Arbeitsschritte 2) und 3) ggf. mehrmals zu wiederholen, um eine exakte Einstellung des Ventils in beiden Arbeitspunkten zu erreichen.
- Die für die korrekte Einstellung des Gasventils relevante Größe ist der am Messstutzen (1) gemessenen Gasdruck. Der daraus resultierende CO₂-Gehalt im Abgas kann durch den jeweils anliegenden Schornsteinzug leicht von den in Kapitel *Technische Daten* angegebenen Werten abweichen.

4. Abschließende Arbeiten
 - 4.1. Die Schornsteinfegerfunktion deaktivieren.
 - 4.2. Gasdruckmessgeräte abnehmen und die Druckmessstutzen des Gasventils sorgfältig schließen.
 - 4.3. Die Schutzkappe auf die Einstellschrauben des Gasventils aufsetzen.
 - 4.4. Den WHC/WHs wieder auf die gewünschten Betriebsarten für Heizung und Trinkwasserbereitung einstellen.

Tab.8 Düsendrucktabelle

Gasart		WHC 18			WHC 24			WHs 10		
		Erdgas E (G20)	Erdgas LL (G25)	Flüssig-gas (G31)	Erdgas E (G20)	Erdgas LL (G25)	Flüssig-gas (G31)	Erdgas E (G20)	Erdgas LL (G25)	Flüssig-gas (G31)
Brennerdruck Kleinlast	[mbar]	2,9	2,2	8,8	2,1	1,6	6,4	2,0	1,7	5,3
Brennerdruck Volllast	[mbar]	8,8	7,1	28,9	8,8	7,1	28,9	10,1	9,2	27,7
Düsendurchmesser	[mm]	0,87	1,02	0,50	0,87	1,02	0,50	0,87	1,00	0,52

Gasart		WHC 18			WHC 24			WHS 10		
		Erdgas E (G20)	Erdgas LL (G25)	Flüssig- gas (G31)	Erdgas E (G20)	Erdgas LL (G25)	Flüssig- gas (G31)	Erdgas E (G20)	Erdgas LL (G25)	Flüssig- gas (G31)
Anzahl der Düsen		22	22	22	30	30	30	12	12	12
Gasverbrauch bei 15°C und 1013 mbar										
Kleinlast	[m³/h]	1,13	1,27	0,43	1,26	1,46	0,48	0,48	0,54	0,18
Volllast	[m³/h]	2,05	2,31	0,79	2,78	3,23	1,09	1,15	1,30	0,44
Unterer Heizwert (H _u / H _i)	MJ/Kg	34,02	30,24	88,70	34,02	30,24	88,70	34,02	30,24	88,70



Weitere Informationen siehe
Parameterliste, Seite 40

7.3.5 Umstellung auf eine andere Gasart



Gefahr! **Lebensgefahr durch Gas!**

Die Gasart des WHC/WHS darf nur von einem zugelassenen Heizungsfachmann umgestellt werden



Hinweis

Der WHC/WHS ist werkseitig auf den Betrieb mit Erdgas eingestellt!

Der WHC/WHS kann mit Hilfe des entsprechenden Umbausatzes vom Heizungsfachmann auf den Betrieb mit Erdgas (G20 – G25) oder Flüssiggas (G31) umgestellt werden.

Hierzu müssen nacheinander folgende Arbeiten ausgeführt werden:

1. Vorbereitende Arbeiten
 - 1.1. Den Gashahn des WHC/WHS schließen.
 - 1.2. Den Heizkessel von der elektrischen Spannungsversorgung trennen.
2. Düsenstock demontieren
 - 2.1. Die Kabel (siehe Abb.) von Zünd- und Ionisationselektrode abziehen.
 - 2.2. Die Überwurfmutter der Gasleitung vom Düsenstock (1) lösen.
 - 2.3. Das Leitblech (2) durch Lösen der Schraube ausbauen.
 - 2.4. Die Befestigungsschrauben entfernen und den Düsenstock (1) vorsichtig nach vorne herausziehen.
3. Gasdüsen auswechseln
 - 3.1. Die vorhandenen Gasdüsen aus dem Düsenstock herausdrehen und gegen die neuen Gasdüsen (Umbausatz) ersetzen.



Warnung!

Die neuen Gasdüsen gewissenhaft festschrauben, damit kein Gasaustritt am Gewinde möglich ist!

4. Düsenstock einbauen
 - 4.1. Den Düsenstock (1) vorsichtig in den Heizkessel einschieben und die Befestigungsschrauben montieren.
 - 4.2. Das Leitblech (2) mit Hilfe der Schraube einbauen.
 - 4.3. Die Überwurfmutter der Gasleitung am Düsenstock (1) festschrauben.

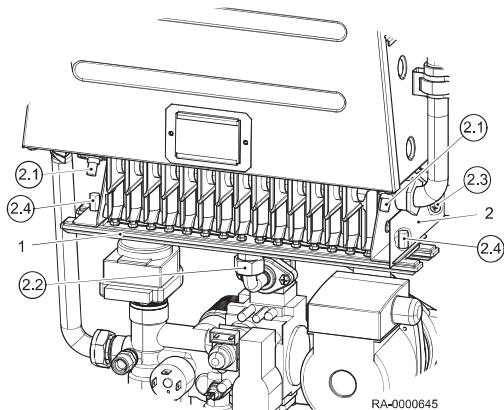


Vorsicht!

Auf den korrekten Einbau der Gasdichtung achten und anschließend auf Dichtigkeit prüfen!

- 4.4. Die Kabel auf die Zünd- und Ionisationselektrode aufstecken.

Abb.11 Ausbau des Düsenstocks



5. Abschließende Arbeiten

- 5.1. Die Position der Zünd- und Ionisationselektrode überprüfen und bei Bedarf korrekt einstellen (siehe Verweis unten).
- 5.2. Den Heizkessel komplett zusammenbauen und in Betrieb nehmen.
- 5.3. Den Parameter F02 korrekt auf die verwendete Gasart (Erdgas / Flüssiggas) einstellen (siehe Verweis unten).
- 5.4. Die Verbrennungswerte des Heizkessels einstellen.
- 5.5. Das dem Umbausatz beigelegte Zusatzschild zur Kennzeichnung der neu eingestellten Gasart gut sichtbar auf dem Typschild des Heizkessels anbringen.



Weitere Informationen siehe

Technische Daten, Seite 13

Überprüfung und Einstellung der Verbrennungswerte, Seite 32

Parameterliste, Seite 40

8 Bedienung

8.1 Verwendung der Bedieneinheit

Mit der Taste  können die folgenden Betriebsarten des Heizkessels eingestellt werden:

- Sommer
- Winter
- Nur Heizung
- Aus (bei angeschlossenem Außenfühler wird dann die Außentemperatur angezeigt)

Beim **Sommerbetrieb** erscheint in der Anzeige das Symbol . Der WHC/WHS ist im Trinkwasserbetrieb, die Heizung ist nicht in Betrieb (Frostschutz ist aktiv).

Beim **Winterbetrieb** erscheint in der Anzeige das Symbol . Der WHC/WHS ist im Trinkwasserbetrieb und im Heizbetrieb (Frostschutz ist aktiv).

Beim Betrieb **Nur Heizung** erscheint in der Anzeige das Symbol . Der WHC/WHS ist nur im Heizbetrieb (Frostschutz ist aktiv).

Wenn die Betriebsart **Aus** gewählt wird, erscheint in der Anzeige keines der beiden Symbole. In dieser Betriebsart ist nur die Frostschutzsicherung aktiv.



Wichtig:

Wenn an dem Heizkessel ein Außenfühler angeschlossen ist wird anstatt der Betriebsart **Aus** die Außentemperatur angezeigt.

8.2 Heizkessel einschalten



Vorsicht!

Kontrollieren Sie vor dem Einschalten, ob das Manometer ausreichenden Wasserdruck anzeigt. Der Wert sollte zwischen 0,7 und 1,5 bar liegen.

Für ein korrektes Einschalten des Heizkessels ist wie folgt vorzugehen:

1. Den Gasabsperrhahn des Heizkessels öffnen.
2. Den Heizkessel einschalten.
3. Die Taste  für die Betriebsart min. 2 Sekunden drücken.



Wichtig:

Bei der Betriebsart Sommer  schaltet die Anlage nur bei Trinkwasserbedarf ein.

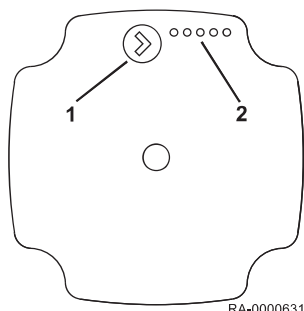
4. Die Tasten +/- zur Einstellung der Temperatur des Heizwassers bzw. Trinkwasser drücken.

8.2.1 Pumpeneinstellung

■ Bedienfeld

Das Bedienfeld besteht aus einer Drucktaste, einer roten/grünen LED und 4 gelben LEDs.

Abb.12 Bedienfeld UPM3



- 1 Drucktaste
- 2 LEDs

Im Bedienfeld wird Folgendes angezeigt:

- Anzeigemodus (während des Betriebes).
 - Betriebsmodus
 - Alarmmodus
- Einstellmodus (nach Drücken der Taste).

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



Weitere Informationen siehe
Alarmmodus, Seite 46

■ Betriebsmodus

Im Betriebsmodus (wenn die Pumpe bei einer Wärmeanforderung angesteuert wird), wird der Zustand der Pumpe UPM3 durch LEDs angezeigt.

Tab.9 Betriebsmodus

Zustand	Anzeige
Pumpe im Standby	LED 1 blinkt grün
Pumpe läuft	LED 1 leuchtet grün
Pumpe im Einstellmodus	LED 1 blinkt rot
Alarm	LED 1 leuchtet rot
Pumpenleistung 0...25 %	LED 2 leuchtet gelb
Pumpenleistung 25...50 %	LED 3 leuchtet gelb
Pumpenleistung 50...75 %	LED 4 leuchtet gelb
Pumpenleistung 75...100 %	LED 5 leuchtet gelb

■ Tastensperre

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



Wichtig:

Ist die Tastensperre aktiviert, ist kein Umschalten in den Einstellmodus möglich. Ein Umschalten auf den Betriebsmodus ist aber weiterhin möglich.

1. Die Taste für länger als 10 Sekunden gedrückt halten.
⇒ Zur Bestätigung blinken alle gelben LEDs kurz auf.
2. Ein erneutes Drücken der Taste deaktiviert die Tastensperre wieder.

■ Prüfen der aktuellen Einstellung

1. Durch kurzes Drücken (< 1 s) der Taste kann die aktuelle Einstellung der Pumpe UPM3 angezeigt werden (siehe Verweis unten).
2. Wird danach die Taste kein weiteres Mal gedrückt, kehrt die Pumpe in den Betriebsmodus zurück.



Weitere Informationen siehe
Restförderhöhe, Seite 15
Einstellungen ändern, Seite 38

■ Werkseinstellung

Die Pumpe ist werkseitig auf *Konstantdruck Stufe 3* eingestellt.

Sollte, aufgrund der Anlagendaten, eine andere Einstellung erforderlich sein, wie folgt vorgehen:

Abb.13 LED-Anzeige UPM3



- mit Hilfe der Diagramme der Restförderhöhen erforderliche Werte ermitteln
- entsprechenden Modus (siehe Verweis unten) einstellen


Weitere Informationen siehe

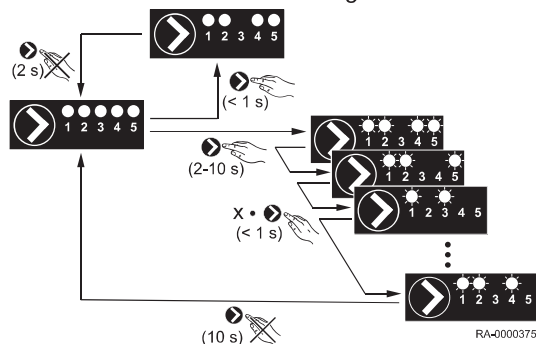
Restförderhöhe, Seite 15

Einstellungen ändern, Seite 38

■ Einstellungen ändern

Zur Änderung der Pumpeneinstellung muss die Pumpe in den Auswahlmodus geschaltet werden.

Abb.14 Ändern der Einstellungen



Tab.10 Einstellmöglichkeiten

Modus	Stufe	WHC/WSH	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Konstant-Kennlinie  (darf nicht verwendet werden!)	1	4 m	Rot	An			
Konstant-Kennlinie 	2	5 m	Rot	An		An	
Konstant-Kennlinie 	3	6 m	Rot	An		An	An
Konstant-Kennlinie 	4	7 m	Rot	An			An


Vorsicht!

Alle anderen Modi sind nicht zulässig!

8.2.2 Schornsteinfegerfunktion

- Aktivieren der Schornsteinfegerfunktion
 - Die beiden äußeren Tasten für Trinkwassertemperatur + und für Heiztemperatur - gleichzeitig 3 Sekunden drücken.
⇒ Die Funktion wird angezeigt, indem die Symbole  und  im Display blinken. Wenn die Funktion einmal aktiviert ist, entspricht es einer Heizanforderung mit variabler Leistung. Diese bleibt so lange in Betrieb bis die Funktion zurückgesetzt wird.
- Die geforderte Leistung kann wie folgt eingestellt werden:
 - Durch Drücken der Tasten +/- für Trinkwassertemperatur  kann die Leistung direkt zwischen 0 und 100% umgestellt werden.
 - Durch Drücken der Tasten +/- für Heiztemperatur  kann die Leistung in 1% Schritten verringert oder erhöht werden.
- Die Funktion wird durch Drücken der Betriebsarttaste ausgeschaltet.


Wichtig:

Die Schornsteinfegerfunktion wird ausgeschaltet wenn der Heizkessel die eingestellte Heiztemperatur überschreitet, oder wenn das Zeitprogramm abgelaufen ist.

8.2.3 Komfortfunktion für Trinkwarmwasser (nur WHC)

Ist die Komfortfunktion aktiviert, wird der Heizkessel eine Stunde nach einer Warmwasserentnahme warm gehalten. Voraussetzung für die Aktivierung ist, dass der Brenner zuvor mindestens 5 Sekunden für die Warmwasseranforderung in Betrieb war. Die Komfortfunktion ist nur im Sommerbetrieb aktiv.

1. Einschalten:
 - 1.1. Den Parameter F03 auf "03" einstellen.
2. Ausschalten:
 - 2.1. Den Parameter F03 auf "00" einstellen.
3. Aktivierung über die Taste **P**:
 - 3.1. Die Aktivierung der Komfortfunktion erfolgt durch Drücken der Taste **P** zwischen 3 und 6 Sekunden.
 - ⇒ Direkt nach Aktivierung blinkt im Display das Symbol  für ca. 5 Sekunden sehr schnell.
4. Deaktivierung über die Taste **P**:
 - 4.1. Die Deaktivierung der Komfortfunktion erfolgt durch Drücken der Taste **P** zwischen 3 und 6 Sekunden.
 - ⇒ Direkt nach Deaktivierung blinken im Display das Symbol  und **ECO** für ca. 5 Sekunden sehr schnell.


Wichtig:

Die Aktivierung oder Deaktivierung der Komfortfunktion wird während des Betriebes nicht angezeigt!


Weitere Informationen siehe

Beschreibung der Symbole, Seite 21
Parameterliste, Seite 40

8.3 Ausschalten

Generell ist das vollständige Entleeren der gesamten Heizanlage zu vermeiden, da der Wasseraustausch unnötige und schädliche Kalkablagerungen im Heizkessel und in den Heizkörpern zur Folge hat. Falls die Heizanlage im Winter nicht verwendet wird und Frostgefahr besteht, wird empfohlen, dem Wasser in der Anlage geeignetes Frostschutzmittel beizugeben (z.B. Propylenglykol mit Substanzen, die vor Ablagerungen und Rost schützen).


Vorsicht!

Es wird empfohlen den Heizkessel mindestens im Frostschutzbetrieb zu betreiben!

8.4 Frostschutz

Das elektronische Steuersystem des Heizkessels umfasst auch eine Frostschutzfunktion. Wenn die Wassertemperatur unter 5 °C fällt, wird der Brenner eingeschaltet, um eine Wassertemperatur von 30 °C zu erreichen.

Diese Funktion arbeitet nur, wenn der Heizkessel eingeschaltet und die Gaszufuhr geöffnet sowie der Anlagendruck korrekt sind.

9 Einstellungen

9.1 Parameterliste

Hinweise zum Ändern der Parameter (siehe Parameter ändern, Seite 41)

Menüpunkt	Prog.Nr.	Standardwert	
		WHC 18	WHS 10
Heizkesseltyp ⁽¹⁾ 30-40 = Dichte Verbrennungskammer 20 = Offene Verbrennungskammer	F01	20	20
Verwendete Gasart 00 = ERDGAS 01 = FLÜSSIGGAS	F02	00	00
Hydrauliksystem 00 = Kombiheizgerät 03 = Kombiheizgerät mit Komfortfunktion für TWW 05 = Gerät mit externem Speicher 08 = Gerät mit alleiniger Heizfunktion	F03	00	08
Programmierbarer Schaltkontakt, nur in Verbindung mit Relaisplatine URP H	F04	02	02
Programmierbarer Schaltkontakt, nur in Verbindung mit Relaisplatine URP H	F05	04	04
Konfiguration Eingang Außentemperaturfühler ⁽¹⁾	F06	00	00
Herstellerinformationen ⁽¹⁾	F07...F12	00	00
Max. Heizleistung (0-100%)	F13	100	100
Max. Warmwasserleistung (0-100%)	F14	100	100
Mindestheizleistung (0-100%)	F15	00	00
Vorgabe max. Sollwert (°C) der Heizung 00 = 85°C 01 = 45°C	F16	00	00
Nachlaufzeit der Heizpumpe (01 - 240 Minuten)	F17	03	03
Wartezeit Heizbetrieb vor erneutem Einschalten (00 - 10 Minuten); 00 = 10 Sekunden	F18	03	03
Herstellerinformationen ⁽¹⁾	F19	07	07
Herstellerinformationen ⁽¹⁾	F20	–	–
Funktion Schutz gegen Legionellen 00 = Nicht aktiv 55-67 = Speichersollwert für die Legionellenfunktion	F21	00	00
Herstellerinformationen ⁽¹⁾	F22	00	00
Max. Sollwert Trinkwasserbetrieb (BW)	F23	60	60
Herstellerinformationen ⁽¹⁾	F24	35	35
Trockenlaufschutz ⁽¹⁾	F25	00	00
Herstellerinformationen (diese Parameter können nur gelesen werden) ⁽¹⁾	F26...F29	–	–
Herstellerinformationen ⁽¹⁾	F30	10	10
Herstellerinformationen ⁽¹⁾	F31	30	30
Diagnose (siehe Serviceanleitung)	F32...F41	–	–
⁽¹⁾  Vorsicht! Diese Parameter dürfen nicht verändert werden!			