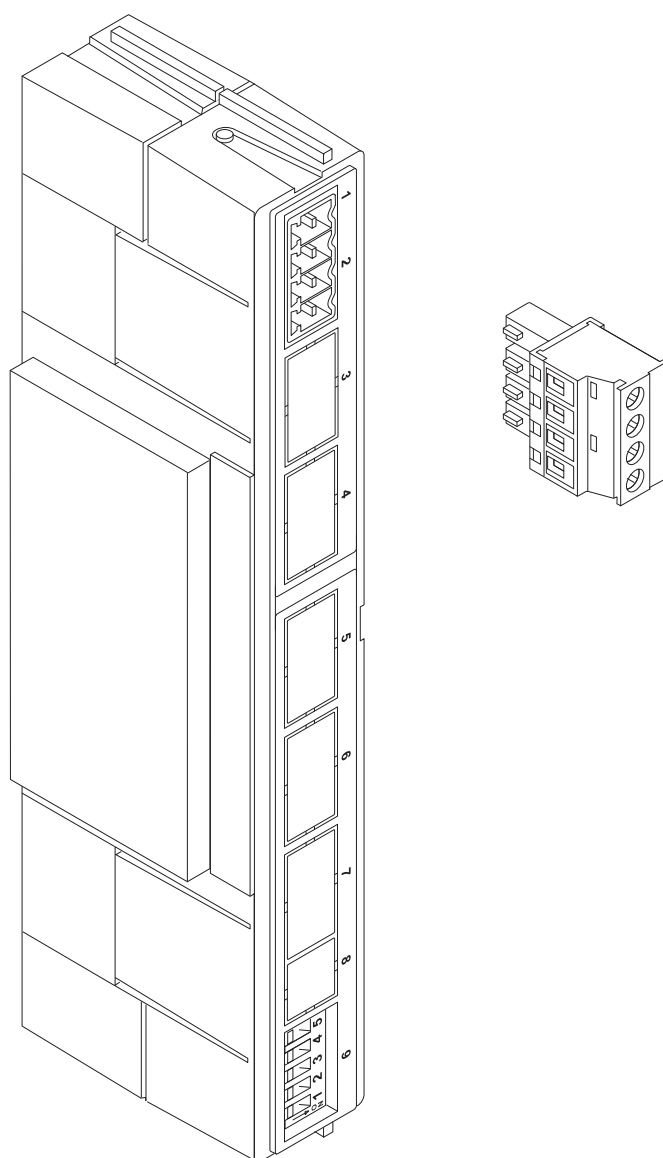


–weishaupt–

manual

Montage- und Betriebsanleitung



1	Benutzerhinweise	3
	1.1 Zielgruppe	3
	1.2 Symbole in der Anleitung	3
	1.3 Gewährleistung und Haftung	4
2	Sicherheit	5
	2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	5
	2.2 Sicherheitsmaßnahmen	5
	2.2.1 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	5
	2.2.2 Elektrische Arbeiten	5
	2.2.3 Entsorgung	5
3	Montage	6
	3.1 Feldbusmodul einbauen	6
	3.2 DIP-Schalter einstellen	7
4	Installation	8
	4.1 Elektroanschluss	8
5	Inbetriebnahme	9
6	Fehlersuche	12
7	Technische Unterlagen	13
	7.1 Profibus	13
	7.1.1 Profibus Ausgangsdaten zum Feldbusmodul	13
	7.1.2 Profibus Eingangsdaten zum Bus-Teilnehmer	15
	7.1.3 Spezifikation Profibus-Schnittstelle	18
	7.2 Modbus	19
	7.2.1 Modbus Ausgangsdaten zum Feldbusmodul	19
	7.2.2 Modbus Eingangsdaten zum Busteilnehmer	21
8	Ersatzteile	28
9	Stichwortverzeichnis	30

1 Benutzerhinweise

Originalbetriebsanleitung

Diese Anleitung ist Bestandteil vom Gerät und muss am Einsatzort aufbewahrt werden.



Vor Arbeiten am Gerät die Anleitung sorgfältig lesen.

1.1 Zielgruppe











Die Anleitung wendet sich an Betreiber und qualifiziertes Fachpersonal. Sie ist von allen Personen zu beachten, die am Gerät arbeiten.

Arbeiten am Gerät dürfen nur Personen mit der dafür erforderlichen Ausbildung oder Unterweisung durchführen.

Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten dürfen nur am Gerät arbeiten, wenn sie von einer autorisierten Person beaufsichtigt werden oder unterwiesen wurden.

Kinder dürfen nicht am Gerät spielen.

1.2 Symbole in der Anleitung

 GEFAHR	Gefahr mit hohem Risiko. Nichtbeachten führt zu schwerer Körperverletzung oder Tod.
 WARNUNG	Gefahr mit mittlerem Risiko. Nichtbeachten kann zu schwerer Körperverletzung oder Tod führen.
 VORSICHT	Gefahr mit geringem Risiko. Nichtbeachten kann zu leichter bis mittlerer Körperverletzung führen.
 HINWEIS	Nichtbeachten kann zu Sachschaden oder Umweltschaden führen.
	wichtige Information
	Fordert zu einer direkten Handlung auf.
	Resultat nach einer Handlung.
	Aufzählung
	Wertebereich / Auslassungszeichen
	Platzhalter für Ziffern, z. B. Sprachenschlüssel bei Druck-Nr.
Anzeigetext	Schriftart für Text, der in der Anzeige erscheint.

1.3 Gewährleistung und Haftung

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- nicht bestimmungsgemäße Verwendung
- Nichtbeachten der Anleitung
- Betrieb mit nicht funktionsfähigen Sicherheits- oder Schutzeinrichtungen
- Weiterbenutzung trotz Auftreten von einem Mangel
- unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten
- unsachgemäß durchgeführte Reparaturen
- keine Verwendung von Weishaupt-Originalteilen
- höhere Gewalt
- eigenmächtige Veränderungen am Gerät
- Einbau von Zusatzkomponenten, die nicht gemeinsam mit dem Gerät geprüft wurden

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Feldbusmodul EM3/2 ist ausschließlich für den Einsatz am Feuerungsmanager W-FM 25 geeignet.

Unsachgemäße Verwendung kann:

- Leib und Leben vom Benutzer oder Dritter gefährden
- das Gerät oder andere Sachwerte beeinträchtigen

2.2 Sicherheitsmaßnahmen

Sicherheitsrelevante Mängel müssen umgehend behoben werden.

2.2.1 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Bei allen Arbeiten die erforderliche persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Die persönliche Schutzausrüstung schützt den Träger bei Arbeiten am Gerät.

Sicherheitsschuhe müssen bei allen Arbeiten am Gerät getragen werden.

2.2.2 Elektrische Arbeiten

Bei Arbeiten an spannungsführenden Bauteilen beachten:

- Unfallverhütungsvorschriften (z. B. DGUV Vorschrift 3) und örtliche Vorschriften
- Werkzeuge nach EN IEC 60900 verwenden

Das Gerät enthält Komponenten, die durch elektrostatische Entladung (ESD) beschädigt werden können.

Bei Arbeiten an Platinen und Kontakten:

- Platine und Kontakte nicht berühren
- ggf. ESD-Schutzmaßnahmen treffen

2.2.3 Entsorgung

Materialien und Komponenten sach- und umweltgerecht über eine autorisierte Stelle entsorgen. Dabei die örtlichen Vorschriften beachten.

3 Montage

3 Montage

3.1 Feldbusmodul einbauen

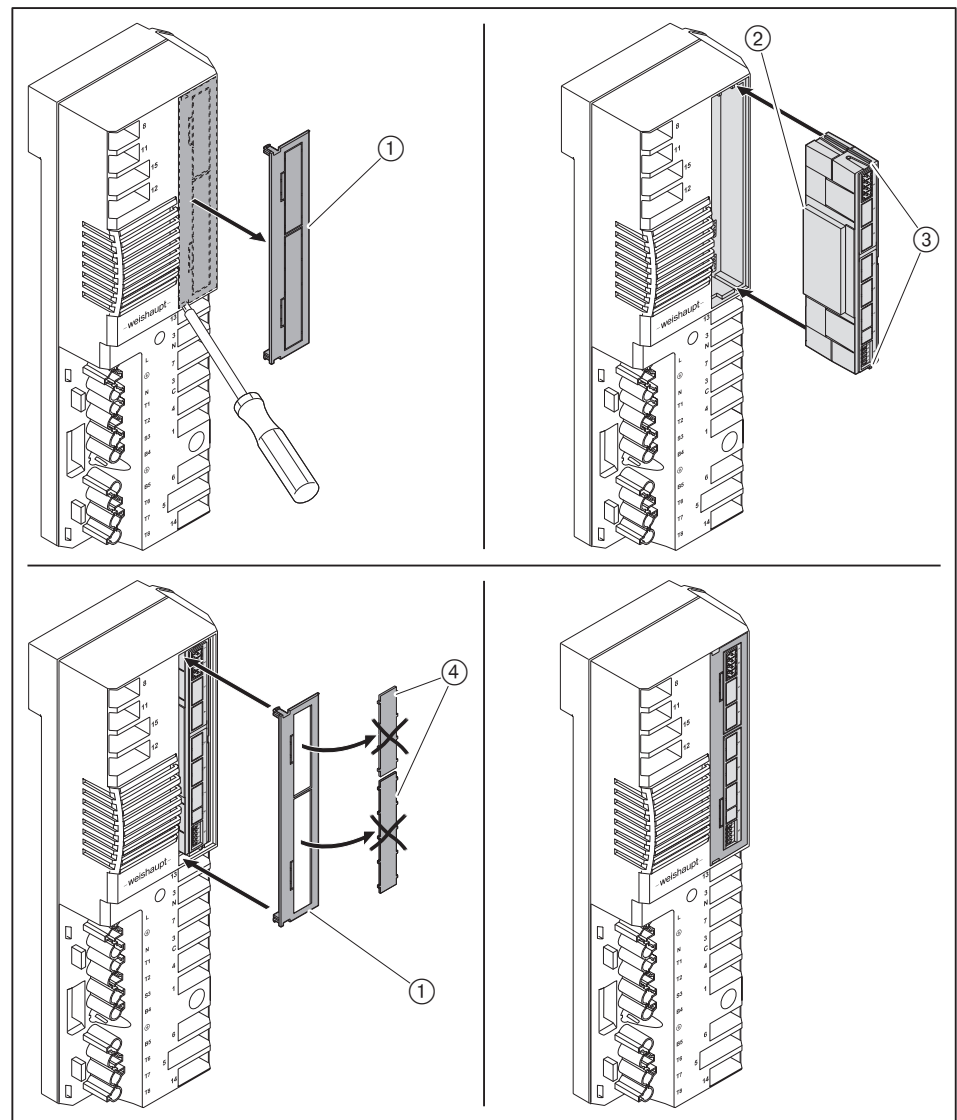


Lebensgefahr durch Stromschlag

Arbeiten unter Spannung kann zu Stromschlag führen.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten, Gerät von der Spannungsversorgung trennen.
- ▶ Gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern.

- ▶ 7-poligen Anschlussstecker am Brenner ausstecken.
- ▶ Abdeckung ① entfernen.
- ▶ Modul ② vorsichtig mit Hilfe der Führungen ③ einsetzen.
- ▶ Die vorgestanzen Flächen ④ herausbrechen und Abdeckung ① montieren.



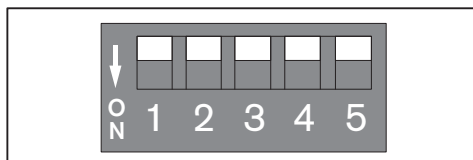
Ob das Modul vom Feuerungsmanager erkannt wurde, kann in der Info-Ebene unter Information 13 abgefragt werden, siehe Montage- und Betriebsanleitung Brenner.

3.2 DIP-Schalter einstellen



Die Terminierung (Leitungsabschluss) kann über die DIP-Schalter aktiviert werden. Wird die Terminierung über die DIP-Schalter vorgenommen, darf kein externer Abschlusswiderstand angeschlossen werden.

- ▶ Einstellung der DIP-Schalter am Modul prüfen und anpassen.
- ▶ Nicht verwendete Terminierung auf OFF stellen.



DIP-Schalter	Beschreibung	Einstellung	
		OFF	ON
1	Modbus Terminierung	nicht Aktiv	Aktiv (120 Ohm)
2 und 3	Profibus Terminierung	nicht Aktiv ⁽¹⁾	Aktiv (240 Ohm) ⁽¹⁾
4	Einstellung Bus-Protokoll	Profibus	Modbus
5	keine Funktion	–	–

⁽¹⁾ Beide DIP-Schalter ein- oder ausschalten.

4 Installation

4 Installation

4.1 Elektroanschluss



Lebensgefahr durch Stromschlag

Arbeiten unter Spannung kann zu Stromschlag führen.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten, Gerät von der Spannungsversorgung trennen.
- ▶ Gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern.

Der Elektroanschluss darf nur von elektrotechnisch ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden. Dabei die örtlichen Vorschriften beachten.

Profibus

Maximale Leitungslänge nicht überschreiten.

Datenrate [kBit/s]	9,6	19,2	45,45	93,75	187,5	500	1500	3000	6000	12000
Länge max [m]	1200	1200	1200	1200	1000	400	200	100	100	100

Modbus

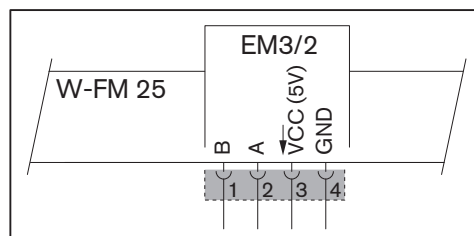
Maximale Leitungslänge von 1000 Meter nicht überschreiten.

Anschlussplan



Die Terminierung (Leitungsabschluss) kann über die DIP-Schalter aktiviert werden. Wird die Terminierung über die DIP-Schalter vorgenommen, darf kein externer Abschlusswiderstand angeschlossen werden.

- ▶ Bus-Leitungen nach Anschlussplan anschließen.



5 Inbetriebnahme

Montage- und Betriebsanleitung vom Brenner beachten.

1. Feldbus-Adresse einstellen

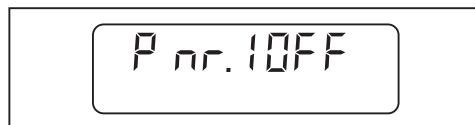
- ▶ Spannungsversorgung herstellen.

Die Parameter-Ebene kann nur im Standby (OFF) aufgerufen werden.

- ▶ Taste [+] und [Enter] gleichzeitig ca. 2 Sekunden drücken.
- ✓ Die Parameter-Ebene ist aktiviert.



- ▶ Taste [+] drücken.
- ✓ Parameter 1 wird angezeigt.



- ▶ Taste [-] und [+] gleichzeitig kurz drücken.
- ✓ Anzeige wechselt von OFF zu Adresse.
- ▶ Mit Taste [-] oder [+] gewünschte Adresse einstellen.
- ▶ Taste [Enter] drücken.
- ✓ Eingestellte Adresse wird gespeichert.
- ✓ Nächster Parameter wird angezeigt.
- ▶ Taste [Enter] mehrmals drücken, bis Betriebs-Ebene erreicht ist.

2. Modbus-Protokoll prüfen

Wird das Profibus-Protokoll verwendet diesen Schritt überspringen.

Das Modbus-Protokoll kann nur über die Leitstelle (Master) geändert werden.

- ▶ Modbus-Protokoll prüfen und ggf. mit Function-Code 0x41 einstellen.

	Auslieferungszustand
Baudrate:	19200
Modbus-Mode:	RTU
Parität:	gerade (even)

Adresse	Function-Code 0x41	Baudrate Hi	Baudrate Lo	Parität	Modbus-Mode	CRC16
---------	-----------------------	-------------	-------------	---------	-------------	-------

Unterstützte Baudraten:	2400, 9600, 19200, 57600 (bei 57600 keine Parität möglich) Beispiel: 9600 Bd = 0x25 HighByte und 0x80 LowByte
Modbus-Mode:	1: RTU-Mode 2: ASCII-Mode
Parität:	1: keine Parität, dafür 2 Stopp-Bits 2: gerade (even) 3: ungrade (odd)

Das Feldbusmodul macht nach der Umstellung einen Reset und arbeitet sofort mit dem neuen Protokoll. Die Einstellung wird dauerhaft im Slave gespeichert. Wird ein Exception-Code zurückgegeben, ändert sich die Einstellung nicht.

5 Inbetriebnahme

3. Parameter einstellen

Der Parameter 3 bestimmt, wie der Feuerungsmanager auf Wärmeanforderung über Bus oder Regelkette (T1/T2) reagiert.

- ▶ Parameter-Ebene aktivieren, siehe Montage- und Betriebsanleitung Brenner.
- ▶ Parameter 3 wählen und Wert einstellen.

Die Einstellung kann auch über die VisionBox Software am PC mit Parameter 200 geändert werden.

Bus nicht aktiv (Ausfall)

Wert ⁽¹⁾	Funktion	Regelkette	Leistungsregelung	Verhalten
		T1/T2	T6/T7/T8	
0	Nur Regelkette (T1/T2) aktiv. Wärmeanforderung über Bus wird ignoriert.	✓	✓	Anzeige: F9 Bleibt auf aktuellem Modulationsgrad, Leistungsregelung über T6/T7/T8 möglich
1	Regelkette (T1/T2) gibt die Wärmeanforderung über Bus frei. Nur wenn die Regelkette (T1/T2) geschlossen ist, wird eine Wärmeanforderung über Bus akzeptiert. Nach 10 Sekunden Bustrennung führt der Feuerungsmanager eine Regelabschaltung durch.	✗	✗	Anzeige: F9 Regelabschaltung
2 ⁽²⁾	Busvorgabe und Regelkette (T1/T2) aktiv, (Werkseinstellung). Unter folgenden Umständen wird auf die Regelkette (T1/T2) umgeschaltet: <ul style="list-style-type: none"> ▪ nach 10 Sekunden Bustrennung, ▪ wenn "Wärmeanforderung über Bus deaktivieren" gesetzt ist. <ul style="list-style-type: none"> - Profibus [Kap. 7.1.1] - Modbus [Kap. 7.2.1] 	✓	✓	Anzeige: F9 Regelabschaltung T1/T2 geschlossen: bleibt auf aktuellem Modulationsgrad, Leistungsregelung über T6/T7/T8 möglich
3	Nur Busvorgabe aktiv, mit Regelabschaltung. Die Regelkette (T1/T2) wird ignoriert. Nach 10 Sekunden Bustrennung führt der Feuerungsmanager eine Regelabschaltung durch. Besteht keine Bus-Verbindung, bleibt der Feuerungsmanager im Standby.	✗	✗	Anzeige: F9 Regelabschaltung
4	Nur Busvorgabe aktiv, mit Störabschaltung. Die Regelkette (T1/T2) wird ignoriert. Nach 10 Sekunden Bustrennung führt der Feuerungsmanager eine Störabschaltung durch. Besteht noch keine Bus-Verbindung, wird die Störung sofort angezeigt. Der Feuerungsmanager muss dann in Störstellung mit dem Master verbunden werden.	✗	✗	Anzeige: F18h Fehlermeldung: Fehler externe Applikation Störabschaltung (Verriegelung)

⁽¹⁾ Nur die vorgegebenen Werte einstellen.

⁽²⁾ Werkseinstellung

Bus aktiv

Wert ⁽¹⁾	Funktion	Regelkette		Leistungsregelung	
		T1/T2	Bus	T6/T7/T8	Bus
0	Nur Regelkette (T1/T2) aktiv. Wärmeanforderung über Bus wird ignoriert.	✓	✗	✓ ⁽⁵⁾	✓ ⁽⁵⁾
1	Regelkette (T1/T2) gibt die Wärmeanforderung über Bus frei. Nur wenn die Regelkette (T1/T2) geschlossen ist, wird eine Wärmeanforderung über Bus akzeptiert. Nach 10 Sekunden Bustrennung führt der Feuerungsmanager eine Regelabschaltung durch.	✓	✓	✓ ⁽⁵⁾	✓ ⁽⁵⁾
2 ⁽²⁾	Busvorgabe und Regelkette (T1/T2) aktiv, (Werkseinstellung). Unter folgenden Umständen wird auf die Regelkette (T1/T2) umgeschaltet: <ul style="list-style-type: none"> ▪ nach 10 Sekunden Bustrennung, ▪ wenn "Wärmeanforderung über Bus deaktivieren" gesetzt ist. <ul style="list-style-type: none"> - Profibus [Kap. 7.1.1] - Modbus [Kap. 7.2.1] 	✗ ⁽³⁾	✓ ⁽⁴⁾	✓ ⁽⁵⁾	✓ ⁽⁵⁾
3	Nur Busvorgabe aktiv, mit Regelabschaltung. Die Regelkette (T1/T2) wird ignoriert. Nach 10 Sekunden Bustrennung führt der Feuerungsmanager eine Regelabschaltung durch. Besteht keine Bus-Verbindung, bleibt der Feuerungsmanager im Standby.	✗	✓	✓ ⁽⁵⁾	✓ ⁽⁵⁾
4	Nur Busvorgabe aktiv, mit Störabschaltung. Die Regelkette (T1/T2) wird ignoriert. Nach 10 Sekunden Bustrennung führt der Feuerungsmanager eine Störabschaltung durch. Besteht noch keine Bus-Verbindung, wird die Störung sofort angezeigt. Der Feuerungsmanager muss dann in Störstellung mit dem Master verbunden werden.	✗	✓	✓ ⁽⁵⁾	✓ ⁽⁵⁾

⁽¹⁾ Nur die vorgegebenen Werte einstellen.

⁽²⁾ Werkseinstellung

⁽³⁾ Gibt die Wärmeanforderung über Bus frei.

⁽⁴⁾ Nur wenn die Regelkette T1/T2 geschlossen ist, wird eine Wärmeanforderung über Bus akzeptiert.

⁽⁵⁾ Je nach Bus-Konfiguration Register: 110 / Bit 10 + 11.

4. GSD-Datei installieren

Nur in Verbindung mit Profibus, bei Modbus diesen Schritt überspringen.

- ▶ GSD-Datei vom Weishaupt-Partnerportal herunterladen.
- ▶ GSD-Datei auf Programmierwerkzeug installieren.

5. Konfiguration festlegen

- ▶ Konfiguration der Ein- und Ausgangsdaten festlegen.
 - Profibus [Kap. 7.1]
 - Modbus [Kap. 7.2]

6 Fehlersuche

6 Fehlersuche

Ergänzend zu diesem Kapitel die Montage- und Betriebsanleitung vom Brenner beachten.

Fehlercode	Ursache	Behebung
18h	2. Detailfehlercode: A1h ungültige Bus-Adresse	► Bus-Adresse prüfen.
	2. Detailfehlercode: A5h Konfiguration am Ausgang B4 fehlerhaft	► Konfiguration am Ausgang B4 prüfen.
	2. Detailfehlercode: A9h keine Bus-Verbindung	► Bus-Verbindung prüfen.
	2. Detailfehlercode: EEh Kommunikationsabbruch zum W-FM 25	–
	2. Detailfehlercode: EFh Erweiterungsmodul zum W-FM 25 nicht kompatibel	► Version prüfen.
F9	Verbindung zum Feldbus fehlerhaft, Reaktion entsprechend Parameter 200 [Kap. 5] Modbus: keine Abfrage innerhalb einer Minute Profibus: zyklischer Datenstrom wurde unterbrochen	► Bus-Verbindung prüfen.

7 Technische Unterlagen

Bus-Protokoll

Folgende Bus-Protokolle sind verfügbar:

- Profibus-DP
- Modbus-RTU
- Modbus-ASCII

7.1 Profibus

7.1.1 Profibus Ausgangsdaten zum Feldbusmodul

In der GSD-Datei können 5 Konfigurationen (Größen) der Ausgangsdaten gewählt werden.

Je nach Konfiguration erweitern sich die Ausgangsdaten um die entsprechenden Bytes. Das heißt der B-Transfer ist im C-Transfer enthalten, der C-Transfer im D-Transfer, usw.

Konfiguration	Byte
A-Transfer	–, keine Bytes
B-Transfer	AB0, AB1
C-Transfer	AB0, AB1, AB2
D-Transfer	AB0, AB1, AB2, AB3
E-Transfer	AB0, AB1, AB2, AB3, AB4

Byte	Bit	Information	Beschreibung
A-Transfer			
–	–	keine Vorgabe Bytes	–
ab B-Transfer			
AB0	0	Wärmeanforderung	Ist das Bit vom Master auf 1 gesetzt steht solange eine Wärmeanforderung an, bis die Wärmeanforderung über Bit 0 in AB1 deaktiviert wird.
	1	frei	–
	2	Eingang Plus	Im Regelbetrieb kann über das Bit die Brennerleistung erhöht werden. Je Schritt muss das Signal 500 ms anliegen und wieder weggenommen werden. Die Schrittweite kann im Parameter 72 über die VisionBox Software geändert werden. Im Ölbetrieb wechselt oder bleibt der Brenner in Stufe 2.
	3	Eingang Minus	Im Regelbetrieb kann über das Bit die Brennerleistung reduziert werden. Je Schritt muss das Signal 500 ms anliegen und wieder weggenommen werden. Die Schrittweite kann im Parameter 72 über die VisionBox Software geändert werden. Im Ölbetrieb wechselt oder bleibt der Brenner in Stufe 1.
	4	frei	–
	5	Ausgang B4 schalten (wenn Parameter 110 auf 247)	Der Ausgang B4 kann ein- und ausgeschaltet werden. Vorausgesetzt, Parameter 110 ist auf 247 konfiguriert.
	6	wird nicht verwendet	–
	7	frei	–

7 Technische Unterlagen

Byte	Bit	Information	Beschreibung
AB1	0	Wärmeanforderung deaktivieren	Deaktiviert die Wärmeanforderung über Bus (Bit 0 in AB0).
	1	frei	-
	2	Modulationsvorgabe LS-Bit	Aktiviert die Modulationsvorgabe.: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bit 2 = 0, Bit 3 = 0: Regler (T6/T7/T8) ▪ Bit 2 = 1, Bit 3 = 0: Eingänge Plus und Minus in AB0 ▪ Bit 2 = 0, Bit 3 = 1: Modulationsgrad in % in AB2 ▪ Bit 2 = 1, Bit 3 = 1: Modulationsgrad in 0,01 % in AB2 und AB3
	3	Modulationsvorgabe MS-Bit	
	4 ... 7	frei	-

ab C-Transfer

AB2	0 ... 7	Modulationsgradvorgabe in % - oder - Modulationsgradvorgabe in 0,01% LowByte	<p>Wenn AB1 Bit 2 = 0 und Bit 3 = 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gasbetrieb: <ul style="list-style-type: none"> - Modulationsgradvorgabe in % ▪ Ölbetrieb: <ul style="list-style-type: none"> - Modulationsgradvorgabe ≤ 25 % = Stufe 1 - Modulationsgradvorgabe ≥ 75 % = Stufe 2 <p>Wenn AB1 Bit 2 = 1 und Bit 3 = 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gasbetrieb: <ul style="list-style-type: none"> - Modulationsgradvorgabe in 0,01 % (10000 entspricht 100 %) ▪ Ölbetrieb: <ul style="list-style-type: none"> - Modulationsgradvorgabe ≤ 25 % (2500) = Stufe 1 - Modulationsgradvorgabe ≥ 75 % (7500) = Stufe 2 <p>▪ AB2 ist das LowByte und AB3 das HighByte.</p>
-----	---------	---	--

ab D-Transfer

AB3	0 ... 7	Modulationsgradvorgabe in 0,01% HighByte	<p>Wenn AB1 Bit 2 = 1 und Bit 3 = 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gasbetrieb: <ul style="list-style-type: none"> - Modulationsgradvorgabe in 0,01 % (10000 entspricht 100 %) ▪ Ölbetrieb: <ul style="list-style-type: none"> - Modulationsgradvorgabe ≤ 25 % (2500) = Stufe 1 - Modulationsgradvorgabe ≥ 75 % (7500) = Stufe 2 <p>▪ AB2 ist das LowByte und AB3 das HighByte.</p>
-----	---------	---	--

ab E-Transfer

AB4	0 ... 7	frei	-
-----	---------	------	---

7.1.2 Profibus Eingangsdaten zum Bus-Teilnehmer

In der GSD-Datei können 4 Konfigurationen (Größen) der Eingangsdaten gewählt werden.

Eingangsdaten sind Informationen über den Zustand vom Feuerungsmanager. Je nach Konfiguration erweitern sich die Eingangsdaten um die entsprechenden Bytes. Das heißt der Basic-Transfer ist im Standard-Transfer enthalten, der Standard-Transfer im Extended-Transfer, usw.

Konfiguration	Byte	Anzahl Byte
Basic-Transfer	EB0 ... EB2	3 Byte
Standard-Transfer	EB0 ... EB5	6 Byte
Extended-Transfer	EB0 ... EB33	34 Byte
Special-Extended-Transfer	EB0 ... EB57	58 Byte

Die Bytes EB0, EB1, EB5 enthalten Bitinformationen.

Unter Beschreibung ist die Bedingung eingetragen wenn das Bit auf 1 gesetzt ist. Der Störwert (S) zeigt den Bitwert während einer Störung an. Manche Bits werden bei einer Störung auf "0" gesetzt. Mit "X" gekennzeichnete Bits, geben den aktuellen Zustand aus.

Byte	Bit	Information	Beschreibung	S
Basic-Transfer				
EB0	0	Flamme (Ionisation)	Signal Flamme (Ionisation) vorhanden	0
	1	Flamme (Flammenfühler)	Signal Flamme (Flammenfühler) vorhanden	0
	2	Flammenerkennung	Flammensignal erkannt	0
	3	Luftdruckwächter X3:11	Luftdruck vorhanden	X
	4	Eingang X3:12	Gasdruckwächter-min / -Dichtheitskontrolle, Öldruckwächter	X
	5	Eingang X3:14	Fernentriegelung, Gasdruckwächter-min	X
	6	Eingang X3:15	Gasdruckwächter-max, LDW2 (Fremdluftansaugung)	X
	7	Brennstoffumschaltung X3:8	0: Gas 1: Öl	
EB1	0	Ventil X3:5	Gasdoppelventil, Magnetventil Stufe 1	X
	1	Ventil X3:6	Magnetventil Stufe 2	X
	2	Ventil X3:1	Ventil Flüssiggas extern, Sicherheitsmagnetventil, Magnetventil Stufe 1	X
	3	Zündgerät X3:4	Zündung vorhanden	X
	4	Relais X3:3N	Brennermotor, Frequenzumrichter, Ventil Motordauerlauf	X
	5	Ausgang Betrieb B4	Verschiedene Programme	X
	6	Regelkette (T1/T2)	Temperatur- oder Druckregler	X
	7	Störung	Feuerungsmanager ist verriegelt	X
EB2	0 ... 7	Betriebsphase oder Fehlercode	Aktuelle Betriebsphase oder wenn Störung Fehlercode	X
ab Standard-Transfer				
EB3	0 ... 7	Flammenqualität oder 1. Detailfehlercode	Flammenqualität oder wenn Störung 1. Detailfehlercode	X
EB4	0 ... 7	Betriebsweise oder 2. Detailfehlercode	Betriebsweise 3: Gasbetrieb Pneumatisch 4: Ölbetrieb 7: Gasbetrieb Elektronisch oder wenn Störung 2. Detailfehlercode	X

7 Technische Unterlagen

Byte	Bit	Information	Beschreibung	S
EB5	0	Interner Brennstoffwechsel	Der Eingang Brennstoffumschaltung wurde geschaltet	0
	1	Einstellmodus aktiv	Der Einstellmodus wurde gestartet und ist aktiv	X
	2	Gebläse Drehrichtung OK	-	0
	3	Verbundkurve freigegeben	Die Verbundkurve ist freigegeben	0
	4	Parametereinstellungen freigegeben	Die überwachten Parameter sind freigegeben	X
	5	Alarm Abgassonde	Sonde meldet O ₂ -Wert unter Alarmwert	0
	6 ... 7	frei	-	0

ab Extended-Transfer

EB6	0 ... 7	Modulationsgrad Soll	LowByte 16-Bit Soll-Modulationsgrad	X
EB7	0 ... 7		HighByte 16-Bit Soll-Modulationsgrad	X
EB8	0 ... 7	Stellantrieb Luft Sollposition	LowByte 16-Bit Sollposition Stellantrieb Luft	X
EB9	0 ... 7		HighByte 16-Bit Sollposition Stellantrieb Luft	X
EB10	0 ... 7	Stellantrieb Gas Sollposition	LowByte 16-Bit Sollposition Stellantrieb Gas	X
EB11	0 ... 7		HighByte 16-Bit Sollposition Stellantrieb Gas	X
EB12	0 ... 7	Gebläse Solldrehzahl in %	LowByte 16-Bit Solldrehzahl Gebläse	X
EB13	0 ... 7		HighByte 16-Bit Solldrehzahl Gebläse	X
EB14	0 ... 7	Gebläse Ist-Drehzahl in U/min	LowByte 16-Bit Ist-Drehzahl Gebläse	0
EB15	0 ... 7		HighByte 16-Bit Ist-Drehzahl Gebläse	0
EB16	0 ... 7	Anlaufzähler Öl und Gas (fest)	Byte 0 (LowByte) 32-Bit Anlaufzähler	X
EB17	0 ... 7		Byte 1	X
EB18	0 ... 7		Byte 2	X
EB19	0 ... 7		Byte 3 (HighByte) 32-Bit Anlaufzähler	X
EB20	0 ... 7	Betriebszeitähler Gas in Sekunden (fest)	Byte 0 (LowByte) 32-Bit Betriebszeitähler	X
EB21	0 ... 7		Byte 1	X
EB22	0 ... 7		Byte 2	X
EB23	0 ... 7		Byte 3 (HighByte) 32-Bit Betriebszeitähler	X
EB24	0 ... 7	Betriebszeitähler Öl Stufe 1 in Sekunden (fest)	Byte 0 (LowByte) 32-Bit Betriebszeitähler	X
EB25	0 ... 7		Byte 1	X
EB26	0 ... 7		Byte 2	X
EB27	0 ... 7		Byte 3 (HighByte) 32-Bit Betriebszeitähler	X
EB28	0 ... 7	Betriebszeitähler Öl Stufe 2 in Sekunden (fest)	Byte 0 (LowByte) 32-Bit Betriebszeitähler	X
EB29	0 ... 7		Byte 1	X
EB30	0 ... 7		Byte 2	X
EB31	0 ... 7		Byte 3 (HighByte) 32-Bit Betriebszeitähler	X
EB32	0 ... 7	O ₂ -Wert in 0,01 vol%	Lowbyte 16-Bit O ₂ -Istwert	0
EB33	0 ... 7		Highbyte 16-Bit O ₂ -Istwert	0

ab Special-Extended-Transfer

EB34	0 ... 7	Modulationsgrad Ist	LowByte 16-Bit Ist-Modulationsgrad	X
EB35	0 ... 7		HighByte 16-Bit Ist-Modulationsgrad	X
EB36	0 ... 7	Stellantrieb Luft Ist-Position	LowByte 16-Bit Ist-Position Stellantrieb Luft	0
EB37	0 ... 7		HighByte 16-Bit Ist-Position Stellantrieb Luft	0
EB38	0 ... 7	Stellantrieb Gas Ist-Position	LowByte 16-Bit Ist-Position Stellantrieb Gas	0
EB39	0 ... 7		HighByte 16-Bit Ist-Position Stellantrieb Gas	0

Byte	Bit	Information	Beschreibung	S
EB40	0 ... 7	Anlaufzähler Öl und Gas (rücksetzbar)	Byte 0 (LowByte) 32-Bit Anlaufzähler	X
EB41	0 ... 7		Byte 1	X
EB42	0 ... 7		Byte 2	X
EB43	0 ... 7		Byte 3 (HighByte) 32-Bit Anlaufzähler	X
EB44	0 ... 7	Betriebszeitzähler Öl und Gas in Sekunden (rücksetzbar)	Byte 0 (LowByte) 32-Bit Betriebszeitzähler	X
EB45	0 ... 7		Byte 1	X
EB46	0 ... 7		Byte 2	X
EB47	0 ... 7		Byte 3 (HighByte) 32-Bit Betriebszeitzähler	X
EB48	0 ... 7	Lebenszeitzähler in Sekunden	Byte 0 (LowByte) 32-Bit Zeitzähler	X
EB49	0 ... 7		Byte 1	X
EB50	0 ... 7		Byte 2	X
EB51	0 ... 7		Byte 3 (HighByte) 32-Bit Zeitzähler	X
EB52	0 ... 7	Brennstoffmengenzähler	Byte 0 (LowByte) 32-Bit Mengenzähler	X
EB53	0 ... 7		Byte 1	X
EB54	0 ... 7		Byte 2	X
EB55	0 ... 7		Byte 3 (HighByte) 32-Bit Mengenzähler	X
EB56	0 ... 7	Reduktionsvorgabe Abgassonde	Lowbyte 16-Bit Reduktionsvorgabe oder Code	0
EB57	0 ... 7		Highbyte 16-Bit Reduktionsvorgabe oder Code	0

7 Technische Unterlagen

7.1.3 Spezifikation Profibus-Schnittstelle

Herstellerkennung	Ident-Number 0x0EE6
ASCIC-Typ	VPC3+C
Sync-Mode Freeze-Mode	Wird unterstützt. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sync-Kommando: Alle Ausgänge der adressierten Slaves einfrieren. ▪ Freeze-Kommando: Alle Eingänge der adressierten Slaves einfrieren.
Zykluszeit	Maximale Zeit bis zur Antwort auf ein Anforderungstelegramm abhängig von der Bus-Übertragungsrate. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 9,6 ... 500 kBit/s: 15 Bitzeiten ▪ 1500 kBit/s: 20 Bitzeiten ▪ 3000 kBit/s: 35 Bitzeiten ▪ 6000 kBit/s: 50 Bitzeiten ▪ 12000 kBit/s: 95 Bitzeiten
Diagnose	Das Profibus-Modul erzeugt eine externe Diagnose, wenn es einen internen Fehler erkennt. Die Diagnose vom DP-Slave besteht aus Standard-Diagnoseinformationen (6 Bytes). Octet 1: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bit 0: Diag.station existiert nicht (setzt Master) ▪ Bit 1: Diag.station not_ready, Slave ist nicht für den Datenaustausch bereit ▪ Bit 2: Diag.cfg_fault, Konfigurationsdaten stimmen nicht überein ▪ Bit 3: Diag.ext_diag, Slave hat externe Diagnosedaten ▪ Bit 4: Diag.not supported, Angeforderte Funktion wird im Slave nicht unterstützt ▪ Bit 5: Diag.invalid_slave_response, setzt Slave fest auf 0 ▪ Bit 6: Diag.prm_fault, Falsche Parametrierung (Identnummer, usw.) ▪ Bit 7: Diag.master_lock, Slave ist von anderem Master parametrierung (setzt Master) Octet 2: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bit 0: Diag.Prm_req, Slave muss neu parametrierung werden ▪ Bit 1: Diag.Stat_diag, Statische Diagnose (Byte Diag-Bits) ▪ Bit 2: fest auf 1 ▪ Bit 3: Diag.WD_ON, Ansprechüberwachung aktiv ▪ Bit 4: Diag.freeze_mode, Freeze Kommando erhalten ▪ Bit 5: Sync_mode, Sync Kommando erhalten ▪ Bit 6: reserved ▪ Bit 7: Diag.deactivated (setzt Master) Octet 3: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bit 0 ... 6: reserved ▪ Bit 7: Diag.ext_overflow Octet 4: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Diag master_add, Masteradresse nach Parametrierung (FF ohne Parametrierung) Octet 5: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identnummer HighByte Octet 6: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identnummer LowByte
Parameter	Nur zyklische Kommunikation unterstützt
Automatische Bau- dratenerkennung	Wird unterstützt.

7.2 Modbus

7.2.1 Modbus Ausgangsdaten zum Feldbusmodul

Im Feldbusmodul sind Registeradressen angelegt, an die der Modbus schreiben kann, um Befehle an den Feuerungsmanager weiterzugeben. Eine Registeradresse enthält 16 Bit. Diese Adressen können auch mit den entsprechenden Function-Codes ausgelesen werden [Kap. 7.2.2].

Die Vorgaben können mit folgenden Function-Codes geschrieben werden:

- 05 (0x05) Write Single Coil (Coil: Bit an Bit-Adresse x),
- 06 (0x06) Write Single Register (an Registeradresse),
- 16 (0x10) Write Multiple Registers (ab Registeradresse).

Register	Bit	Information	Beschreibung
110	0	Wärmeanforderung	Ist das Bit vom Master auf 1 gesetzt ist, steht eine Wärmeanforderung an, bis die Wärmeanforderung über Bit 8 in Register 110 deaktiviert wird.
	1	frei	–
	2	Eingang Plus	Im Regelbetrieb kann über das Bit die Brennerleistung erhöht werden. Je Schritt muss das Signal 500 ms anliegen und wieder weggenommen werden. Die Schrittweite kann im Parameter 72 über die VisionBox Software geändert werden. Im Ölbetrieb wechselt oder bleibt der Brenner in Stufe 2.
	3	Eingang Minus	Im Regelbetrieb kann über das Bit die Brennerleistung reduziert werden. Je Schritt muss das Signal 500 ms anliegen und wieder weggenommen werden. Die Schrittweite kann im Parameter 72 über die VisionBox Software geändert werden. Im Ölbetrieb wechselt oder bleibt der Brenner in Stufe 1.
	4	frei	–
	5	Ausgang B4 schalten (wenn Parameter 110 auf 247)	Der Ausgang B4 kann ein-/ausgeschaltet werden. Vorausgesetzt, Parameter 110 ist auf 247 konfiguriert.
	6	wird nicht verwendet	–
	7	frei	–
	8	Wärmeanforderung deaktivieren	Deaktiviert die Wärmeanforderung über Bus (Bit 0 in Register 110).
	9	frei	–
	10	Modulationsvorgabe LS-Bit	Aktiviert die Modulationsvorgabe: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bit 10 = 0, Bit 11 = 0: Regler (T6/T7/T8) ▪ Bit 10 = 1, Bit 11 = 0: Eingänge Plus/Minus in Register 110 ▪ Bit 10 = 0, Bit 11 = 1: Modulationsgrad in % in Register 111 ▪ Bit 10 = 1, Bit 11 = 1: Modulationsgrad in 0,01 % in Register 111
	11	Modulationsvorgabe MS-Bit	
	12 ... 15	frei	–

7 Technische Unterlagen

Register	Bit	Information	Beschreibung
111	0 ... 15	Modulationsgradvorgabe in % – oder – Modulationsgradvorgabe in 0,01% LowByte je nach Konfiguration der Bits 10 und 11 in Register 110	Wenn Register 110 Bit 10 = 0 und Bit 11 = 1: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gasbetrieb: <ul style="list-style-type: none"> - Modulationsgradvorgabe in % ▪ Ölbetrieb: <ul style="list-style-type: none"> - Modulationsgradvorgabe ≤ 25 % = Stufe 1 - Modulationsgradvorgabe ≥ 75 % = Stufe 2 Wenn Register 110 Bit 10 = 1 und Bit 11 = 1: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gasbetrieb: <ul style="list-style-type: none"> - Modulationsgradvorgabe in 0,01 % (10000 entspricht 100 %) ▪ Ölbetrieb: <ul style="list-style-type: none"> - Modulationsgradvorgabe ≤ 25 % (2500) = Stufe 1 - Modulationsgradvorgabe ≥ 75 % (7500) = Stufe 2
112	0 ... 15	frei	-

7.2.2 Modbus Eingangsdaten zum Busteilnehmer

Im Feldbusmodul sind Registeradressen angelegt, die Informationen über den Zustand vom Feuerungsmanager enthalten. Sie können mit der angegebenen Adresse gelesen werden. Eine Registeradresse enthält 16 Bit.

Die Informationen können mit folgenden Function-Codes ausgelesen werden:

- 03 (0x03) Read Holding Registers (maximale Anzahl pro Anfrage: 113 Register),
- 01 (0x01) Read Coils (maximale Anzahl pro Anfrage: 240 Bits).

Unter Beschreibung ist die Bedingung eingetragen wenn das Bit auf 1 gesetzt ist. Der Störwert (S) zeigt den Bitwert während einer Störung an. Manche Bits werden bei einer Störung auf "0" gesetzt. Mit "X" gekennzeichnete Bits, geben den aktuellen Zustand aus.

Register	Bit	Information	Beschreibung	S
0	0	Flamme (Ionisation)	Signal Flamme (Ionisation) vorhanden	0
	1	Flamme (Flammenfühler)	Signal Flamme (Flammenfühler) vorhanden	0
	2	Flammenerkennung	Flammensignal erkannt	0
	3	Luftdruckwächter X3:11	Luftdruck vorhanden	X
	4	Eingang X3:12	Gasdruckwächter-min, Gasdruckwächter-Dichtheitskontrolle, Öldruckwächter	X
	5	Eingang X3:14	Fernentriegelung, Gasdruckwächter-min	X
	6	Eingang X3:15	Gasdruckwächter-max, LDW2 (Fremdluftansaugung)	X
	7	Brennstoffumschaltung X3:8	0: Gas 1: Öl	X
	8 ... 15	frei	-	0
1	0	Ventil X3:5	Gasdoppelventil, Magnetventil Stufe 1	X
	1	Ventil X3:6	Magnetventil Stufe 2	X
	2	Ventil X3:1	Ventil Flüssiggas extern, Sicherheitsmagnetventil, Magnetventil Stufe 1	X
	3	Zündgerät X3:4	Zündung vorhanden	X
	4	Relais X3:3N	Brennermotor, Frequenzumrichter, Ventil Motordauerlauf	X
	5	Ausgang Betrieb B4	Verschiedene Programme	X
	6	Regelkette (T1/T2)	Temperatur- oder Druckregler	X
	7	Störung	Feuerungsmanager ist verriegelt	X
	8 ... 15	frei	-	0
2	0 ... 7	Betriebsphase oder Fehlercode	Aktuelle Betriebsphase oder wenn Störung Fehlercode	X
	8 ... 15	frei	-	X
3	0 ... 7	Flammenqualität oder 1. Detailfehlercode	Flammenqualität oder 1. Detailfehlercode	X
	8 ... 15	frei	-	0
4	0 ... 7	Betriebsweise oder 2. Detailfehlercode	Betriebsweise 3: Gasbetrieb Pneumatisch 4: Ölbetrieb 7: Gasbetrieb Elektronisch oder wenn Störung 2. Detailfehlercode	X
	8 ... 15	frei	-	X

7 Technische Unterlagen

Register	Bit	Information	Beschreibung	S
5	0	Interner Brennstoffwechsel	Der Eingang Brennstoffumschaltung wurde geschaltet	0
	1	Einstellmodus aktiv	Der Einstellmodus wurde gestartet und ist aktiv	X
	2	Gebläse Drehrichtung OK	–	0
	3	Verbundkurve freigegeben	Die Verbundkurve ist freigegeben	0
	4	Parametereinstellungen freigegeben	Die überwachten Parameter sind freigegeben	X
	5	Alarm Abgassonde	Sonde meldet O ₂ -Wert unter Alarmwert	0
	6 ... 15	frei	–	X
6	0 ... 7	Modulationsgrad Soll	LowByte 16-Bit Soll-Modulationsgrad	X
	8 ... 15	frei	–	0
7	0 ... 7	Modulationsgrad Soll	HighByte 16-Bit Soll-Modulationsgrad	X
	8 ... 15	frei	–	0
8	0 ... 7	Stellantrieb Luft Sollposition	LowByte 16-Bit Sollposition Stellantrieb Luft	X
	8 ... 15	frei	–	0
9	0 ... 7	Stellantrieb Luft Sollposition	HighByte 16-Bit Sollposition Stellantrieb Luft	X
	8 ... 15	frei	–	0
10	0 ... 7	Stellantrieb Gas Sollposition	LowByte 16-Bit Sollposition Stellantrieb Gas	X
	8 ... 15	frei	–	0
11	0 ... 7	Stellantrieb Gas Sollposition	HighByte 16-Bit Sollposition Stellantrieb Gas	X
	8 ... 15	frei	–	0
12	0 ... 7	Gebläse Solldrehzahl in %	LowByte 16-Bit Solldrehzahl Gebläse	X
	8 ... 15	frei	–	0
13	0 ... 7	Gebläse Solldrehzahl in %	HighByte 16-Bit Solldrehzahl Gebläse	X
	8 ... 15	frei	–	X
14	0 ... 7	Gebläse Ist-Drehzahl in U/min	LowByte 16-Bit Ist-Drehzahl Gebläse	0
	8 ... 15	frei	–	0
15	0 ... 7	Gebläse Ist-Drehzahl in U/min	HighByte 16-Bit Ist-Drehzahl Gebläse	0
	8 ... 15	frei	–	0
16	0 ... 7	Anlaufzähler Öl und Gas (fest)	Byte 0 (LowByte) 32-Bit Anlaufzähler	X
	8 ... 15	frei	–	0
17	0 ... 7	Anlaufzähler Öl und Gas (fest)	Byte 1	X
	8 ... 15	frei	–	0
18	0 ... 7	Anlaufzähler Öl und Gas (fest)	Byte 2	X
	8 ... 15	frei	–	0
19	0 ... 7	Anlaufzähler Öl und Gas (fest)	Byte 3 (HighByte) 32-Bit Anlaufzähler	X
	8 ... 15	frei	–	0
20	0 ... 7	Betriebszeitähler Gas in Sekunden (fest)	Byte 0 (LowByte) 32-Bit Betriebszeitähler	X
	8 ... 15	frei	–	0
21	0 ... 7	Betriebszeitähler Gas in Sekunden (fest)	Byte 1	X
	8 ... 15	frei	–	0
22	0 ... 7	Betriebszeitähler Gas in Sekunden (fest)	Byte 2	X
	8 ... 15	frei	–	0

Register	Bit	Information	Beschreibung	S
23	0 ... 7	Betriebszeitähler Gas in Sekunden (fest)	Byte 3 (HighByte) 32-Bit Betriebszeitähler	X
	8 ... 15	frei	-	0
24	0 ... 7	Betriebszeitähler Öl Stufe 1 in Sekunden (fest)	Byte 0 (LowByte) 32-Bit Betriebszeitähler	X
	8 ... 15	frei	-	0
25	0 ... 7	Betriebszeitähler Öl Stufe 1 in Sekunden (fest)	Byte 1	X
	8 ... 15	frei	-	0
26	0 ... 7	Betriebszeitähler Öl Stufe 1 in Sekunden (fest)	Byte 2	X
	8 ... 15	frei	-	0
27	0 ... 7	Betriebszeitähler Öl Stufe 1 in Sekunden (fest)	Byte 3 (HighByte) 32-Bit Betriebszeitähler	X
	8 ... 15	frei	-	0
28	0 ... 7	Betriebszeitähler Öl Stufe 2 in Sekunden (fest)	Byte 0 (LowByte) 32-Bit Betriebszeitähler	X
	8 ... 15	frei	-	0
29	0 ... 7	Betriebszeitähler Öl Stufe 2 in Sekunden (fest)	Byte 1	X
	8 ... 15	frei	-	0
30	0 ... 7	Betriebszeitähler Öl Stufe 2 in Sekunden (fest)	Byte 2	X
	8 ... 15	frei	-	0
31	0 ... 7	Betriebszeitähler Öl Stufe 2 in Sekunden (fest)	Byte 3 (HighByte) 32-Bit Betriebszeitähler	X
	8 ... 15	frei	-	0
32	0 ... 7	O ₂ -Wert in 0,01 vol%	Lowbyte 16-Bit O ₂ -Istwert	0
	8 ... 15	frei	-	-
33	0 ... 7	O ₂ -Wert in 0,01 vol%	Highbyte 16-Bit O ₂ -Istwert	0
	8 ... 15	frei	-	-
34	0 ... 7	Modulationsgrad Ist	LowByte 16-Bit Ist-Modulationsgrad	X
	8 ... 15	frei	-	0
35	0 ... 7	Modulationsgrad Ist	HighByte 16-Bit Ist-Modulationsgrad	X
	8 ... 15	frei	-	0
36	0 ... 7	Stellantrieb Luft Ist-Position	LowByte 16-Bit Ist-Position Stellantrieb Luft	0
	8 ... 15	frei	-	0
37	0 ... 7	Stellantrieb Luft Ist-Position	HighByte 16-Bit Ist-Position Stellantrieb Luft	0
	8 ... 15	frei	-	0
38	0 ... 7	Stellantrieb Gas Ist-Position	LowByte 16-Bit Ist-Position Stellantrieb Gas	0
	8 ... 15	frei	-	0
39	0 ... 7	Stellantrieb Gas Ist-Position	HighByte 16-Bit Ist-Position Stellantrieb Gas	0
	8 ... 15	frei	-	0

7 Technische Unterlagen

Register	Bit	Information	Beschreibung	S
40	0 ... 7	Anlaufzähler Öl und Gas (rücksetzbar)	Byte 0 (LowByte) 32-Bit Anlaufzähler	X
	8 ... 15	frei	–	0
41	0 ... 7	Anlaufzähler Öl und Gas (rücksetzbar)	Byte 1	X
	8 ... 15	frei	–	0
42	0 ... 7	Anlaufzähler Öl und Gas (rücksetzbar)	Byte 2	X
	8 ... 15	frei	–	0
43	0 ... 7	Anlaufzähler Öl und Gas (rücksetzbar)	Byte 3 (HighByte) 32-Bit Anlaufzähler	X
	8 ... 15	frei	–	0
44	0 ... 7	Betriebszeitähler Öl und Gas in Sekunden (rücksetzbar)	Byte 0 (LowByte) 32-Bit Betriebszeitähler	X
	8 ... 15	frei	–	0
45	0 ... 7	Betriebszeitähler Öl und Gas in Sekunden (rücksetzbar)	Byte 1	X
	8 ... 15	frei	–	0
46	0 ... 7	Betriebszeitähler Öl und Gas in Sekunden (rücksetzbar)	Byte 2	X
	8 ... 15	frei	–	0
47	0 ... 7	Betriebszeitähler Öl und Gas in Sekunden (rücksetzbar)	Byte 3 (HighByte) 32-Bit Betriebszeitähler	X
	8 ... 15	frei	–	0
48	0 ... 7	Lebenszeitähler in Sekunden	Byte 0 (LowByte) 32-Bit Zeitähler	X
	8 ... 15	frei	–	0
49	0 ... 7	Lebenszeitähler in Sekunden	Byte 1	X
	8 ... 15	frei	–	0
50	0 ... 7	Lebenszeitähler in Sekunden	Byte 2	X
	8 ... 15	frei	–	0
51	0 ... 7	Lebenszeitähler in Sekunden	Byte 3 (HighByte) 32-Bit Zeitähler	X
	8 ... 15	frei	–	0
52	0 ... 7	Brennstoffmengenzähler	Byte 0 (LowByte) 32-Bit Mengenzähler	X
	8 ... 15	frei	–	0
53	0 ... 7	Brennstoffmengenzähler	Byte 1	X
	8 ... 15	frei	–	0
54	0 ... 7	Brennstoffmengenzähler	Byte 2	X
	8 ... 15	frei	–	0
55	0 ... 7	Brennstoffmengenzähler	Byte 3 (HighByte) 32-Bit Mengenzähler	X
	8 ... 15	frei	–	0
56	0 ... 7	Reduktionsvorgabe Abgassonde	Lowbyte 16-Bit Reduktionsvorgabe oder Code	0
	8 ... 15	frei	–	0
57	0 ... 7	Reduktionsvorgabe Abgassonde	Highbyte 16-Bit Reduktionsvorgabe oder Code	0
	8 ... 15	frei	–	0

Register	Bit	Information	Beschreibung	S
58	0	Flamme (Ionisation)	Signal Flamme (Ionisation) vorhanden	0
	1	Flamme (Flammenfühler)	Signal Flamme (Flammenfühler) vorhanden	0
	2	Flammenerkennung	Flammensignal erkannt	0
	3	Luftdruckwächter X3:11	Luftdruck vorhanden	X
	4	Eingang X3:12	Gasdruckwächter-min, Gasdruckwächter-Dichtheitskontrolle, Öldruckwächter	X
	5	Eingang X3:14	Fernentriegelung, Gasdruckwächter-min	X
	6	Eingang X3:15	Gasdruckwächter-max, LDW2 (Fremdluftansaugung)	X
	7	Brennstoffumschaltung X3:8	0: Gas 1: Öl	X
	8	Ventil X3:5	Gasdoppelventil, Magnetventil Stufe 1	X
	9	Ventil X3:6	Magnetventil Stufe 2	X
	10	Ventil X3:1	Ventil Flüssiggas extern, Sicherheitsmagnetventil, Magnetventil Stufe 1	X
	11	Zündgerät X3:4	Zündung vorhanden	X
	12	Relais X3:3N	Brennermotor, Frequenzumrichter, Ventil Motordauerlauf	X
	13	Ausgang Betrieb B4	Verschiedene Programme	X
	14	Regelkette (T1/T2)	Temperatur- oder Druckregler	X
15	Störung	Feuerungsmanager ist verriegelt	X	
59	0 ... 7	Betriebsphase oder Fehlercode	Aktuelle Betriebsphase oder wenn Störung Fehlercode	X
	8 ... 15	Flammenqualität oder 1. Detailfehlercode	Flammenqualität oder wenn Störung 1. Detailfehlercode	X
60	0 ... 7	Betriebsweise oder 2. Detailfehlercode	Betriebsweise 3: Gasbetrieb Pneumatisch 4: Ölbetrieb 7: Gasbetrieb Elektronisch oder wenn Störung 2. Detailfehlercode	X
	8	Interner Brennstoffwechsel	Der Eingang Brennstoffumschaltung wurde geschaltet	0
	9	Einstellmodus aktiv	Der Einstellmodus wurde gestartet und ist aktiv	X
	10	Gebläse Drehrichtung OK	-	0
	11	Verbundkurve freigegeben	Die Verbundkurve ist freigegeben	0
	12	Parametereinstellungen freigegeben	Die überwachten Parameter sind freigegeben	X
	13	Alarm Abgassonde	Sonde meldet O ₂ -Wert für 30 s unter Alarmwert	0
	14 ... 15	frei	-	0
61	0 ... 15	Modulationsgrad Soll	16-Bit Soll-Modulationsgrad	X
62	0 ... 15	Stellantrieb Luft Sollposition	16-Bit Sollposition Stellantrieb Luft	X
63	0 ... 15	Stellantrieb Gas Sollposition	16-Bit Sollposition Stellantrieb Gas	X
64	0 ... 15	Gebläse Solldrehzahl in %	16-Bit Solldrehzahl Gebläse	X
65	0 ... 15	Gebläse Ist-Drehzahl in U/min	16-Bit Ist-Drehzahl Gebläse	0
66	0 ... 15	Anlaufzähler Öl und Gas (fest)	LowByte 32-Bit Anlaufzähler	X
67	0 ... 15	Anlaufzähler Öl und Gas (fest)	HighByte 32-Bit Anlaufzähler	X
68	0 ... 15	Betriebszeitähler Gas in Sekunden (fest)	LowByte 32-Bit Betriebszeitähler	X
69	0 ... 15	Betriebszeitähler Gas in Sekunden (fest)	HighByte 32-Bit Betriebszeitähler	X

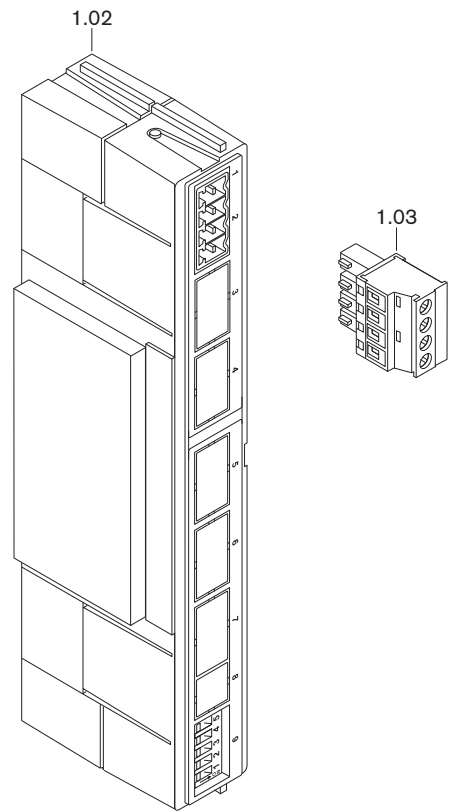
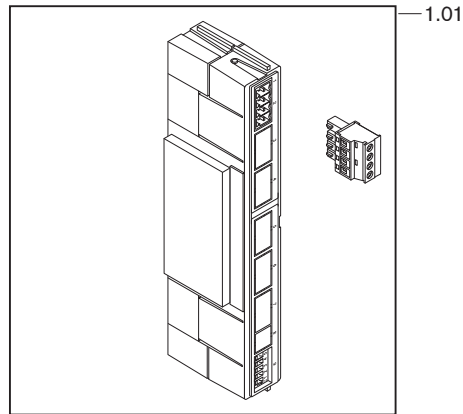
7 Technische Unterlagen

Register	Bit	Information	Beschreibung	S
70	0 ... 15	Betriebszeitzähler Öl Stufe 1 in Sekunden (fest)	LowByte 32-Bit Betriebszeitzähler	X
71	0 ... 15	Betriebszeitzähler Öl Stufe 1 in Sekunden (fest)	HighByte 32-Bit Betriebszeitzähler	X
72	0 ... 15	Betriebszeitzähler Öl Stufe 2 in Sekunden (fest)	LowByte 32-Bit Betriebszeitzähler	X
73	0 ... 15	Betriebszeitzähler Öl Stufe 2 in Sekunden (fest)	HighByte 32-Bit Betriebszeitzähler	X
74	0 ... 15	O ₂ -Istwert in 0,01 vol%	16-Bit O ₂ -Istwert	0
75	0 ... 15	Modulationsgrad Ist	16-Bit Ist-Modulationsgrad	X
76	0 ... 15	Stellantrieb Luft Ist-Position	16-Bit Ist-Position Stellantrieb Luft	0
77	0 ... 15	Stellantrieb Gas Ist-Position	16-Bit Ist-Position Stellantrieb Gas	0
78	0 ... 15	Anlaufzähler Öl und Gas (rücksetzbar)	LowByte 32-Bit Anlaufzähler	X
79	0 ... 15	Anlaufzähler Öl und Gas (rücksetzbar)	HighByte 32-Bit Anlaufzähler	X
80	0 ... 15	Betriebszeitzähler Öl und Gas in Sekunden (rücksetzbar)	LowByte 32-Bit Betriebszeitzähler	X
81	0 ... 15	Betriebszeitzähler Öl und Gas in Sekunden (rücksetzbar)	HighByte 32-Bit Betriebszeitzähler	X
82	0 ... 15	Lebenszeitzähler in Sekunden	LowByte 32-Bit Zeitzähler	X
83	0 ... 15	Lebenszeitzähler in Sekunden	HighByte 32-Bit Zeitzähler	X
84	0 ... 15	Brennstoffmengenzähler	LowByte 32-Bit Mengenzähler	X
85	0 ... 15	Brennstoffmengenzähler	HighByte 32-Bit Mengenzähler	X
86	0 ... 15	Reduktionsvorgabe Abgassonde	16-Bit Reduktionsvorgabe oder Code	0
87	0 ... 7	Artikelnummer SW P1	Byte 0 (LowByte) 24 Bit Artikelnummer	X
	8 ... 15	Artikelnummer SW P1	Byte 1 24-Bit Artikelnummer	X
88	0 ... 7	Artikelnummer SW P1	Byte 2 (HighByte) 24-Bit Artikelnummer	X
	8 ... 15	Index Artikelnummer SW P1	–	X
89	0 ... 7	Tag Produktion Feuerungsmanager	–	X
	8 ... 15	Monat Produktion Feuerungsmanager	–	X
90	0 ... 7	Jahr Produktion Feuerungsmanager	–	X
	8 ... 15	frei	–	X
91	0 ... 7	Gerätenummer	Byte 0 (LowByte) 32-Bit Gerätenummer	X
	8 ... 15	Gerätenummer	Byte 1 32-Bit Gerätenummer	X
92	0 ... 7	Gerätenummer	Byte 2 32-Bit Gerätenummer	X
	8 ... 15	Gerätenummer	Byte 3 (HighByte) 32-Bit Gerätenummer	X
93	0 ... 7	Artikelnummer HW	Byte 0 (LowByte) 24-Bit Artikelnummer	X
	8 ... 15	Artikelnummer HW	Byte 1 24-Bit Artikelnummer	X
94	0 ... 7	Artikelnummer HW	Byte 2 (HighByte) 24-Bit Artikelnummer	X
	8 ... 15	Index Artikelnummer HW	–	X
95	0 ... 7	Artikelnummer Gerät	Byte 0 (LowByte) 24-Bit Artikelnummer	X
	8 ... 15	Artikelnummer Gerät	Byte 1 24-Bit Artikelnummer	X
96	0 ... 7	Artikelnummer Gerät	Byte 2 (HighByte) 24-Bit Artikelnummer	X
	8 ... 15	Index Artikelnummer Gerät	–	X

Register	Bit	Information	Beschreibung	S
97	0 ... 7	Artikelnummer SW EM	Byte 0 (LowByte) 24-Bit Artikelnummer	X
	8 ... 15	Artikelnummer SW EM	Byte 1 24-Bit Artikelnummer	X
98	0 ... 7	Artikelnummer SW EM	Byte 2 (HighByte) 24-Bit Artikelnummer	X
	8 ... 15	Index Artikelnummer SW EM	-	X
99	0 ... 7	Tag Produktion EM	-	X
	8 ... 15	Monat Produktion EM	-	X
100	0 ... 7	Tag Produktion EM	-	X
	8 ... 15	frei	-	X
101	0 ... 7	Gerätenummer EM	Byte 0 (LowByte) 32-Bit Gerätenummer	X
	8 ... 15	Gerätenummer EM	Byte 1 32-Bit Gerätenummer	X
102	0 ... 7	Gerätenummer EM	Byte 2 32-Bit Gerätenummer	X
	8 ... 15	Gerätenummer EM	Byte 3 (HighByte) 32-Bit Gerätenummer	X
103	0 ... 7	Artikelnummer HW-EM	Byte 0 (LowByte) 24-Bit Artikelnummer	X
	8 ... 15	Artikelnummer HW-EM	Byte 1 24-Bit Artikelnummer	X
104	0 ... 7	Artikelnummer HW-EM	Byte 2 (HighByte) 24-Bit Artikelnummer	X
	8 ... 15	Index Artikelnummer HW-EM	-	X
105	0 ... 7	Artikelnummer Gerät EM	Byte 0 (LowByte) 24-Bit Artikelnummer	X
	8 ... 15	Artikelnummer Gerät EM	Byte 1 24-Bit Artikelnummer	X
106	0 ... 7	Artikelnummer Gerät EM	Byte 2 (HighByte) 24-Bit Artikelnummer	X
	8 ... 15	Index Artikelnummer Gerät EM	-	X
107	0 ... 15	frei	-	X
108	0 ... 15	frei	-	X
109	0 ... 15	frei	-	X
110	0	Wärmeanforderung	1 wenn vom Master gesetzt	X
	1	frei	1 wenn vom Master gesetzt	X
	2	Eingang Plus	1 wenn vom Master gesetzt	X
	3	Eingang Minus	1 wenn vom Master gesetzt	X
	4	frei	-	X
	5	Ausgang B4 schalten (wenn Parameter 110 auf 247)	1 wenn vom Master gesetzt	X
	6	wird nicht verwendet	-	X
	7	frei	-	
	8	Wärmeanforderung über Bus deaktivieren	1 wenn vom Master gesetzt	X
	9	frei	-	X
	10	Modulationsvorgabe LS-Bit	1 wenn vom Master gesetzt	X
	11	Modulationsvorgabe MS-Bit	1 wenn vom Master gesetzt	X
	12 ... 15	frei	-	X
111	0 ... 15	Modulationsgradvorgabe in % - oder - Modulationsgradvorgabe in 0,01% LowByte je nach Konfiguration der Bits 10 und 11 in Register 110	Wert, wenn vom Master gesetzt	X
112	0 ... 15	LowByte: frei HighByte: frei	-	X

8 Ersatzteile

8 Ersatzteile



Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
1.01	Feldbusmodul-Set EM 3/2 für W-FM 25	230 110 12 642
1.02	Feldbusmodul EM 3/2 für W-FM 25	660 406
1.03	Stecker 4-polig	716 788

9 Stichwortverzeichnis

A		S	
Abschlusswiderstand.....	7, 8	Schutzausrüstung.....	5
Adresse.....	9	Sicherheitsmaßnahmen.....	5
Anschlussplan.....	8	Spezifikation Profibus.....	18
Ausgangsdaten Modbus.....	19		
Ausgangsdaten Profibus.....	13	T	
Auslieferungszustand.....	9	Terminierung.....	7, 8
B			
Baudrate.....	9		
Busprotokoll.....	7		
Bus-Protokoll.....	13		
D			
DIP-Schalter.....	7		
E			
Eingangsdaten Modbus.....	21		
Eingangsdaten Profibus.....	15		
Elektroanschluss.....	8		
Elektrostatische Entladung.....	5		
Entsorgung.....	5		
Ersatzteile.....	29		
ESD-Schutzmaßnahmen.....	5		
F			
Fehlercode.....	12		
Feldbus-Adresse.....	9		
G			
Gewährleistung.....	4		
GSD-Datei.....	11, 13, 15		
H			
Haftung.....	4		
K			
Konfiguration.....	11		
L			
Leistungsabschluss.....	7, 8		
Leitungslänge.....	8		
M			
Modbus.....	7, 8		
Modbus-Mode.....	9		
Modbus-Protokoll.....	9		
Montage.....	6		
P			
Parameter-Ebene.....	9, 10		
Parität.....	9		
Persönliche Schutzausrüstung.....	5		
Profibus.....	7, 8, 15		
PSA.....	5		

Das komplette Programm: zuverlässige Technik und schneller, professioneller Service

	<p>W-Brenner bis 700 kW</p> <p>Die millionenfach bewährten Kompaktbrenner sind sparsam und zuverlässig. Als Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner beheizen sie Ein- und Mehrfamilienhäuser sowie Gewerbebetriebe.</p>	<p>Wandhängende Brennwertsysteme für Gas bis 800 kW</p> <p>Die wandhängenden Brennwertgeräte WTC-GW bestechen durch eine einfache Bedienung und einem Maximum an Effizienz. Sie eignen sich ideal für Ein- und Mehrfamilienhäuser – sowohl im Neubau als auch in der Modernisierung.</p>	
	<p>WM-Brenner monarch® und Industriebrenner bis 12.000 kW</p> <p>Die legendären Industriebrenner sind langlebig und vielseitig einsetzbar. Zahlreiche Ausführungsvarianten als Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner eignen sich für unterschiedlichste Wärmeanforderungen in verschiedensten Bereichen und Anwendungen.</p>	<p>Bodenstehende Brennwertkessel für Öl und Gas bis 1.200 kW</p> <p>Die bodenstehenden Brennwertkessel WTC-GB (bis 300 kW) und WTC-OB (bis 45 kW) sind effizient, schadstoffarm und vielseitig einsetzbar. Durch eine Kaskadierung von bis zu vier Gas-Brennwertkesseln können auch große Leistungen abgedeckt werden.</p>	
	<p>WKmono 80 Brenner bis 17.000 kW</p> <p>Die Brenner der Baureihe WKmono 80 sind die leistungsstärksten Monoblock-Brenner von Weishaupt. Sie sind als Öl-, Gas- oder Zweistoffbrenner lieferbar und vor allem für den harten Einsatz in der Industrie konzipiert.</p>	<p>Solarsysteme</p> <p>Die formschönen Flachkollektoren sind die ideale Ergänzung zu Weishaupt Heizsystemen. Sie eignen sich für die solare Trinkwassererwärmung sowie zur kombinierten Heizungsunterstützung. Mit den Varianten für Auf-, In- und Flachdachmontage kann die Sonnenenergie auf nahezu jedem Dach und in jeder Größenordnung genutzt werden.</p>	
	<p>WK-Brenner bis 32.000 kW</p> <p>Die Industriebrenner im Baukastensystem sind anpassungsfähig, robust und leistungstark. Auch im harten Industrieinsatz leisten diese Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner zuverlässig ihre Arbeit.</p>	<p>Wassererwärmer/Energiespeicher</p> <p>Das vielfältige Programm an Trinkwasser- und Energiespeichern für verschiedene Wärmequellen umfasst Speichervolumen von 70 bis 3.000 Liter. Um die Speicherverluste zu minimieren stehen die Trinkwasserspeicher von 140 bis 500 Liter mit einer hocheffizienten Dämmung mittels Vakuum-Isolations-Paneelen zur Verfügung.</p>	
	<p>MSR-Technik/Gebäudeautomation von Neuberger</p> <p>Vom Schaltschrank bis zu kompletten Gebäudeautomationslösungen – bei Weishaupt finden Sie das gesamte Spektrum moderner MSR-Technik. Zukunftsorientiert, wirtschaftlich und flexibel.</p>	<p>Wärmepumpen bis 180 kW (Einzelgerät)</p> <p>Das Wärmepumpenprogramm bietet Lösungen für die Nutzung von Wärme aus der Luft, der Erde oder dem Grundwasser. Manche Systeme eignen sich auch zur Kühlung von Gebäuden. Durch Kaskadierung lässt sich die Leistung nahezu unbegrenzt steigern.</p>	
	<p>Service</p> <p>Weishaupt Kunden können sich darauf verlassen, dass Spezialwissen und -werkzeug immer zur Verfügung stehen, wenn man sie braucht. Unsere Servicetechniker sind universell ausgebildet und kennen jedes Produkt ganz genau, vom Brenner bis zur Wärmepumpe, vom Brennwertgerät bis zum Solarkollektor.</p>	<p>Erdsondenbohrungen</p> <p>Mit der Tochtergesellschaft BauGrund Süd bietet Weishaupt auch Erdsonden- und Brunnenbohrungen an. Mit einer Erfahrung von mehr als 17.000 Anlagen und weit über 3,2 Millionen Bohrmeter bietet BauGrund Süd ein umfassendes Dienstleistungsprogramm an.</p>	