

Heft 1/2

Einführung
Technische daten
Funktionsweise
Installation
Parameter
Inbetriebnahme
Vorschriften



ZEM 2-17 C

ZEM 5-25 C

ZEM 5-25 SEP

ZEM 5-25 M50 H

GEMINOX

CHAUDIÈRES

Wärmeerzeugung par excellence



INHALT

I	- EINFÜHRUNG	4
1	- BESCHREIBUNG	4
2	- PRODUKTREIHE	4
II	- TECHNISCHE DATEN	5
1	- MERKMALE	5
2	- QUERSCHNITT DER LEITUNGSANSCHLÜSSE	6
3	- ABMESSUNGEN	7
3.1	- ZEM 2-17 C / ZEM 5-25 C	7
3.2	- ZEM 5-25 SEP	7
3.3	- ZEM 5-25 M50 H	8
4	- BEZEICHNUNG DER BAUTEILE	9
4.1	- ZEM 2-17C / ZEM 5-25 C	9
4.2	- ZEM 5-25 SEP	10
4.3	- ZEM 5-25 M50 H	11
5	- MERKMALE DER UMWÄLZPUMPE	12
6	- VERFÜGBARE DRÜCKE	12
7	- MERKMALE DES AUSDEHNUNGSGEFÄSSES	13
8	- LEISTUNGSMERKMALE DES WW-BEREITERS	13
III	- FUNKTIONSWEISE	14
1	- ALLGEMEINES FUNKTIONSPRINZIP	14
1.1	- Luftdruckvariation	14
1.2	- Schadstoffausstoß	14
2	- SCHICHTPRINZIP (ZEM 5-25 M50 H)	14
3	- GEMEINSAME FUNKTIONEN VERSCHIEDENER AUSFÜHRUNGEN	14
3.1	- Frostschutz	14
3.2	- Legionellenschutz (außer ZEM SEP)	14
3.3	- Betätigung der Pumpe oder des Umschaltventils	14
3.4	- Überwachung der Abgastemperatur	14
3.5	- Sicherheitstest- und Steuerungsabschaltfunktion	15
3.6	- "INFO"-Funktion: Anzeigen der Parameter auf dem Heizkesseldisplay	16
IV	- INSTALLATION	17
1	- ALLGEMEINES	17
2	- BELÜFTUNG	17
2.1	- Modell ZEM mit Schornsteinabzug	17
2.2	- Modell ZEM mit Abgasanlage	17
3	- AUFSTELLEN DES HEIZKESSELS	18
3.1	- Befestigungspunkt / Einbaumaße	18
4	- AUSBAU DER VERKLEIDUNG	19
5	- ABFÜHRUNG DER VERBRENNUNGSPRODUKTE	20
5.1	- Anbringung des Heizkessel-Rauchrohrs	20
5.2	- Adapter für senkrechte Abgasanlage C33	20

6	- HYDRAULIKANSCHLUSS	21
6.1	- Empfehlungen von GEMINOX	21
6.2	- Anschluss, Installation oder Einstellung von Zubehörteilen	21
6.3	- Hydraulikanschluss des Modells ZEM 2-17 C und ZEM 5-25 C	22
6.4	- Hydraulikanschluss des Modells ZEM C + WW-Bereiter vom Typ BS	23
6.5	- Hydraulikanschluss des Modells ZEM 5-25 SEP	23
6.6	- Hydraulikanschluss des Modells ZEM 5-25 M50 H	24
7	- GASANSCHLUSS	24
8	- STROMANSCHLUSS	25
8.1	- Anschluss ans Netz	25
8.2	- Anschluss der Fühler an die LMU.	25
8.3	- Raumthermostat REG 50/REG 151 (Zubehör)	26
8.4	- Verkabelungsplan	27
V	- PARAMETER	29
1	- PARAMETERLISTEN	29
1.1	- Parameter, welche für eventuelle Einstellungen verfügbar sind	29
1.2	- Parameter, welche ausschließlich zwecks Ablesen verfügbar sind (Betriebsdaten)	29
2	- ZUGRIFF AUF DIE PARAMETER ÜBER DEN RAUMTEMPERATURFÜHLER QAA 73	30
2.1	- Zugriff auf Zeilen 504 - 755	30
VI	- INBETRIEBNAHME	31
1	- SCHUTZ DER ANLAGE	31
1.1	- Bionibal	31
1.2	- Bionibagel	31
1.3	- Produkte, die äquivalent zu Bionibal oder Bionibagel sind	31
2	- AUFFÜLLEN DER ANLAGE	32
3	- GASANSCHLUSS	32
4	- EINSTELLUNG DES WARMWASSERDURCHFLUSSES	32
4.1	- ZEM 5-25 SEP	32
5	- EINSTELLUNG DES HEIZUNGSBETRIEBS AUF HÖCHSTLEISTUNG	33
6	- ÜBERPRÜFUNG VOR DER INBETRIEBNAHME	33
7	- UNTERRICHTUNG DES BENUTZERS	33
8	- INBETRIEBNAHME	34
8.1	- Kesselmodell ZEM 5-25 M50 H	34
8.2	- Heizkessel mit einem Außenfühler	35
8.3	- Heizkessel mit Raum- und Außenfühler	35
8.4	- Betriebsstörungen	35
9	- KONTROLLE DER VERBRENNUNGSPRODUKTE	35
10	- EINBAU DER VERKLEIDUNG	36
VII	- VORSCHRIFTEN	37
1	- KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	37

1 - BESCHREIBUNG

Genormte Beschreibung: Gas-Brennwert-Heizkessel in wandhängender Ausführung für Warmwasserheizung, mit dichtem Verbrennungskreislauf, Vormischungsbrenner mit Luft-/Gasregelung und linearer Leistungsmodulation. Anschluss für Verbrennungsprodukte vom Typ B₂₃, C_{13x}, C_{33x}, C_{43x}, C_{63x}, C_{83x} gemäß EN 483 (04/00).

Der Heizkessel ZEM ist im Werk auf H-Erdgas (G20) voreingestellt. Nach Anpassung und je nach Model und Land kann er auch mit L-Erdgas (G25) oder Propan (G31) (ausschließlich ZEM 5-25) in Betrieb genommen werden.

Dieser Heizkessel verfügt in seinem Gehäuse über sämtliches Zubehör, das für das einwandfreie Funktionieren einer Installation von Zentralheizung mit Warmwasserheizung notwendig ist, insbesondere:

- einen Aufheizkörper mit:
 - hochleistungsfähigem Wärmeaustauscher aus schraubenförmigem Rippenrohr,
- einen Vormischungsbrenner mit Rost aus feuerfestem Edelstahl,
- ein 230-Volt-Gebläse mit wechselnder Drehzahl, das über den Regler gesteuert wird,
- ein über Luftdruck geregeltes 230-Volt-Gasventil mit Zweibege-Betätigung,
- eine elektronische Regelung, die je nach Heizungs- oder Warmwasseranforderung eine Leistungsmodulation gewährleistet (Speicherverwaltung BMU),
- ein Plattenwärmeaustauscher zur Gewährleistung der Warmwasserversorgung (ZEM SEP),

- Plattenwärmetauscher und Schichtwärmewasserspeicher aus Edelstahl zur Warmwasserbereitung (ZEM M50 H),
- einen Außentemperaturfühler,
- ein Außendehnungsgefäß,
- eine Umwälzpumpe,
- WW-Zirkulationspumpe (ZEM M50 H),
- ein Sicherheitsventil (3 bar),
- ein Befestigungseisen,
- ein Gasumstell-Bausatz G20/G25.

ZUSATZAUSSTATTUNGEN:

- Abstandhalterung für Hydraulikanschluss des Heizkessels mit Rohrleitungsdurchlass nach oben (ZEM..C/SEP).
- Leichtbauwand-Montagerahmen (ZEM M50 H).
- Anpassungsteil für senkrechte Abgasanlage (C₃₃).
- Regulierung je nach Raumtemperatur (Raumfühlersatz QAA 53 - Raumtemperaturgerätsatz QAA 73).
- Raumthermostat (REG 50/REG 151).
- Gasumstell-Bausatz von Erdgas auf Propan (ZEM 5-25).
- Sicherheitsthermostat für Fußbodenheizung
- Einbausatz Umschaltventil (für Anschluss ZEM..C/BS).
- Warmwasserbereiter (Typ BS).
- Bionibal 0.5 Liter : Korrosionsschutzmittel.
- Bionibal 1 Liter : Korrosionsschutzmittel.
- Bionibagel 10 Liter : Korrosions- und Frostschutzmittel.
- Kondensatpumpe.

2 - PRODUKTREIHE

Modell	Funktion	Anschluss Verbrennungsprodukt
ZEM 2-17 C ZEM 5-25 C	Nur Heizung	Schornsteinrohr (B ₂₃) Horizontale Abgasanlage (C ₁₃) Vertikale Abgasanlage (C ₃₃)
ZEM 5-25 SEP	Heizung und Warmwasser	
ZEM 5-25 M50 H		

II - TECHNISCHE DATEN

1 - MERKMALE

Modell			ZEM			
			2-17 C	5-25 C	5-25 SEP	5-25 M50 H
Zulassung-Nr.			CE1312BR4644	CE1312BR4313		
Gasart/Bestimmungsland:	DE AT		I2ELL I2H	I2ELL3P I2H3B/P		
Nutzleistung (Heizung)	30/50 °C 60/80 °C	kW kW	2,7/18,8 2,3/17,3	5,6/27,4 5,0/25,2		
Wärmeleistung (Heizung)		kW	2,5/17,6	5,2/25,6		
Wärmeleistung (WW)		kW	2,5/17,6	5,2/29,0		
Wirkungsgrad auf PCI (Heizung)	30/50 °C 60/80 °C	% %	108,0/106,8 94,0/96,2	107,7/107,0 96,1/99,0		
Wirkungsgrad auf PCS (Heizung)	30/50 °C 60/80 °C	% %	97,2/96,1 84,6/86,6	96,9/96,3 86,4/89,1		
Wirkungsgrad gemäß EU-Richtlinie 92/42CEE (Teillast 30%)		%	104,9	109,3		
Warmwasserleistung (WW) (gemäß EN 625)		l/min	-	-	13,6	20,0
Verwendbare Gasarten (Erdgas; Propan)			L-H/L-Gas	L- H/L-Gas - Propan		
Temperatur der Verbrennungsprodukte Heizbetrieb Warmwasserbetrieb	maxi	°C	85 90			
STB Verbrennungsprodukte		°C	105			
Bedarf an Verbrennungsprodukten (G20, 0°C, 1013 mbar) Heizbetrieb Warmwasserbetrieb	mini/maxi	kg/h	4,9/31,1 4,9/31,1	10,1/45,2 10,1/49,7		
Zulässiger Gegendruck (C ₁₃)	maxi	Pa	100			
Zur Verbrennung benötigter Luftdurchsatz (0°C, 1013 mbar) Heizbetrieb Warmwasserbetrieb	mini/maxi	m ³ /h	3,4/21,7 3,4/21,7	7,1/31,5 7,1/34,5		
NO _x		mg/kWh	Klasse 5 gemäß EN 483			
CO (G20 im Heizbetrieb)		mg/kWh	27	22,5		
Betriebsdruck Heizung	mini/maxi	bar	1/3			
Betriebsdruck WW	mini/maxi	bar	-	-	1/7	
Wassertemperatur Heizkreislauf		°C	20/80			
Wassertemperatur WW-Kreislauf		°C	-	-	10/65	
STB Wasser		°C	90			
Wasserinhalt Heizkreislauf		litre	2,4	2,7	3,1	
Wasserinhalt ECS-Wärmetauscher (Primärkreis)		litre	-	-	0,2	
Speicher-Fassungsvermögen		litre	-	-	-	42
Wärmeverluste (Speichertemperatur 65°C)		W	-	-	-	53,6
Speicher-Kühlkonstante (Cr)		Wh/24h.l.°C	-	-	-	0,68
Wasserdurchsatz Primärkreis (ΔT 20 K)	60/80 °C	m ³ /h	0,76	1,09		
ΔP Wasser (bei Nennleistung)		mbar	118	270		

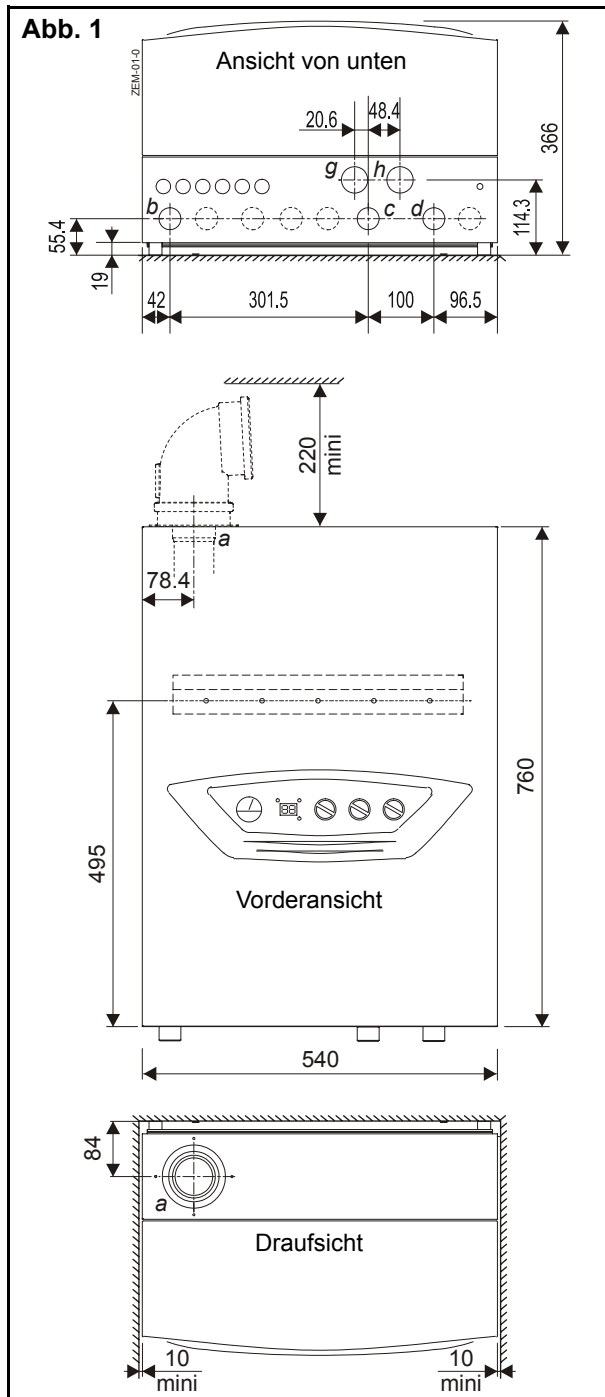
Modell		ZEM			
		2-17 C	5-25 C	5-25 SEP	5-25 M50 H
Verlust bei Stillstand (ΔT 30 K) (ΔT 50 K)	W	77 146			
Gesamtvolumen Ausdehnungsgefäß	Liter	8			
Nutzvolumen (für eine statistische Höhe von 5 m)	Liter	5			
Schallpegel (LwA) gemäß NRA	dBA				
Schallpegel bei Heizung auf minimaler Nennleistung 5,1 kW	dBa				
Elektrische Leistungsaufnahme (bei maximaler Umwälzpumpendrehzahl)	W	125			
Elektrische Leistungsaufnahme bei Heizbetrieb:					
Nur Regelung (= elektrische Leistungsaufnahme Hilfsgerät)	W	minimum load: 23 maximum load: 45			
Umwälzpumpe 1	W	37			
Umwälzpumpe 2	W	57			
Umwälzpumpe 3	W	76			
Position Standby	W	18			
Stromanschluss / Frequenz		230 V (+ 10%, - 15%)/50 Hz			
Elektrische Isolierklasse		1			
Leistungsaufnahme	maxi	A	0,54		
Schutzklasse Modell B ₂₃ Modelle C ₁₃ /C ₃₃			IP 24 IP 44		
Leergewicht	kg	37	39	42,3	88
Gewicht	kg	43,7	46	49,2	99

2 - QUERSCHNITT DER LEITUNGSANSCHLÜSSE

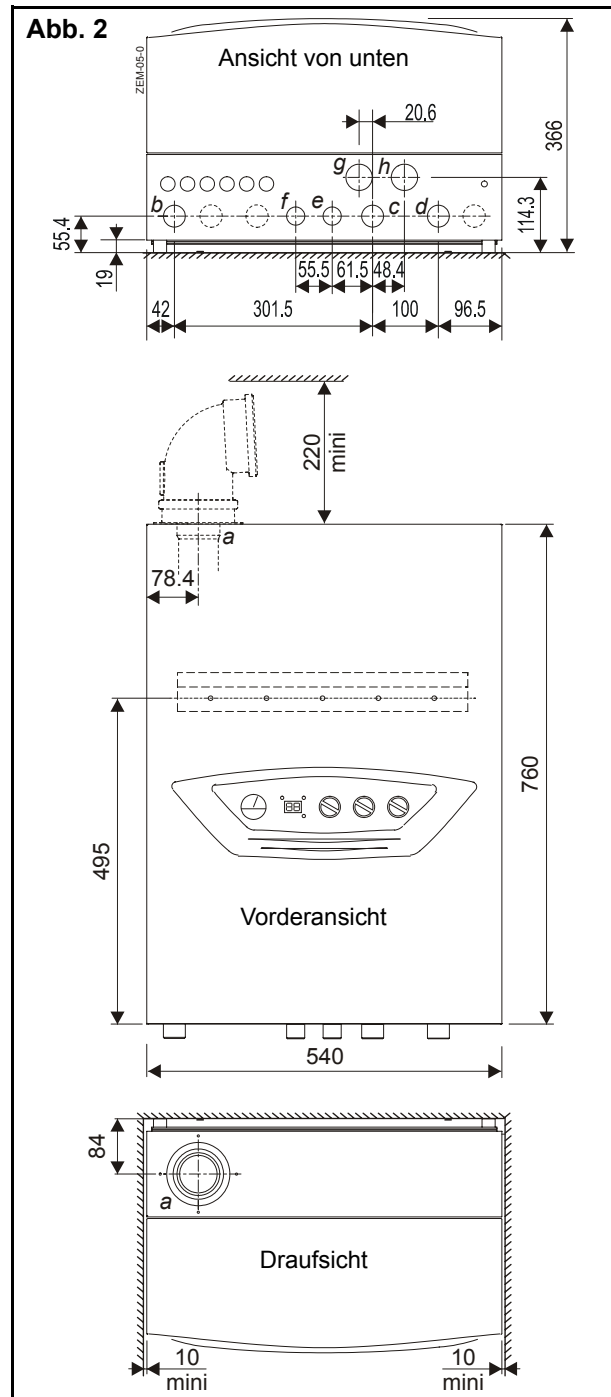
Modell		ZEM			
		2-17 C	5-25 C	5-25 SEP	5-25 M50 H
∅ Verbrennungsprodukte	mm	60			
∅ Verbrennungsprodukte Schornsteinanschluß	B ₂₃ mm	125			
Abgasablagenanschluß	C ₁₃ mm	60/100			
	C ₃₃	80/125			
∅ Gaseintritt	Inch	1			
∅ Heizungsvor / -rücklauf	Inch	1			
∅ Ein- / Austritt Warmwasser	Inch	-		3/4	3/4
∅ Kondensatablauf	mm	25			
∅ Sicherheitsventilablauf	Inch	3/4			
∅ Ablauf	Inch	1/2			
∅ Anschlußmodul (Abs. 4 - Seite 14 - Kapitel IV - OPTIONEN - Heft 2/2) * 3/4 mit Anschlußstück	Inch	1*		-	-

3 - ABMESSUNGEN

3.1 - ZEM 2-17 C / ZEM 5-25 C



3.2 - ZEM 5-25 SEP



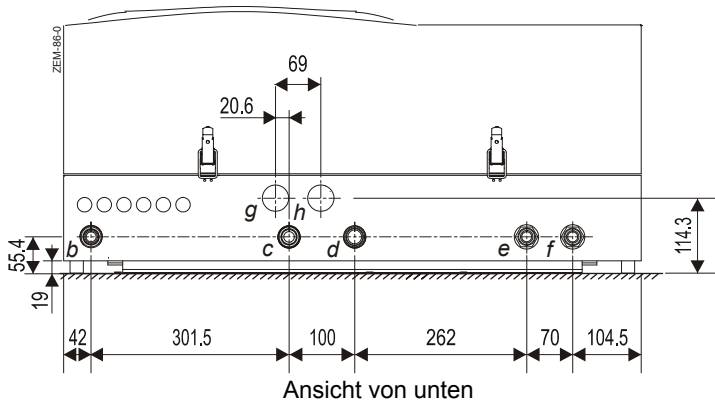
Zeichenerklärung:

- a : Abgassysteme
- b : Gaseintritt
- c : Heizungsvorlauf
- d : Heizungsrücklauf

- e : Wassereintritt für Kaltwasser (ZEM SEP)
- f : Wasseraustritt für Warmwasser (ZEM SEP)
Anschluß eines Warmwasserbereiters (Zubehör) (ZEM C)
- g : Kondensatablauf
- h : Ablauf Sicherheitsventil

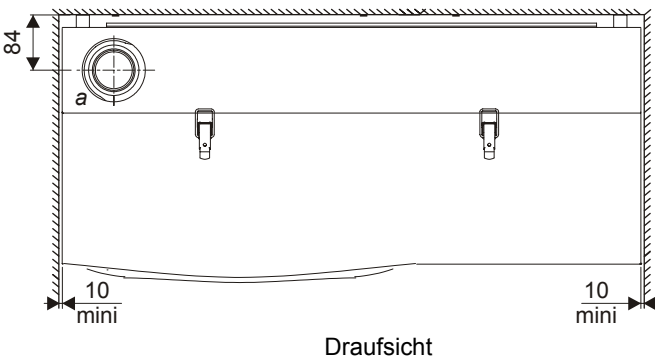
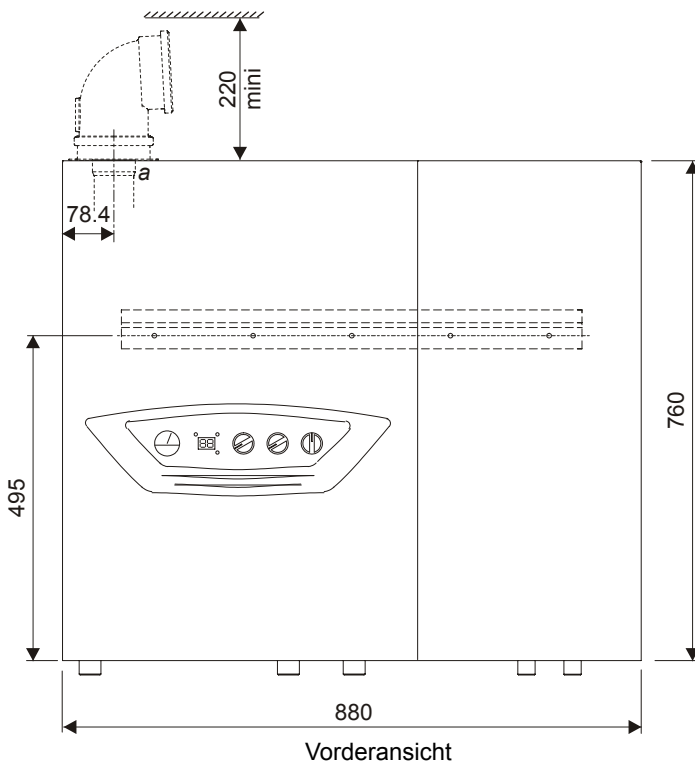
3.3 - ZEM 5-25 M50 H

Abb. 3



Zeichenerklärung:

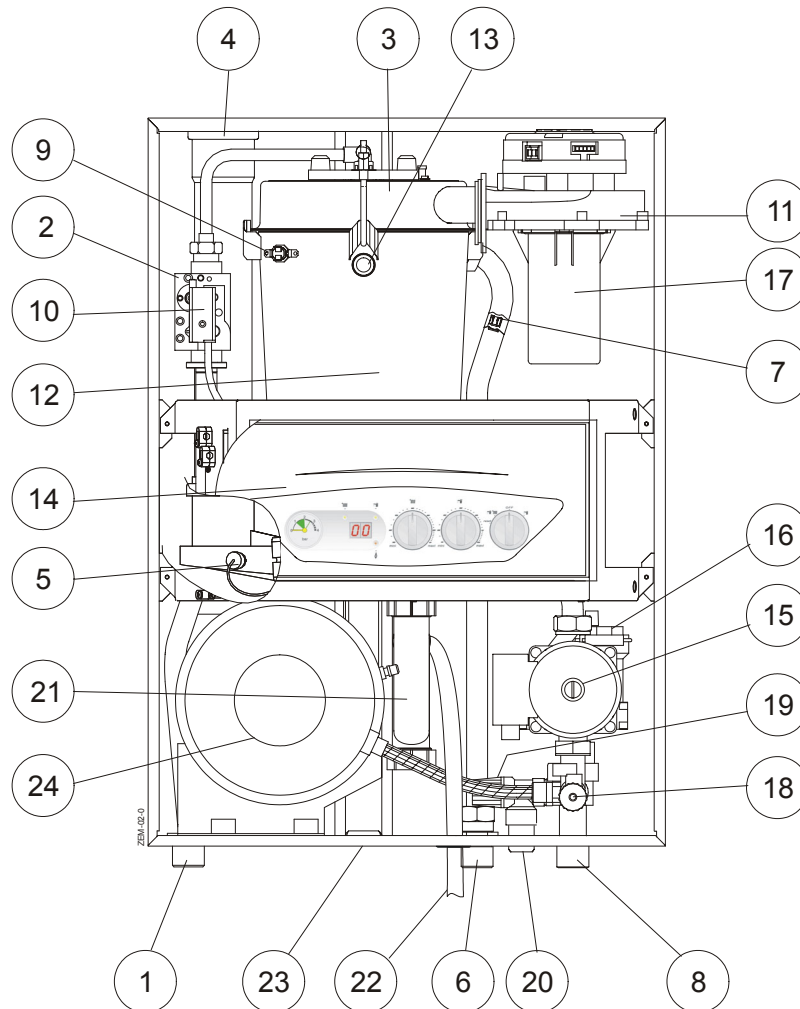
- a* : Abgassysteme
- b* : Gaseintritt
- c* : Heizungsvorlauf
- d* : Heizungsrücklauf
- e* : Wassereintritt für Kaltwasser
- f* : Wasseraustritt für Warmwasser
- g* : Kondensatablauf
- h* : Ablauf Sicherheitsventil



4 - BEZEICHNUNG DER BAUTEILE

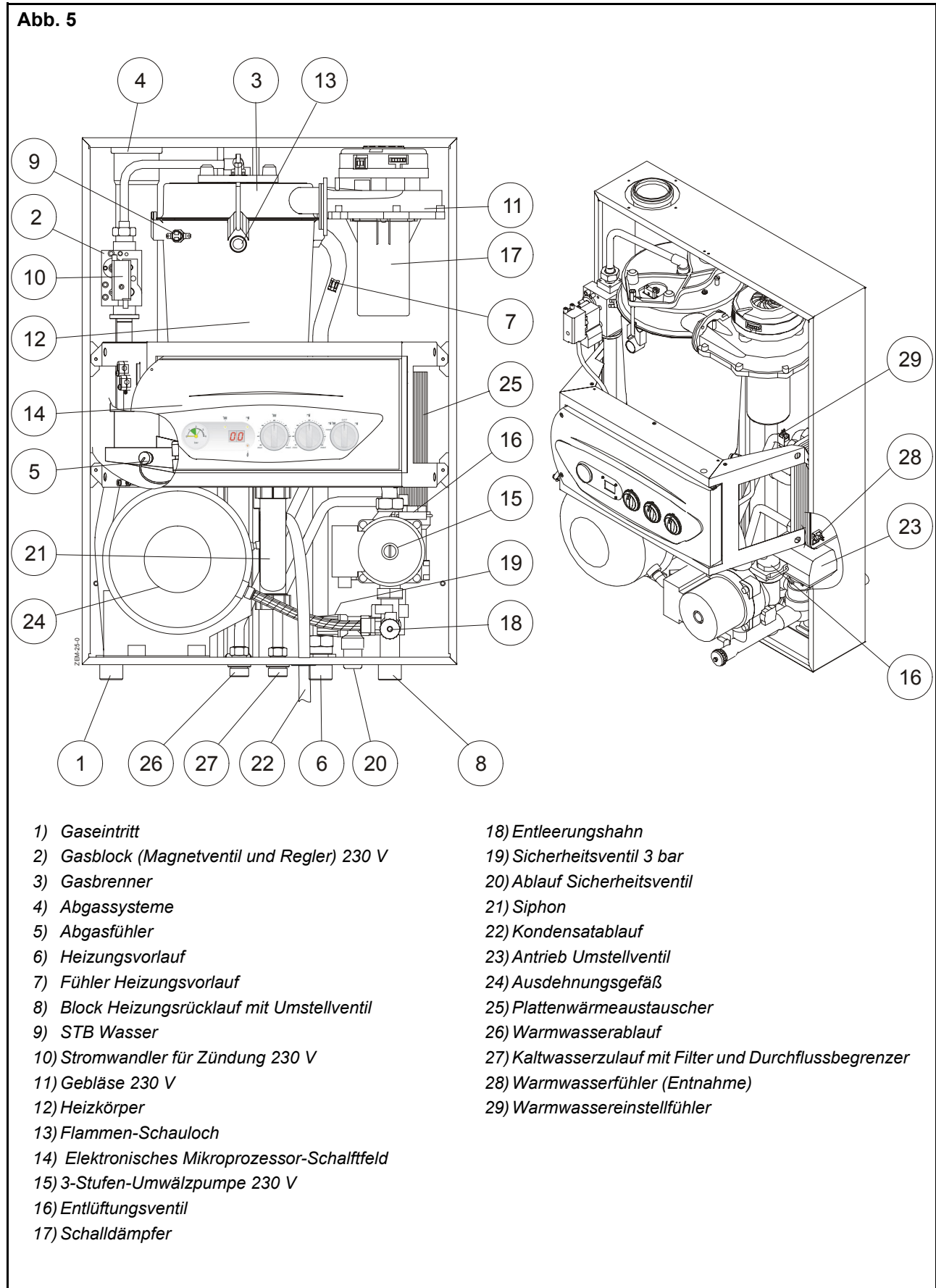
4.1 - ZEM 2-17C / ZEM 5-25 C

Abb. 4

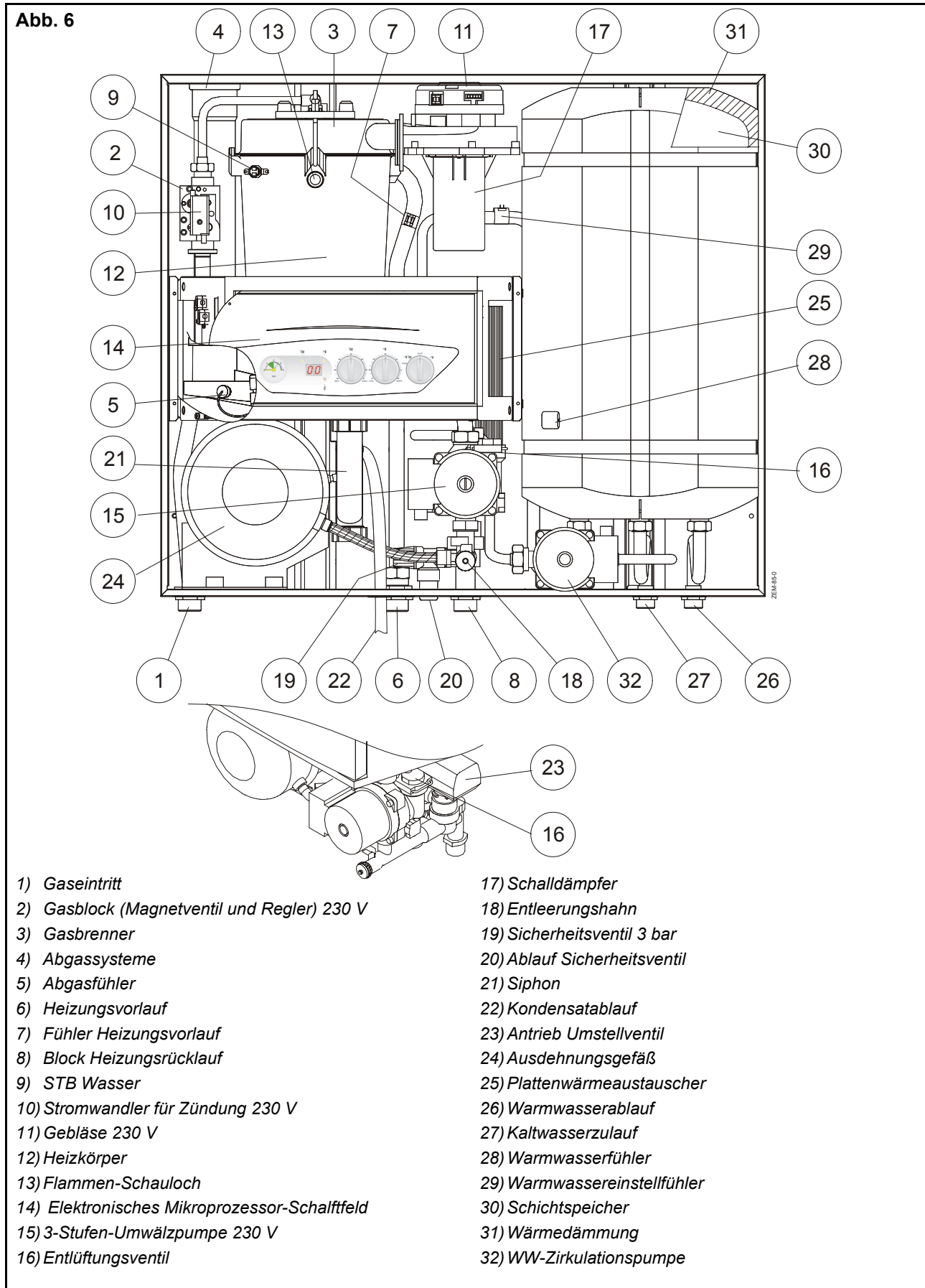


- | | |
|--|--|
| 1) Gaseintritt | 16) Entlüftungsventil |
| 2) Gasblock (Magnetventil und Regler) 230 V | 17) Schalldämpfer |
| 3) Gasbrenner | 18) Entleerungshahn |
| 4) Abgassysteme | 19) Sicherheitsventil 3 bar |
| 5) Abgasfühler | 20) Ablauf Sicherheitsventil |
| 6) Heizungsvorlauf | 21) Siphon |
| 7) Heizungsvorlauffühler | 22) Kondensatablauf |
| 8) Block Heizungsrücklauf | 23) Öffnung für Anschluß eines Warmwasserbereiters (Zubehör) |
| 9) STB Wasser | 24) Ausdehnungsgefäß |
| 10) Stromwandler für Zündung 230 V | |
| 11) Gebläse 230 V | |
| 12) Heizkörper | |
| 13) Flammen-Schauloch | |
| 14) Elektronisches Mikroprozessor-Schaltfeld | |
| 15) 3-Stufen-Umwälzpumpe 230 V | |

4.2 - ZEM 5-25 SEP



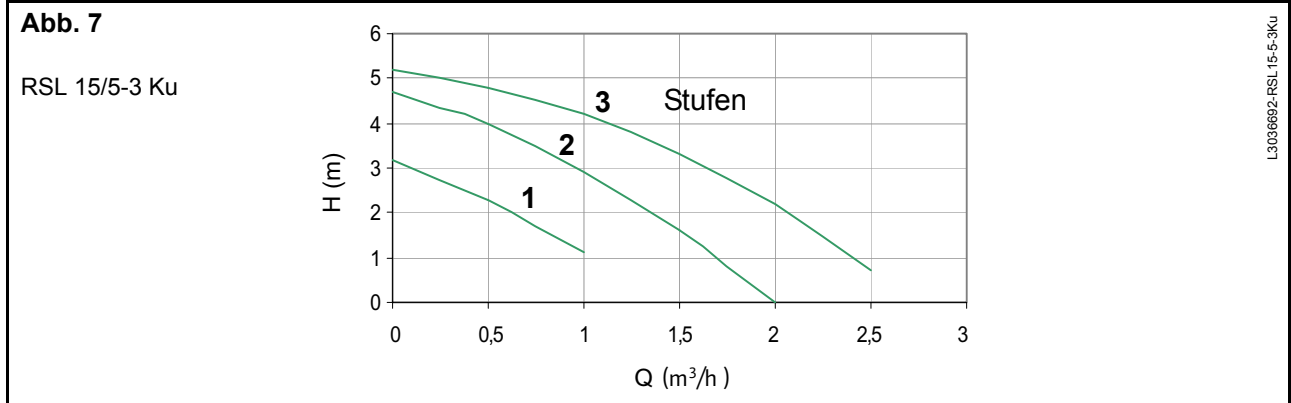
4.3 - ZEM 5-25 M50 H



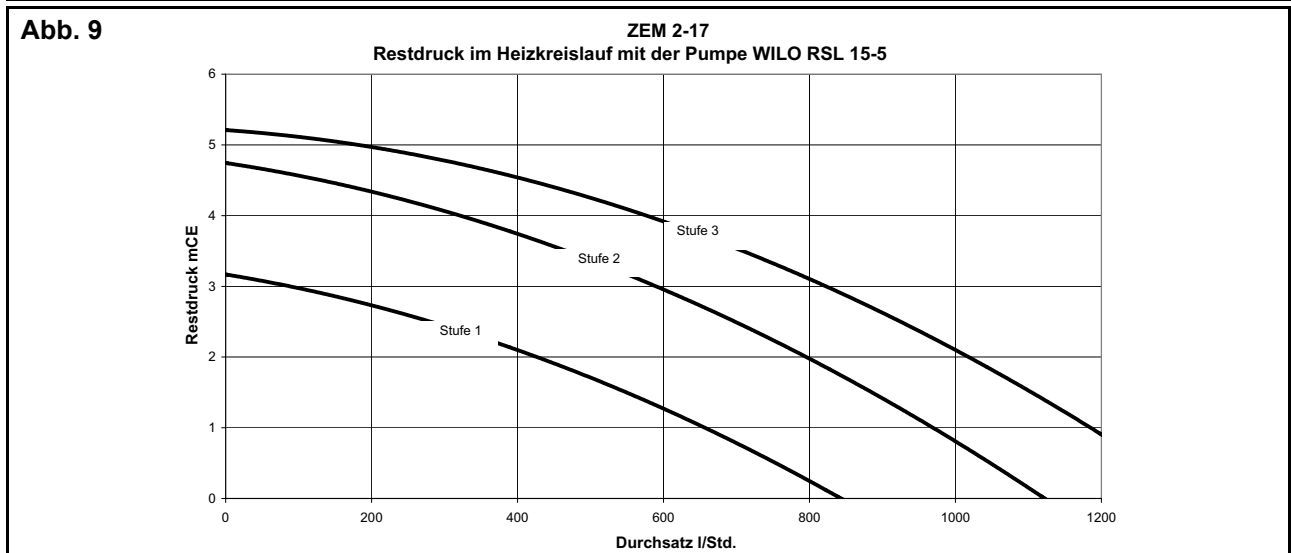
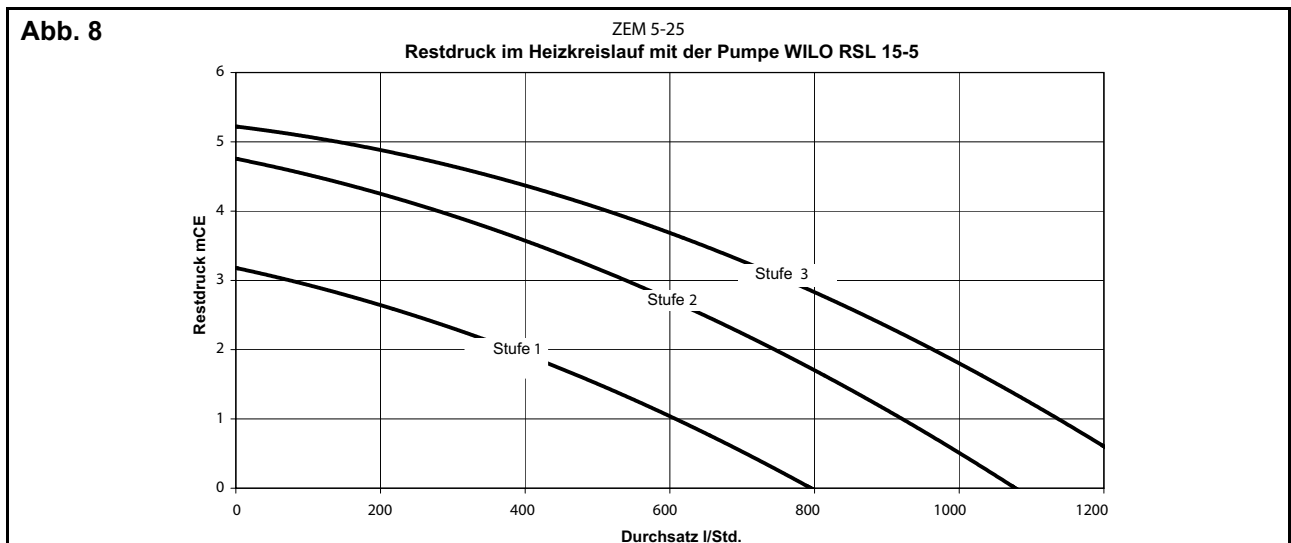
5 - MERKMALE DER UMWÄLZPUMPE

Die in den Heizkessel eingebaute Umwälzpumpe ist mit einem 3-Stufen Antrieb ausgestattet (siehe Abs. 1 - Seite 6 - Kapitel II - TECHNISCHE DATEN - Heft 1/2).

Der Stromverbrauch dieser Umwälzpumpe kann weitgehend optimiert werden, indem man ihre Drehzahl dem Anlagenbedarf anpasst.



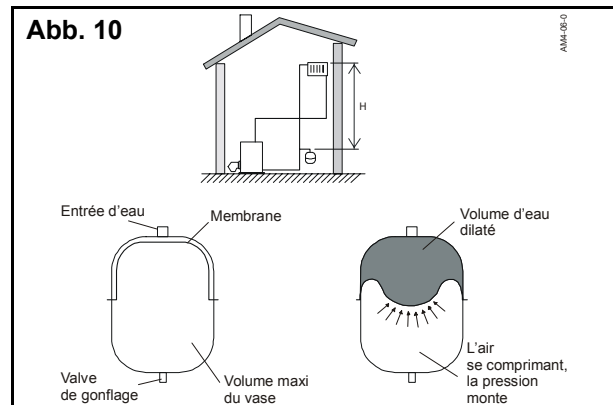
6 - VERFÜGBARE DRÜCKE



7 - MERKMALE DES AUSDEHNUNGSGEFÄSSES

Die ZEM-Heizkessel sind mit einem Ausdehnungsgefäß ausgestattet. Dessen Wasserinhalt in der Installation umfasst ca. 80 Liter. (Abs. 6.2 - Seite 21 - Kapitel IV - INSTALLATION - Heft 1/2).

Das Ausdehnungsgefäß nimmt die durch die Temperaturerhöhung in der Anlage vergrößerte Wassermenge auf. Die Innenmembran wird einerseits durch den vorab aufgebauten Druck auf der Anschlussseite gegen die Gefäßwand gedrückt und erfährt andererseits den Druck des sich ausdehnenden Wassers. Eine optimale Wirkung wird erzielt, wenn der Vordruck gleich dem Wasserdruck ist.



8 - LEISTUNGSMERKMALE DES WW-BEREITERS

Modell	Ausgetauschte Leistung bei $\Delta T 30^\circ K$	Dauerdurchsatz bei $40^\circ C$ (*3)	Spezif. Durchsatz (*1)	Vorheizzeit bei $60^\circ C$ (*2)	Aufheizzeit bei $60^\circ C$	Bei $40^\circ C$ maxim. entnehm-bare Menge in 10 Min.	Bei $40^\circ C$ maxim. entnehm-bare Menge in 1 Std.
						Speicherung $65^\circ C$	
	kW	l/min	l/min	min	min	liter	liter
ZEM 2-17 C + BS 100	17,3	8,3	16,0	15	27	160	573
ZEM 2-17 C + BS 150	17,3	8,3	20,4	23	41	241	655
ZEM 2-17 C + BS 200	17,3	8,3	23,9	30	53	313	727
ZEM 2-17 C + BS 300	17,3	8,3	31,9	45	80	476	889
ZEM 5-25 C + BS 100	28,4	13,6	19,8	9	16	198	877
ZEM 5-25 C + BS 150	28,4	13,6	24,1	14	25	241	920
ZEM 5-25 C + BS 200	28,4	13,6	30,4	18	32	313	992
ZEM 5-25 C + BS 300	28,4	13,6	37,4	27	49	476	1155
ZEM 5-25 SEP	28,4	13,6	13,6	-	/	136	815
ZEM 5-25 M50 H	28,4	13,6	20,0	9	-	200	880

Kaltwassertemperatur = $10^\circ C$

Temperatur Primärkreis = $80^\circ C$

(*1): gemäß EN 625

(*2): Vorheizzeit nach einer der spezifischen Leistung entsprechenden Zapfung.

(*3): Zapfleistung wird bei Inbetriebnahme am Sicherheitsaggregat eingestellt (für Modelle ZEM SEP).

1 - ALLGEMEINES FUNKTIONSPRINZIP

Die Heizkessel ZEM bestehen aus einem rostfreien Edelstahl-Heizkörper (mit lebenslanger Garantie) und einem leistungsstarken High-tech-Vormischbrenner.

Die Digitalregelung optimiert ständig die Betriebszahl mit Hilfe der Daten, die von den am Heizkessel installierten Fühlern an den Mikroprozessor weitergeleitet werden:

- Fühler Heizungsvorlauf
- Außentemperaturfühler
- Fühler Abgastemperatur
- Raumtemperaturfühler (Zusatzausstattung)
- Prüfer Gebläsegeschwindigkeit (Druckluftregulierung Luft/Gas).

Jeder dieser Fühler ist mit einem Algorithmus verbunden, der den Betrieb optimiert und Daten oder Fehlermeldungen erzeugt, die am Display des Schaltfeldes abgelesen werden können.

2 - SCHICHTPRINZIP (ZEM 5-25 M50 H)

Beim Schichtprinzip wird das vom Kessel gelieferte Warmwasser gleichzeitig im Plattenwärmetauscher und im Speicher erzeugt. Auf diese Weise kann auch bei einem nur mittelgroßen Speicher eine beachtliche WW-Menge (z. B. 10 Minuten lang 20 l/min) geliefert werden, beispielsweise um eine Badewanne zu füllen.

Besonderheiten des Kesselmodells ZEM SEP:

- Um Verzögerungen zu vermeiden und das Warmwasser unverzüglich bereitzustellen, wird der Plattenwärmetauscher ständig warmgehalten.

1.1 - Luftdruckvariation

Die lineare Leistungsmodulation erfolgt mit Hilfe eines 230-V-Gebläses. Die verstellbare Geschwindigkeit des Gebläses wird über die BMU geregelt, die ständig die genaue Geschwindigkeit berechnet, die benötigt wird, um die angeforderte Leistung zu garantieren.

1.2 - Schadstoffausstoß

Die Luft/Gas-Regelung ist an einen sehr leistungsfähigen Vormischungsbrenner gekoppelt. Die dadurch erzielten CO- und Stickoxid- (NO_x)-Emissionen liegen unter den strengsten vorgeschriebenen Werten.

3 - GEMEINSAME FUNKTIONEN VERSCHIEDENER AUSFÜHRUNGEN

3.1 - Frostschutz

- Frostschutz des Heizkessels: Wenn die Temperatur der Heizkörper 5 °C unterschreitet, werden Brenner und Heizkreispumpe eingeschaltet. Sobald die Temperatur auf 15 °C angestiegen ist, wird der Brenner abgeschaltet. Die Pumpe läuft noch 10 Min. weiter.

3.2 - Legionellenschutz (außer ZEM SEP)

Um die Entwicklung von Krankheitskeimen im Warmwasserspeicher bei längerem Stillstand weitestgehend zu unterbinden, muss das Warmwasser einmal wöchentlich auf über 60 °C aufgeheizt werden.

Zu diesem Zweck gibt es den Legionellenschutz, der dafür sorgt, dass der WW-Speicher einmal wöchentlich, jeweils montags, nach der Erstladung auf eine "Legionellenschutztemperatur" von 65°C aufgeheizt wird.

Und wenn der Speicher nach 10 Minuten WW-Entnahme leer (bzw. mit Kaltwasser gefüllt) ist, dann liefert das System per Durchlauferhitzung die der Kesselbrennerleistung entsprechende WW-Menge (z.B. 13,6 l/min).

Bei Wiederanschießen des Kessels ans Netz ist der Legionellenschutz nach ca. 1 Stunde erneut aktiv. Nach dieser ersten Warmwasserzubereitung wird die Legionellenschutzfunktion alle 7 Tage durchgeführt.

3.3 - Betätigung der Pumpe oder des Umschaltventils

Wird während mehr als 24 Stunden die Pumpe des Heizkreises nicht in Betrieb genommen oder das Umschaltventil nicht aktiviert, werden diese Anlagebausteine während der Betriebspausen 5 Sekunden lang betätigt.

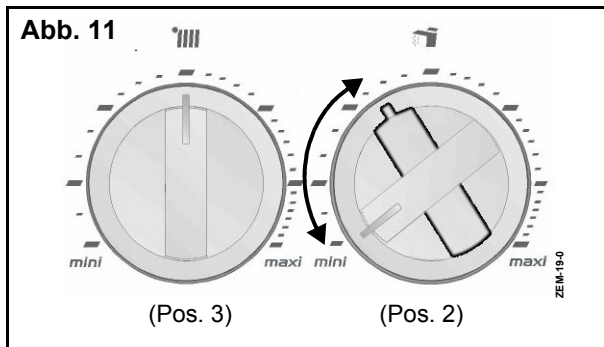
3.4 - Überwachung der Abgastemperatur

Der Heizkessel wird auf "Stillstand" gesetzt, wenn die Abgastemperatur 105 °C erreicht.

Der Heizkessel wird nur dann automatisch neu gestartet, wenn die Abgastemperatur auf 60 °C abgekühlt ist.

3.5 - Sicherheitstest- und Steuerungsabschaltfunktion

Die Funktion Test des Sicherheitsorgane soll einerseits dem Heizkessel ermöglichen auf Höchstleistung zu laufen und andererseits den Zugang zur Stillstandfunktion der Steuerung ermöglichen, um Verbrennungstests durchzuführen.



3.5.1 - Sicherheitstestfunktion

Um diese Funktion zu aktivieren, die **beiden folgenden Maßnahmen zwei mal schnell hintereinander** ausführen:

- Den Warmwassertemperaturschalter auf "mini" (Pos. 2) stellen



Der Schalter muss unbedingt genau auf "mini" stehen, damit das Schaltfeld die Funktion erkennt.

- Schalter eine Vierteldrehung nach rechts drehen und wieder zurück auf "mini" stellen (Anschlag).
- Das Display zeigt "SF" an.

Endzustand:

- Die Sicherheitstestfunktion ist jetzt aktiviert.
- Das Display zeigt abwechselnd den Signalcode "SF" (1s) und "Heizungsvorlauftemperatur" (5s) an.
- Der Heizkessel läuft auf Höchstleistung.
(der Warmwasserregler bleibt genau auf "mini" stehen:
 - Mindestwert:
 - ZEM C = 10 °C / ZEM SEP = 40 °C / ZEM M 50 H = 50 °C.
- Die LEDs der "Heizung und Warmwasser" Anzeige leuchten abwechselnd.
- Die LED "Brenner in Betrieb" leuchtet.
- Diese Zustände bleiben solange aktiv, bis der Heizregler verstellt wird und die Heizkesseltemperatur unter dem Höchstwert (80°C) liegt.

3.5.2 - Steuerungsabschaltfunktion

Die Abschaltfunktion der Steuerung ermöglicht die Durchführung von Verbrennungstests bei Warmwasserhöchst- und Mindestleistung des Heizkessels mit Hilfe des Heizkesselreglers. (für einen Zugriff auf diese Funktion muss die Funktion Test der Sicherheitsorgane (Abs. 3.5.1 - Seite 15 - Heft 1/2) aktiviert sein).



Verbrennungstests müssen immer auf Höchstleistung begonnen werden, bevor man zwischen Mindest- und Höchstleistung wählen kann.

Endzustand:

- Die Steuerungsabschaltfunktion wird aktiviert, sobald der Heizkesselregler verstellt wird (Pos. 3),
- Der Heizkessel läuft auf Höchstleistung oder Mindestleistung, je nach Position des Reglers (Pos. 3):
 - Das % (0 bis 100%) der gewählten Leistung wird auf dem Display angezeigt,
(Anzeige : = 0 % / = 100 %).
- Das Display zeigt abwechselnd den Signalcode "P" (1s) und die "Heizvorlauftemperatur" (5s) an.

3.5.3 - Deaktivierung der Sicherheitstest- und Steuerungsabschaltfunktion

Beiden Funktionen werden in folgenden Fällen deaktiviert:

- automatisch nach:
 - 10 Minuten (Sicherheitstestfunktion)
 - 20 Minuten (Steuerungsabschaltfunktion).
- Wenn die Heizvorlauftemperatur 80°C erreicht.
- sofort wenn der Warmwasserregler (Pos. 2) verstellt wird.

Anzeigenstatus:

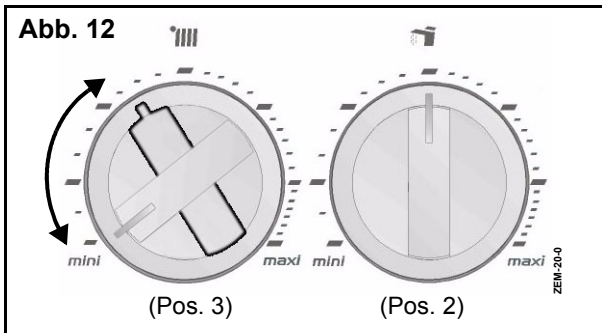
- Das Display zeigt abwechselnd den Signalcode "P" (1s) und die Heizungsvorlauftemperatur (5s) an.
Solange der Warmwasserregler (Pos. 2) auf "mini" steht, bleibt die Anzeige aktiv.
Diese Anzeige ist ein Hinweis für den Benutzer, dass der Warmwasserregler auf "mini" steht.



Nach diesen Maßnahmen muss der Wasserregler (Pos. 2) wieder auf die persönliche Einstellung des Kunden zurückgestellt werden.

3.6 - "INFO"-Funktion: Anzeigen der Parameter auf dem Heizkesseldisplay

Die "INFO"-Funktion ermöglicht die Anzeige betriebsbezogener Informationen auf dem Display des Heizkessels.



3.6.1 - "INFO"-Funktion aktiviert

Um die "INFO"-Funktion zu aktivieren, die **beiden folgenden Maßnahmen zwei mal schnell hintereinander** ausführen:

- Den Heiztemperaturregler (Pos. 3) auf "mini" stellen



Der Schalter muss unbedingt genau auf "mini" stehen, damit das Schaltfeld die Funktion erkennt.

- Schalter eine Vierteldrehung nach rechts drehen und wieder zurück auf "mini" stellen (Anschlag).
- Das Display zeigt "A.." und seinen Wert an.

Endzustand:

- Die Funktion "INFO" ist jetzt aktiviert.
- Das Display zeigt abwechselnd den Signalcode "A.." (1s) und seinen "Parameterwert" (3s) an:
 - Der Wert dieses Parameters entspricht der Position des Warmwassertemperaturreglers (Pos. 2), bevor er für die Auswahl eines der 10 anderen Parameter benutzt wird".
- Die Warmwassereinstellungen des Kunden werden gespeichert, um dann auf die Warmwasserbedürfnisse antworten zu können.
- Der Heizregler (Pos. 3) bleibt auf mini stehen:
 - Mindestwert 20 °C

3.6.2 - Ablesen der 10 "A.."-Parameter

10 Parameter können je nach Position des WW-Temperaturreglers (Pos. 2) angezeigt werden. Auf dem Display werden jeweils abwechselnd Name und Wert des gewählten Parameters angezeigt.

- A0 : Warmwassertemperatur (°C)
- A1 : Außentemperatur (°C)
- A2 : PMW-Signal des Gebläses (%)

- A3 : Geschwindigkeit des Gebläses (U/min - mal 100)
- A4 : Einstellung der Heizvorlauftemperatur (°C)
- A5 : Abgastemperatur
- A6 : Interner Diagnosecode
- A7 : Frei
- A8 : Herstellerinformationen
- A9 : Herstellerinformationen

3.6.3 - "INFO"-Funktion deaktiviert

Es gibt zwei Möglichkeiten, die "INFO"-Funktion zu deaktivieren.

3.6.3.1 - 1. Möglichkeit

Die "INFO"-Funktion wird durch Wiederholen der Aktivierungsprozedur deaktiviert (Abs. 3.6.1 - Seite 16 - Heft 1/2).

Anzeigenstatus:

- Das Display zeigt nicht mehr "A..", sondern die Heizvorlauftemperatur "20" an.

Solange der Heizregler (Pos. 3) auf "mini" steht, wird dies angezeigt.



Nach diesen Maßnahmen muss der Heizregler (Pos. 3) wieder auf die persönliche Heizeinstellung des Kunden zurückgestellt werden.

3.6.3.2 - 2. Möglichkeit

Werden die Regler für mehr als 3 Minuten nicht benutzt, wird die "INFO"-Funktion deaktiviert.

Anzeigenstatus nach 3 Minuten:

- Das Display zeigt abwechselnd den Signalcode "d" (1s) und die "Heizungsvorlauftemperatur" (5s) an.

Solange der Heizregler (Pos. 3) auf "mini" steht, wird dies angezeigt.

Diese Anzeige ist ein Hinweis für den Benutzer, dass der Warmwasserregler nach wie vor auf "mini" steht.



Nach diesen Maßnahmen muss der Heizregler (Pos. 3) wieder auf die persönliche Heizeinstellung des Kunden zurückgestellt werden.

Hinweis:

- Wenn die "INFO"-Funktion deaktiviert ist, zeigt das Display statt "d" die Heizungsvorlauftemperatur an.

1 - ALLGEMEINES

Die Installation und die Wartung des Gerätes müssen von einem qualifizierten Fachmann entsprechend den gültigen Gesetzen und fachgerecht ausgeführt werden. (Siehe inländische und örtliche Bestimmungen).

Hinweise für den Betreiber

Die Sicherheit und Funktion des ZEM bleiben erhalten, wenn die Anlage regelmässig von einem Heizungsfachmann gewartet wird. Um eine turnusmässige Durchführung zu gewährleisten, empfiehlt sich der Abschluss eines Wartungsvertrages.

Bestimmungen

Für einen sicheren, umweltgerechten und energiesparenden Betrieb berücksichtigen Sie folgende Normen:

DIN 1988

- Trinkwasserleitungsanlagen in Grundstücken, technische Bestimmungen für Bau und Betrieb.

DIN 18160

- Schornstein

TRGI (DVGW G600)

- Technische Regeln Gasinstallation

TRF

- Technische Regeln Flüssiggas

DIN 4701

- Regeln für Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden

DIN 4751

- Sicherheitstechnische Ausrüstung von Heizungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 95°C.

Heiz AnIV

- Heizungsanlagenverordnung

VDE-0100

- Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V

VDE 0105

- Betrieb von Starkstromanlagen, allgemeine Festlegungen.

EN 60335-1

- Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke

2 - BELÜFTUNG

2.1 - Modell ZEM mit Schornsteinabzug

- Verbrennungsgeräte verbrauchen eine ihrer Leistung entsprechende Menge Luft und müssen deshalb in ausreichend belüfteten Räumen aufgestellt werden (Siehe Installationsnormen).
 - Erforderlich sind dazu eine Oberbelüftung mit Mindestquerschnitt 100 cm² und Mindesthöhe zum Boden 1,80 m sowie eine Luftzufuhr in Bodennähe mit 100 cm² Querschnitt.
- Um Korrosion zu vermeiden, darf die Verbrennungsluft keine ätzenden Stoffe enthalten. Als stark korrosionsbeschleunigend gelten halogenhaltige Kohlenwasserstoffe mit Chlor- oder Fluorverbindungen, die in Lösungsmitteln, Farben, Klebstoffen, Treibgasen, Haushaltsreinigern etc. enthalten sind.

2.2 - Modell ZEM mit Abgasanlage

Bei ZEM-Modellen, die an die als Zubehör angebotene waagerechte oder senkrechte Abgasanlage angeschlossen sind, ist der Verbrennungskeislauf gegenüber dem Raum dicht.

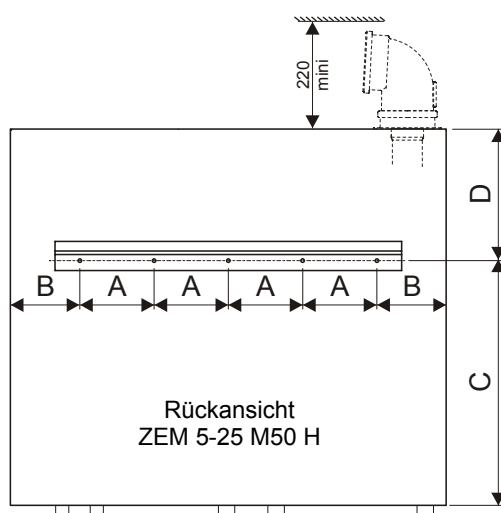
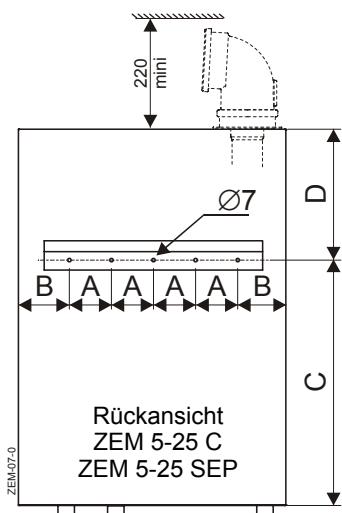
Sie können deshalb auch in Räumen ohne Fenster oder Belüftung aufgestellt werden, wobei jedoch alle erforderlichen Maßnahmen getroffen werden müssen, um die Raumtemperatur auf unter 45°C zu halten (Belüftung).

3 - AUFSTELLEN DES HEIZKESSELS

Für die Bestimmung des Standorts des Geräts müssen mehrere Faktoren bedacht werden: Umgebung, Zugang zum Gerät usw.

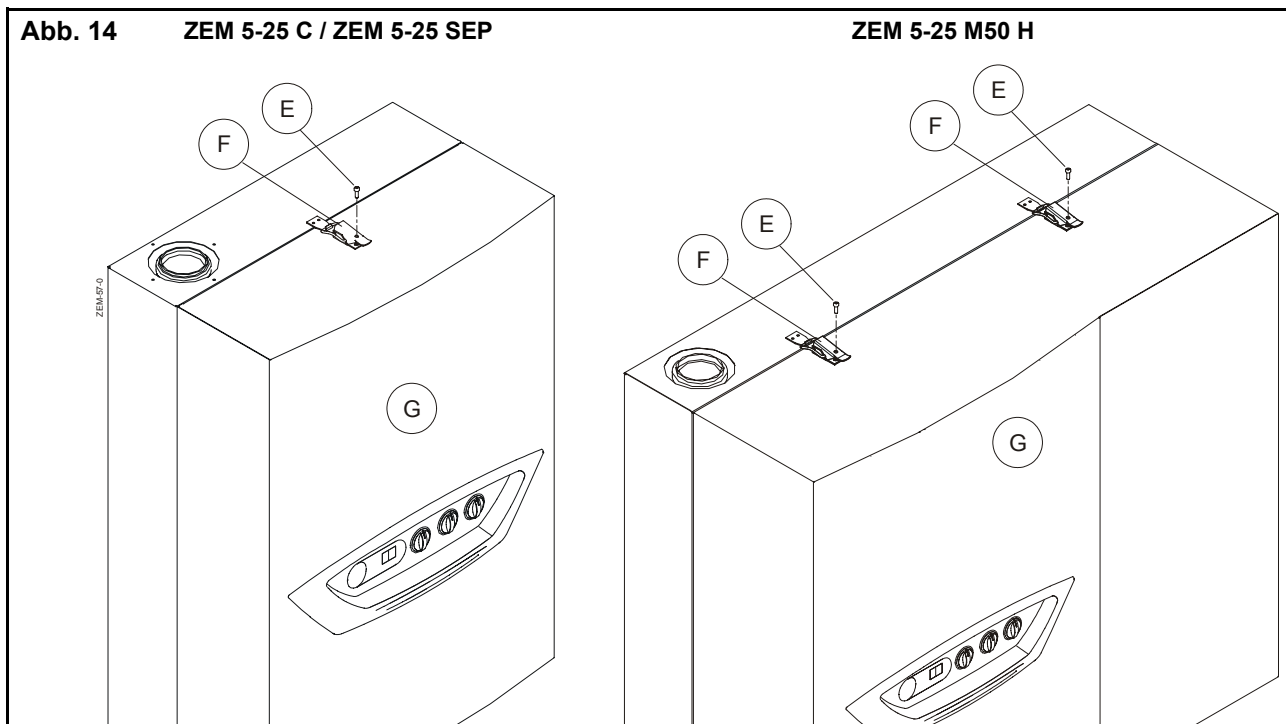
3.1 - Befestigungspunkt / Einbaumaße

Abb.13



Modell	A	B	C	D	Emini	Fmini	G	H
ZEM .. C ZEM .. SEP	85	100	495	265	10	10	84	55,4
ZEM ...M50 H	150	140	495	265	10	10	84	55,4

4 - AUSBAU DER VERKLEIDUNG



Zum Öffnen der Frontplatte des Heizkessels:

- Schraube(n) (Pos. E) an den Schnappverschlüssen (je 1 oder 2) (Pos. F) über und unter der Verkleidung lösen.
- Schnappverschlüsse (Pos. F) entriegeln,
- Frontplatte (Pos. G) des Heizkessels öffnen.

5 - ABFÜHRUNG DER VERBRENNUNGSPRODUKTE

Der THR-Heizkessel kann an verschiedene dichte Abgassysteme B₂₃, C_{13x}, C_{33x}, C_{43x}, C_{53x}, C_{63x}, C_{83x}, angeschlossen werden. Es obliegt dem Installateur, das für die Anlage geeignete System zu wählen, indem er sich vergewissert, daß das gewählte System den örtlichen Gesetzen entspricht. Das gesamte ΔP des Systems darf 100 Pa nicht übersteigen. Verwenden Sie nur zugelassene Systeme, welche von einem Geminox-Händler geliefert wurden (Zubehörliste getrennt erhältlich und Installationsregel).

5.1 - Anbringung des Heizkessel-Rauchrohrs.

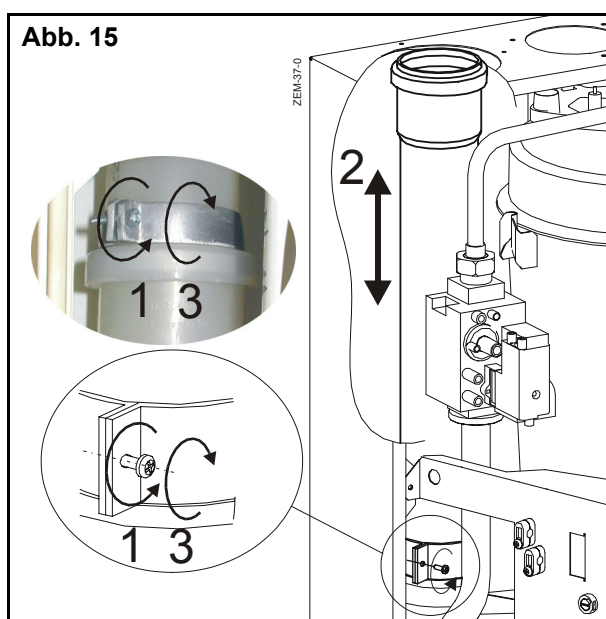
Die Position des Heizkessel-Rauchrohrs muss an den Anschlussyp des Verbrennungsprodukts angepasst werden, um eine einwandfreie Abdichtung zwischen dem Rauchrohr und den Adapterteilen der Luft-/Rauchabführung zu gewährleisten (Schornstein/Abgasanlage):

Dazu:

- die Befestigungsschraube der Schelle lösen (1),
- das Rauchrohr (2) nach oben schieben und in eines der Teile der Abgasabführung einführen (Schornstein oder Abgasanlage),
- die Befestigungsschraube (3) der Schelle anziehen, so dass das Rauchrohr gesichert wird,



Die Klemmschelle muss an der Rohrverbindung des Plastikteils am Rauchaustritt des Wärmetauschers anliegen, um ein Wegrutschen des Rohres zu vermeiden.

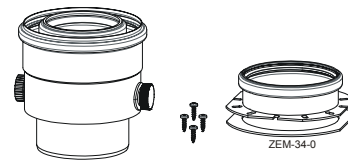


5.2 - Adapter für senkrechte Abgasanlage C₃₃

Adapter für einen dichten Anschluss \varnothing 80/125 vom Typ C₃₃.

Siehe Einbauanleitung des Adapters.

Abb. 16



Référence	\varnothing int. (mm)	\varnothing ext. (mm)
N40.36622	60-80	100-125

6 - HYDRAULIKANSCHLUSS

6.1 - Empfehlungen von GEMINOX



Beim Einbau des Kessels in eine vorhandene Anlage muss diese mit klarem Wasser gespült werden, um mögliche Schlammablagerungen aus langsam durchströmten Bereichen zu entfernen. (Dekantationsbehälter be-reithalten).

Bei Anschluss des Kessels an eine stark kalkhaltige Wasserversorgung empfiehlt sich der Einbau eines Entkalkungsgeräts in den Kaltwasserzu-lauf der Anlage. (nur ZEM..SEP)

Um Zirkulationsgeräusche zu vermei-den, ist bei Einbau von Thermostaten folgendes zu beachten:

- nicht alle Heizkörper mit Thermosta-ten ausstatten,
- Differenzialventil einbauen.

Laut Verordnung des Gesundheitsmi-nisteriums zum Schutz von Trinkwas-serversorgungsanlagen muss die Füllleitung des Heizkreises mit einem in Reihe montierten Rohrtrenner der Bau-art CB mit nicht steuerbarer Druckzone in Reihenanzahl ausgestattet wer-den.

Auf dem Warmwasserleitungsnetz ist ein Mischventil einzuplanen, um die Temperatur an der Zapfstelle zu be-grenzen (50°C).

Zwischen Sicherheitsaggregat und Warmwasserspeicher (ZEM..C + WW-Bereiter oder ZEM ..M50H) darf keines-falls ein Sperrventil eingebaut werden.

6.2 - Anschluss, Installation oder Einstel-lung von Zubehörteilen

- Entlüfter:

Der Entlüfter der Umwälzpumpe wird mit dem da-zugehörigen Schlauch an den Ablass (Trichter zur Kondensatabführung) angeschlossen.

- Sicherheitsaggregat (für Modell mit WW-Be-reiter) :

Das Sicherheitsaggregat entweder am tiefsten Punkt der Anlage (0,25 m über dem Boden) ins-tallieren, damit der WW-Speicher durch Saughe-ben entleert werden kann, oder die Anlage mit einem Abzapfhahn am tiefsten Punkt versehen.

Um bei der Warmwasserentnahme einen plötzli-chen Druckabfall im WW-Speicher und den da-durch verursachten vorzeitigen Verschleiß der Dichtungen und des Warmwasserleitungsnetzes zu vermeiden, sind folgende Punkte zu beachten:

- Der Durchmesser des Rohrs am Kaltwassereingang muss größer oder mindestens genauso groß wie der des Warmwasserverteilerrohres sein.
- Um starke Druckabfälle am Kaltwassereing-ang zu vermeiden, sollte auf den Einbau di-verser Zubehörteile (Ventile, Hähne usw.) verzichtet werden.

Beim Aufheizen des WW-Speichers ist das Austreten kleiner Wassermengen aus dem Sicherheitsaggregat normal.

Bei einem Kaltwasserdruck von über 4 bar emp-fiehlt es sich jedoch, den Wasseraustritt am Ag-gregat durch folgende Maßnahmen zu unterbinden:

- Einbau eines Druckminderventils am Kaltwassereingang
- Einbau eines Ausdehnungsgefäßes am Kal-twassereingang zwischen Sicherheitsaggre-gat und WW-Speicher (Abmessungen und Vordruck je nach Speicherinhalt und Kaltwas-serdruck, siehe Bedienungsanleitung des Aus-dehnungsgefäßes).

- Sicherheitsventil

Wird mit Hilfe eines Trichters mit Siphon an den Schmutzwasserablauf angeschlossen.

- Kondensatwasserabführung

Die Kondensatwasserabführung muss an einen Siphon mit Schauklappe angeschlossen werden.

- Ausdehnungsgefäß

Bei einem Anlagenfassungsvermögen von über 80 liters muss über die Grundausstattung hinaus ein zweites Ausdehnungsgefäß eingebaut wer-den.

Für einen störungsfreien Kesselbetrieb ist ein An-lagendruck von mindestens 1 bar erforderlich.

Bei Sanierung von älteren Anlagen, muss das of-fene Ausdehnungsgefäß durch ein geschlosse-nes (möglicherweise in der Originalausstattung des Kessels enthalten) ersetzt werden, damit der Heizkreis dicht ist.

Das Ausdehnungsgefäß muss mindestens eine Ausdehnung von 6 % des gesamten Wasserin-haltes der Heizungskreisläufe gewährleisten.

Hierbei ist es wichtig zu wissen, dass der Nutzinhalt eines Ausdehnungsgefäßes nicht dem Gesamtvolumen entspricht.

Beispiel:

- Installation: 100 Liter
- Warmwasseraustauscher: 5 Liter
- Heizkessel: 2,7 Liter
- Gesamter Wasserinhalt: 107,7 Liter

Bedingungen: Verwendung eines Gefäßes mit einem Vordruck von 0,6 bar (Heizkessel im Erdgeschoss = Heizung im Erdgeschoss + 1 Stockwerk), Sicherheitsventil auf 3 bar eingestellt, Installation auf 1 bar gefüllt (kalt).

- Berechnung der Leistung des Gefäßes (R):

$$R = \frac{\text{Sicherheitsdruck} - \text{Fülldruck}}{\text{Sicherheitsdruck}}$$

$$R = \frac{(3 + 1) - (1 + 0,6)}{(3 + 1)} = 0,6$$

+ 1) entspricht der Umformung der relativen Druckkräfte in absolute Druckkräfte

- Berechnung des Nutzinhalt des Gefäßes (Cu):

$$C_u = \text{Gesamtvolumen} \times \text{Ausweitung}$$

$$C_u = 107,7 \times 0,06 = 6,46 \text{ dm}^3$$

- Berechnung des Gesamtvolumens des Gefäßes (Cr):

$$C_r = \frac{C_u}{R}$$

$$C_r = \frac{6,46}{0,6} = 10 \text{ Liter}$$

6.3 - Hydraulikanschluss des Modells ZEM 2-17 C und ZEM 5-25 C

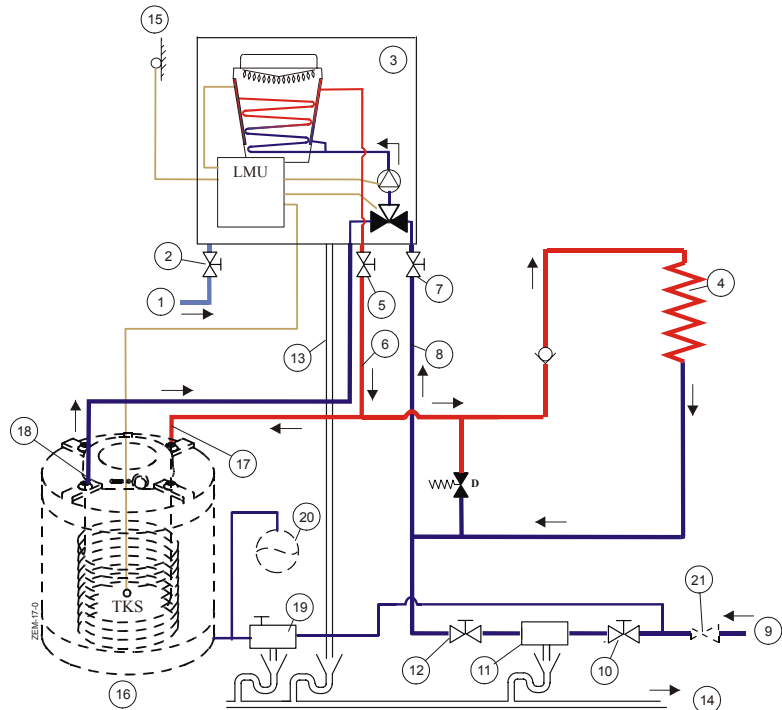
Abb. 17

- 1) Gaszufuhrleitung
- 2) Gasschutzventil
- 3) Heizkessel
- 4) Heizkörper
- 5) Sperrventil im Heizungsvorlauf
- 6) Heizungsvorlauf
- 7) Sperrventil im Heizungsrücklauf
- 8) Heizungsrücklauf
- 9) Kaltwasserzulauf
- 10) Füllventil
- 11) Füllleitung Typ CB
- 12) Trennschieber
- 13) Kondensatwasserabführung, Ventil, Entlüfter
- 14) Ablass in den Abwasserkanal
- 15) Außenfühler

6.4 - Hydraulikanschluss des Modells ZEM C + WW-Bereiter vom Typ BS

Abb. 18

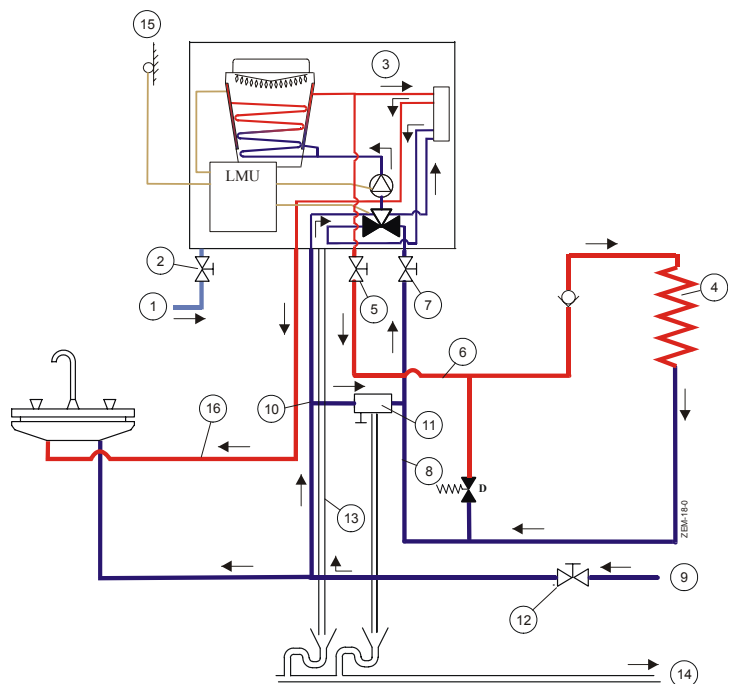
- 1) Gaszufuhrleitung
- 2) Gasschutzventil
- 3) Heizkessel
- 4) Heizkörper
- 5) Sperrventil im Heizungsvorlauf
- 6) Heizungsvorlauf
- 7) Sperrventil im Heizungsrücklauf
- 8) Heizungsrücklauf
- 9) Kaltwasserzulauf
- 10) Füllventil
- 11) Füllleitung Typ CB
- 12) Trennschieber
- 13) Kondensatwasserabführung, Ventil, Entlüfter
- 14) Ablass in den Abwasserkanal
- 15) Außenfühler
- 16) WW-Bereiter des Typs BS
- 17) Zulauf Primärkreislauf
- 18) Ablauf Primärkreislauf
- 19) Sicherheitsaggregat
- 20) WW-Ausdehnungsgefäß
- 21) Druckminderventil



6.5 - Hydraulikanschluss des Modells ZEM 5-25 SEP

Abb. 19

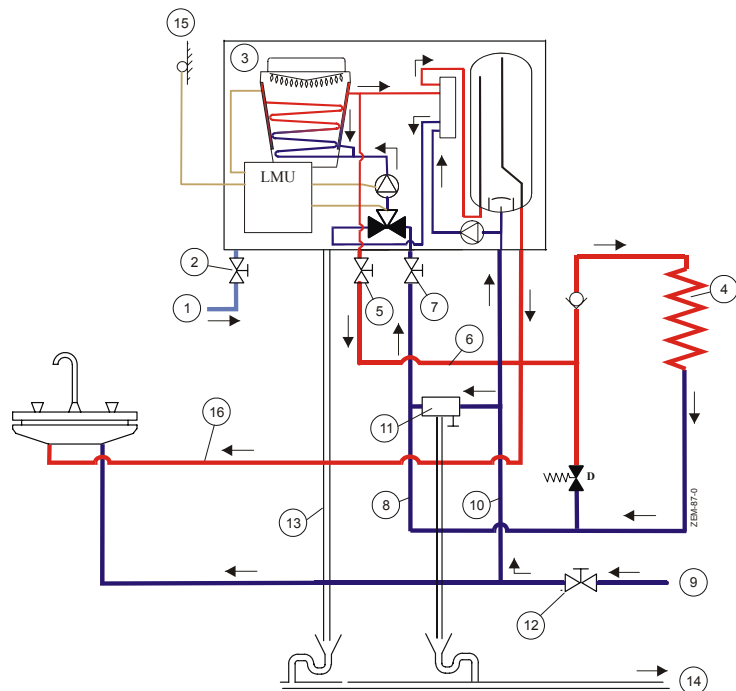
- 1) Gaszufuhrleitung
- 2) Gasschutzventil
- 3) Heizkessel
- 4) Heizkörper
- 5) Sperrventil im Heizungsvorlauf
- 6) Heizungsvorlauf
- 7) Sperrventil im Heizungsrücklauf
- 8) Heizungsrücklauf
- 9) Kaltwasserzulauf
- 10) Brauchwasserzulauf kalt
- 11) Füllleitung Typ CB mit Füllventil
- 12) Trennschieber
- 13) Kondensatwasserabführung, Ventil, Entlüfter
- 14) Ablass in den Abwasserkanal
- 15) Außenfühler
- 16) Warmwasservorlauf



6.6 - Hydraulikanschluss des Modells ZEM 5-25 M50 H

Abb. 20

- 1) Gaszufuhrleitung
- 2) Gasschutzventil
- 3) Heizkessel
- 4) Heizkörper
- 5) Sperrventil im HeizungsVorlauf
- 6) HeizungsVorlauf
- 7) Sperrventil im HeizungsRücklauf
- 8) HeizungsRücklauf
- 9) Kaltwasserzulauf
- 10) Brauchwasserzulauf kalt
- 11) Füllleitung Typ CB mit Füllventil
- 12) Trennschieber
- 13) Kondensatwasserabführung, Ventil, Entlüfter
- 14) Ablass in den Abwasserkanal
- 15) Außenfühler
- 16) Warmwasservorlauf



7 - GASANSCHLUSS



Der Heizkessel ist im Werk je nach Modell auf Erdgas voreingestellt. Betrieb mit Erdgas L oder Propan siehe Kapitel I - GASUMSTELLUNG - Seite 3 - Heft 2/2.

- Die Gaszufuhrleitung des Kessels hat einen Querschnitt von $\text{Ø } 1''$.
- Bei Betrieb mit Erdgas muss vorschriftsmäßig ein Absperrhahn am Gaseintritt leicht zugänglich neben dem Heizkessel montiert werden.
- Bei Propan (Modell ZEM 5-25) muss das als Sperrventil eingesetzte Druckminder Ventil 37 mbar ebenfalls leicht zugänglich sein.
- Die Anschlüsse der Gaszufuhrleitung zum Heizkessel müssen korrekt angezogen sein.
- Nur für Gas zugelassene Dichtungen und Anschlüsse verwenden.
- Vor Anschluss des Heizkessels die Gasleitungen durchblasen, um mögliche Rückstände von Schweiß- und Anschlussarbeiten zu beseitigen.
- Gaszufuhrleitung nie bei angeschlossenem Heizkessel überprüfen (P_{gas} maxi: 100 mbar).

- Der durch die Gaszufuhrleitung zum Kessel verursachte Druckverlust darf nicht mehr als 1 mbar (10 mmCE) betragen.

Beispiel: bei Erdgas G20 20 mbar auf 10 Meter Leitung mit 4 Bögen, Mindest $\text{Ø } 20/22$.

8 - STROMANSCHLUSS

- Die elektrischen Anschlüsse und alle dafür verwendeten Hilfsmittel müssen fachgerecht ausgeführt sein (Siehe Installationsnormen).
- Der Aufstellungsraum muss der Schutzklasse des Heizkessels - IP 44 für die Modelle C₁₃ - C₃₃, - IP 24 für B₂₃ entsprechend.

8.1 - Anschluss ans Netz

- Heizkessel mit dem Netzkabel an die Stromversorgung anschließen.
- Versorgungsspannung: 230 V - 50 Hz (Einphasenstrom).
- Phase-Nullleiter-Polung beachten.
- Anlage muss geerdet werden.
- Elektrische Anlage muss einen vorzugsweise bipolaren Stromkreisunterbrecher mit Trennschalter enthalten.
- Heizkesselsicherung 2,5 A

8.2 - Anschluss der Fühler an die LMU.

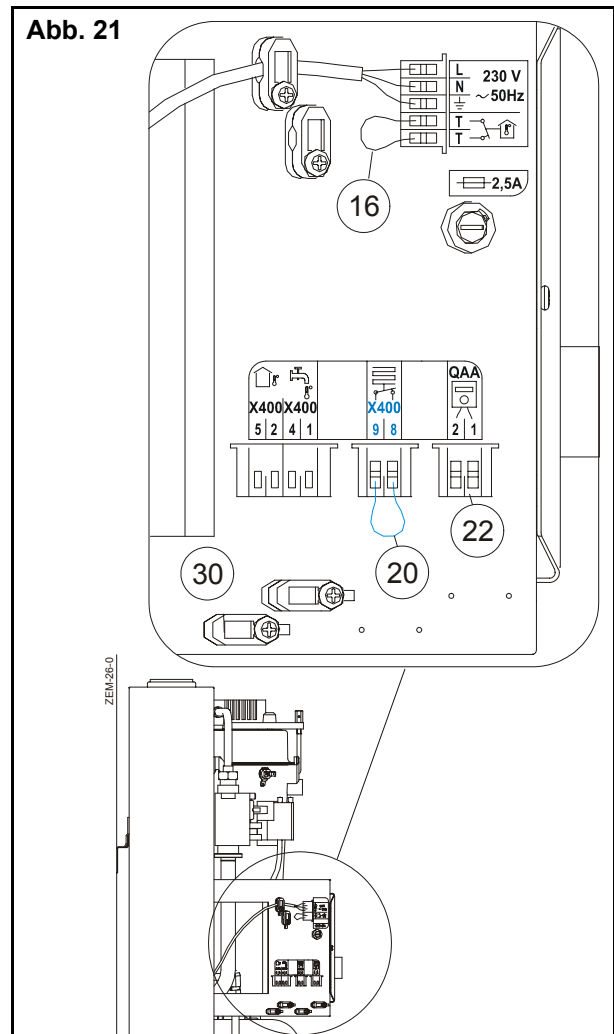
Für den Anschluss der Fühler müssen die Kabel durch eine Kabelschelle (Pos. 30, Abb. 21 - Seite 25 - Kapitel IV - INSTALLATION - Heft 1/2) an der linken Seite des Schaltfelds geführt werden und dann durch eine Öse im Heizkesselgestell.

- Klemme X400 - Kennung 5/2 (Abb. 21): Anschluss des Außenfühlers.
- Klemme X400 - Kennung 4/1 (Abb. 21): Anschluss des WW-Temperaturfühlers (ZEM C + BS/ZEM SEP).
- Klemme X400 - Kennung 9/8 (Abb. 41): Anschluss des Sicherheitsthermostats der Fußbodenheizung - Zubehör nicht im Lieferumfang enthalten
- Klemme 1-2 (Abb. 21): Anschluss des Raumtemperaturfühlers (QAA 53 oder QAA 73 - als Zusatzausstattung lieferbar).



Die Kabel der Fühler dürfen auf keinen Fall in der gleichen Kabelschelle und Öse wie die 230 V Kabel.

Falls beim Anschluss des Zubehörs an die LMU eine Fehlermeldung erscheint, siehe Kapitel III - BETRIEBSTÖRUNGEN - Seite 12 - Heft 2/2.



8.3 - Raumthermostat REG 50/REG 151 (Zubehör)

Falls das Thermostat nicht das von GEMINOX empfohlene Modell ist, bitte auf folgende Kenndaten überprüfen:

- 230V, 5 mA
- Maximale Kapazität zwischen Phasenwinkel und Thermostateingang: $C_p < 4000p$

8.3.1 - REG 50

Für den Anschluss des Raumthermostats an das Schaltfeld:

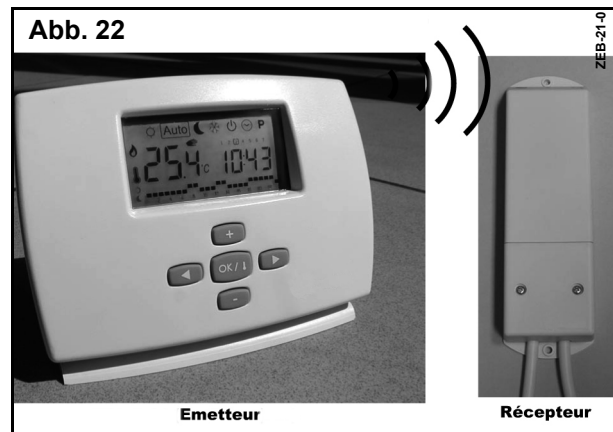
- Den 2-poligen Stecker (TT Klemme, Abb. 21 - Seite 25 - Kapitel IV - INSTALLATION - Heft 1/2) vom Schaltfeld abstöpseln.
- Den Shunt (Pos. 16, Abb. 21 - Seite 25 - Kapitel IV - INSTALLATION - Heft 1/2) durch die beiden Kabel des Raumthermostats ersetzen.
- Den Stecker wieder an die TT Klemme anschließen.

Hinweis:

- Die beiden Kabel an Klemmen 4 und 5 des Thermostats anschließen. Siehe die mit dem Thermostat gelieferte Anleitung

8.3.2 - REG 151

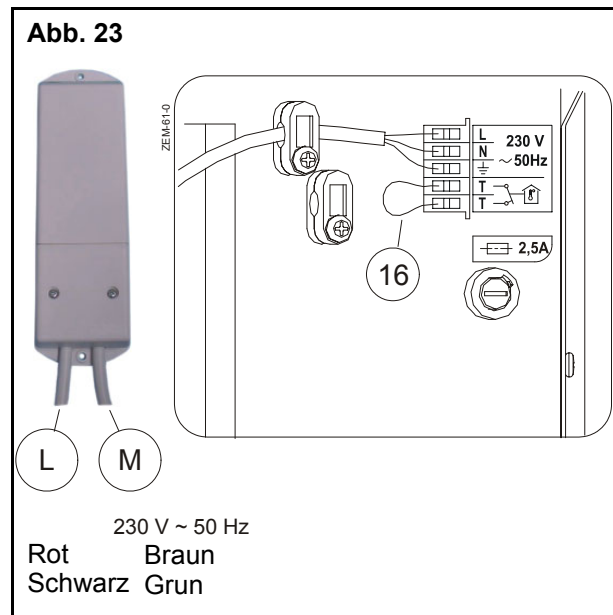
Abb. 22



Das Raumthermostat sendet kabellos an den mit der Anlage verbundenen Empfänger Funksignale.

Die technischen Eigenschaften, die Installation und die Benutzung des Thermostats werden in den mit dem Thermostat gelieferten Technischen Anleitungen erläutert.

Abb. 23



Anschluss des Empfängers an den Heizkessel:

- den 2-poligen Stecker (TT Klemme, Abb. 23) vom Schaltfeld abstöpseln,
- den Shunt des 2-poligen Steckers durch die 2 Kabel (rot und schwarz) des vom Empfänger kommenden Kabels (Pos. L) ersetzen,
- Stecker wieder auf der TT Klemme anschließen.
- Den Empfänger mit dem 2. Kabel (Pos. M) (braunes und grünes Kabel) an der Stromquelle anschließen (230 V ~ 50 Hz).

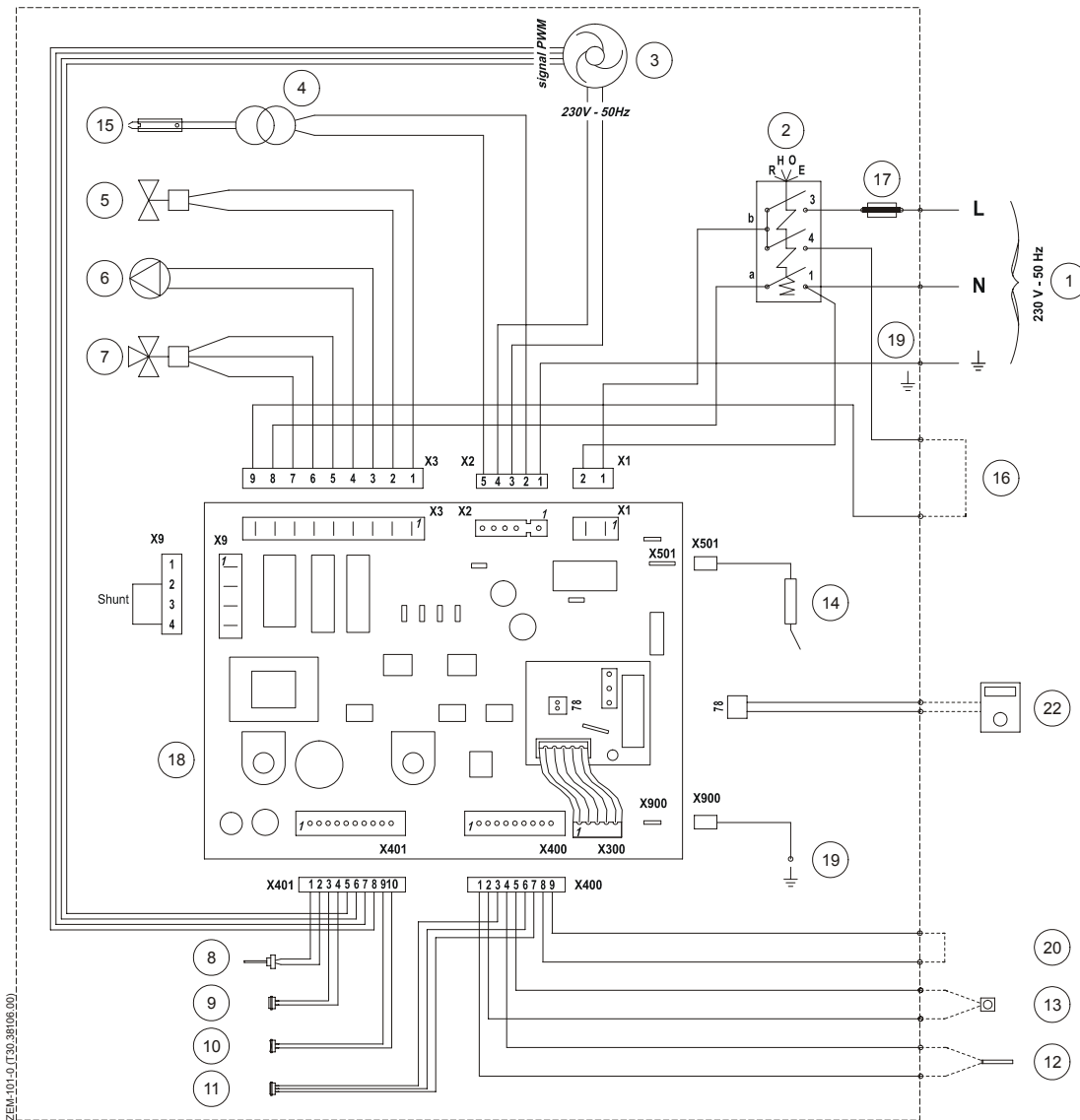


Die Stromversorgung des Empfängers darf nicht über den Heizkessel erfolgen (keine Klemmenleiste frei).

8.4 - Verkabelungsplan

8.4.1 - ZEM 5-25 C / ZEM 5-25 SEP

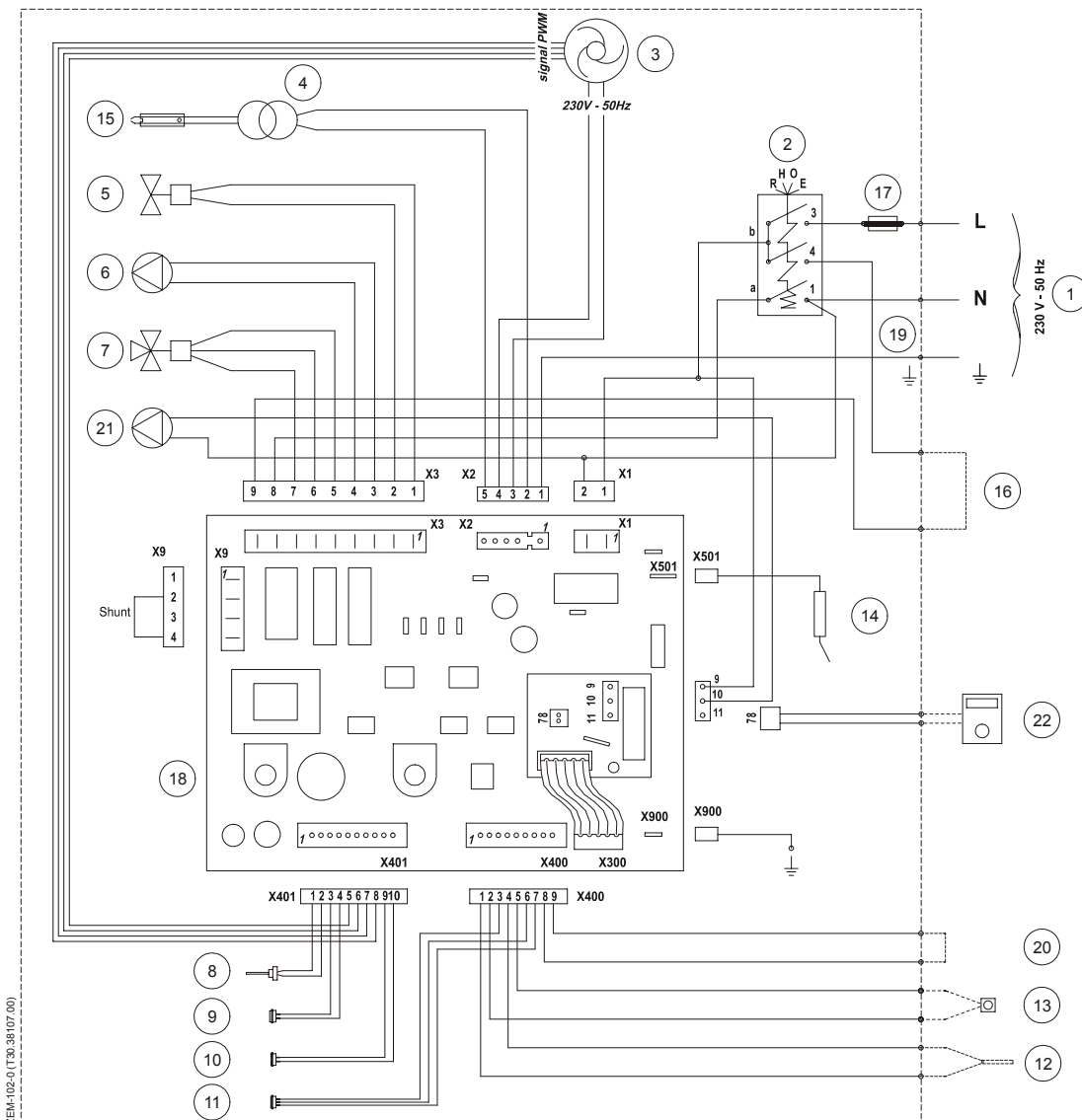
Abb.24



- | | |
|--|--|
| 1) Netzanschluss 230 V - 50 Hz | 13) Außenfühler |
| 2) Betriebswahlschalter (Reset/Winter/Stillstand/Sommer) | 14) Ionisierungselektrode |
| 3) Gebläse 230 V~ | 15) Zündelektrode |
| 4) Zündtrafo 230 V~ | 16) Shunt muss bei Betrieb mit Raumthermostat ausgebaut werden. |
| 5) Gasblock 230 V~ | 17) Stecksicherung 2.5A |
| 6) Heizungsumwälzpumpe | 18) LMU Reglerplatine |
| 7) Umstellventil (ZEM SEP) | 19) Erdung |
| 8) Abgasfühler | 20) Shunt muss bei Anschluss eines Sicherheitsthermostats für Fußbodenheizung ausgebaut werden |
| 9) STB Wasser | 21) / |
| 10) Heizungsvorlauffühler | 22) Anschluss eines Raumfühlers (QAA 53/QAA 73) |
| 11) WW-Fühler (Entnahme) (ZEM SEP) | |
| 12) Warmwassereinstellfühler (ZEM SEP) | |

8.4.2 - ZEM 5-25 M50 H

Abb.25



- | | |
|--|--|
| 1) Netzanschluss 230 V - 50 Hz | 13) Außenfühler |
| 2) Betriebswahlschalter (Reset/Winter/Stillstand/Sommer) | 14) Ionisierungselektrode |
| 3) Gebläse 230 V~ | 15) Zündelektrode |
| 4) Zündtrafo 230 V~ | 16) Shunt muss bei Betrieb mit Raumthermostat ausgebaut werden. |
| 5) Gasblock 230 V~ | 17) Stecksicherung 2.5A |
| 6) Heizungsumwälzpumpe | 18) LMU Reglerplatine |
| 7) Umstellventil | 19) Erdung |
| 8) Abgasfühler | 20) Shunt muss bei Anschluss eines Sicherheitsthermostats für Fußbodenheizung ausgebaut werden |
| 9) STB Wasser | 21) WW-Zirkulationspumpe |
| 10) Heizungsvorlauffühler | 22) Anschluss eines Raumfühlers (QAA 53/QAA 73) |
| 11) WW-Fühler | |
| 12) Warmwassereinstellfühler | |

V - PARAMETER

1 - PARAMETERLISTEN

1.1 - Parameter, welche für eventuelle Einstellungen verfügbar sind

Zeile	Anzeige	Funktion	Bereich	Grundwerte : Kessel			
				2-17 C	5-25 C	5-25 SEP	5-25 M50 H
504	TkSmax	Maximale Kesselsollwert-Temperatur im Heizbetrieb	c8_TKSollMin...90	80 °C	80 °C	80 °C	80 °C
516	THG	Sommer-/Winter-Umschalttemperatur	10...30 °C	19 °C	19 °C	19 °C	19 °C
532	Sth1	Heizkennliniensteilheit Heizkreis 1	2...33	15	15	15	15
534	DtR1	Raumsollwertkorrektur Heizkreis 1	-4,5...4,5 K	0 K	0 K	0 K	0 K
536	NhzMax	Maximale Drehzahl im Heizbetrieb	0...4900/0...4450	4900	4450	4450	4450
544	NqNach	Nachlaufzeit beim Abstellen der Pumpe	0...65535 s	180 s	180 s	180 s	180 s
545	ZBreMinP	Mindestwartezeit des Brenners (anticourtcycle)	0...13107 s	0 s	0 s	0 s	0 s
651	BoilerTyp	Auswahl des Heizkesseltyps	0...3	2	0	1	3
652	BoilerID	Identifizierung des Heizkessels	0...65535	0	0	0	0
678	ParamID	ID-Nr. des Parameters	0...65535	0	0	0	0
679	TnKamin	Dauer Trockenfunktion	0...13107	60	60	60	60

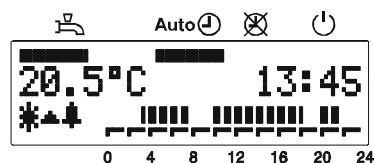
1.2 - Parameter, welche ausschließlich zwecks Ablesen verfügbar sind (Betriebsdaten)

Zeile	Anzeige	Funktion	Einheit
700	Stoer1	1. Vergangenheitswert des Stör-code-Zählers	-
702	StrDia1	1. Vergangenheitswert Interner Diagnosecode	-
703	Stoer2	2. Vergangenheitswert des Stör-code-Zählers	-
705	StrDia2	2. Vergangenheitswert Interner Diagnosecode	-
706	Stoer3	3. Vergangenheitswert des Stör-code-Zählers	-
708	StrDia3	3. Vergangenheitswert Interner Diagnosecode	-
709	Stoer4	4. Vergangenheitswert des Stör-code-Zählers	-
711	StrDia4	4. Vergangenheitswert Interner Diagnosecode	-
712	Stoer5	5. Vergangenheitswert des Stör-code-Zählers	-
714	StrDia5	5. Vergangenheitswert Interner Diagnosecode	-
715	Stoer-akt	aktueller Wert des Stör-code-Zählers	-
722	InbetrSetz	Inbetriebsetzungszähler Brenner	-
725	SwVersion-LMU	Sw-Version der LMU zur Darstellung auf OT-Parametrierebene	-
728	StrAlba1	1. Vergangenheitswert Stör-code-Albatros	-
729	StrAlba2	2. Vergangenheitswert Stör-code-Albatros	-
730	StrAlba3	3. Vergangenheitswert Stör-code-Albatros	-
731	StrAlba4	4. Vergangenheitswert Stör-code-Albatros	-
732	StrAlba5	5. Vergangenheitswert Stör-code-Albatros	-
733	StrAlba_akt	Aktueller Wert des Albatros-Stör-codes	-
750	Status_Eingang1	Status Eingang LMU	-
750.2		Raumtemperaturgerät Anforderung = 1; keine Anforderung = 0	
752	Status_Ausgang1	Status Ausgang LMU	-
752.0		Heizpumpe ein = 1; Heizpumpe aus = 0	
752.1		3-Wege-Ventil im Heizbetrieb = 1; 3-Wege-Ventil im Warmwasserbetrieb = 0	

2 - ZUGRIFF AUF DIE PARAMETER ÜBER DEN RAUMTEMPERATURFÜHLER QAA 73



Ursprüngliche Anzeige am QAA 73 vor Einstellung der Parameter:



2.1 - Zugriff auf Zeilen 504 - 755

Taste	Bemerkung	Zeile
<p>1</p>	<p>Drücken Sie gleichzeitig die Zeilenwahl-Taste und die Einstell-Taste wobei Sie mit der Taste beginnen.</p> <p>- Dadurch gelangen Sie auf die erste Programmier-ebene LMU (4-Bedienebene) Aufeinander-folgende Anzeigen:</p>	725
<p>2</p>	<p>Drücken Sie dann beide Zeilenwahl-Tasten während mindestens 3 Sekunden.</p> <p>- Dadurch gelangen Sie auf die zweite Programmier-ebene LMU (5-Bedienebene) Aufeinander-folgende Anzeigen:</p>	504
<p>3</p>	<p>Wählen Sie mit den Zeilenwahl-Tasten die entsprechende Zeile an (b).</p>	504 ... 755
<p>4</p>	<p>Stellen Sie den gewünschten Wert mit der Plus- oder Minustaste ein (c). Die Einstellung wird gespeichert, sobald Sie die Programmier-ebene verlassen (Durch Drücken der Info-Taste) oder in eine andere Zeile wechseln.</p>	

VI - INBETRIEBNAHME

1 - SCHUTZ DER ANLAGE



GEMINOX empfiehlt die Verwendung folgender Wasseraufbereitungsmittel:

- Korrosionsschutzmittel BIONIBAL (oder äquivalente Mittel),
- Frost- und Korrosionsschutzmittel BIONIBAGEL (oder äquivalente Mittel),.

1.1 - Bionibal

BIONIBAL ist ein ungiftiges, biozides, verfolgbares Korrosionsschutzmittel, das speziell auf den Schutz von Mehrmetall-Heizkreisen zugeschnitten ist.

Dank seiner effiziente Wirkung zur Bekämpfung aller Korrosionsformen und aller Bakterien besitzt BIONIBAL folgende Vorteile:

- verhindert die Rostbildung und das Auftreten von Metallschlämmen
- verhindert die Bildung von Algen und Bakterien-schlämmen
- geeignet auch für Anlagen mit Fußbodenheizung
- verhindert die Gasentwicklung
- enthält einen internen Markierer zur einfachen Kontrolle der Dosierung.

DOSIERUNG VON BIONIBAL :

- Ohne Fußbodenheizung und ohne Anschlüsse mit Schläuchen aus verstärktem Polyethylen: 1 % (0,5 l BIONIBAL für 50 l Wasser).
- Mit Fußbodenheizung bzw. mit Kessel-Wärmetauschern, die mit Schläuchen aus verstärktem Polyethylen angeschlossen sind: 2 % (1 l BIONIBAL für 50 l Wasser).

1.2 - Bionibagel

BIONIBAGEL ist die Frostschutz-Version von BIONIBAL.

Ungiftiges Frostschutzmittel auf Monopropylenglykol-Basis, Korrosionsschutz, biozid, verfolgbar. Zusätzlich zu den Eigenschaften von BIONIBAL gewährleistet es den Frostschutz der Anlagen von Gebäuden, welche nicht das ganze Jahr über bewohnt sind oder die sich in kalten Regionen befinden.

DOSIERUNG VON BIONIBAGEL :

Die Menge des in den Heizkreis einzufüllenden BIONIBAGEL richtet sich nach dem Fassungsvermögen Ihrer Anlage und der Extremtemperatur Ihrer Region.

Niedrigste Schutztemperatur	Fassungsvermögen der Anlage (Liter)			
	50	100	150	200
- 5 °C	7	15	22	30
- 10 °C	12	25	37	50
- 15 °C	17	35	50	70
- 20 °C	20	40	60	80
- 30 °C	22	45	67	90

1.3 - Produkte, die äquivalent zu Bionibal oder Bionibagel sind

Die Gebrauchs- und Handhabungshinweise des Produktherstellers sind genauestens zu beachten.

Wichtiger Hinweis



Bionibal bzw. Bionibagel dürfen nur in eine saubere und überprüfte Anlage gefüllt werden. Die gesamte Anlage muss daher unbedingt je nach Erfordernis ein- oder mehrmals mit sauberem Wasser gefüllt werden. In bestimmten Fällen kann sich das Waschen mit einem geeigneten Reinigungsmittel als notwendig erweisen:

Beispiel :

- Bei einer neuen Anlage : Zum Aufspüren eventueller Leckagen und zur Beseitigung aller Spuren von Schweißrückständen, Dichtungsklebern oder sonstigen Rückständen.
- Bei einer alten Anlage : Zur Beseitigung aller Schlammrückstände und aller Spuren sonstiger Produkte in den Kessel-Wärmetauschern, in der Fußbodenheizung und im Heizkessel.

2 - AUFFÜLLEN DER ANLAGE

- Vor dem Auffüllen des Kessels muss die Anlage durchgespült werden.
- Zur vollständigen Entlüftung des Kessels ist beim Auffüllen der Anlage Folgendes zu beachten:
 - Auffüllen des WW-Speichers beim ZEM C+BS / ZEM M50 H:
 - . Den Speicher mit Hilfe des Sicherheitsaggregats (Pos. 19, Abb. 18 - Seite 23 - Kapitel IV - INSTALLATION - Heft 1/2) der Anlage füllen und hierbei einen Warmwasserhahn öffnen.
 - . Nach dem Auffüllen überprüfen, ob die Speicherklappe gut angezogen ist.
 - Fluten der Anlage bei sämtlichen Modellen:
 - . Die Vorlauf-/Rücklauf-Trennschieber der Heizung öffnen.
 - . Den Wassereintrittsschieber für Warmwasser öffnen.
 - . Die Anlage langsam (zur Erleichterung der Entgasung) über die Füllleitung füllen.
 - . Anlage auf Wasserdichtheit prüfen.
 - . Gesamte Anlage, insbesondere die Heizkörper, entlüften. Füllvorgang fortsetzen, bis ein Druck von ca. 1,5 bar erreicht ist. Druck am Manometer der Heizkesselvorderseite (Pos. 8, Abb. 27 - Seite 34 - Kapitel VI - INBETRIEBNAHME - Heft 1/2) ablesen.
 - . Füllventil wieder schließen.

3 - GASANSCHLUSS

- Das Gaseintritts-Trennventil der Anlage öffnen (Pos. 2, Abb. 17 bis Abb. 19 - Seite 22 bis Seite 23 - Kapitel IV - INSTALLATION - Heft 1/2).
- Vorsichtig die Gasrohrleitung ausblasen. Bei einer neuen Anlage dient das Ausblasen dazu, die in den Rohrleitungen enthaltene Luft zu entleeren und die Anlage mit dem geeigneten Brennstoff zu versorgen.

Wenn Luft im Gas vorhanden ist, zündet der Brenner nicht und die Anlage geht über das Flammenkontrollgehäuse auf Sicherheit.

Das gilt sowohl für mit Erdgas als auch für mit Flüssiggas betriebene neue Anlagen. Im letzteren Fall muss auch der Tank vor der Inbetriebnahme sorgfältig ausgeblasen werden.



Beim Ablassen der entleerten Luft in die Umgebung sind alle erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen zu treffen.

- Die Dichtheit der Anschlüsse und des Gaskreislaufes mit einem Schaum-Lecksucher oder einem Wassersäulen-Manometer überprüfen.

4 - EINSTELLUNG DES WARMWASSERDURCHFLUSSES

4.1 - ZEM 5-25 SEP

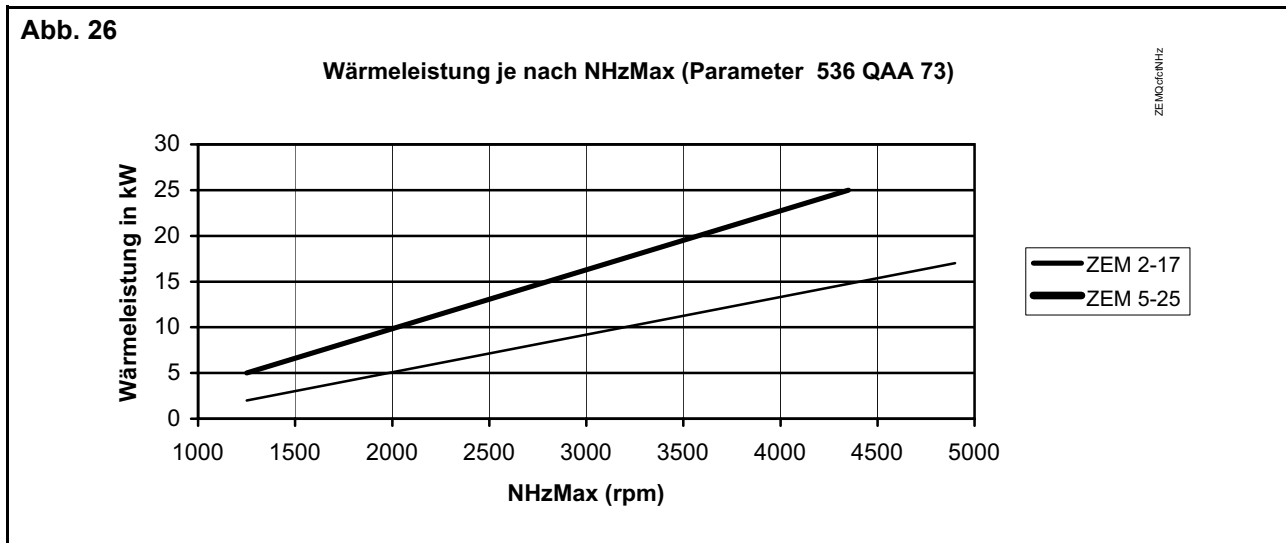
Der Kessel ist werkseitig mit einem Durchflussbegrenzer von 12 l/min. bei einem Versorgungsdruck von 2,5 bar ausgestattet.

5 - EINSTELLUNG DES HEIZUNGSBETRIEBS AUF HÖCHSTLEISTUNG

Für Höchstleistung kann bei Heizungsbetrieb ein Grenzwert festgelegt werden. Dazu muss der Parameter NHz der LMU-Kesselsteuerung geändert werden.

Der Parameter NHz ist über den Raumfühler QAA 73 (Zeile 536) wie in Abs. 2 - Seite 30 - Kapitel V - PARAMETER - Heft 1/2 beschrieben zugänglich.

Für den Parameter NHz wird ein Wert gemäß untenstehendem Diagramm gewählt. Durch die Anpassung der Heizleistung auf die Höchstleistung der Anlage werden Spitzenlasten beim Wiederaufheizen vermieden und damit der maximale Schallpegel des Kessels reduziert.



6 - ÜBERPRÜFUNG VOR DER INBETRIEBNAHME

- Sich vergewissern, dass für die Anlage ein Konformitätszertifikat von einer zugelassenen Stelle vorliegt (Siehe Installationsnormen).
- Dichtigkeit der verschiedenen Dichtungen und Anschlüsse der Anlage überprüfen.
- Überprüfen, ob der Heizkessel für das verwendete Gas geeignet ist und auf mögliche Gaslecks überprüft wurde.
- Überprüfen, ob der Heizkessel mit Wasser gefüllt ist und unter Druck steht (1,5 bar) und kein Wasser austritt.
- Überprüfen, ob der Stromanschluss - 230 V, 50 Hz, Erdung - ordnungsgemäß unter Berücksichtigung der Polaritäten durchgeführt wurde.
- Überprüfen, ob das Abgasauslassrohr ordnungsgemäß montiert, dicht und frei von jeglichen Fremdkörpern ist.
- Überprüfen, ob die Heizraumbelüftungen nicht verstopft sind.
- Überprüfen, ob die Leitungskondensat-Siphons mit Wasser gefüllt sind.
- Überprüfen, ob der Kondensatablauf ordnungsgemäß angeschlossen ist und kein Wasser austritt.



Der Mindestdruck von 1 bar darf auf keinen Fall unterschritten werden.

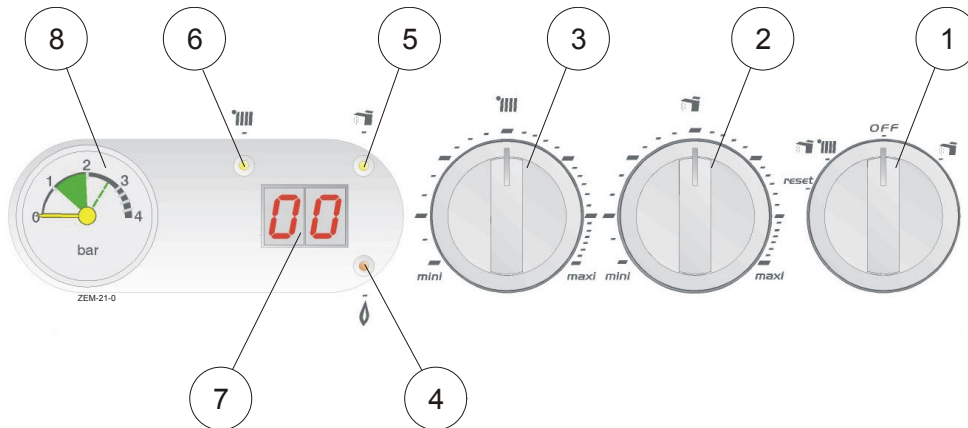
7 - UNTERRICHTUNG DES BENUTZERS

Der Installateur muss den Benutzer über die Funktionsweise des Gerätes unterrichten. Der Benutzer muss insbesondere über den Zweck und die Funktionsweise der Sicherheitsorgane sowie über die regelmäßig durch einen Fachmann durchzuführende

Wartung informiert werden.

8 - INBETRIEBNAHME

Abb. 27



- | | |
|---|---|
| <p>1) Betriebswahlschalter: Wahl der Betriebsart durch einfaches Drehen des Schalters</p> <ul style="list-style-type: none"> • RESET: (Schalter mindestens 1 Sekunde in dieser Position halten und wieder auf die Anfangsposition zurückstellen) • Winter : <ul style="list-style-type: none"> . WW-LED (5) oder . Heizungs-LED (6) leuchtet • Aus OFF • Sommer : <ul style="list-style-type: none"> . WW-LED (5) leuchtet | <p>2) Einstellung der WW-Temperatur</p> <p>3) Einstellung der Heiztemperatur</p> <p>4) Flammenkontrolle:
Brennerbetriebs-LED (4) leuchtet</p> <p>5) WW-Funktionskontrolle</p> <p>6) Heizungs-Funktionskontrolle</p> <p>7) Digitales Display: Zeigt den normalen Betriebszustand (Heizvorlauftemperatur) oder die aktuelle Fehlermeldung an.</p> <p>8) Manometer</p> |
|---|---|

- Sicherstellen, dass alle Wassersperrventile und Gassperrhähne geöffnet sind,
- Externen Stromkreisunterbrecher betätigen.
- Gewünschte Betriebsart mit Hilfe des Schalters (Pos. 1) auswählen.

23 (= Heizungsvorlauftemperatur)

erscheint auf dem Display (Pos. 7)

- je nach Bedarf (Warmwasser oder Heizung) leuchtet entweder die LED (Pos. 5) oder die LED (Pos. 6).
- Wenn der Brenner in Betrieb ist, leuchtet die LED (Pos. 4).
- die Verwaltungseinheit LMU umfasst nun alle angeschlossenen Zubehörteile (Fühler, Pumpe usw.) und prüft automatisch die Werte und Parameter.

8.1 - Kesselmodell ZEM 5-25 M50 H

- Heizungszirkulationspumpe auf Geschwindigkeitsstufe 3 stellen,
- WW-Solltemperatur (Pos. 2) für optimalen Gebrauchscomfort auf 55°C einstellen.

Hinweis :

- Eine Speichertemperatur von 55°C ist im Allgemeinen ausreichend, um den üblichen WW-Bedarf zu decken. Je höher die Speichertemperatur, um so größer sind auch die Wärmeverluste.



Beim Aufheizen des WW-Speichers kann am Sicherheitstemperaturbegrenzer ein wenig Wasser austreten. Das ist normal.

Die Austrittselle darf keinesfalls verstopft werden (Wasserausdehnung).

- Beim Einschalten laufen die beiden Pumpen an, um den Speicher zu füllen. Sobald der Speicher die gewünschte Temperatur erreicht hat, blinkt die LED (Pos. 5) als Hinweis darauf, dass die WW-Zirkulationspumpe im Nachbetrieb arbeitet (Pos. 32, Abb. 6 - Seite 11 - Kapitel II - TECHNISCHE DATEN - Heft 1/2).

8.2 - Heizkessel mit einem Außenfühler

Die Korrektur des automatisch in Abhängigkeit von der Außentemperatur berechneten Raumtemperatursollwerts ist durch Betätigung der Heiztemperaturreglers (Pos. 3) auf der Schalttafel des Heizkessels möglich. (der Raumtemperatursollwert kann je nach Einstellung von + oder - 3 °C geregelt werden).

Die manuelle Einstellung des WW-Temperatursollwerts erfolgt über den Regler auf der Schalttafel des Heizkessels (Pos. 2)



8.3 - Heizkessel mit Raum- und Außenfühler

mit QAA 53	mit QAA 73
Die WW-Einstellung erfolgt über die Schalttafel des Heizkessels (Warmwasserregler (Pos. 2). Die Einstellung des Raumtemperatursollwerts erfolgt über QAA 53 (weißer Drehknopf)	Durch den Einbau des Raumfühlers QAA 73 werden die Funktionen des Heiztemperaturreglers (Pos. 3) und des WW-Reglers (Pos. 2) an der Schalttafel des Heizkessels annulliert. Die gewünschten Temperaturen und Heizprogramme werden mittels QAA 73 eingestellt (siehe Anleitung des Raumfühlers)

Ist ein Raumfühler angeschlossen, zeigt ein Blinken der Heizungs- bzw. Warmwasser-LED (Pos. 6 oder 5, Abb. 27 - Seite 34 - Kapitel VI - INBETRIEBNAHME - Heft 1/2) an, dass die Verwaltungseinheit LUM des Heizkessels den Sollwert der QAA statt des auf der Schalttafel des Heizkessels eingestellten Werts befolgt.

8.4 - Betriebsstörungen

Falls Probleme auftreten:

- erscheint eine Fehlermeldung auf dem Display (Pos. 7).
 - . Beispiel: abwechselnd  und .
- zum Zurückstellen zwecks Rückkehr in die Anfangsposition:
 - . den Wahlschalter (Pos. 1) mindestens eine Sekunde lang auf RESET halten,
 - . dann den Wahlschalter wieder in die Anfangsposition stellen,
- Falls die Fehlermeldung weiterhin erscheint, siehe Liste der Betriebsstörungen Kapitel III - BETRIEBSSTÖRUNGEN - Seite 12 - Heft 2/2.

9 - KONTROLLE DER VERBRENNUNGSPRODUKTE

Der Heizkessel ist werksseitig auf Erdgas H (G20) eingestellt.

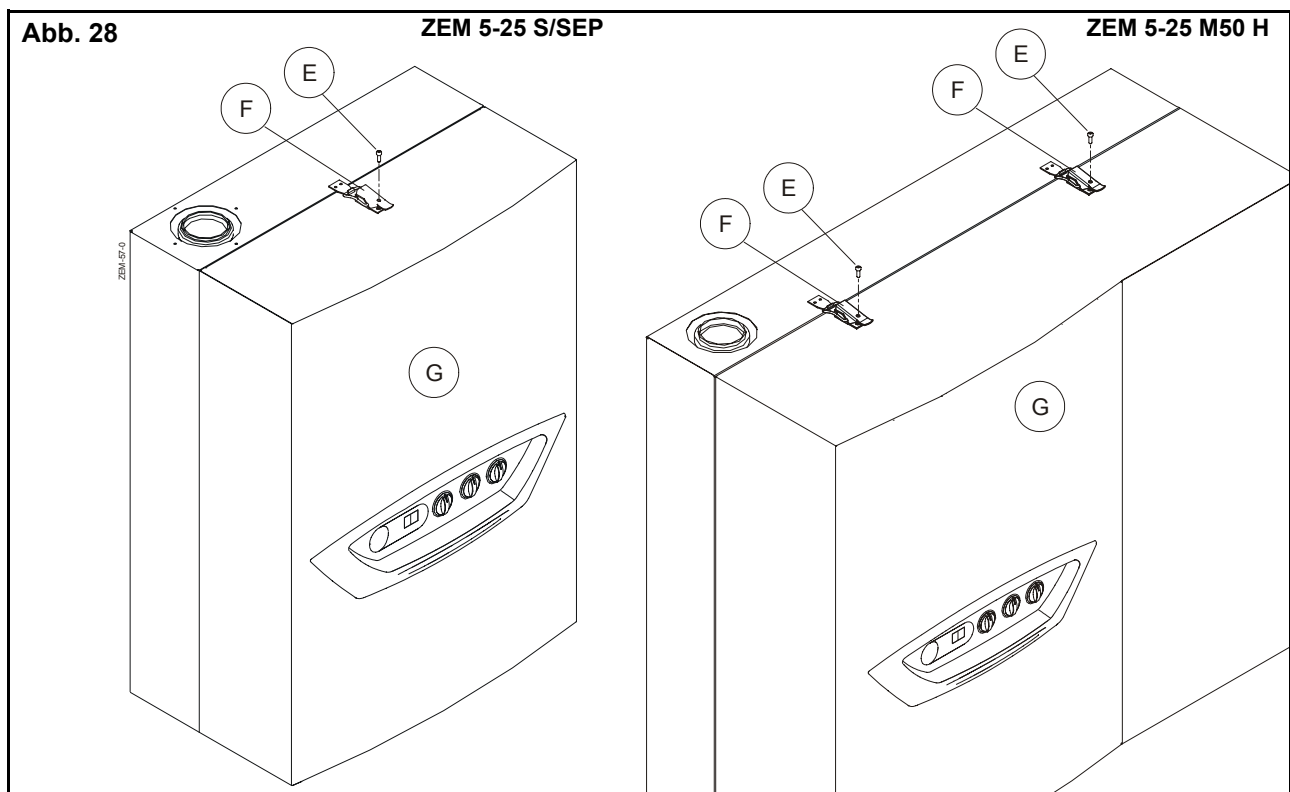
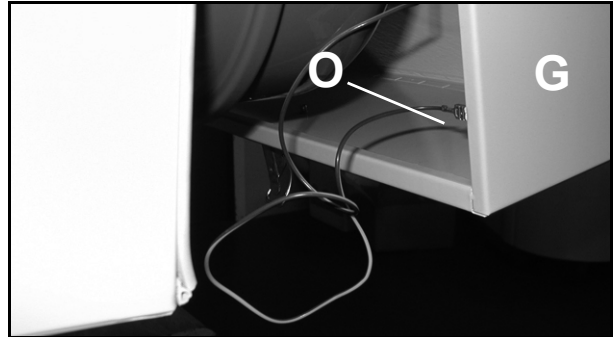
Bei einer Umstellung auf ein anderes Gas bei der ersten Inbetriebnahme ist eine Kontrolle der Verbrennungsprodukte laut dem in Abs. 2 - Seite 4 - Kapitel I - GASUMSTELLUNG - Kapitel Heft 2/2 beschriebenen Verfahren durchzuführen.

10- EINBAU DER VERKLEIDUNG

Nach erfolgter Inbetriebnahme und nach Durchführung aller Prüfungen ist die Vorderfront wieder einzubauen.

- Frontplatte (Pos. G) auf dem Kesselgestell anbringen und mit dem Schnappverschluss (den Schnappverschlüssen) (Pos. F) halten
- den im Heizkessel befindlichen Kabelschuh des Massekabels (Pos. O) an der Anschlusslasche der Vorderfront (Pos. G) anschließen,
- Vorderfront mittels Schnappverschluss (Schnappverschlüssen) (Pos. F) an der Kesseloberseite schließen.

- Schnappverschlüsse (Pos. F) mit den Schrauben (Pos. E) entriegeln



VII - VORSCHRIFTEN

1 - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Anlage II Artikel 3.1 der Richtlinie 90/396/CEE
Anlage IV Modul D der Richtlinie 92/42/CEE

BAUREIHE:	ZEM Heizkesselreihe
HERSTELLER:	GEMINOX SAS 16 rue des Ecoles F- 29410 SAINT THEGONNEC
PRODUKTTYP:	Gas-Brennwertgerät - Wandausführung - nur Heizung oder mit WW Bereitung
ANERKANNTES INSTITUT:	CERTIgaz (1312) 62 rue de Courcelles 75008 PARIS
TYPPRÜFUNG:	ZEM 2-17: CE1312BR4644 ZEM 5-25: CE1312BR4313
PRÜFLABORATORIUM:	CETIAT 17/19 Bd du 11 Novembre 1918 69604 VILLEURBANNE
EG-RICHTLINIEN:	90/396 CEE, 92/42 CEE, 73/23 CEE, 89/336 CEE 97/23 CEE artikel 3.3
PRÜFGRUNDLAGE:	EN 437, EN 483, EN 677, EN 60335.1, EN 55014, EN 55104
ÜBERWACHUNGSVERFAHREN:	Zusicherung der Produktionsqualität (CE₁₃₁₂)
ERKLÄRUNG DES HERSTELLERS:	Die entsprechend gekennzeichneten Produkte erfüllen die Anforderungen der aufgeführten Richtlinien und stimmen mit dem geprüften Baumuster überein. Die Herstellung unterliegt dem genannten Überwachungsverfahren. Die ZEM Heizkessel entsprechen den Forderungen, was die Brennwertgeräte anbelangt.

Saint-Thégonnec, 20/02/07





Lined writing area consisting of 28 horizontal lines.



A series of horizontal lines for writing, starting from the top right and extending across the page. The lines are evenly spaced and cover most of the page area.



C H A U D I E R E S

GEMINOX SAS - 16, rue des Ecoles - BP 1 - 29410 SAINT-THEGONNEC (FRANCE) - Internet : <http://www.geminox.fr>

Im Rahmen seiner ständigen Produktverbesserung behält die Fa. GEMINOX sich das Recht vor, die technischen Daten der Geräte ohne Vorankündigung zu ändern. Unverbindliche Dokumentation. MARS 2007