

Anleitung zur Installation, Bedienung und Instandhaltung des Kessels

Therm 20, 28 CXE.A, LXE.A, LXZE.A
Therm 20 TCXE.A, TLXE.A, TLXZE.A

Wand-Gaskessel



Thermona[®]



Anleitung zur Installation,
Bedienung und Instandhaltung des
Kessels

Therm 20, 28 CXE.A, LXE.A, LXZE.A

Therm 20 TCXE.A, TLXE.A, TLXZE.A

1. Inhalt	3
2. Allgemeine Informationen	4
2.1 Anwendung.....	4
2.2 Details über das Gerät.....	4
2.2.1 Beschreibung des Geräts.....	4
2.2.2 Ausführungsvarianten.....	4
2.2.3 Allgemeine Beschreibung.....	5
2.2.4 Vereinfachte Hydraulik- und Funktionsschemen.....	5
2.3 Betriebssicherheit.....	7
2.4 Technische Parameter.....	8
2.5 Zusammensetzung des Kessels.....	9
3. Bedienungsanleitung	12
3.1 Bedienung und Signalisierung.....	12
3.1.1 Bedienfeld des Kessels.....	12
3.1.2 LCD-Display.....	13
3.1.3 Informationsmenü.....	14
3.1.4 Fehlermeldungen.....	14
3.2 Inangsetzung und Ausschaltung des Kessels.....	15
3.2.1 Inbetriebnahme.....	15
3.2.2 Außerbetriebnahme des Kessels.....	15
3.3 Regulierung.....	15
3.3.1 Betrieb des Kessels ohne Raumthermostat bzw. Regler.....	15
3.3.2 Betrieb des Kessels mit Raumthermostat.....	16
3.3.3 Betrieb des Kessels unter Ausnutzung der eingebauten Äquithermregulierung.....	16
3.3.4 Betrieb des Kessels mit übergeordnetem Äquithermregler.....	17
3.3.5 Regulierung der Kaskadenheizräume.....	18
3.3.6 Erhitzung von Warmwasser (WW).....	18
3.3.6.1 WW-Speichererhitzung – BESCHREIBUNG DER FUNKTION (des Kessels LXZE.A und TLXZE.A).....	18
3.3.6.2 WW-Durchlauferhitzung – BESCHREIBUNG DER FUNKTION (des Kessels CXE.A und TCXE.A).....	19
3.3.7 Erhitzung von Warmwasser im Akkumulationsspeicher in Verbindung mit Solarpaneelen.....	19
3.4 Ausgewählte Schutzfunktionen des Kessels.....	19
3.5 Instandhaltung und Kundendienst.....	20
3.5.1 Nachfüllen des Heizsystems.....	20
3.6 Garantie und Garantiebedingungen.....	21
4. Anleitung zur Installation	21
4.1 Grundanweisungen zur Montage des Kessels.....	21
4.2 Komplettheit der Lieferung.....	21
4.3 Platzierung des Kessels.....	22
4.4 Aufhängen des Kessels.....	22
4.5 Anschluss des Kessels an das Warmwassersystem.....	23
4.5.1 Maße und Anschluss.....	24
4.5.2 Graphen der Anschlussüberdrücke des Heizwassers (am Heizwasserauslass).....	24
4.5.3 Expansionsbehälter.....	26
4.5.4 Verwendung von Frostschutzmitteln.....	26
4.5.5 Sicherheitsventil.....	26
4.6 Anschluss des Kessels an die Gasleitung.....	26
4.7 Umbau auf andere Brennstoffe.....	26
4.8 Füllen und Ablassen des Heizsystems.....	26
4.8.1 Vorgehensweise beim Füllen des Heizsystems.....	27
4.8.2 Nachfüllen von Wasser in das Heizsystem.....	27
4.8.3 Ablassen des Wassers aus dem Heizsystem.....	27
4.9 Anschluss an einen Schornstein (20 und 28 CXE.A, LXE.A und LXZE.A).....	27
4.10 Lösung des Verbrennungsgasabzugs der Versionen „TURBO“ (20 TCXE.A, TLXE.A und TLXZE.A).....	27
4.11 Anschluss des Kessels an einen Speicher.....	28
4.12 Anschluss des Kessels an das Stromnetz.....	28
4.12.1 Anschluss des Zimmerthermostats.....	28
4.12.2 Anschluss des Zimmerreglers mit OpenTherm-Kommunikation.....	28
5. Ergänzende Informationen für den Kundendienst	29
5.1 Gasarmatur SIT 845 SIGMA - Einstellung.....	29
5.2 Graphen zur Einstellung der Leistung des Kessels.....	29
5.3 Elektr. Anschlussschema.....	32
6. Verzeichnis über die Durchführung von Reparaturen während und nach der Garantiezeit sowie von Jahreskontrollen	33
7. Qualitäts- und Komplettheitszertifikat des Erzeugnisses	34

Im Text angewandte graphische Symbole:



Hinweis des Herstellers mit direkter Bindung an die Betriebssicherheit des Geräts




Informative Empfehlung des Herstellers

2. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

2.1 Anwendung

Wandkessel Therm 20 und 28 CXE.A, LXE.A, LXZE.A, 20 TCXE.A, TLXE.A und TLXZE.A sind Warmwasser-Gaskessel die Erdgas bzw. Propangasgas verbrennen. In den eigentlichen Anwendung sind sie für Objekte mit einem Wärmeverlust bis zu 20 ggf. 28 kW bestimmt. Im Kaskadenanschluss mehrerer Kessel ist es möglich die Gesamthöchstleistung auf ein Mehrfaches zu steigern. Die Kessel sind als Geräte mit höchster Effektivität, mit dem Schwerpunkt auf minimale Emission in die Atmosphäre konstruiert. Deren Betrieb ist rationell und belastet nicht die Umwelt. Die Leistung des Kessels ist stufenlos im Bereich von ca. 40 – 100 % regulierbar und passt sich den momentanen Wärmeverlusten des Objekts an. Variantenweise können die Kessel der Serie 20 und 28 außer zur Beheizung zusätzlich auch zur Erhitzung von Warmwasser (nachstehend nur WW genannt) sowie für indirekt beheizte und externe Speicher als auch für Speicher mit Durchlauferhitzung benutzt werden.

 Der Kessel ist für geschlossene Heizsysteme, die mit einem Expansionsbehälter bzw. mit einem offenen Expansionsbehälter mit einer Mindesthöhe von 8m über dem Kessel ausgestattet sind, bestimmt.

2.2 Details über das Gerät

2.2.1 Beschreibung des Geräts

- es handelt sich um einen Wandkessel, der zur Beheizung von Zivil- sowie Industriegebäuden bestimmt ist
- Möglichkeit zur Erhitzung von WW – Durchlauferhitzung bzw. Erhitzung in einem nicht direkt beheiztem Speicher
- Betrieb mit Erd- oder Propangasgas
- voll automatischer Betrieb
- automatische, stufenlose der Leistungsmodulation
- hoch ökologischer Betrieb, der die strengsten Normen erfüllt
- Anschlussmöglichkeit an ein Solarsystem
- einfache Bedienung des Kessels
- hoher Komfort
- eingebaute Äquithermregulierung
- Möglichkeit zur Steuerung durch ein übergeordnetes Zimmerthermostat bzw. einen intelligenten Zimmerregler
- hohe Betriebssicherheit
- die verwendeten Sicherheitselemente des Kessels verhindern ein Überhitzen des Kessels bzw. die Entweichung von Verbrennungsgasen
- eingebaute Dreistufenumlaufpumpe
- Anschlussmöglichkeit der einzelnen Kessel an intelligente Kaskaden
- Sicherheitsventil 3 bar
- Schutzfunktionen (Frostschutz, Pumpenschutz usw.)
- elektrische Zündung (Brennstoffeinsparung)
- eingebauter, automatischer Bypass

2.2.2 Ausführungsvarianten

THERM 20 und 28 CXE.A

- offene Brennkammer
- WW-Durchlauferhitzung
- Verbrennungsgasabzug in den Schornstein (natürlicher Zug)

THERM 20 und 28 LXE.A

- offene Brennkammer
- nur zur Beheizung bestimmte Variante
- Verbrennungsgasabzug in den Schornstein (natürlicher Zug)

THERM 20 und 28 LXZE.A

- offene Brennkammer
- WW-Erhitzung im nicht direkt beheizten, externen Speicher
- Verbrennungsgasabzug in den Schornstein (natürlicher Zug)

THERM 20 TCXE.A

- geschlossene Brennkammer – so genannte TURBO-Ausführung
- WW-Durchlauferhitzung
- die Luft zur Verbrennung wird aus der Außenumgebung angesaugt

THERM 20 TLXE.A

- geschlossene Brennkammer – so genannte TURBO-Ausführung
- nur zur Beheizung bestimmte Variante
- die Luft zur Verbrennung wird aus der Außenumgebung angesaugt

THERM 20 TLXZE.A

- geschlossene Brennkammer – so genannte TURBO-Ausführung
- WW-Erhitzung im nicht direkt beheizten, externen Speicher
- die Luft zur Verbrennung wird aus der Außenumgebung angesaugt

2.2.3 Allgemeine Beschreibung

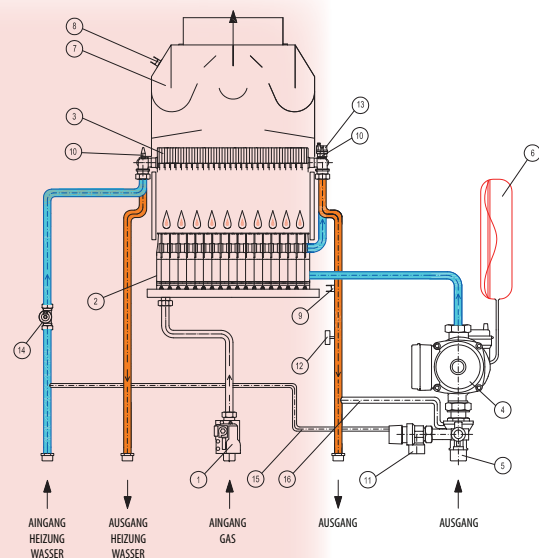
Grundlage der Kessel THERM ist ein Tragrahmen, an dem die einzelnen Elemente des Kessels befestigt sind. Im oberen Abschnitt ist ein Kupferaustauscher eingebaut, der durch eine Mischung aus Aluminium und Silicon oberflächengeschützt ist. Im Inneren der Rohrwände des Austauschers sind zur Verbesserung der Wärmeübertragungseigenschaften des Austauschers und gleichzeitig auch der Effektivität spezielle Turboventilatoren eingebaut. Zur Erhaltung der minimalen Wärmeübertragungsverluste ist erforderlich die Außenoberfläche der Lamellen sowie den inneren Teil des Austauschers sauber zu halten! Die Verbrennungsgasaustauscher sind am Einlass mit automatischen Entlüftungsventilen, am Auslass mit Havarie-Kontaktthermostaten bestückt. Die Brenn- und bei der Turbo-Versionen auch Verschlusskammer werden aus aluminiumbeschichteten Blech hergestellt und sind mit einer Wärmeisolierung ausgelegt. Die Stirnseite ist abnehmbar. Über den Verbrennungsgasaustauschern der Schornsteinversionen ist ein Verbrennungsgasabzugskommutator platziert, an dem ein Verbrennungsgasthermostat zur Überwachung der Verbrennungsgasrückströmung installiert ist. Am unteren Abschnitt der Brennkammern ist ein spezieller, wassergekühlter, so genannter Nieder-NOx-Brenner moderner Baukastenkonstruktion platziert. Er ist mit zwei Zündelektroden und einer Detektions-Ionisierungs-Elektrode zur Kontrolle des Verbrennungsvorgangs bestückt. Am Brenner ist über eine Verschraubung die Gasarmatur angeschlossen, die in sich einen Gasdruckregler sowie zwei von der Automatik gesteuerte Solenoidventile enthält. Bestandteil der Gasarmatur ist ein Modulationselektromagnet. Der Magnetkern der Modulatorschleife hat einen einstellbaren Hub und ermöglicht somit die Regulierung des Gasdrucks in den Brenner im eingestellten Bereich. Am Rücklaufwassereinlass ist eine Umlaufpumpe eingebaut, die den Wasserdurchlauf durch den Kessel ermöglicht. Der ausreichende Durchlauf des Heizwassers wird durch den Durchlaufschalter überwacht. Vor der Pumpe ist ein Sicherheitsventil des Heizwasserdrucks zum Schutz des Kessels platziert. Das Bedienfeld ist vollständig aus Kunststoff. Auf der Vorderseite des Steuerfelds sind Bedienelemente verteilt (siehe Kapitel „Bedienungsanleitung“). Im Inneren ist eine Mikroprozessorautomatik der neuen Generation HDIMS04-TH01 zur Steuerung der Kesselfunktionen, Steuerung der Absicherung des Kessels sowie zur eigentlichen Regulierung eingebaut. Die Gaskessel THERM arbeiten ohne kleinen Zündbrenner (das so genannte Dauerflämmchen) und werden durch einen elektrischen Funken angezündet. Dadurch wird eine wesentliche Einsparung an Gas erreicht. Kessel in der Ausführung „C“ (Turbo) sind gegenüber der üblichen Ausführung mit offener Brennkammer zusätzlich mit einem Verbrennungsgasventilator bestückt. Die richtige Funktion des Ventilators wird mithilfe eines Manostat kontrolliert. Nach der elektrischen Kontaktgabe des Manostats wird der Zündzyklus mit anschließender Anzündung des Brenners gestartet.

2.2.4 Vereinfachte Hydraulik- und Funktionsschemen

THERM 20 UND 28 CXE.A

Position Bauteil

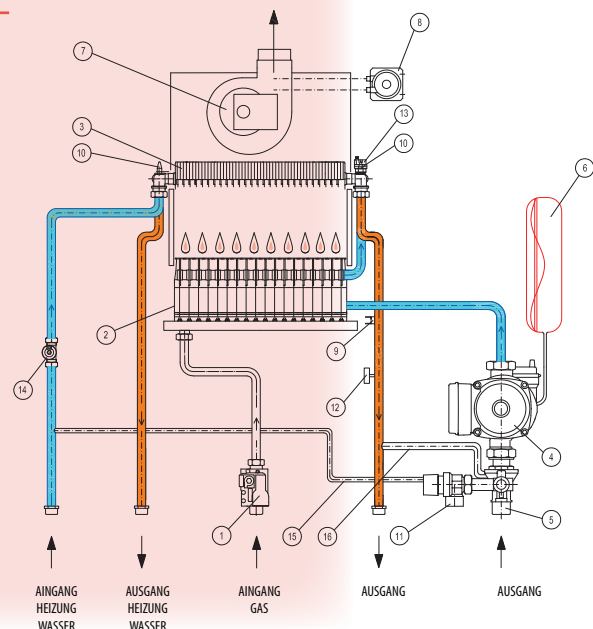
- 1 Gashahn
- 2 Nieder-NOx-Brenner
- 3 Bithermischer Austauscher
- 4 Pumpe
- 5 Kombinationsarmatur
- 6 Expansionsbehälter
- 7 Verbrennungsgasunterbrecher
- 8 Verbrennungsgasthermostat
- 9 Havarie-thermostat
- 10 Temperatursonde
- 11 Sicherheitsventil
- 12 Druckschalter
- 13 Entlüftungsventil
- 14 Durchlaufsensor
- 15 Nachfüllen des Heizsystems
- 16 Bypass



THERM 20 TCXE.A

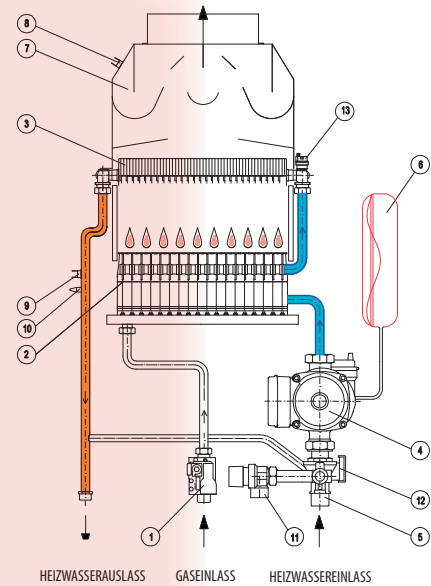
Position Bauteil

- 1 Gashahn
- 2 Nieder-NOx-Brenner
- 3 Bithermischer Austauscher
- 4 Pumpe
- 5 Kombinationsarmatur
- 6 Expansionsbehälter
- 7 Ventilator
- 8 Manostat
- 9 Havarie-thermostat
- 10 Temperatursonde
- 11 Sicherheitsventil
- 12 Druckschalter
- 13 Entlüftungsventil
- 14 Durchlaufsensor
- 15 Nachfüllen des Heizsystems
- 16 Bypass



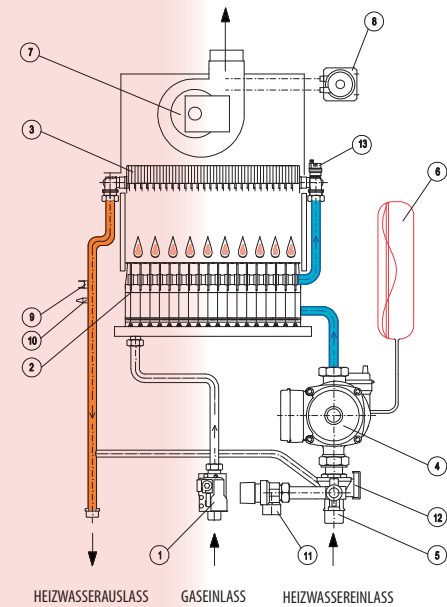
THERM 20 UND 28 LXE.A

Position	Bauteil
1	Gashahn
2	Nieder-NOx-Brenner
3	Austauscher
4	Pumpe
5	Kombinationsarmatur
6	Expansionsbehälter
7	Verbrennungsgasunterbrecher
8	Verbrennungsgasthermostat
9	Havariethermostat
10	Temperatursonde
11	Sicherheitsventil
12	Durchlaufschalter
13	Entlüftungsventil



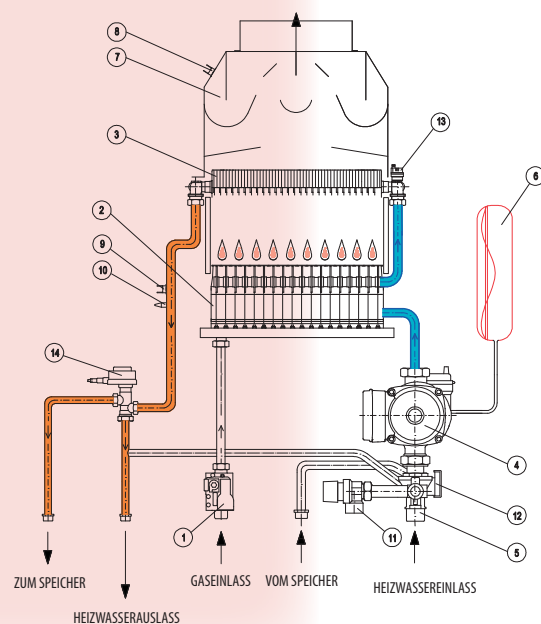
THERM 20 TLXE.A

Position	Bauteil
1	Gashahn
2	Nieder-NOx-Brenner
3	Austauscher
4	Pumpe
5	Kombinationsarmatur
6	Expansionsbehälter
7	Ventilator
8	Manostat
9	Havariethermostat
10	Temperatursonde
11	Sicherheitsventil
12	Durchlaufschalter
13	Entlüftungsventil



THERM 20 UND 28 LXZE.A

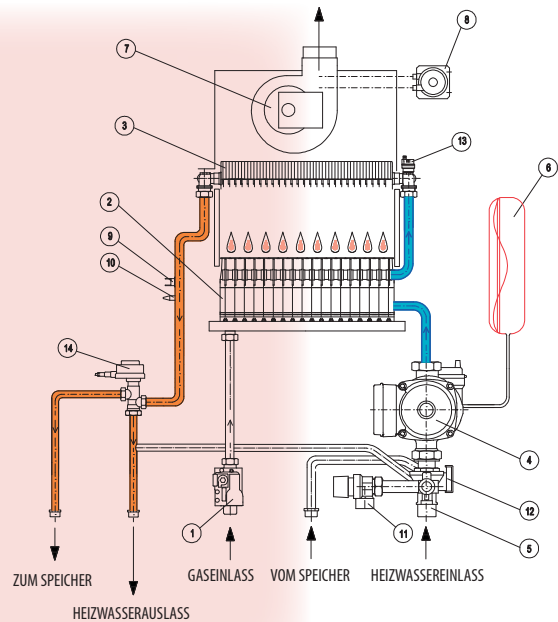
Position	Bauteil
1	Gashahn
2	Nieder-NOx-Brenner
3	Austauscher
4	Pumpe
5	Kombinationsarmatur
6	Expansionsbehälter
7	Verbrennungsgasunterbrecher
8	Verbrennungsgasthermostat
9	Havariethermostat
10	Temperatursonde
11	Sicherheitsventil
12	Durchlaufschalter
13	Entlüftungsventil
14	Drei-Wege-Ventil



THERM 20 TLXZE.A

Position Bauteil

- 1 Gashahn
- 2 Nieder-NOx-Brenner
- 3 Austauscher
- 4 Pumpe
- 5 Kombinationsarmatur
- 6 Expansionsbehälter
- 7 Ventilator
- 8 Manostat
- 9 Havarithermostat
- 10 Temperatursonde
- 11 Sicherheitsventil
- 12 Durchlaufschalter
- 13 Entlüftungsventil
- 14 Drei-Wege-Ventil



2.3 Betriebssicherheit

Die Kessel Therm sind mit sämtlichen Sicherheits-, Havarie- und Schutzelementen ausgestattet, die einen völlig sicheren Betrieb des Kessels gewährleisten. Insofern es auch trotzdem, z.B. aufgrund eines nicht fachgerechten Eingriffs, Nichteinhaltung regelmäßiger Kontrollen sowie Revisionen des Kessels u.Ä. zu einem nicht standardgemäßen Zustand kommt, empfehlen wir sich wie folgt zu verhalten:

Bei Gasgeruch:

- Gashahn unter dem Kessel schließen
- Lüftung des Raums (Fenster, Türen) sicherstellen
- nicht mit elektrischen Schaltern manipulieren
- eventuelles offenes Feuer löschen
- sofort den Kundendienst herbeirufen

Bei Abgasgeruch:

- Kessel ausschalten
- Lüftung des Raums (Fenster, Türen) sicherstellen
- Kundendienst herbeirufen (bis zu dessen Durchsicht darf der Kessel nicht betrieben werden)

Bei Brand des Geräts:

- Gashahn unter dem Gerät schließen
- das Gerät vom Stromnetz trennen
- Feuer mit einem Trocken- bzw. CO₂-Feuerlöscher löschen

2.4 Technische Parameter

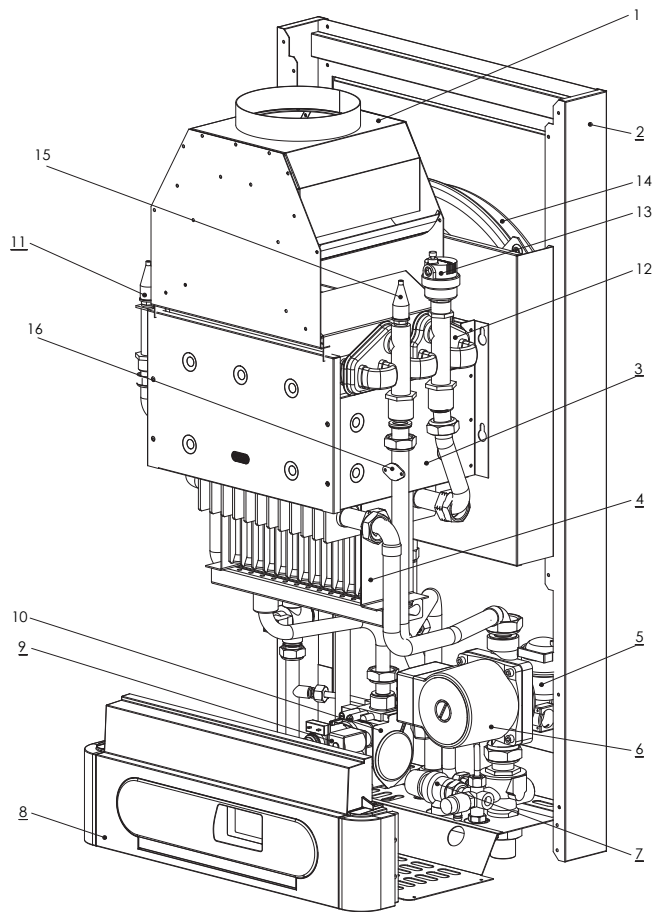
Bezeichnung	Maßeinheit	20 CXE.A		20 LXE.A, LXZE.A		28 CXE.A		28 LXE.A, LXZE.A	
		Erdgas	Propangas	Erdgas	Propangas	Erdgas	Propangas	Erdgas	Propangas
Brennstoff	-	Erdgas	Propangas	Erdgas	Propangas	Erdgas	Propangas	Erdgas	Propangas
Maximaler Heizleistungsbedarf	kW	22,2	22,2	22,2	22,2	31	31	31	31
Minimaler Heizleistungsbedarf	kW	8,9	8,9	8,9	8,9	13,4	13,4	13,4	13,4
Max. Heizleistung zur Beheizung	kW	20	20	20	20	28	28	28	28
Min. Heizleistung zur Beheizung	kW	8	8	8	8	12	12	12	12
Nennheizleistung zur WW-Erhitzung	kW	20	20	20	20	28	28	28	28
Anzahl der Brennerdüsen	St.	24	24	24	24	34	34	34	34
Düsenbohrung:	mm	0,82	0,51	0,82	0,51	0,82	0,51	0,82	0,51
Gasüberdruck am Einlass des Geräts:	mbar	20	37	20	37	20	37	20	37
Gasdruck an den Brennerdüsen:	mbar	2,8-12,8	6,5-28	2,8-12,8	6,5-28	2,8-12,7	6,3-27	2,8-12,7	6,3-27
Gasverbrauch:	m³/h	0,9-2,3	0,34-0,85	0,9-2,3	0,34-0,85	1,4-3,25	0,5-1,2	1,4-3,25	0,5-1,2
Max. Überdruck des Heizsystems	bar	3	3	3	3	3	3	3	3
Min. Überdruck des Heizsystems	bar	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Max. Kaltwasser-Einlassdruck	bar	6	6	-	-	6	6	-	-
Min. Kaltwasser-Einlassdruck	bar	1	1	-	-	1	1	-	-
Min. WW-Durchflussmenge	l.min ⁻¹	2,8	2,8	-	-	2,8	2,8	-	-
WW-Durchflussmenge bei Δt = 25°C	l.min ⁻¹	11,5	11,5	-	-	16,1	16,1	-	-
Δt = 35°C	l.min ⁻¹	8,2	8,2	-	-	11,4	11,4	-	-
Max. Austritttemperatur des Heizwassers	°C	80	80	80	80	80	80	80	80
Durchschnittliche Verbrennungsgastemperatur	°C	96	96	96	96	98	98	98	98
Verbrennungsgas-Mengendurchsatz	g.s ⁻¹	7-16	7-16	7-16	7-16	9-22	9-22	9-22	9-22
Max. Geräuschpegel gemäß ČSN 01 16 03	dB	52	52	52	52	52	52	52	52
Effektivität des Kessels	%	92	92	92	92	92	92	92	92
NOx-Klasse des Kessels gemäß ČSN EN 297/A5		5	5	5	5	5	5	5	5
Nennspeisespannung/Frequenz	V / Hz	230 V ~	230 V ~	230 V ~	230 V ~	230 V ~	230 V ~	230 V ~	230 V ~
Stromanschlusswert	W	120	120	120	120	120	120	120	120
Nennstromstärke der Sicherung des Geräts	A	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Schutzart des elektr. Abschnitts	-	IP 44							
Milieu gemäß ČSN 33 20 00 – 3	-	AA5/ABS grundlegendes							
Durchmesser des Rauchgasrohrs / Abzugs	mm	120	120	120	120	130	130	130	130
Maße: Höhe/Breite/Tiefe	mm	830/430/367	830/430/367	830/430/367	830/430/367	830/500/367	830/500/367	830/500/367	830/500/367
Gewicht des Kessels	kg	39	39	35	35	40	40	36	36

Bezeichnung	Maßeinheit	20 TCXE.A		20 TLXE.A, TLXZE.A	
		Erdgas	Propangas	Erdgas	Propangas
Brennstoff	-	Erdgas	Propangas	Erdgas	Propangas
Maximaler Heizleistungsbedarf	kW	22,2	21,1	22,2	21,1
Minimaler Heizleistungsbedarf	kW	10	10	10	10
Nennheizleistung zur Beheizung	kW	20	19	20	19
Nennheizleistung na WW-Erhitzung	kW	20	20	20	20
Min. Heizleistung	kW	9	9	9	9
Anzahl der Brennerdüsen	St.	24	24	24	24
Düsenbohrung:	mm	0,82	0,51	0,82	0,51
Gasüberdruck am Einlass des Geräts:	mbar	20	37	20	37
Gasdruck an den Brennerdüsen:	mbar	3,8-12,8	7-26	3,8-12,8	7-26
Gasverbrauch:	m³/h	1-2,3	0,39-0,82	1-2,3	0,39-0,82
Max. Überdruck des Heizsystems	bar	3	3	3	3
Min. Überdruck des Heizsystems	bar	0,8	0,8	0,8	0,8
Max. Kaltwasser-Einlassdruck	bar	6	6	-	-
Min. Kaltwasser-Einlassdruck	bar	1	1	-	-
Min. WW-Durchflussmenge	l.min ⁻¹	2,8	2,8	-	-
WW-Durchflussmenge bei Δt = 25°C	l.min ⁻¹	11,5	10,9	-	-
Δt = 35°C	l.min ⁻¹	8,2	7,8	-	-
Max. Austritttemperatur des Heizwassers	°C	80	80	80	80
Durchschnittliche Verbrennungsgastemperatur	°C	82	82	82	82
Verbrennungsgas-Mengendurchsatz	g.s ⁻¹	7,5-16	7,5-16	7,5-16	7,5-16
Max. Geräuschpegel gemäß ČSN 01 16 03	dB	52	52	52	52
Effektivität des Kessels	%	90	90	90	90
NOx-Klasse des Kessels gemäß ČSN EN 297/A5		5	5	5	5
Nennspeisespannung/Frequenz	V / Hz	230 V ~	230 V ~	230 V ~	230 V ~
Stromanschlusswert	W	150	150	150	150
Nennstromstärke der Sicherung des Geräts	A	1,6	1,6	1,6	1,6
Schutzart des elektr. Abschnitts	-	IP 44			
Milieu gemäß ČSN 33 20 00 – 3	-	AA5/ABS grundlegendes			
Maße: Höhe/Breite/Tiefe	mm	830/430/367	830/430/367	830/430/367	830/430/367
Gewicht des Kessels	kg	39	39	35	35

2.5 Zusammensetzung der Kessel

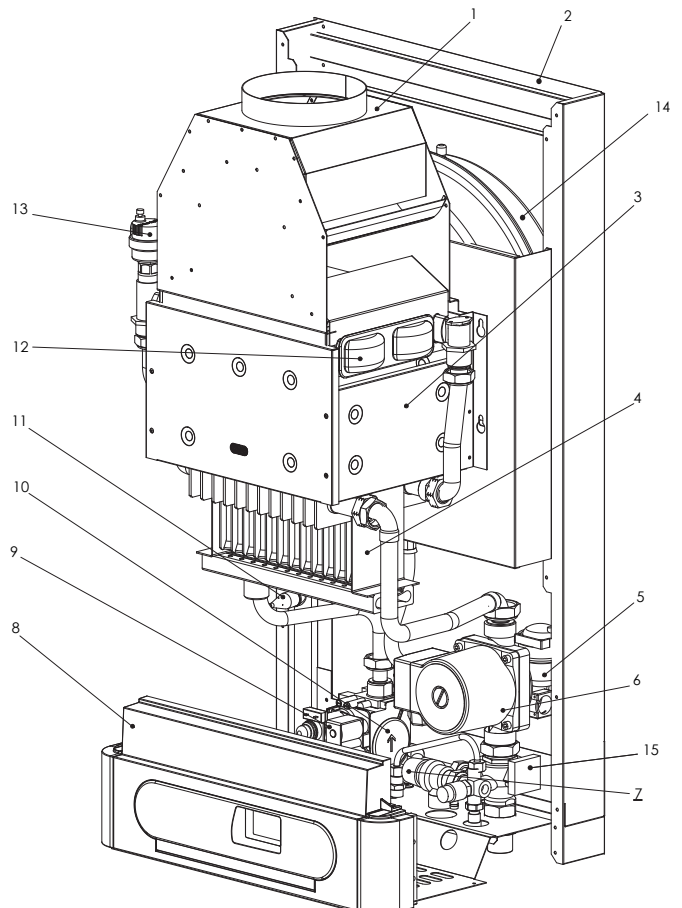
THERM 20, 28 CXE.A

1. Verbrennungsgasunterbrecher
2. Kesselrahmen
3. Brennkammer
4. Nieder-NOx-Brenner
5. Pumpenentlüftungsventil
6. Pumpe
7. Sicherheitsventil
8. Bedienfeld
9. Solenoidspulen
10. Gashahn
11. WW-Temperatursonde
12. Bithermischer Austauscher
13. Entlüftungsventil
14. Expansionsbehälter
15. Temperatursonde der Heizung
16. Havarithermostat



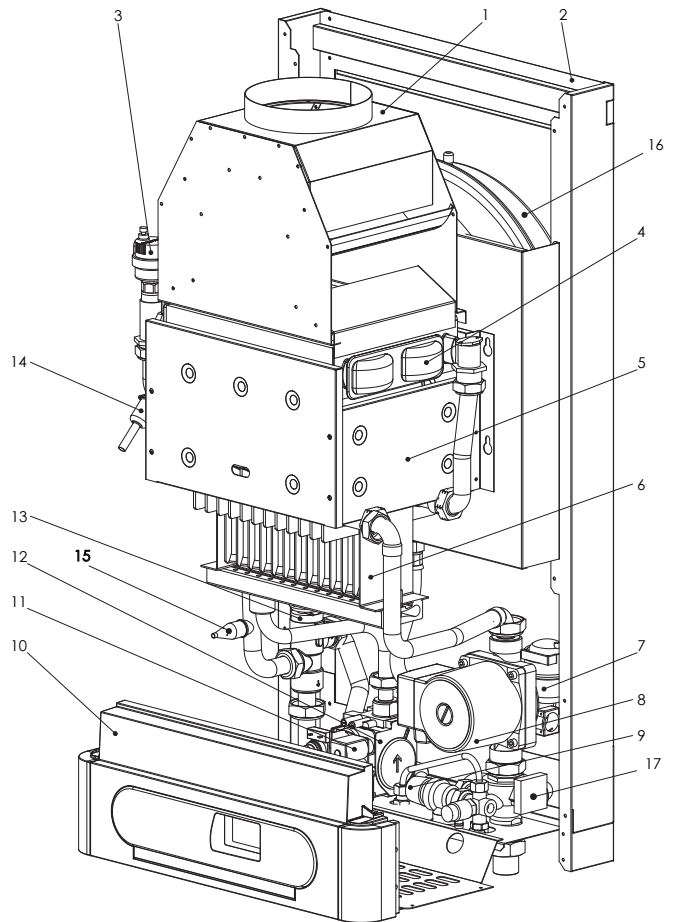
THERM 20, 28 LXE.A

1. Verbrennungsgassammler
2. Kesselrahmen
3. Brennkammer
4. Nieder-NOx-Brenner
5. Pumpenentlüftungsventil
6. Pumpe
7. Sicherheitsventil
8. Bedienfeld
9. Solenoidspulen
10. Gashahn
11. Temperatursonde
12. Austauscher
13. Entlüftungsventil
14. Expansionsbehälter
15. Durchlaufschalter



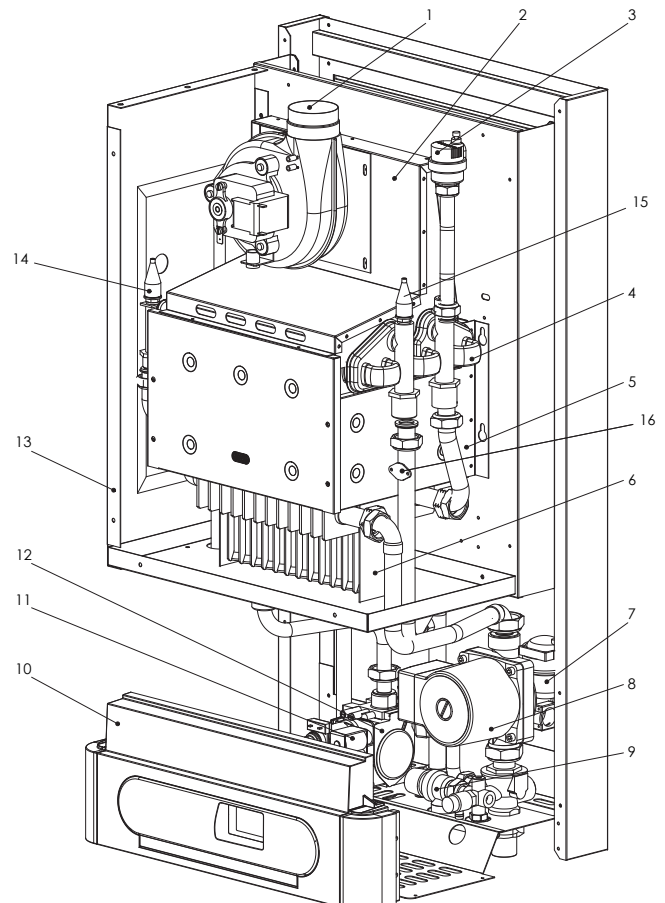
THERM 20, 28 LXZE.A

1. Verbrennungsgassammler
2. Kesselrahmen
3. Entlüftungsventil
4. Austauscher
5. Brennkammer
6. Nieder-NOx-Brenner
7. Pumpenentlüftungsventil
8. Pumpe
9. Sicherheitsventil
10. Bedienfeld
11. Solenoidspulen
12. Gashahn
13. Drei-Wege-Ventil
14. Havarithermostat
15. Temperatursonde der Heizung
16. Expansionsbehälter
17. Durchlaufschalter



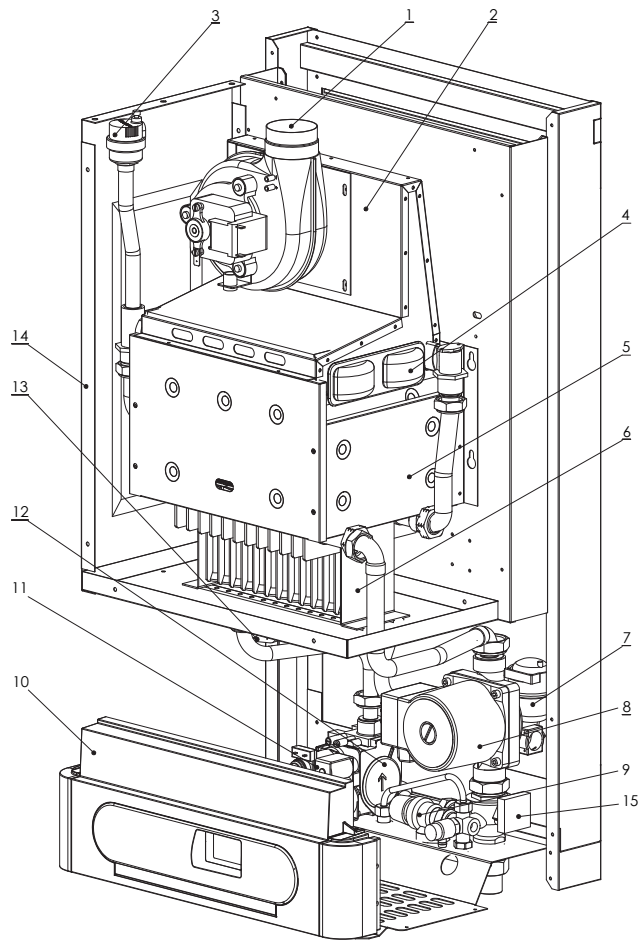
THERM 20 TCXE.A

1. Verbrennungsgasventilator
2. Verbrennungsgassammler
3. Entlüftungsventil
4. Austauscher
5. Brennkammer
6. Nieder-NOx-Brenner
7. Pumpenentlüftungsventil
8. Pumpe
9. Sicherheitsventil
10. Bedienfeld
11. Solenoidspulen
12. Gashahn
13. Verschlusskammer
14. WW-Temperatursonde
15. Temperatursonde der Heizung
16. Havarithermostat



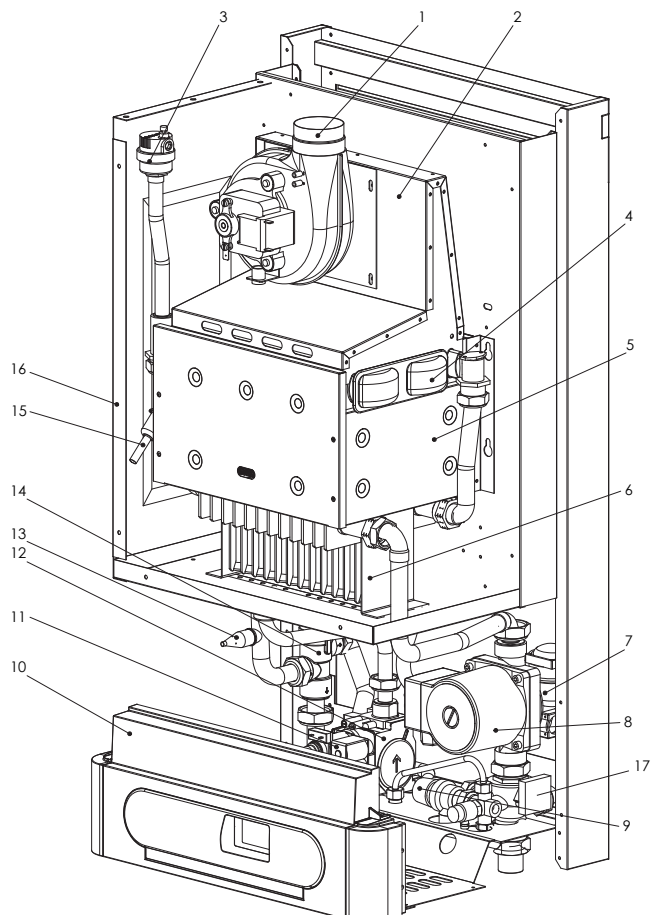
THERM 20 TLXE.A

1. Verbrennungsgasventilator
2. Verbrennungsgassammler
3. Entlüftungsventil
4. Austauscher
5. Brennkammer
6. Nieder-NOx-Brenner
7. Pumpenentlüftungsventil
8. Pumpe
9. Sicherheitsventil
10. Bedienfeld
11. Solenoidspulen
12. Gashahn
13. Temperatursonde
14. Verschlusskammer
15. Durchlaufschalter



THERM 20 TLXE.A

1. Verbrennungsgasventilator
2. Verbrennungsgassammler
3. Entlüftungsventil
4. Austauscher
5. Brennkammer
6. Nieder-NOx-Brenner
7. Pumpenentlüftungsventil
8. Pumpe
9. Sicherheitsventil
10. Bedienfeld
11. Solenoidspulen
12. Gashahn
13. Temperatursonde der Heizung
14. Drei-Wege-Ventil
15. Havarie-thermostat
16. Verschlusskammer
17. Durchlaufschalter

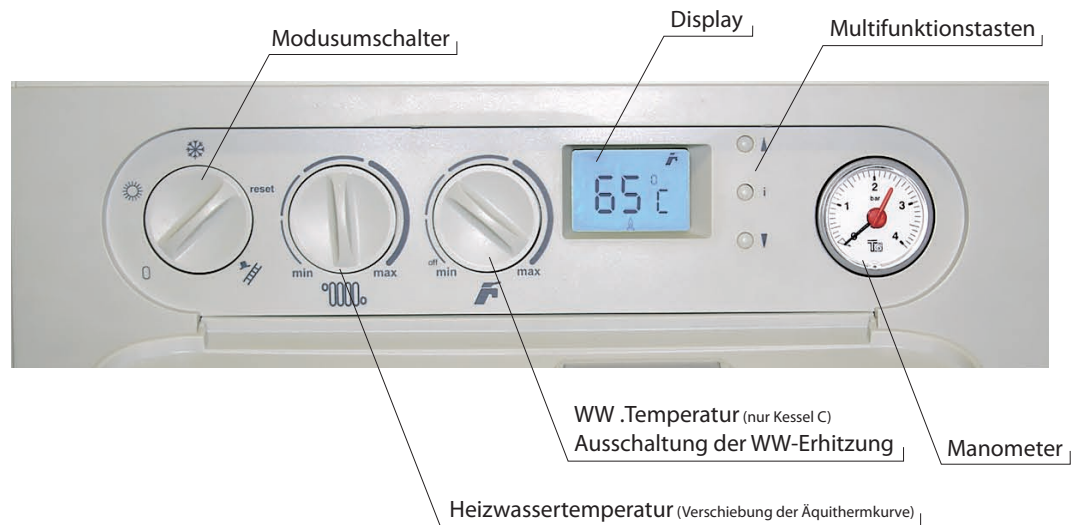


3. BEDIENUNGSANLEITUNG

3.1 Bedienung und Signalisierung

3.1.1. Bedienfeld des Kessels

Die Bedienelemente des Kessels sind unter der Front-Kunststoffverkleidung verborgen. Man öffnet die Verkleidung durch leichten Zug am Griff im oberen Abschnitt der Öffnung für das Display (siehe Abb.).



Umschalter der Betriebsmodi – hat nachstehende Stellungen:

0 Ausschaltung des Kessels – in Betrieb bleiben die Schutzfunktionen des Kessels (bei angeschlossenem Kessel am Stromnetz und geöffneter Gasleitung). Bei der Wahl dieses Modus wird am Display des Kessels OFF angezeigt, die Heizung, die WW-Erhitzung sind ausgeschaltet und gleichzeitig ist die Hintergrundbeleuchtung des Displays erloschen.

Sommermodus (nur die WW-Erhitzung ist eingeschaltet, die Heizung ist ausgeschaltet)

Wintermodus (Heizung und WW-Erhitzung sind eingeschaltet)

reset Freigabe des Fehlerzustands des Kessels

Kundendienstmodus (so genannte „Schornsteinfeger“-Funktion – die Leistung des Kessels kann stufenlos mit dem mittleren Drehknopf reguliert werden – linke Stellung = Mindestleistung und -temperatur, rechte Stellung = Höchstleistung und -temperatur). Dieser Modus dient nur für Kundendiensttätigkeiten sowie zur Messung (Emission, Verbrennungsgastemperatur usw.).

Einstellung der Heizungstemperatur – Drehsteller zur Anwendereinstellung der Austrittswassertemperatur im Heizsystem im Bereich von 35 – 80° C (der empfohlene Bereich liegt bei 55 – 80°C). Im Fall der gewählten Äquithermregulierung wird mit dem Steller die Verschiebung der Heizkurve (im Bereich von ± 15 °C von der Äquithermkurve) eingestellt.

Einstellung der WW-Temperatur – Wird nur bei den Kesseln CXE.A und TCXE.A sowie bei der Ausnutzung des Kessels zur Nachwärmung des Solar-Akkumulationsspeichers (Sonderfunktion im Fall einer Kesselkaskade mit der Kommunikationsschnittstelle (so genannte Interface) IU04.10 beim Steuerkessel angewendet: Einstellung der Nachtdämpfung - siehe Handbuch für Kaskadenheizräume). Die WW-Temperatur wird bei den Kesseln LXZE.A und TLXE.A, die mit einem Standardspeicher verbunden sind, direkt am Thermostat des Speichers eingestellt.

Ausschaltung der WW-Erhitzung – Durch Einstellung des Drehstellers zur Anwendereinstellung der Warmwasser austrittstemperatur in die linke Endposition (weniger als 10° der Bahn) kann die Warmwasserdauererhitzung außer Betrieb gesetzt werden.



Multifunktionsstasten – sind zur Diagnostik und Einstellung der Kesselparameter ausschließlich durch den Kundendiensttechniker bzw. zur Umschaltung informativer Angaben bestimmt (siehe nachstehend).
Manometer – bildet den gemessenen Wasserdruck im Heizsystem ab.

3.1.2 LCD Display:

Beschreibung der am Display abgebildeten Symbole:







Anzeige der eingestellten Temperatur:





Nach der Verdrehung des Stellers zur Einstellung der Temperatur des Heizsystems bzw. WW (Kessel mit WW-Durchlauferhitzung) beginnt das betreffende Symbol des Modus und die Temperatur-Digitalanzeige am LCD-Display an zu blinken. In diesem Fall wird der Wert der soeben eingestellten Temperatur angezeigt. Nach Beendigung der Einstellung dauert die Anzeige der eingestellten Temperatur noch über die Zeit von ca. 5 Sekunden an. Durch die nachfolgende Daueranzeige der digitalen Angabe und Symbols wird wieder die reelle Temperatur des betreffenden Modus angezeigt.

SYMBOL	BEZEICHNUNG	BEDEUTUNG
88.8	Abbildungsfeld	Abbildung der Temperaturen, Störungszustände und Kundendienstwerte
	Hahn	Ständiges Leuchten - der Kessel befindet sich im Modus der WW-Erhitzung Blinkt - Abbildung der WW-Temperatur bzw. der gewünschten WW-Temperatur
	Radiator	Ständiges Leuchten - der Kessel befindet sich im Heizungsmodus Blinkt - Abbildung der Heizungstemperatur bzw. der gewünschten Heizungstemperatur
	Flamme	Ständiges Leuchten - der Brenner brennt Blinkt - der Brenner brennt während des Kundendienstmodus
	Kurve („K“-Faktor)	Ständiges Leuchten – der Äquithermmodus der Heizung wurde gewählt Blinkt - Abbildung des „K“-Faktors bzw. zusammen mit °C Außentemperatur
	Frostflocke	Der Kessel befindet sich im „WINTER“-Modus
	Kommunikation	Ständiges Leuchten – die OpenTherm+-Kommunikation ist aktiv Blinkt – die Kommunikation mit der Kaskadenschnittstelle ist aktiv

3.1.3 Informationsmenü

Die Tasten  und  werden zum Zugriff und Nachblättern im Informationsmenü in beiden Richtungen in nachstehender Reihenfolge angewendet:

PARAMETER	ABBILDUNG AM DISPLAY
Gewünschte Heizungstemperatur	 35 °C
Heizungstemperatur	 35 °C
Gewünschte WW-Temperatur (2)	 35 °C
WW-Temperatur (2)	 35 °C
Außentemperatur (1)	 16 °C
Äquithermkurve („K“-Faktor)	 1.6
Rückkehr zur normalen Abbildung	

Insofern nicht die Taste  oder  über die Dauer von 10 Sekunden oder bei gleichzeitigem Druck der  Tasten  und gedrückt wird, wird das Informationsmenü abgebrochen.

- (1) - die Abbildung der Außentemperatur steht nur bei Anschluss des diesbezüglichen Gebers sowie bei der Wahl der Äquithermregulierung zur Verfügung.
- (2) - bei der Wahl der WW-Erhitzung im Speicher ist die Abbildung „-“ , (bei der Nachwärmung des Solarakkumulators wird ein Digitalwert abgebildet - siehe nachstehend)

3.1.4 Fehlermeldungen

Eine eventuelle Störung bzw. Anomalie wird zwecks Hervorhebung durch Blinken der Hintergrundbeleuchtung des LCD-Displays und des abgebildeten Störungscode signalisiert. An der ersten Stelle des Displays wird das Symbol „E“ abgebildet, an den nächsten Stellen dann der Störungscode mit der Bedeutung laut Tabelle.

Abbildung des Codes der Störung am LCD-Display und deren Bedeutung:

STÖRUNGSCODE	BEDEUTUNG
E01	Blockierung der Funktion nach Nichtanzündung der Brennerflamme
E02	Unzureichender Durchlauf, ggf. Druck des Heizwassers
E04	Defekt an der Temperatursonde der Heizung (Unterbrechung bzw. Kurzschluss)
E05	Defekt an der WW-Temperatursonde
E06	Blockierung der Funktion nach Überhitzung des Kessels (Havariethermostat)
E07	Defekt am Außentemperaturegeber
E08	Defekt am Luftmanostat (Version Turbo), ggf. Verbrennungsgasthermostats („Schornstein“-Version)
E12	Störung des unzureichenden Heizwasserdurchlaufs nach 4-Pumpenzyklen

Der eventuelle Störungscode wird in den Prozessorspeicher eingeschrieben, wo er auch im Fall eines Ausfalls der Stromversorgung gespeichert bleibt. Der Kundendiensttechniker kann also jederzeit in den Speicher Einsicht nehmen und die Historie der Störungszustände feststellen.

3.2 Ingangsetzung und Ausschaltung des Kessels

3.2.1 Inbetriebnahme

Der Kessel kann nur ein Kundendiensttechniker mit der Befugnis des Herstellers in Betrieb nehmen! Der Kundendiensttechniker, der den Kessel in Betrieb nimmt, hat gleichzeitig die Pflicht nachfolgende, eventuelle Reparaturen des Kessels zu gewährleisten. Die Liste der Kundendiensttechniker wird dem Erzeugnis beigelegt.

Arbeiten, die vor und während der Ingangsetzung des Kessels durchgeführt werden müssen.

Vor der ersten Anzündung des Kessels ist erforderlich nachstehende Maßnahmen zu treffen:

- kontrollieren, ob das Heizsystem mit Wasser gefüllt und der Kessel richtig entlüftet ist
- sich überzeugen, ob alle Ventile unter dem Kessel und am Heizsystem geöffnet sind
- den Gashahn öffnen und mithilfe eines Detektors zum Entweichen von Gas bzw. einer schaubildenden Lösung die Dichtheit der Gasleitung im Kessel überprüfen.

Die Vorgehensweise bei der ersten Anzündung des Kessels ist folgende:

- den Drehknopf der Heizwasseraustrittstemperatur des Kessels auf das Maximum einstellen
- die Netzanschlussleitung in die Steckdose stecken und den Kessel mit dem Betriebsmodi-Umschalter einschalten
- durch kurzfristige Verdrehung des Betriebsmodi-Umschalters in die rechte Endposition wird der Kessel automatisch angezündet (bei entlüfteter Gasleitung)
- die Kontrolle der richtigen Funktion aller Thermostate und Bedienungselemente durchführen
- die Kontrolle aller Funktionen des Kessels durchführen
- die Kontrolle der Einstellung des Leistungsbereichs des Kessels durchführen, ggf. die Einstellung nach dem Bedarf des zu beheizenden Objekts ändern
- die Schulung des Benutzers durchführen

Die Einstellung des Leistungsbereichs des Kessels sowie der anderen Parameter muss im Einklang mit den technischen Daten erfolgen. Jedwede Überlastung und falsche Benutzung des Kessels kann die Entwertung dessen Komponenten verursachen. Auf derart beschädigte Komponenten kann keine Gewährleistung geltend gemacht werden!

Der Kessel darf nicht mit einem außer Betrieb genommenem Havarie- bzw. Verbrennungsgasthermostat oder Manostat bzw. mit einer ersetzten, anderen Einrichtung, als der Hersteller festgelegt hat, betrieben werden!

Der Kundendiensttechniker mit der Befugnis des Herstellers ist verpflichtet bei der Ingangsetzung nachweisbar die Bekanntmachung des Benutzers mit dem Betrieb des Kessels, mit dessen einzelnen Abschnitten, den Sicherheitselementen sowie mit der Art und Weise der Bedienung vorzunehmen, den Garantieschein auszufüllen und diese Bedienungsanleitung an den Benutzer zu übergeben.

Der Benutzer ist verpflichtet auf die richtige Benutzung des Kessels im Einklang mit dieser Anleitung zu achten, was eine der Bedingungen zur Anerkennung der Gewährleistung ist. Des Weiteren ist streng verboten auf irgendeine Art und Weise in die gesicherten Bauteile im Kessel einzugreifen!

3.2.2 Außerbetriebnahme des Kessels

Der Kessel kann auf kürzere Zeit mit dem Betriebsmodi-Umschalter, ggf. mit dem Schalter am Raumthermostat ausschaltet werden. Zwecks langfristiger Außerbetriebnahme des Kessels außerhalb der Heizsaison (z.B. im Verlaufe des Sommerurlaubs) ist es zweckhaft den Gashahn zu schließen. Lassen Sie aber den Kessel am Stromnetz angeschlossen. Nur in diesem Fall sind die Schutzfunktionen des Kessels aktiv.

Eine eventuelle, vollkommene Außerbetriebnahme des Kessels (Schließen der Gasleitung, Trennung vom Stromnetz) muss unter Berücksichtigung der Außentemperatur der Umgebung in der gegebenen Jahreszeit vorgenommen werden! Es droht die Gefahr des Einfrierens des Heizsystems und eine damit verbundene Beschädigung des Kessels, ggf. anderer Bauelemente des Heizsystems.

3.3 Regulierung

Der Kessel ist mit Innen-Regulierungselementen auf hohem Niveau bereits in der Grundausstattung ausgestattet. Standard ist eine integrierte Äquithermregulierung. Die Aufheizung des Heizsystems kann auf mehrere Art und Weisen reguliert werden: Regulierung nach Raumtemperatur im gewählten Referenzraum, Äquithermregulierung des Heizwassers, kombinierte Regulierung usw.

3.3.1 Betrieb des Kessels ohne Raumthermostat bzw. Regler

Der Kessel hält bei diesem Modus die gewählte Temperatur des Heizwassers aufrecht. Weder das Raumthermostat noch der Regler sind angeschlossen, dessen Anschlussklemmen für dessen Anschluss müssen miteinander verbunden sein (ist vom Herstellerwerk eingestellt).

Stellen Sie bei diesem Modus die Heizwassertemperatur direkt am Bedienfeld des Kessels mithilfe des mittleren Knopfes ein.



Wir empfehlen den Betrieb des Kessels selbst (ohne Wahl der Äquithermregulierung) zumindest durch ein einfaches Raumthermostat zu regulieren. Die Raumtemperatur ist zeitlich konstant und erhält den Kessel in längeren Betriebsmodi. Wir empfehlen eine Einstellung des Kesselthermostats in der Übergangszeit (Herbst, Frühjahr) auf 60°C, in der Wintersaison bis auf 75°C. Es ist zweckhaft die eingebaute Äquithermregulierung entweder eigenständig oder ergänzt durch einen Raumregler, wie nachstehend angeführt wird, zu nutzen.



3.3.2 Betrieb des Kessels mit einem Raumthermostat

Bei dieser Art und Weise der Regulierung hält der Kessel die gewählte Heizwassertemperatur aufrecht. Das Raumthermostat wird statt an der Anschlussklemme X9 an der Steuerautomatik des Kessels angeschlossen. Der Betrieb des Kessels wird anschließend nach der Innentemperatur des Raums gesteuert, in dem das Raumthermostat (so genannter Referenzraum) platziert ist. Im Referenzraum ist es unerwünscht die Radiatoren mit Thermostatventilen zu bestücken!



Zwecks Regulierung nach Raumtemperatur liefert und empfiehlt Thermona eine Reihe von Zimmerthermostaten: z.B. PT 10, PT 21, PT 30, BPT 30 (drahtlose Version), PT 30 GSM (mit GSM-Bedienung), Honeywell CM 707, CM 907, ggf. SIEMENS REV 23 u.A.

Die angeführten Anbauregulierungen sind nicht (mit Ausnahme von Sonderangeboten) Gegenstand der Lieferung des Kessels!

Beschreibung der Funktion des Kessels im angeführten Modus:

Die Arbeitsphase des Kessels beginnt mit der Einschaltung des Raumthermostats (das Thermostat hat eine niedrige Temperatur gegenüber der gewünschten ausgewertet) in dem Moment, wenn der Modisteller in der Stellung Wintermodus steht. Das Relais des Drei-Wege-Ventils ist ausgeschaltet (bei Kesseln mit WW-Speichererhitzung), der Gang der Umlaufpumpe, die Zündautomatik sowie ggf. auch der Verbrennungsgasventilator bei der Version Turbo werden aktiviert. Nach der Sequenz der Kontrolle des Sicherheitselements der Verbrennungsgasströmung, d.h., des Verbrennungsgasthermostats, ggf. des Manostats bei der Version Turbo wird die Anzündung des Brenners erlaubt. Das Anzünden des Kessels erfolgt auf die eingestellte Startleistung. Diese wird über die Zeit von 2 Sekunden nach dem Anzünden des Kessels aufrechterhalten. Danach wird die Leistung auf das Minimum mit einem langsamen, linearen Anlauf (ca. 50 s) an den Modulationspunkt reduziert, der durch die Serviceeinstellung der max. Heizleistung gegeben ist. Die Regulierung der Kesselleistung in dieser Phase entspricht dem Typ PID (proportional/integrierend/differenzierend) mit der Aufrechterhaltung der mit dem Drehknopf am Bedienfeld eingestellten Temperatur (im Bereich von 35 – 80 °C). Über die ganze Zeit der Aufheizung erfolgt die Kontrolle der Regulierungslimits der Austrittstemperatur. Bei der Aufheizung des Heizsystems mit einem niedrigeren Leistungsbedarf als die Mindestleistung des Kessels ist, kommt es zum Anstieg der Heizwasser-Austrittstemperatur um 5 °C über den eingestellten Wert. In dieser Phase unterbricht der Kessel die Verbrennung bei Aufrechterhaltung des Gangs der Umlaufpumpe und beim Kessel „Turbo“ geht der Ventilator in die Zeitfunktion des Ventilatornachlaufs (30 Sekunden) über. Zu einem erneuten Zünden kommt es bei Abfall der Temperatur um 3 °C unter die gewünschte Temperatur nach Ablauf der Antizykluszeit (dieser Begriff wird in der nächsten Beschreibung erklärt!). Somit wird der Kessel zu einer hoch anpassungsfähigen Wärmequelle in Bezug auf die große Menge der nachfolgend regulierten Heizsysteme (z.B. Zonenregulierung, Thermostatventile usw.). Nach der Ausschaltung des Raumthermostats bzw. nach der Umschaltung des Wahlschalters in den „SOMMER“-Modus wird das Brennen der Brenner gestoppt und die Pumpe bleibt weiterhin über die eingestellte Dauer der Nachlaufzeit der Pumpe eingeschaltet.

3.3.3 Betrieb des Kessels unter Ausnutzung der eingebauten Äquithermregulierung

Dieser Modus ist am Kessel standardgemäß verfügbar, ist jedoch nicht aktiviert! Die Aktivierung und Ersteinstellung der Regulierung nimmt auf Wunsch des Benutzers ein autorisierte Kundendiensttechniker vor.

Bei der Äquithermregulierung ändert der Kessel die Heizwassertemperatur automatisch nach den Änderungen der Außentemperatur. Diese Art und Weise der Regulierung kann nur mit dem angeschlossenen Außengeber Therm Q01 ausgenutzt werden. Der Außengeber wird an der kältesten Wand des Objekts platziert (auf der Nord- bzw. Nordwestseite) ungefähr 3 m über dem Erdboden platziert. Der Geber darf durch keinen fremden Wärmeeinfluss wie z.B. offenstehende Fenster, Sonnenschein, Lüftungsschächte u.Ä. beeinflusst werden.

Beschreibung der Funktion des Kessels in diesem Modus:

Die Arbeitsphasen des Kessels sind über einstimmend mit dem vorangehenden Modus mit dem Unterschied, dass die Temperatur des Heizsystems automatisch nach der Außentemperatur eingestellt wird (vom Geber ermittelt). Die Berechnung der gewünschten Temperatur des Heizsystems entspricht der Funktion der Außentemperatur und der Funktion des „K“-Faktors (Neigung der Äquithermkurve), den der Kundendiensttechniker unter Berücksichtigung der Lokalität und des Charakters des Heizsystems einstellt. Den Drehknopf der Heizwassertemperatur am Bedienfeld stellt sich der Benutzer auf die gewünschte Wärmebehaglichkeit ein (Korrektur der Verschiebung der Äquithermkurve im Bereich von ± 15 °C des Heizwassers). Die Äquithermkurve wird für Standardheizsysteme mit Radiatoren modifiziert. Im Fall eines Defekts des Außentemperaturgebers wird dessen Status durch die Störung E07 signalisiert und der Kessel fährt im Betrieb mit der Temperatur des Heizsystems nach der Einstellung wie im vorangehenden Modus (ohne Äquithermregulierung) fort.

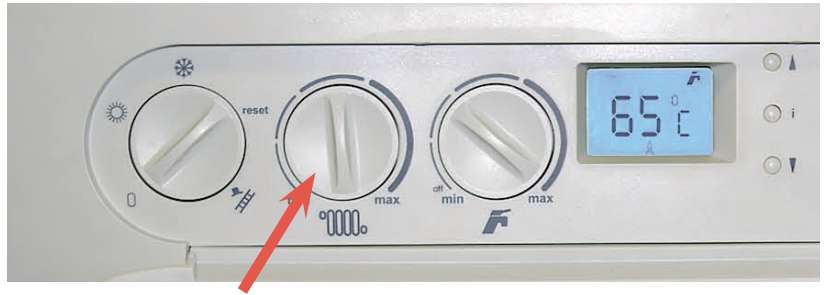


Im Fall der Installation eines Zimmerthermostats, ggf. auch eines Reglers im Referenzraum muss zumindest ein Radiator ohne Thermostatkopf belassen werden. Zwecks Verbesserung der Wärmebehaglichkeit empfehlen wir die Heizkörper im Referenzraum mit gar keinen Thermostatköpfen zu bestücken.

Vorgehensweise der Einstellung:

Bei der Einstellung der Äquithermregulierung ist erforderlich **die Neigung** und **die Verschiebung** der Äquithermkurve zu unterscheiden. Bei der Einstellung **der Neigung** der Äquithermkurve gilt nachstehende Regel: bei schlechten Wärmedämmeigenschaften des Objekts ändert man die Parameter der Kurvenneigung in Richtung der höheren Werte (man hebt die Kurve an), bei guter Wärmedämmung kann man die Parameter herabsetzen (man legt im Gegenteil die Kurve mehr nieder).

Die Einstellung der Kurvenneigung nimmt ein autorisierter Kundendiensttechniker im Kundendienstmenü der Steuerautomatik des Kessels vor!

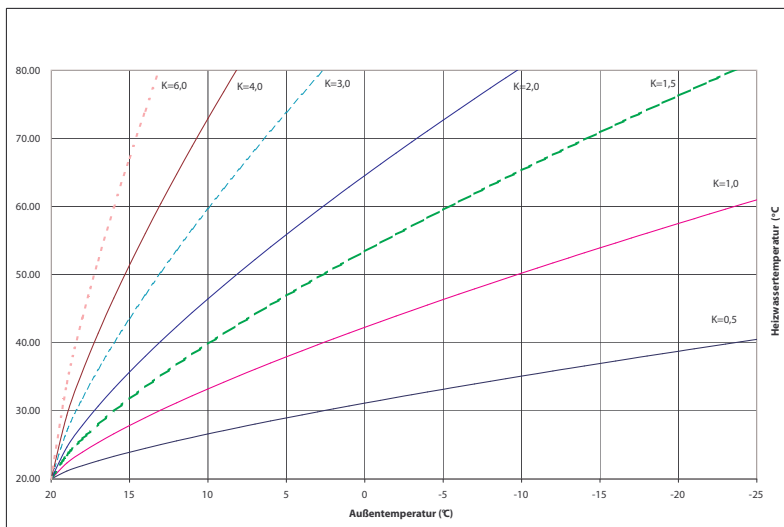


Bei aktivierter Äquithermregulierung ändert sich die Bedeutung der Funktion des mittleren Drehknopfs am Bedienfeld des Kessels. Mit dem gekennzeichneten Drehknopf wird in diesem Fall die Verschiebung der Heizkurve (im Bereich von $\pm 15^\circ\text{C}$ von der vom Kundendiensttechniker eingestellten Äquithermkurve) eingestellt.

Aus dem obig Angeführten ergibt sich, dass mit dem Drehknopf zur Einstellung der Heizungstemperatur am Bedienfeld in diesem Modus des Kessels indirekt die gewünschte Temperatur des zu beheizenden Raums eingestellt wird. Die anfänglich (vom Herstellerwerk) eingestellt wird die Äquithermkurve „K“ = 1,6 eingestellt. Die Ausgangsanwendereinstellung des Drehstellers der Heizungstemperatur erfolgt in die Mitte der Einstellungsbahn (Zeiger nach oben, was einer Verschiebung der Kurve von 0°C entspricht). Nach der Kontrolle der Temperatur des zu beheizenden Raums (ca. in 24 Stunden) kann die präzisierende Einstellung nach Ihren Wünschen an die Wärmebehaglichkeit erfolgen. Durch den Einfluss der Äquithermregulierung werden auch weiterhin Änderungen der Außentemperatur kompensiert und das Temperaturniveau des zu beheizenden Raums wird automatisch auf dem konstanten Wert aufrechterhalten.

Durch Ausnutzung dieses Modus zur Regulierung des Kessels erreicht man eine weitere Senkung der Betriebskosten bei einer Verbesserung der Wärmebehaglichkeit (kontinuierliche Aufheizung der Heizkörper). Nicht zuletzt bewertet man diese Möglichkeit als Vorregulierung des primären Heizkreislaufs bei Anwendung der Zonenregulierung (durch Mischventile) usw.

Graph der Verläufe der Äquithermkurven (Nullverschiebung):



Die berechnete Heizwassertemperatur wird auf max. 80°C beschränkt. Insofern sich die berechnete Temperatur im Bereich von $20 \div 35^\circ\text{C}$ bewegt, wird die gewünschte Temperatur auf die Mindesttemperatur des Kessels, d.h., auf 35°C und die Funktion der periodischen Ingangsetzung des Kessels im fixen Intervall von 15 Minuten wird gestartet und durch die veränderliche Laufzeit auf 35°C gemäß Beziehung beschränkt:

$$T_{\text{on}} (\text{min}) = 15 - T_{\text{off}} - \text{davon } T_{\text{off}} (\text{min}) = 35 - \text{berechnete Äquithermtemperatur}$$

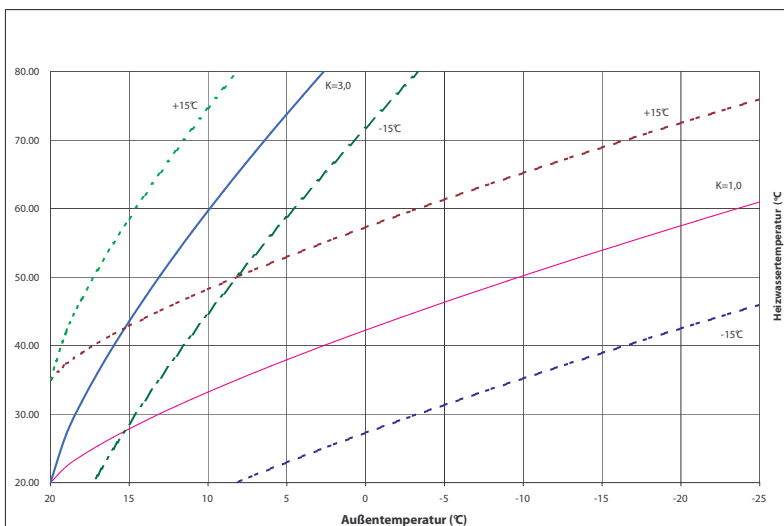
Insofern eine Äquithermtemperatur von $\leq 20^\circ\text{C}$, berechnet wird, bleibt der Kessel ausgeschaltet.

Anmerkung:

T_{on} = Intervall der Kesseleinschaltung

T_{off} = Restintervall der Kesselausschaltung bis zu den fixen 15 Minuten

Beispiel des Verlaufs der gewählten Kurven bei einer Verschiebungskorrektur (mittlere Taste):



3.3.4 Betrieb des Kessels mit übergeordnetem Äquithermregler

Zur Gewährleistung einer „vollwertigen“ Äquithermregulierung (inkl. der Einstellung der Zeitprogramme usw.) empfehlen wir den intelligenten programmierbaren Regler CR 04, PT 55, ggf. Therm RC 03 zu nutzen, der ununterbrochen mit dem Mikroprozessor der Kesselautomatik kommuniziert. Es kommt somit zur Übertragung von Informationen nicht nur über die gewünschte Temperatur des Heizsystems in Abhängigkeit von der Raum- und Außentemperatur, sondern auch zur Abbildung der Betriebsinformationen über den Kessel (Arbeitsmodus, Leistung, Temperatur, ggf. Störungen usw.). Dieses System zeichnet sich durch viele einstellbare und abbildbare Parameter für eine optimale Regulierung des Heizgeräts mit Modulation der Kesselleistung aus.



Die angeführten Anbauregulierungen sind nicht ausgenommen, kurzzeitige Sonderangebote, Gegenstand der Lieferung des Kessels!

3.3.5 Regulierung der Kaskadenkesselräume

Wandkessel mit einer Leistung von 20 und 28 kW (außer Kesseln mit Wasser-Durchlauferhitzung CXE.A und TCXE.A) können in so genannten Kaskaden angeschlossen werden. Es handelt sich um ein bereits gut bekanntes und jahrelang geprüftes Prinzip des Anschlusses von Kesseln, sowie von hydraulischer als auch von regulierbaren Seite. Die Kesselkaskaden können wirtschaftlich mit unserem einzigartigen Kommunikationssystem, das eine dauerhafte Kommunikation zwischen den einzelnen Kesseln gewährleistet, reguliert werden. Zu diesem Zweck liefert Thermona die Schnittstelle IU 04.10, die die Übertragung von Informationen zwischen den Kesseln und Berechnungen des Leistungsbedarfs des Heizraums besorgen (Zahl der arbeitenden Kessel und deren Leistungsmodulation). Zwecks weiterer Verbesserung kann am Steuerkessel der Kaskade die Schnittstelle IU 05, die ähnliche Eigenschaften wie die Schnittstelle IU 04.10 (Kommunikation zwischen den Kesseln) hat und gleichzeitig die Kommunikation mit dem programmierbaren Regler (RC 03, PT 55, CR 04) gewährleistet. Dieses System hat mehrere programmierbare Möglichkeiten mit der Abbildung des Betriebsstatus des Heizraums (Arbeitsmodi, Leistung, Temperatur, eventuelle Störungen der einzelnen Kessel, Störungen in der Kommunikation, Möglichkeit zur Ausschaltung der Funktion der Beheizung des WW-Speichers bei den Reglern PT 55 und CR 04).



Ausführlichere Informationen über das Prinzip, Entwurf, Art und Weise der Regulierung u.Ä. der Kaskadenkesselräume sind auf den Internetseiten www.thermona.cz zugänglich.

Die angeführten Anbauregulierung sind nicht Gegenstand der Lieferung des Kessels.

3.3.6 Erhitzung von Warmwasser (WW)

Die Kessel CXE.A, LXZE.A, TCXE.A und TLXZE.A sind standardgemäß zur Erhitzung von Warmwasser auf Durchlaufweise bzw. durch Erhitzung des nicht direkt beheizten Speichers gestaltet.

3.3.6.1 WW-Speichererhitzung – BESCHREIBUNG DER FUNKTION (Kessel LXZE.A und TLXZE.A)

Ist das Thermostat des WW-Speichers eingeschaltet, beginnt die Arbeitsphase zur Erhitzung des Speichers. Hat das Relais des Drei-Wege-Ventils eingeschaltet und insofern der Kessel in der Aufheizungsphase des Heizsystems lief, werden Brenner und Pumpe gestoppt. Nachdem die Verstellung des Drei-Wege-Ventils vonstatten geht (im Intervall von 8 Sekunden), wird die Pumpe und beim Turbo-Kessel auch der Verbrennungsgasventilator in Gang gesetzt. Nach der Sequenz der Kontrolle des Sicherheitselements der Verbrennungsgasströmung, d.h., des Manostats bzw. des Verbrennungsgasthermostats wird die Anzündung des Brenners genehmigt.

Ab der Detektion der Anwesenheit der Flamme wird die Startleistung des Kessels noch über die Zeit von 2 Sekunden aufrechterhalten und danach geht er in die Phase der kontinuierlichen Leistungsmodulation mit PID-Regulierung bei gewünschtem Beheizungstemperaturwert von 80 °C über. Über die ganze Zeit der Aufheizung findet die Limitkontrolle der Regulierung der Austrittstemperatur statt. Bei einer eventuellen Überschreitung über 86 °C wird die Verbrennung gestoppt, die Umlaufpumpe bleibt in Betrieb und beim Kessel „Turbo“ geht der Ventilator in die Zeitfunktion des Ventilatornachlaufs über (30 Sekunden). Zu einem erneuten Zünden kommt es bei Temperaturrückgang unter 80 °C. Die Arbeitsphase im WW-Modus endet mit der Ausschaltung des Thermostats des WW-Speichers.

Es folgt der Stopp der Verbrennung und der Nachkühlung des Austauschers mittels Zeitfunktion des Umlaufpumpennachlaufs (25 Sekunden). Nach der Beendigung und dem Stopp der Pumpe schaltet das Relais des Drei-Wege-Ventils um dessen Verstellung wird in Gang gesetzt. Die Zeit zur Verstellung des Drei-Wege-Ventils wird durch die Zeitfunktion zur Blockierung des Kesselbetriebs über die Zeit von 8 Sekunden behandelt. Erst dann kann die eventuell gewünschte Aufheizung des Heizsystems in Gang gesetzt werden.

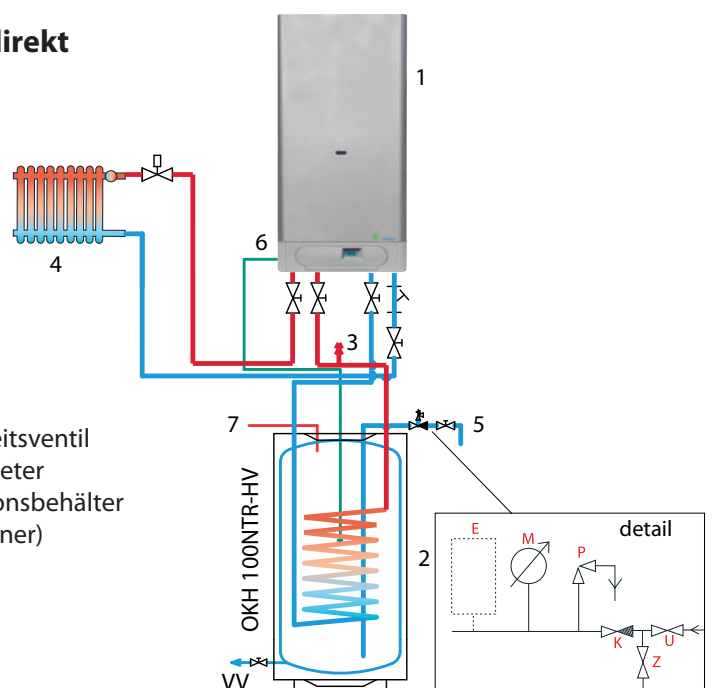
Im Fall des Zusammentreffens der Forderungen hat der Modus der WW-Erhitzung Vorrang vor der Aufheizung des Heizsystems.

Informatives Anschlussschema des nicht direkt beheizten Speichers an den Gaskessel.

- 1 – Gaskessel (LXZE.A, TLXZE.A)
- 2 – nicht direkt beheizter Speicher
- 3 – Entlüftungsventil
- 4 – Heizsystem
- 5 – Kaltwasserzufuhr
- 6 – Anschluss des Speicherthermostats
- 7 – WW-Auslass

U-Absperrhahn an der Kaltwasserleitung
Z-Prüfhahn
K-Rücklaufventil

P-Sicherheitsventil
M-Manometer
E-Expansionsbehälter (empfohlener)

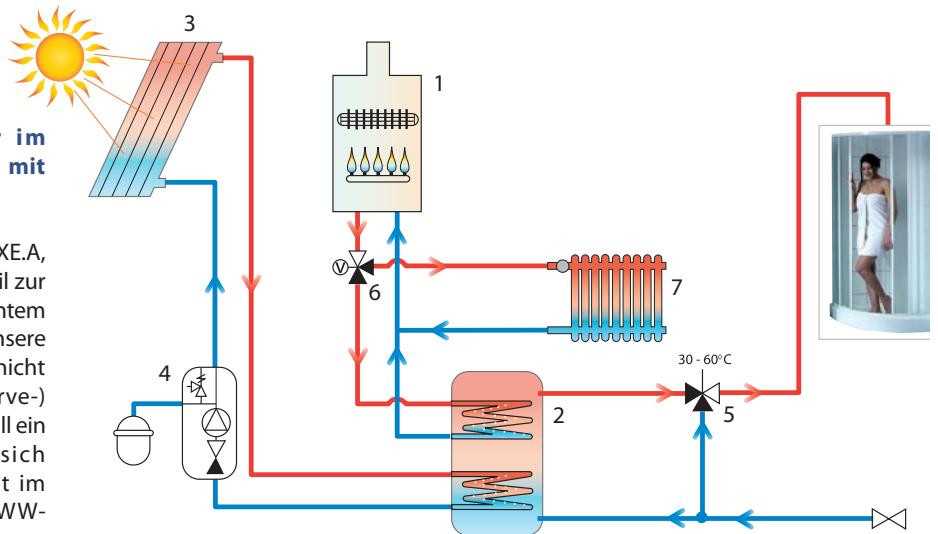


3.3.6.2 WW-Durchlauferhitzung – BESCHREIBUNG DER FUNKTION (des Kessels CXE.A und TCXE.A)

Insofern die WW-Durchflussmenge über den Wasserdurchflussmengensensor ca. 2,5 l/min übersteigt, beginnt die Aufheizungsphase. Die Pumpe wird gestoppt (sofern sie in Gang war) und bei der Version Turbo wird zusätzlich der Verbrennungsgasventilator in Gang gesetzt. Nach der Sequenz der Kontrolle des Sicherheitselements der Verbrennungsgasströmung, d.h., des Manostats bzw. des Verbrennungsgasthermostats, wird die Anzündung des Brenners genehmigt. Ab der Detektion der Anwesenheit der Flamme wird die Startleistung des Kessels noch über die Zeit von 2 Sekunden aufrechterhalten und danach geht er in die Phase der kontinuierlichen Leistungsmodulation mit PID-Regulierung auf den gewünschten WW-Austrittstemperatur über. Während der ganzen Zeit der Aufheizung findet die Limitkontrolle der Regulierung nicht nur der WW-Austrittstemperatur sondern auch der Heizungstemperatur aufgrund des verstärkten Schutzes des Austauschers statt. Bei einer eventuellen Überschreitung der WW-Temperatur über 70 °C bzw. der Heizungstemperatur über 90 °C wird die Verbrennung gestoppt und beim Kessel „Turbo“ geht der Ventilator in die Zeitfunktion des Ventilatornachlaufs über (30 Sekunden). Zu einem erneuten Zünden kommt es bei Rückgang der WW-Temperatur unter 69 °C bzw. der Heizungstemperatur unter 88 °C. Die Arbeitsphase der WW-Erhitzung endet, insofern die WW-Durchflussmenge unter ca. 1,5 l/min reduziert wird. Nach dem Ende der Forderung nach der WW-Erhitzung wird für kurze Zeit die Pumpe zum Zweck der Verminderung der Bildung von Kalksedimenten in Gang gesetzt. Die Dauer der kurzzeitigen Ingangsetzung der Pumpe ändert sich von 0,4 bis 2 Sekunden und hängt von der am Austauscher gemessenen Temperatur ab. Falls der WW-Durchflussmengensensor während der Aufheizung der Heizung bei gewünschter Temperatur von über 60 °C eine WW-Durchflussmenge unter 2,5 l/min verzeichnet (Tropfen des Hahns u.Ä.), kommt es zur zwangsläufigen Einschränkung der Heizungstemperatur auf 60 °C (zur Einschränkung der WW-Temperatur und wiederum zur Verminderung der Bildung von Kalksedimenten im Sekundärkreislauf des Austauschers). Im Fall des Zusammentreffens der Forderungen hat der Modus der WW-Erhitzung Vorrang vor der Aufheizung des Heizsystems.

3.3.7 Erhitzung von Warmwasser im Akkumulationsspeicher in Verbindung mit Solarpaneelen.

Die Gaskessel in den Ausführungen LXE.A, LXZE.A, TLXE.A a TLXZE.A können mit Vorteil zur Nachheizung des Solarsystems mit so genanntem Akkumulationsspeicher genutzt werden. Unsere geografischen Bedingungen ermöglichen nicht Solarsystem ohne eine zusätzliche (Reserve-) Wärmequelle zu betreiben, die in unserem Fall ein Gaskessel ist. Der Kessel kümmert sich selbstständig um die Beheizung und ist im Bedarfsfall in der Lage vorrangig den WW-Solarakkumulator nachzuheizen.



- 1 - Gaskessel (LXZE.A, TLXZE.A)
- 2 - Solarspeicher
- 3 - Solarkollektor
- 4 - Pumpengruppe

- 5 - Thermostat-Mischventil
- 6 - Drei-Wege-Ventil
- 7 - Heizsystem

Beschreibung der Funktion des Kessels in diesem Modus:

Dieser Arbeitsmodus hat den gleichen Charakter wie die „WW-Speichererhitzung“, die in einem der vorangehenden Kapitel beschrieben wird mit dem Unterschied, dass die Temperatur im WW-Akkumulationsspeicher durch eine Temperatursonde anstelle des Speicherthermostats überwacht wird. Die Einstellung der gewünschten WW-Temperatur wird entweder aus dem Kommunikationsanschluss oder durch den WW-Drehsteller am Bedienfeld des Kessels ermöglicht. Die Sonde der WW-Temperatur muss angeschlossen und funktionsfähig sein, sonst wird die WW-Erhitzung gestoppt. Durch die Verbindung der Kontakte an den Anschlussklemmen des Speicherthermostats (in diesem Fall des nicht verwendeten) wird die Temperatur der Aufheizung auf 60°C gezwungen (unabhängig von der Einstellung der WW-Temperatur). Diese Funktion dient zum Schutz vor einer eventuellen Vermehrung von schädlichen Bakterien vom Typ Legionelle.

3.4 Ausgewählte Schutzfunktionen des Kessels

Antiblockierungsfunktion

Nach 24 Stunden der Untätigkeit wird die Pumpe auf die Dauer von 30 Sekunden in Gang gesetzt, um deren eventuelle Blockierung (Verlegung) zu verhindern. Nach 24 Stunden der Untätigkeit wird auf die Dauer von 10 Sekunden das Relais des Drei-Wege-Ventils (insofern der Kessel damit ausgestattet ist) aus dem gleichen Grund eingeschaltet. Im Fall des Bedarfs an Aufheizung (der Heizung, ggf. des WW) während der Ausübung dieser Funktion wird die Antiblockierungsfunktion sofort beendet und die Forderung gestartet. Die Antiblockierungsfunktion ist auch im Status der Kesselbetriebsblockierung sowie in der Stellung des Stellers im Modus „AUSGESCHALTET“ eingeschaltet (insofern der Kessel ständig am Stromnetz angeschlossen ist).

Frostschutz

Der Kessel ist mit einem Frostschutzsystem ausgestattet, das den Kessel (nicht das Heizsystem, Speicher und die WW-Leitungen) vor dem Einfrieren schützt. Der Frostschutz wird bei Rückgang der Temperatur im Kessel unter 6°C. aktiviert. Die Pumpe wird in Gang gesetzt, der Kessel wird gezündet und der Heizkreislauf bei Mindestleistung bis auf 35°C angeheizt. Bei dieser Temperatur wird die Verbrennung gestoppt und die Pumpe fährt im Betrieb während der eingestellten Nachlaufsfunktion der Pumpe fort. Falls sich der Kessel im Blockierungsstatus der Verbrennung (Störung) befindet, wird nur die Pumpe aktiviert. Die Frostschutzfunktion ist auch mit dem Wahlschalter in der Stellung des Stellers im Modus „AUSGESCHALTET“ bzw. im „SOMMERMODUS“ AKTIV.

Durchlaufkontrolle (Betriebskontrolle der Pumpe)

Vor jedem Zünden des Kessels wird eine Kontrolle des Durchlaufschalters vorgenommen, der die richtige Funktion der Kesselpumpe auswertet. Die abermalige Kontrolle des Durchlaufschalters wird in dem Fall aktiviert, in dem der Durchlaufschalter binnen 15 Sekunden des Pumpelaufs nicht einschaltet. Die Pumpe hält an und nach 45 Sekunden wird ein weiterer Versuch zur Ingangsetzung des Kessels unternommen. Diese Vorgang wird 4x mit anschließender Signalisierung der Störung E 12 wiederholt. Die Störung muss mit dem Modiumschalter freigegeben werden. Sollte die Dauer der Untätigkeit der Pumpe vor der erneuten Ingangsetzung des Kessels 30 Minuten überschreiten, wird der erste Intervall des Pumpenlaufs auf 180 Sekunden verlängert. Zwecks Wiederherstellung der Funktion des Kessels ist die Ausschaltung und abermalige Einschaltung mit dem Drehsteller der Moduswahl, ggf. durch Ausschaltung und abermaligen Anschluss der Netzspeisung erforderlich. Bei der Auswahl eines Kessels mit bithermischem Austausch (WW-Durchlauferhitzung) wird nur der Druck im Heizsystem mit dem primären Druckschalter kontrolliert.

Antizyklusbildung

Eine Funktion, die eine Zyklusbildung des Kessels im Heizmodus verhindert, wo bei der Betriebsabschaltung des Kessels ein wiederholtes Zünden des Kessels früher bevor die eingestellte, so genannte Antizykluszeit abläuft (vom Herstellerwerk auf 5 Minuten eingestellt) nicht erlaubt ist. Diese Funktion wird am meisten in den Heizsystemen angewendet, wo der maximale Wärmeverlust des gegebenen Objekts der niedrigsten Grenze des Leistungsbereichs des Kessels entspricht

! Eine Änderung der Antizykluszeit im Bereich von 0-10 Minuten kann nur ein autorisierter Kundendiensttechniker vornehmen!

Pumpennachlauf

Der Pumpennachlauf wird standardgemäß vom Herstellerwerk 5 Minuten eingestellt. Nach dem Erlöschen der Brenner des Kessels, das durch die Abschaltung des Zimmerthermostats befindet sich die Pumpe weiterhin während des eingestellten Pumpennachlaufs in Betrieb. Im Fall, dass der Kessel im Wintermodus ohne Zimmerthermostat betrieben wird, dann ist die Pumpe ständig eingeschaltet.

! Eine Änderung des Pumpennachlaufs beim Betrieb mit einem Zimmerthermostat im Bereich von 0 -10 Minuten kann nur ein autorisierter Kundendiensttechniker vornehmen.

! Hinweis: Sämtliche erwähnte Sicherheits- und Schutzfunktionen befinden sich nur dann in Betrieb, wenn der Kessel an der Stromspannung angeschlossen ist!

Unter Berücksichtigung der Forderung an eine verstärkte Kontrolle der Funktion des Mikroprozessors wird einmal innerhalb von 24 Betriebsstunden ein Zwangsreset der Elektronik mit anschließenden Initiierung vorgenommen (das wirkt sich durch eine kurzzeitige Unterbrechung des Kesselbetriebs und durch das Erlöschen der Angaben auf dem Display ähnlich wie beim Anschluss der Netzanschlussleitung des Kessels an die Steckdose aus).

3.5 Instandhaltung und Kundendienst

Eine regelmäßige Instandhaltung ist für den zuverlässigen Betrieb, für die Erreichung einer hohen Lebensdauer sowie auch für die Effektivität des Verbrennungsvorgangs sehr wichtig. Wir empfehlen dem Benutzer nachdrücklich, dass er sich mit der Kundendienstorganisation am Wohnort in Verbindung setzt und sich regelmäßige Durchsichten des Kessels nach einem Betriebsjahr absichert (siehe Kapitel Garantie und Garantiebedingungen). Der Kundendiensttechniker nimmt z.B. die Kontrolle der Bedienungs- und Sicherheitselemente des Kessels, die Kontrolle der Dichtheit der Gas- und Wasserleitung, ggf. die Säuberung des Brenners und des Austauschers von verbrannten Staubteilchen u.Ä. vor.

Für einen fehlerfreien Betrieb des Heizsystems ist ebenfalls erforderlich regelmäßig den Ausgangsdruck des Wassers im kalten Zustand zu kontrollieren. Im Fall des Druckrückgangs unter 0,8 bar ist erforderlich das Nachfüllen des Heizsystems vorzunehmen.

3.5.1 Nachfüllen des Heizsystems

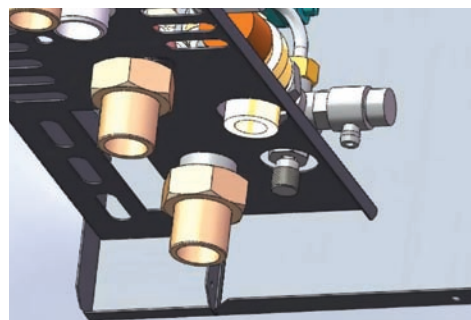
Das Nachfüllen von Wasser in das Heizsystem (Nachunterdrucksetzung des Systems) kann über das Nachfüllventil erfolgen, das direkt am Kessel integriert ist.

Beim Nachfüllen ist erforderlich folgende Bedingungen zu berücksichtigen:

- a) Der Druck des in den Kessel zugeführten Wassers muss höher sein als der Wasserdrucks im Heizsystem (im entgegengesetzten Fall kann es zum Fließen des Heizwassers zurück in die Wasserleitung kommen!)**
b) Das Nachfüllen von Wasser mussausschließlich im kalten Zustand erfolgen (die Temperatur des Heizwassers im Kessel max.bis 35°C)

Vorgehensweise beim Nachfüllen von Wasser in das Heizsystem:

1. Trennen Sie den Kessel vom Stromspannungsnetz.
2. Öffnen Sie langsam mit der Hand das Nachfüllventil und verfolgen das Manometer am Bedienfeld des Kessels
3. Bringen Sie den Druck des Systems auf den erforderlichen Wert (gemäß dem Heizsystem, empfohlene 1,0-1,5 bar)
4. Schließen Sie das Nachfüllventil
5. Schließen Sie den Kessel am Stromnetz an und nehmen den Kessel wieder in Betrieb.



3.6 Garantie und Garantiebedingungen

Der Hersteller haftet nicht für die mechanische Beschädigung der einzelnen Komponenten durch schonungslosen Umgang; für Schäden, die durch unfachmännischen Eingriff in die Elektronik bei der Einstellung und beim Anschluss der Anbauregulierungen; für Schäden, die durch Verwendung anderer Bauteile und Komponenten als Ersatz für die vom Hersteller verwendeten Originalteile verursacht werden.

Die Garantie bezieht sich weiterhin nicht auf Defekte, die durch Nichteinhaltung verbindlicher Hinweise und Bedingungen verursacht werden, die in den einzelnen Abschnitten dieses Handbuchs festgelegt sind.

Die Garantie bezieht sich ebenfalls nicht auf nicht normalisierte Verhältnisse in Stromversorgungsnetzen (Schwankung der Stromspannung – insbesondere Überspannungsspitzen, Druck und Reinheit des Gases u.Ä.); auf Defekte von Geräten außerhalb des Kessels, die dessen Betrieb beeinflussen; einen ungeeigneten Verbrennungsgasabzug; Unreinheiten in der Verbrennungsluft; Beschädigung durch äußere Einflüsse; mechanische Beschädigung; Lagerung; Transport und Defekte, die durch eine Naturkatastrophe entstanden sind.

In diesen Fällen kann die Kundendienstorganisation eine Bezahlung für die Reparatur vom Kunden verlangen.

THERMONA GmbH gewährt eine Garantie gemäß den Bedingungen, die dem Erzeugnis beiliegenden Garantieschein angeführten werden.

Bedingungen für die Geltendmachung der Garantie:

1. Regelmäßig 1x jährlich eine Kontrolle des Gaskessels durchführen. Die Kontrolle darf nur eine berechtigte Organisation, d.h. ein Vertragskundendienst durchführen. Die Liste der Kundendienstzentralen liegt jedem Kessel bei. Die aktuelle Liste der Kundendienstzentralen ist unter www.thermona.cz zugänglich.
2. Sämtliche Vermerke über ausgeführte Garantireparaturen sowie von Jahreskontrollen der Kessel im Anhand dieser Anleitung nachweisen.
3. Den ausgefüllten und bestätigten Garantieschein nachweisen.

4. ANLEITUNG ZUR INSTALLATION

4.1 Grundanweisungen zur Montage des Kessels

Die Wandkessel Therm 20 CXE.A, LXE.A, LXZE.A, TCXE.A, TLXE.A, TLXZE.A und 28 CXE.A, LXE.A, LXZE.A sind für den Betrieb in üblichen Warmwasser-Heizsystemen bestimmt.

Die Montage der Kessel darf eine qualifizierte Fachfirma ausführen, wobei erforderlich ist alle Ratschläge und Hinweis in diesem Handbuch zu beachten. Die Montage muss im Einklang mit den gültigen Normen und Vorschriften erfolgen – siehe ČSN EN 1775, ČSN 38 64 60, ČSN 33 20 00 – 7 – 701, ČSN 06 1008, ČSN 38 6462, TPG 704 01, TPG 800 02, TPG 908 02, Verordnung Nr. 48/1982 d. Sr.

Die Pflicht der Montagefirma ist vor der Installation die Kontrolle durchzuführen, ob:

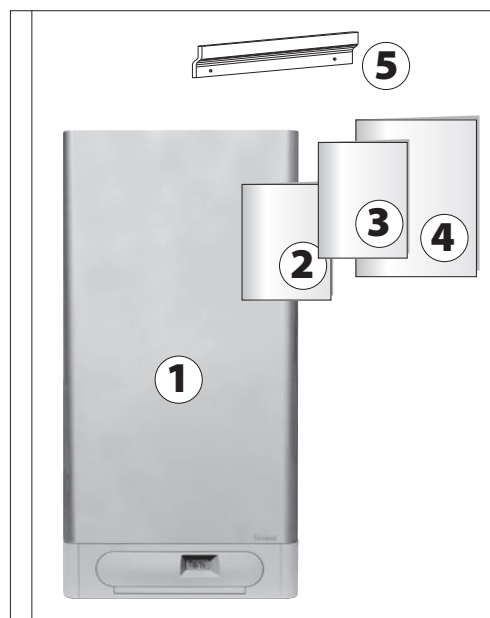
- der Kesseltyp mit dem bestellten Typ übereinstimmt
- die Wahl des Kessels für die gegebene Verwendung richtig war (Gasart, Heizsystem, Abgasabführung, Luftansaugung)
- die Lieferung ist komplett

4.2 Komplettheit der Lieferung

Die Wandkessel Therm werden komplett zusammengebaut geliefert. Alle Bauteile des Kessels werden vor der Komplettierung vom Hersteller überprüft und eingestellt. Jeder Kessel wird auf Dichtheit des Wasserkreislaufs, Dichtheit des Gaskreislaufs überprüft und eingestellt und die Funktion der Regulier- und Sicherungselemente wird überprüft.

Die Standardlieferung des Kessels umfasst:

1. Kessel
2. Anleitung zur Installation, Bedienung und Instandhaltung des Kessels
3. Kundendienstnetz
4. Garantieschein (3 Kopien)
5. Aufhängeleiste, inkl. Befestigungselemente



Zubehör:

Je nach Wunsch ist es möglich erforderliches Zubehör zu bestellen (Abgasabführung, Regulierung, Drei-Wege-Ventil, Außenraumfühler u.Ä.). Ausführlichere Informationen finden Sie im Produkte- und Zubehörkatalog bzw. unter www.thermona.cz vor.

Zur Abgasabführung der Kessel in TURBO-Ausführung ist erforderlich ausschließlich die vom Hersteller des Kessels gelieferte Abgasabführungen zu verwenden. Nur unter dieser Bedingung weist der Kessel die angeführten Verbrennungs-, Leistungs-, Effektivitätsparameter usw. vor.

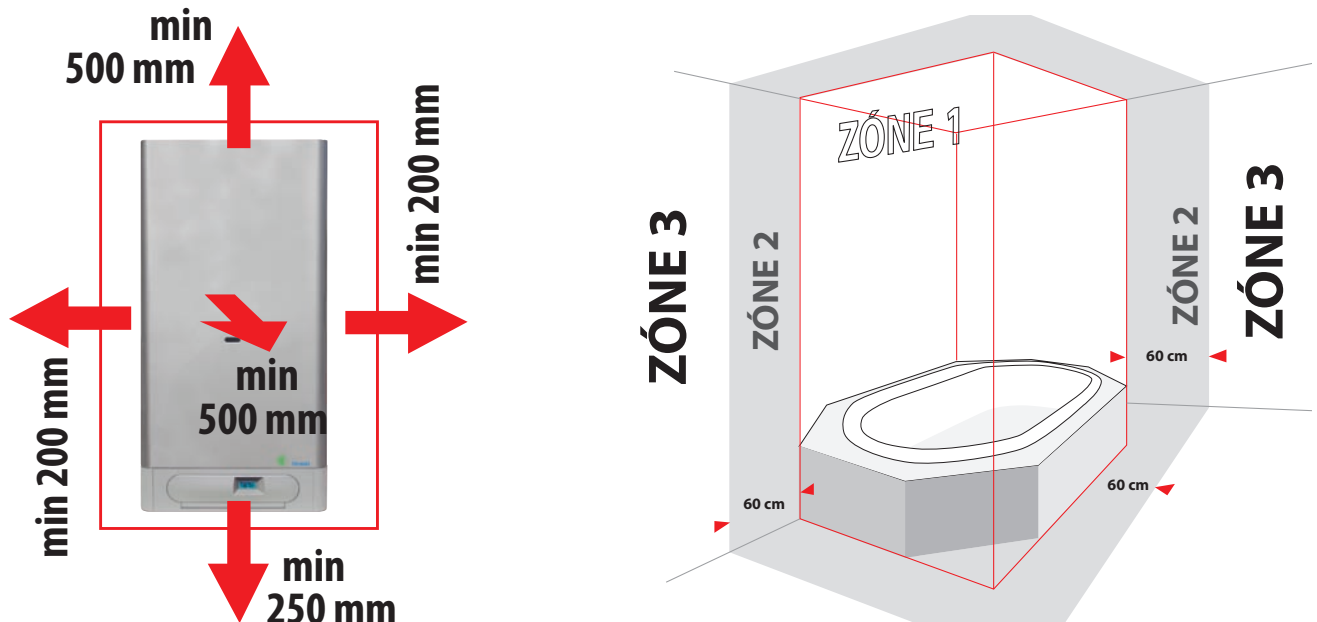
Setzen Sie sich im Fall von Zweifeln bzw. Nachfragen vor der Montage des Kessels mit dem Hersteller oder Lieferant in Verbindung.

4.3 Platzierung des Kessels

Die Kessel Therm 20 und 28 können gemäß ČSN 2000-3 und ČSN 33-2000-5:51 im Grundmilieu AA5/AB5 (Temperaturbereich +5 bis 40°C, Luftfeuchtigkeitsgehalt in Abhängigkeit von der Temperatur bis zu max. 85%, ohne schädliche, chemische Einflüsse) installiert werden. Die Verbrennungsluft darf keine Halogenwasserstoffe und Dämpfe aggressiver Stoffe enthalten, darf keine hohen Luftfeuchtigkeitsgehalt und Staubhaltigkeit haben.

Die Kessel können in Wohn- und Nichtwohnräumen installiert werden (der Geräuschpegel entspricht der Verordnung des Ministeriums für Landwirtschaft Nr.13/1977 d. Slg.)

Die Wandkessel Therm dürfen nicht in Räumen mit einer Badewanne, in Baderäumen, Waschräumen und in Duschen in den Zonen 0 und 1 gemäß ČSN 33 2000-7-701 ed.2 installiert werden. Die Schutzart IP 44 des elektrischen Abschnitts erfüllt die Bedingungen der Spritzwasserbeständigkeit – eine eventuelle Möglichkeit der Platzierung auch in Räumen mit einer Badewanne bzw. Dusche und in Waschräumen in der Zone 2 wiederum gemäß ČSN 33 2000-7-701 ed.2. Falls der Kessel in zulässigen Zonen installiert wird, muss nach der gleichen Norm auch gleichzeitig ein Schutz-Verbindungsanschluss aller leitenden Teile gemäß ČSN 33 2000 – 4 vorgenommen werden. Die Größe des Raums, in dem die „Schornstein“-Versionen der Kessel installiert werden und die Art und Weise dessen Lüftung muss im Einklang mit TPG 704 01 erfolgen. Der Installationsort muss so gewählt werden, damit der Zugang im Fall der Bedienung bzw. einer Kundendienstdurchsicht ermöglicht wird. Der empfohlenen Abstände werden in den nachfolgenden Abbildungen angeführt.



Hinweis:

Zur Umrisslinie des Kessels dürfen im Sinne der ČSN 06 1008 (klassifiziert gemäß ČSN 73 0823) keine Gegenstände auf eine geringere Entfernung als: **100 mm** aus Materialien B – nicht einfach entflammbar, C1 – schwer entflammbar oder C2 - mittellentflammbar **200 mm** aus Materialien C3 – leicht entflammbar (z.B. Holzfaserverplatten, Zellulosemassen, Polyurethan, Polystyrol, Polyethylen, PVC u.Ä.) genähert werden.

Der sicher Abstand von entflammaren Gegenständen vom Kessel beträgt 50 mm, von der Rauchgasabführung und dem Kontrollschauloch 200 mm. Näher können Gegenstände aus entflammaren Materialien nicht platziert werden. Die Wand, an der der Kessel aufgehängt wird, muss aus feuerfestem Material sein.

Vor Beginn der Arbeiten, die eine Änderung des Milieus im Raum des installierten Kessels zur Folge haben können (z.B. Arbeiten mit Anstrichfarben, Klebern usw.), ist erforderlich den Kessel mit dem Modi-Umschalter auszuschalten (Stellung des Zeigers auf „0“) und ihn vom Stromnetz zu trennen (durch herausziehen des Netzstecker aus der Steckdose).

4.4 Aufhängen des Kessels

Die Wandkessel Therm mit einer Leistung von 20 und 28 kW werden an der Wand mithilfe der Aufhängeleiste, die zusammen mit dem Kessel geliefert wird, nach den nachfolgenden Abbildungen befestigt.

Vorgehensweise beim Aufhängen des Kessels:

1. Vermessen Sie gründlich die Position zum Aufhängen des Kessels (gemäß der Abbildung mit den Maßen)
2. Legen Sie die Leiste an die gewünschte Stelle und richten sie mithilfe einer Wasserwaage aus.
3. Kennzeichnen Sie mit einem Stift die Stelle, an der die Löcher gebohrt werden
4. Nehmen Sie die Leiste weg und bohren mithilfe eines Bohrers vom Ø 10 mm die erforderlichen Löcher

5. Geben Sie die Dübel in die Löcher und befestigen die Leiste anschließend mithilfe der beiliegenden Schrauben.

6. Hängen Sie den Kessel an die Aufhängeleiste.

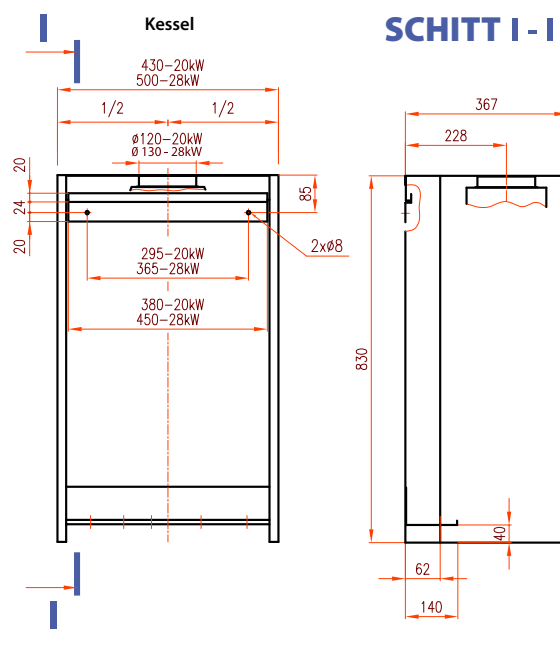
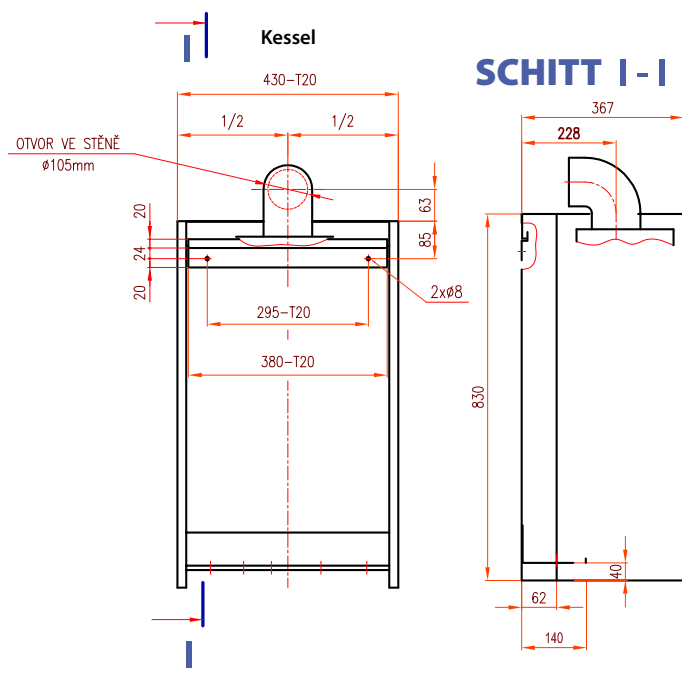
7. Installieren Sie im Fall der Version in TURBO-Ausführung die Rohrleitung für den Verbrennungsgasabzug und die Luftzufuhr. Füllen Sie den Raum zwischen der Rohrleitung und dem Durchbruch im Mauerwerk mit einem feuerfesten Material aus (denken Sie dabei an die Erhaltung der Auseinandernehmbarkeit der Rauchgasabführung).

Im Fall der Montage an die Wand mit geringerer Tagkraft wird empfohlen die Anbringung mit einem Bautechniker zu konsultieren. Um den Kessel herum muss aufgrund einer Kundendienstdurchsicht bzw. eines Kundendiensteingriffs ein Manipulationsraum gelassen werden, so, damit es möglich ist am Kessel mühelos und sicher mit den Händen und üblichem Handwerkzeug zu arbeiten.

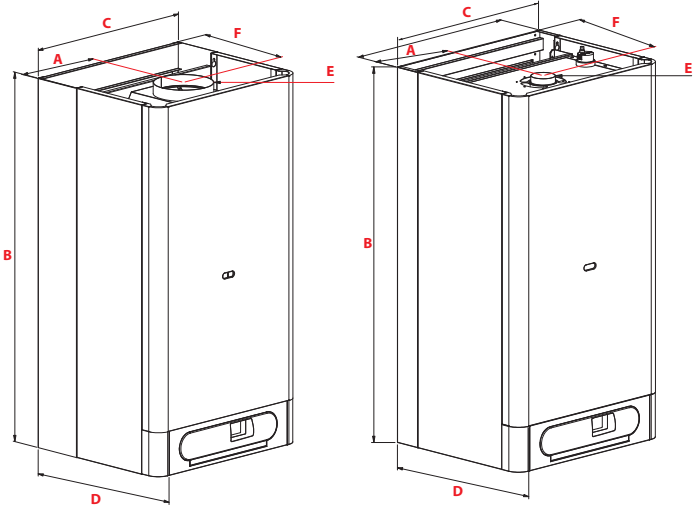
4.5 Anschluss des Kessels an das Warmwassersystem

Der Anschluss der Kessel an das Heizungsleitungsnetz muss auf eine derartige Art und Weise vorgenommen werden, damit die Anschlussableitungen des Kessels nicht kraftbeansprucht werden und es gleichzeitig nicht zu dessen Luftenbruch kommt.

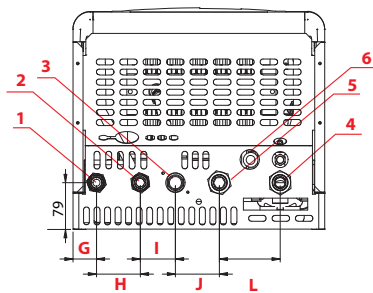
Angesichts dessen, dass es sich um einen Warmwasser-Durchlaufkessel handelt, der mit einer eigenen Pumpe ausgestattet ist, ist erforderlich dessen Anschluss an das Heizsystem durch ein Projekt mit der Bindung an die Berechnungen der hydraulischen Verhältnisse des ganzen Bausatzes zu lösen. JEs ist erforderlich darauf hinzuweisen, dass bei einer Kesselleistung von 28 kW und bei einem maximalem Temperaturgefälle des Heizsystems von 20°C die Durchflussmenge durch den Kessel von 1,2 m³.h⁻¹ abgesichert werden muss. Eine Verminderung diese Durchflussmenge (aufgrund großer hydraulischer Widerstände des Heizsystems) hat eine Erhöhung des Temperaturgefälles des Heizsystems (geringere Leistungsabgabe) sowie eine unzureichende Durchspülung des Verbrennungsgasaustauschers (die Bildung lokaler Siedevorgänge; eine größere Eventualität der Bildung von inneren Ablagerungen) zur Folge. Zwecks Ausnutzung der Höchstleistung des Austauschers (20 kW bzw. 28 kW), der Absicherung der richtigen Funktion sowie einer hohen Lebensdauer ist erforderlich den minimalen Überdruck des Heizsystems von 0,8 bar sicherzustellen. Wir empfehlen einen Heizwasserdruck im System im Bereich von 1,0-1,5 bar aufrechtzuerhalten.



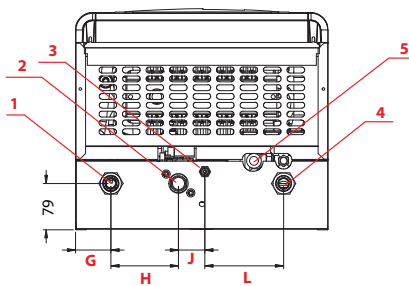
4.5.1 Maße und Anschluss



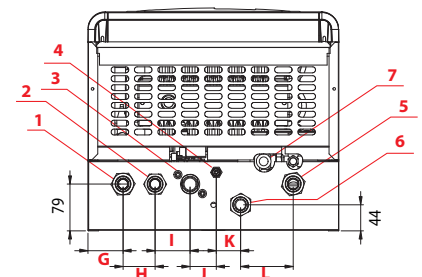
20, 28 CXE.A, TCXE.A



20, 28 LXE.A, TLXE.A



20, 28 LXZE.A, TLXZE.A



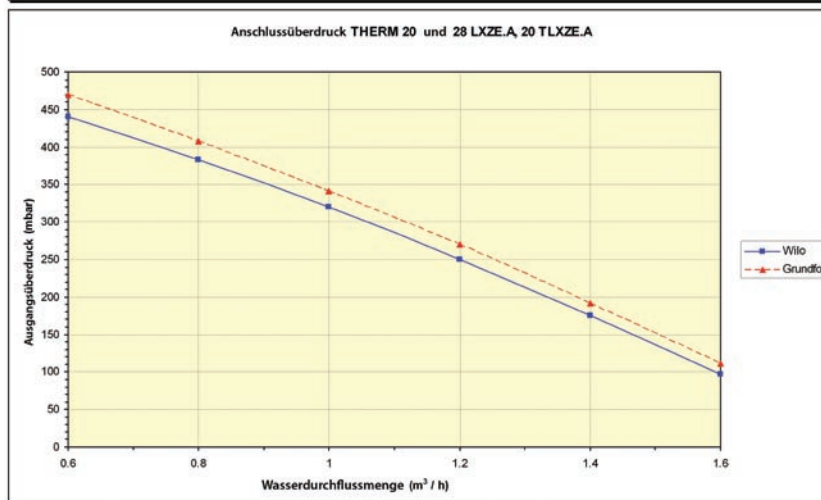
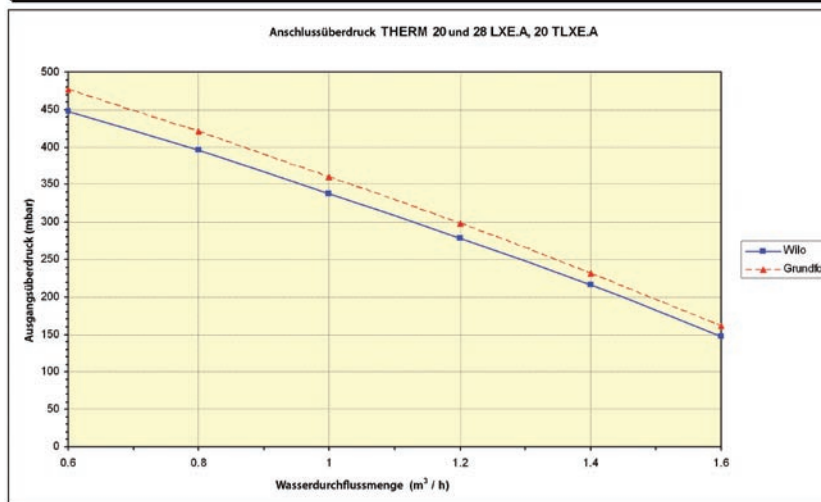
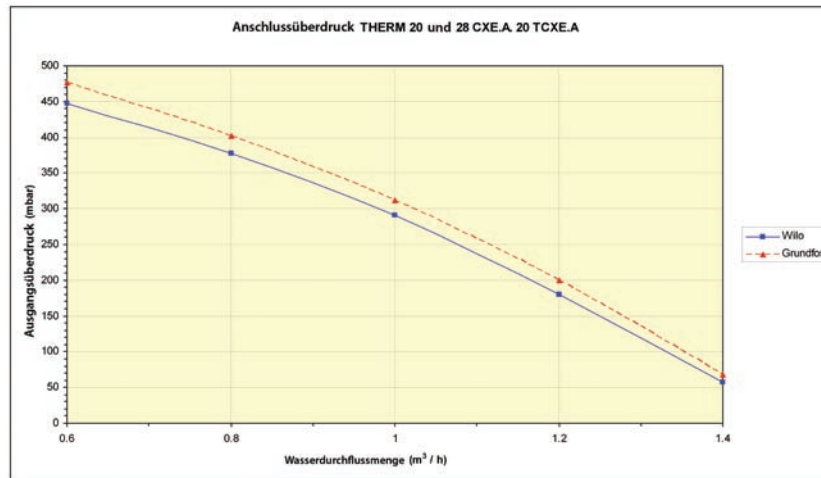
ANSCHLUSS DER KESSEL	KESSELTYP										
	MAß	GEWINDEART	20 CXE.A	20 LXE.A	20 LXZE.A	20 TCXE.A	20 TLXE.A	20TLXZE.A	28CXE.A	28LXE.A	28LXZE.A
WW-Einlass	G 1/2"	Außengewinde	1	-	-	1	-	-	1	-	-
WW-Auslass	G 1/2"	Außengewinde	2	-	-	2	-	-	2	-	-
Rücklaufwasserauslass	G 3/4"	Außengewinde	4	4	5	4	4	5	4	4	5
Heizwasserauslass	G 3/4"	Außengewinde	5	1	1	5	1	1	5	1	1
Gaseinlass	G 3/4"	Außengewinde	3	2	3	3	2	3	3	2	3
Nachfülleinlass	G 1/2"	Außengewinde	-	3	4	-	3	4	-	3	4
Auslass Sicherheitsventil	G 1/2"	Innengewinde	6	5	7	6	5	7	6	5	7
Heizwasserauslass in den Speicher	G 3/4"	Außengewinde	-	-	2	-	-	2	-	-	2
Rücklaufwassereinlass aus dem Speicher	G 3/4"	Außengewinde	-	-	6	-	-	6	-	-	6

Maß (mm)	KESSELTYP									
	20 CXE.A	20 LXE.A	20 LXZE.A	20 TCXE.A	20 TLXE.A	20TLXZE.A	28CXE.A	28 LXE.A	28 LXZE.A	
A	215	215	215	215	215	215	250	250	250	
B	830	830	830	830	830	830	830	830	830	
C	430	430	430	430	430	430	500	500	500	
D	370	370	370	370	370	370	370	370	370	
E	120	120	120	60/100	60/100	60/100	130	130	130	
F	228	228	228	228	228	228	228	228	228	
G	40	60	60	40	60	60	75	95	95	
H	75	115	55	75	115	55	75	115	55	
I	60	-	60	60	-	60	60	-	60	
J	75	40	40	75	40	40	75	40	40	
K	-	-	49	-	-	49	-	-	49	
L	104	139	90	104	139	90	104	139	90	

4.5.2 Graphen der Anschlussüberdrücke des Heizwassers (am Heizwasserauslass)

Hinweis: Die Kurven der anwendbaren Anschlussüberdrücke des Heizwassers werden für die Pumpen **Wilo RSL15/6-3** und **Grundfos 15/60** auf die höchste Regulierstufe erstellt.

! Angesichts der Leistungsabgabe des Kessels und der Widerstandseigenschaften des Austauschers empfehlen wir nicht die Leistung der Pumpe zu reduzieren.



! Das Rohrleitungssystem muss so verlegt werden, damit die Bildung von Luftblasen verhindert und die Entlüftung erleichtert wird. Die Entlüftungselemente sollten an allen höchstgelegenen Abschnitten des Heizsystems angebracht werden und weiterhin dann an allen Heizkörpern. Vor der Erprobung und Inbetriebnahme müssen gemäß ČSN 06 0310, Bestandteil der Montage, eine gründliche Durchspülung des Heizsystems in einen vollkommen sauberen Zustand vorgenommen werden. Zwecks Verhinderung einer Eintragung von Unreinheiten in das System des Kessels muss der Einlass des Rücklaufwassers aus dem Heizsystem in den Kessel unbedingt mit einem geeigneten Filter bzw. Schlammabscheider bestückt werden. Der Filter muss in regelmäßigen Zeitabständen kontrolliert und gereinigt werden. Das Heizsystem muss im Einklang mit der ČSN 06 0830 – Sicherungseinrichtungen für Zentralheizungen und Warmwassererhitzung sowie mit der ČSN 06 0310 – Projektierung und Montage von Zentralheizungen ausgeführt werden.

Der Hersteller verlangt:

- in die Ansaugung der Pumpe einen Filter, event. auch eine Schlammabscheidungseinrichtung einzubauen (z.B. Spirovent Kal);
- Heizsysteme mit Thermostatventilen mit einem Bypassventil zu bestücken;
- an der niedrigsten Stelle des Systems in unmittelbarer Nähe des Kessels einen Hahn zum Füllen und Ablassen des wärmetragenden Mediums des Heizsystems sowie zur Entschlammung zu platzieren
- den Auslass des Kessels sowie den höchsten Punkt des Heizsystems mit einer Entlüftungsvorrichtung zu bestücken.

Der Hersteller empfiehlt:

- das System mit weichem Wasser gemäß ČSN 07 7401 aufzufüllen
- den Kessel am Einlass und Auslass mit einer Absperrarmatur (siehe ČSN 06 8030) zu trennen, damit es im Fall einer Kontrolle, Reparaturen des Kessels bzw. beim Säubern des Filters nicht erforderlich ist das ganze System abzulassen
- beim Betrieb die Bedienungshebel von der Armatur abzunehmen und sie vor Manipulation abzusichern

4.5.3 Expansionsbehälter

Die Kessel mit einer Leistung von 20 und 28 kW sind standardgemäß mit einem integrierten Expansionsbehälter des Heizsystems mit einem Fassungsvermögen von 8l (20 kW) bzw. 10l (28kW) ausgestattet. Das angeführte Fassungsvermögen der Expansionsbehälter ist in den meisten Fällen ausreichend zur Deckung der Expansion des Heizwassers in Standardheizsystemen mit Plattenheizkörpern. Manche, ältere Heizsysteme mit einem größeren Heizwasservolumen ist oft erforderlich noch mit einem Zusatzexpansionsbehälter zu bestücken.

4.5.4 Verwendung von Frostschutzmitteln

Wir empfehlen Heizsysteme nicht mit einem Frostschutzmittel hinsichtlich deren Eigenschaften, die für den Betrieb des Kessels ungeeignet sind, aufzufüllen. Es handelt sich insbesondere um die Verminderung der Wärmeabgabe, große Volumenausdehnung, Alterung, Beschädigung der Gummiteile des Kessels.

Nur in unumgänglichen Fällen ist erlaubt zertifizierte Frostschutzmittel zu verwenden, die ausdrücklich zu diesen Zwecken und in empfohlenen Konzentrationen laut Hersteller bestimmt sind. (z.B. FRITERM® - Hersteller Velvana, a.s., Velvary).

4.5.5 Sicherheitsventil

Am unteren Abschnitt des Kessels ist ein Sicherheitsventil platziert. Beim Betrieb des Kessels kann es unter bestimmten Umständen zu einem Entweichen von Wasser oder Dampf aus dem Sicherheitsventil kommen. Aus diesem Grund ist es geeignet am Auslass des Sicherheitsventils eine geeignete Ableitung zu installieren, die in das Abfallsystem abgeleitet wird.

Auf keinen Fall darf mit dem Sicherheitsventil während des Betriebs des Kessels manipuliert werden!

4.6 Anschluss des Kessels an die Gasleitung

Der Anschluss des Kessels an die Gasleitung muss immer durch eine fachlich qualifizierte Firma mit gültiger Berechtigung sowie durch fachlich qualifizierte Mitarbeiter – Inhaber eines gültigen Zertifikats (herausgegeben gemäß Gesetz **Nr.174/1968 Sb.** im gültigen Wortlaut und Verordnung der ČUBP (Tschechische Anstalt für Arbeitssicherheit) und ČBU (Tschechische Sicherheitsanstalt) **Nr. 21/1979 d. Slg.** (im gültigen Wortlaut) sowie gemäß der verabschiedeten Dokumentation für Gasinstallationen durchgeführt werden. Vor dem Kessel wird bereits kein Gasdruckregler mehr platziert. Der erwähnte Regler ist bereits in der kombinierten Gasarmatur enthalten, die Bestandteil des Kessels ist. Vor dem Kessel muss ein Kugelventil mit entsprechendem Attest für Gas installiert werden. Der Gashahn muss frei zugänglich sein. Das innere Gasleitungsnetz und der Gaszähler müssen unter Berücksichtigung auch auf andere Gasverbrauchsgeräte des Benutzers dimensioniert werden. Die Gasleitungen in den Gebäuden müssen gemäß **ČSN EN 1775** ausgeführt werden.

Der Kessel ist zum Betrieb mit **Erdgas** mit einem Heizwert von $9 \div 10,5 \text{ kWh/m}^3$ und einem Nenndruck im Verteilernetz von 20 mbar sowie weiterhin (nach dem Umbau der Düsen u.A..) mit **Propangas** mit einem Nenndruck im Verteilernetz von 37 mbar bestimmt.

4.7 Umbau auf andere Brennstoffe

Beim Umbau des Kessels vom Gesichtspunkt einer Gasänderung ist erforderlich die Demontage der Brennerrampe vorzunehmen, den Austausch der Düsen auszuführen und die Einstellung des Druckbereichs an der Gasarmatur zu ändern. Des Weiteren ist erforderlich eine Änderung der Einstellung an der Steuerelektronik des Kessels vorzunehmen (siehe elektr. Anschlussschema des Kessels). Diese Arbeiten kann nur ein geschulter Kundendienstmitarbeiter ausführen!

Nach Beendigung der Montage der Gasleitung zum Kessel ist erforderlich gründlich die Gasdichtheit aller Anschlussstellen zu prüfen.

4.8 Füllen und Ablassen des Heizsystems

Während des Füllens des Heizsystems muss der Kessel vom Stromnetz durch Herausziehen des Netzsteckers aus der Steckdose getrennt sein. Das Füllen muss langsam verlaufen, damit die Luft durch die zuständigen Entlüftungsventile entweichen kann. Das Wasser zum ersten Auffüllen sowie zum Nachfüllen muss gemäß ČSN 07 7401 / 1992 klar, farblos, frei von suspendierten Stoffen, Ölen und chemisch aggressiven Beimischungen sein, darf nicht sauer sein (der pH-Wert darf nicht geringer als 7 sein), mit minimaler Karbonathärte (max. 3,5 mval/l). Im Fall einer Härteaufbereitung ist erforderlich die vom Hersteller genehmigten Mittel zu verwenden.

4.8.1 Vorgehensweise beim Füllen des Heizsystems:

1. Kontrollieren Sie und regulieren den Druck im Expansionsbehälter nach dem vorgeschriebenen statischen Druck im System.
2. Öffnen Sie das Füllventil des Heizsystems und verfolgen am Manometer des Kessels den ansteigenden Druck im Heizsystem
3. Nach dem Auffüllen des Heizsystems sollte sich der Druck im Bereich von 1,0-1,5 bar befinden.
4. Entlüften Sie sorgfältig alle Radiatoren (bei der Wasserzirkulation dürfen keine Luftblasen zu hören sein).
5. Kontrollieren Sie nochmals den Wasserdruck im System – nach dem Entlüften wird es vermutlich erforderlich sein das Heizsystem unter den richtigen Druck zu versetzen.
6. Kontrollieren Sie, ob die Entlüftungsventile an den Heizkörpern geschlossen sind, die automatischen Entlüftungsventile am Kessel bleiben leicht geöffnet!

Bei Nichteinhaltung obig angeführter Forderungen bezieht sich die Garantie nicht auf die beschädigten Komponenten!

4.8.2 Nachfüllen von Wasser in das Heizsystem

Das Nachfüllen von Wasser in das System wird im Kapitel „Instandhaltung und Kundendienst“ im Abschnitt „Bedienungsanleitung“ beschrieben.

4.8.3 Ablassen des Wassers aus dem Heizsystem

Das völlige Ablassen des Wassers aus dem ganzen Heizsystem muss mit dem am niedrigsten Punkt des Heizsystems platzierten Systemablassventil erfolgen.

4.9 Anschluss an einen Schornstein (20 und 28 CXE.A, LXE.A und LXZE.A)

Die angeführten Kesselvarianten werden an einen besonderen Rauchkanal angeschlossen, der einen Durchmesser entsprechend der Leistung des Kessels haben muss und in Anknüpfung an die ČSN ausgefüttert sein muss. Vor dem Anschluss des Kessels empfehlen wir eine Konsultation mit dem örtlichen Schornsteinfeger, ggf. die Absicherung einer vorläufigen Revision. Der Kessel ist mit einem eingebauten Abzugunterbrecher ausgestattet. Der empfohlene Kaminzug über dem Unterbrecher liegt im Bereich von 3 – 5 Pa. Der Teil des Rauchgasrohrs über dem Unterbrecher muss in einer Länge von 400 mm senkrecht sein. Es ist nicht zulässig Körper in das Rauchgasrohr zu legen, die die Durchströmung von Verbrennungsgasen einschränken (z.B. verschiedenartige Austauschere zur Ausnutzung deren Restwärme). Das Rauchgasrohr ist nicht Bestandteil der Kesselausstattung.

Der Schornstein muss im Einklang mit der ČSN 73 4201 und ČSN 06 1610 ausgeführt werden und muss z.B. nachstehende Forderungen erfüllen:

- 1/ Der Kamineinsatz muss aus undurchlässigem Material und widerstandsfähig gegenüber Verbrennungsgasen und Kondenswasser sein.
- 2/ Der Schornstein muss eine ausreichende Stabilität und einen geringen Wärmedurchlass vorweisen. Er muss ausreichend dicht sein, um eine Abkühlung zu verhindern.

Die so genannten Schornsteinvarianten dürfen nur in den Räumen platziert werden, die sich im Einklang mit den diesbezüglichen Forderungen an die Art und Weise der Lüftung befinden! Die Kessel entnehmen die Luft zur Verbrennung direkt aus dem Raum, in dem sie installiert sind! Die Zufuhr sowie die erforderliche Menge an Luft zur Verbrennung sowie die Lüftung des Raums ist erforderlich im Einklang mit gültigen Vorschriften zu lösen. Mehr darüber z.B. siehe TPG 70401 – Gasabnahmeeinrichtungen und Verbrauchsgeräte für gasförmigen Brennstoff in Gebäuden.

4.10 Lösung des Verbrennungsgasabzugs bei der Versionen „TURBO“ (20 TCXE.A, TLXE.A und TLXZE.A)

Der Verbrennungsgasabzug dieser Kesseltypen wird mithilfe des vom Hersteller gelieferten Abgasabführungssystems gelöst. Der Abgasabführungsweg muss so entworfen werden, damit ein eventuell entstehendes Kondenswasser aus den Verbrennungsgasen immer abgeleitet werden kann. Zu diesem Zweck dient ein Spezialflansch bzw. Nippel zur Ableitung des Kondenswassers. Insgesamt muss die Abgasabführung immer so ausgeführt werden, damit es auf keinen Fall zum Hineinlaufen des entstandenen Kondenswassers in den Ventilator und ggf. auch in den Kessel kommt!

Auf Mängel, die durch hereinfließendes Kondenswasser verursacht werden, bezieht sich die Garantie auf den Kessel nicht!

Für die Kessel der Serie 20 in TURBO-Ausführung sind diese nachstehende Arten der Verbrennungsgasabführung genehmigt:

- a) Koaxial-Abgasabführung mit einem Durchmesser von 60/100mm
- b) Koaxial-Abgasabführung mit einem Durchmesser von 80/125mm
- c) getrennte Abgasabführung mit einem Durchmesser von 2 x 80 mm

Zulässige, maximale Längen der Abgasabführung:

Durchmesser der Abgasabführung	Maximale Länge - horizontal	Maximale Länge - vertikal
60/100 mm	3m	3m
80/125 mm	6m	6m
2 x 80 mm	12 m (Summe Ansaugung + Ausblasung)	12 m (Summe Ansaugung + Ausblasung)

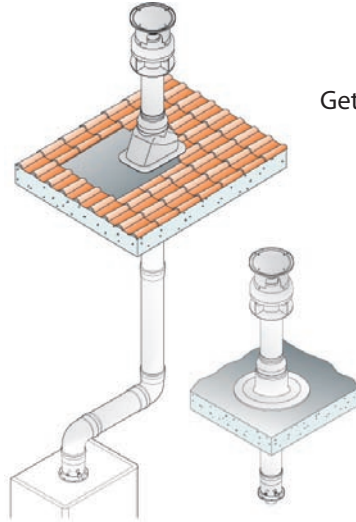
Das erste Knie im Fall einer horizontalen Abgasabführung ist bereits in der maximalen Länge der Abgasabführung eingerechnet. Ein zweites und ggf. weiteres Knie verkürzen die maximale Länge um:

- 0,5 m - Knie 45°
- 0,75 m - Knie 90°

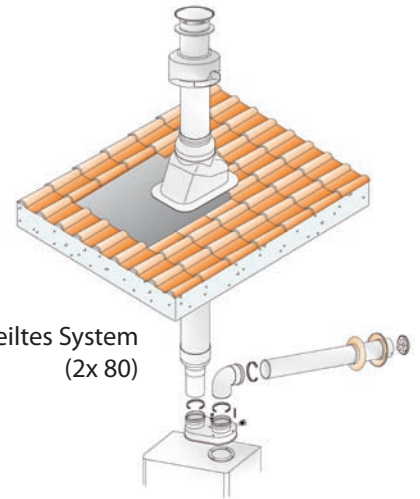
! Der maximale Gesamtdruckverlust der Abgasabführung beträgt 80 Pa.

Beispiele der Abgasabführung

Koaxialsystem
(60/100, 80/125)



Geteiltes System
(2x 80)



4.11 Anschluss des Kessels an einen Speicher

Die Kessel 20, 28 LXZE.A und 20 TLXZE.A (nach der Erweiterung um ein Drei-Wege-Ventil sowie die Version nur zur Heizung – LXE.A und TLXE.A) können zuverlässig und effektiv zusammen mit der Aufheizung des Heizungssystems sowie der Erhitzung von Warmwasser (WW) gelöst werden. Ausführlich wird das Prinzip der WW-Erhitzung im Kapitel 3.3.6.1 beschrieben.

! Die Leistung des Kessels, an den der WW-Speicher angeschlossen wird, sollte der Nennleistung des Heizeinsatzes bzw. der Wärmeaustauschfläche im Speicher entsprechen. Bei einer Überdimensionierung des Kessels in Bezug auf den Heizeinsatz kommt es dann zu einer Übererhitzung des Heizwassers in diesem Kreislauf mit anschließender Zyklusbildung des Kessels. Mit diesem Vorgang ist ein erhöhter Gasverbrauch eng verbunden.

4.12 Anschluss des Kessels an das Stromnetz

Die Kessel sind mit einem dreiadrigen Anschlusskabel mit Stecker ausgestattet. Sie werden an einer Netzsteckdose angeschlossen, die in der Nähe des Kessels so installiert wird, damit der Netzstecker auch nach der Installation des Kessels im Sinne der Forderung der **ČSN EN 60 335-1** zugänglich ist. Die Steckdose muss dem Schutz vor gefährlicher Berührung der stromlosen Teile im TN-Netz (früher die so genannte Nullung) oder in den TT-Netzen (früher die so genannte Erdung) entsprechen und deren Anschluss muss gemäß **ČSN 33 2180** so ausgeführt werden, damit der Schutzstift oben und der Mittel- bzw. Nullleiter (bei Vorderansicht) an der rechten Kontaktbuchse angeschlossen ist. Die Netzspannung muss 230 V±10% betragen.

! Die Installation der Steckdose, den Anschluss des Raumthermostats sowie den Kundendienst am elektrischen Abschnitt des Kessels kann nur eine Person mit dementsprechender fachlichen, elektrotechnischen Qualifikation gemäß Verordnung Nr.50/1978 d. Slg. ausführen.

4.12.1 Anschluss des Zimmerthermostats

Zwecks Bedienung des Kessels mithilfe eines Zimmerthermostats kann nur ein derartiges Thermostat verwendet werden, das einen spannungslosen Kontakt hat, d.h., dass es in den Kessel keine Fremdspannung leitet. Das Raumthermostat muss mit dem Kessel durch einen zweiadrigen Leiter verbunden werden. Der empfohlene Querschnitt zum Anschluss des Zimmerthermostats für einen Kupfer-Litzenleiter (Litze) beträgt von 0,5 bis 1,0 mm².

Die Klemmleiste zum Anschluss des Zimmerthermostats ist an der Steuerelektronik des Kessels platziert (siehe elektr. Anschlussschema des Kessels). Vom Herstellerwerk ist er mit einem Anschlussstück ausgestattet. Das Anschlussstück wird nur im Fall des Anschlusses eines Raumthermostats herausgenommen! Die Klemmleiste ist nach der Abnahme der Außenverkleidung, dem Herausklappen und anschließendem Abbauen des hinteren Teils des Bedienfelds zugänglich.

4.12.2 Anschluss des Zimmerreglers mit OpenTherm-Kommunikation

Der Anschluss eines intelligenten Zimmerreglers wird ähnlich wie der Anschluss eines klassischen Raumthermostats vorgenommen. Der Regler wird an der gleichen Anschlussklemme angeschlossen. Nie können allerdings beide Reglertypen gleichzeitig angeschlossen werden!

Technische Empfehlung zum Anschluss des Reglers mit OpenTherm-Kommunikation am Kessel

Das Anschlusskabel dient einerseits zur Einspeisung des Reglers, andererseits zur Übertragung des Signals der gegenseitigen Kommunikation mittels OpenTherm-Protokoll zwischen Kesselautomatik und dem Regler.

- Anzahl der Leitungsadern : 2
- Maximale Leitungslänge : 50 Meter
- Maximaler Leitungswiderstand : 2 x 5 Ohm
- Polarität : nicht polarisierter Anschluss (die Leiter sind vertauschbar)

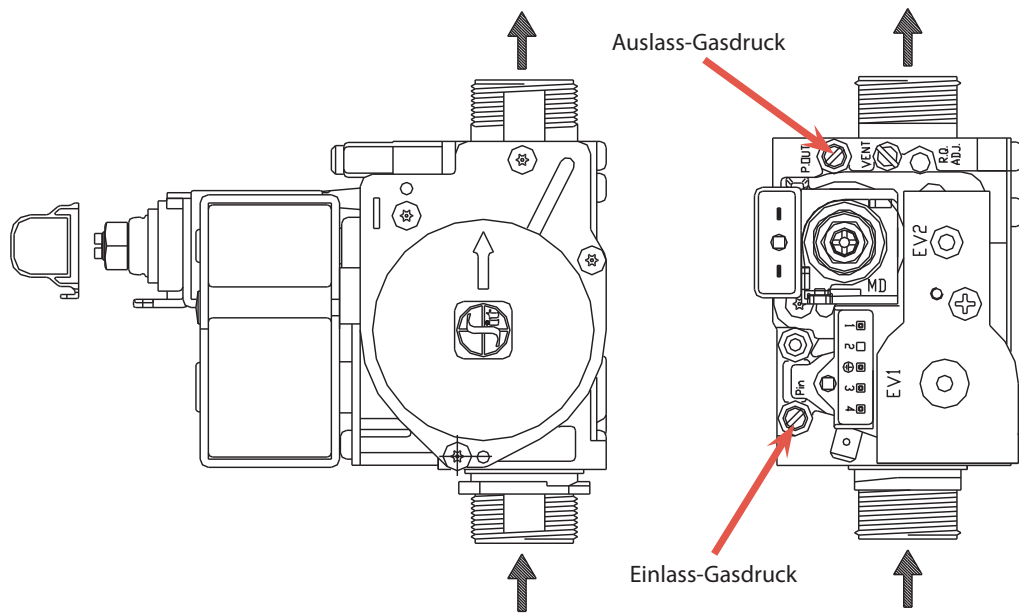


Zwecks Verhinderung einer Kommunikationsstörung ist unbedingt erforderlich ein umflochtenes bzw. ein abgeschirmtes Leiterpaar zu verwenden! Das Anschlusskabel darf weder einen Parallellauf mit einer Kraftstromleitung haben noch sich insofern möglich mit ihr kreuzen! Die Abschirmung des Kabels muss mit der Kesselautomatik, am besten an einer Faston-Erdung (X2), verbunden und geerdet werden (die Abschirmung darf am Gestell nicht an mehreren Stellen geerdet werden!). Geeignet ist z.B. das Kabel SYKFY.

5. ERGÄNZENDE INFORMATIONEN FÜR DEN KUNDENDIENST

5.1 Gasarmatur SIT 845 SIGMA - Einstellung

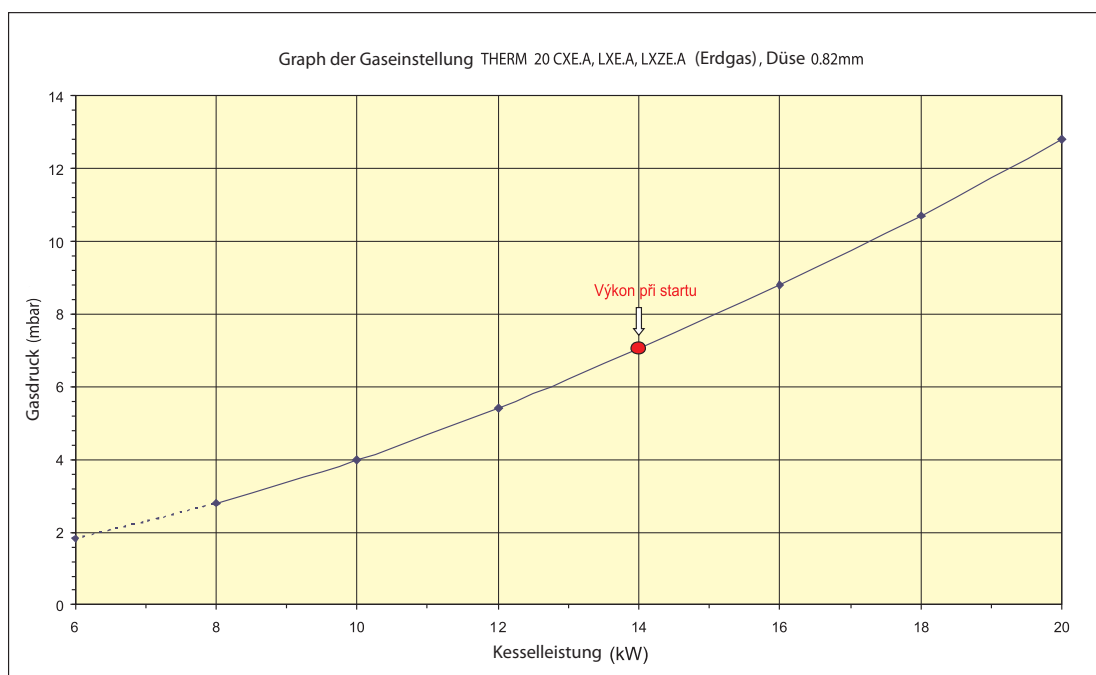
Die Gasarmatur SIT 845 SIGMA ist mit zwei Entnahmestutzen zur Messung des Gasdrucks bestückt (siehe Abbildung). Die Stutzen sind standardgemäß mit Verschlusschrauben ausgestattet, die bei der Messung gelöst werden. Nach der Beendigung der Messung ist erforderlich die Aschrauben sorgfältig festzuziehen (der empfohlene Anziehdrehmoment beträgt 1 Nm).

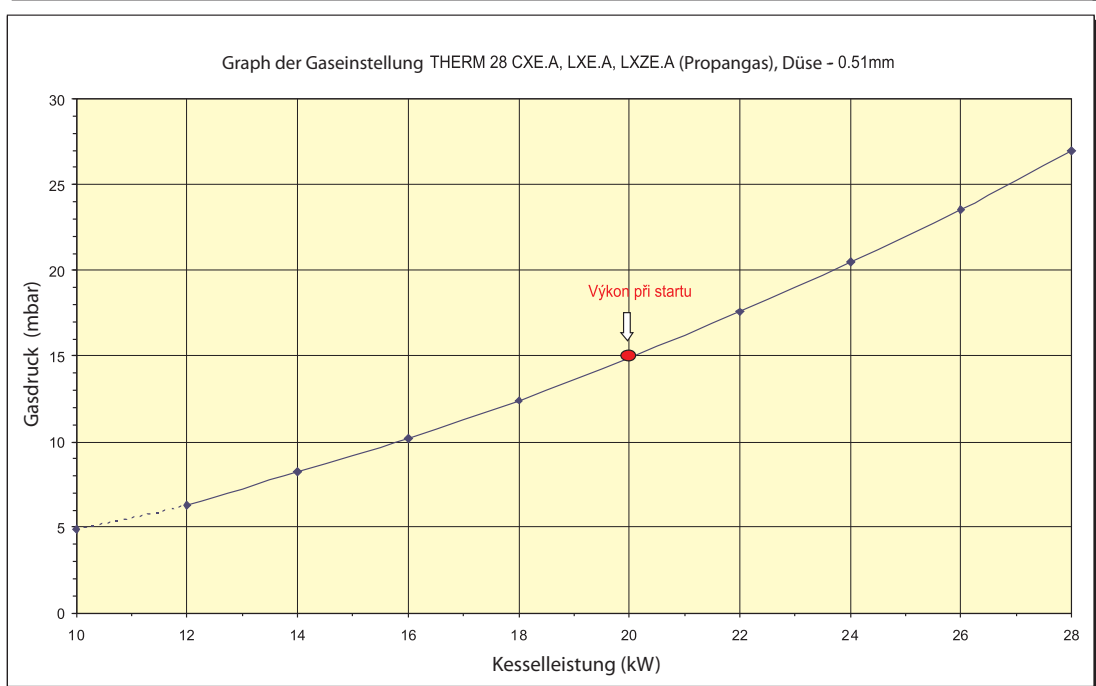
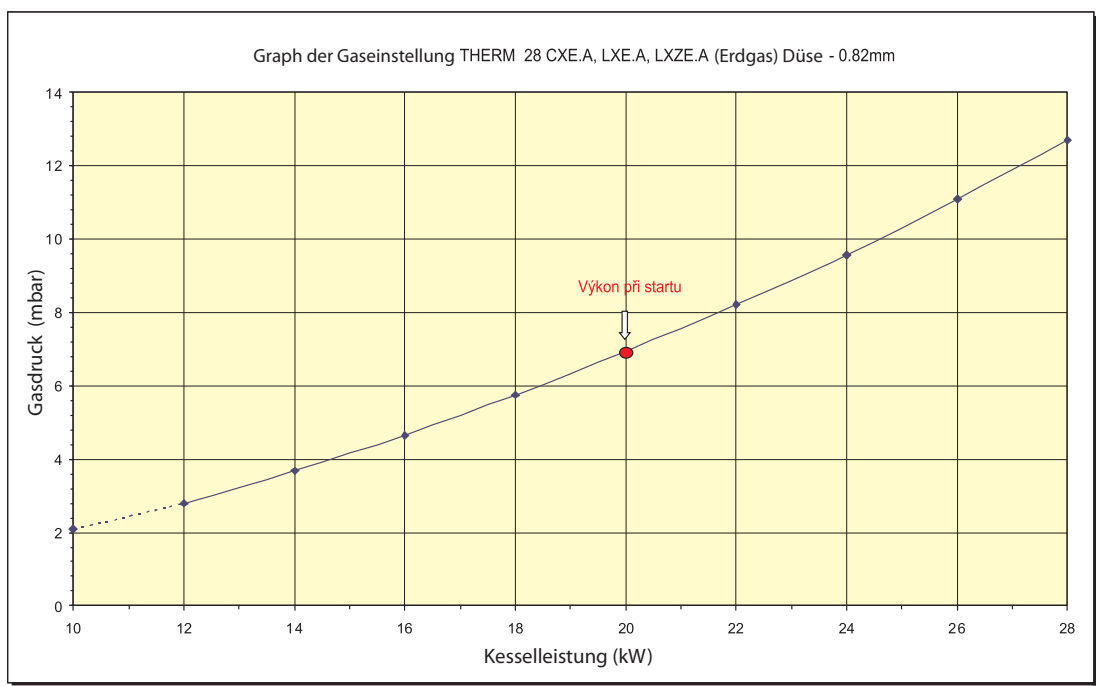
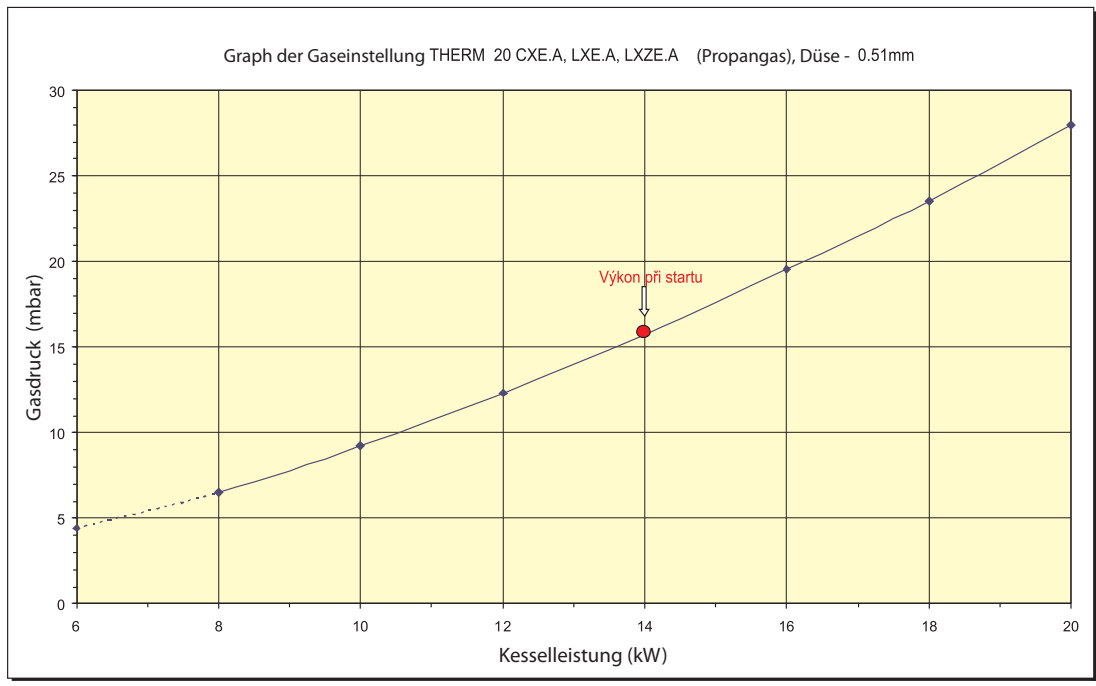


Die Einstellung der Höchst-, Mindest- und Startleistung nimmt der Mitarbeiter der Kundendienstorganisation vor!

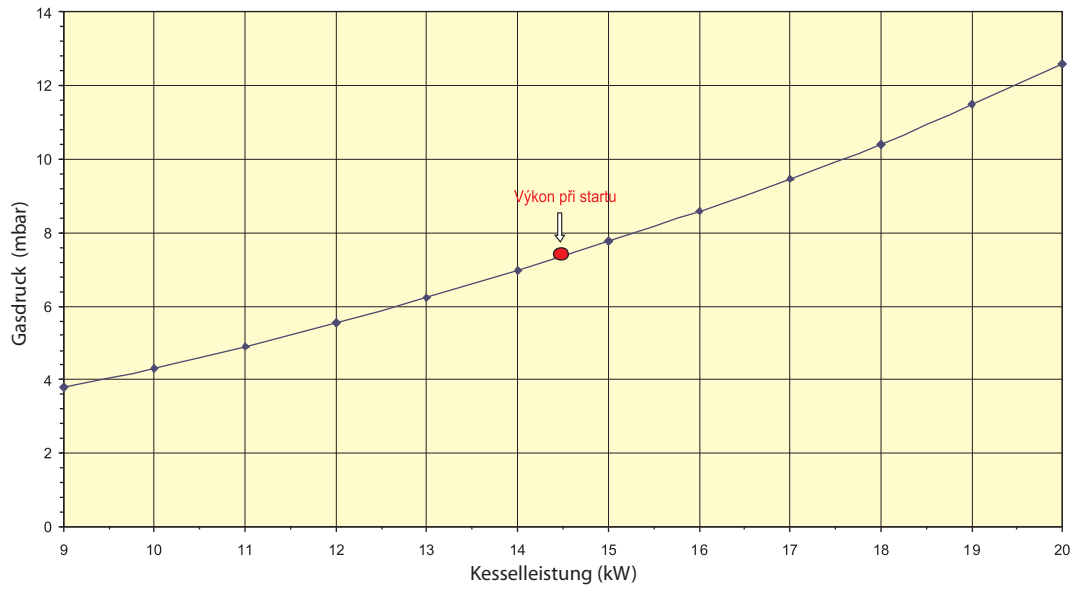
Das System zur Einstellung des Gasdruckbereichs am Modulator ist durch eine Kunststoff-Schutzkappe geschützt. Diese wird zwecks Einstellung des Gasdrucks abgenommen und muss nach Beendigung der Einstellung wieder in ursprünglicher Position, die zur richtigen Funktion der Modulatorschule unbedingt notwendig ist, angebracht werden.

5.2 Graphen zur Einstellung der Kesselleistung

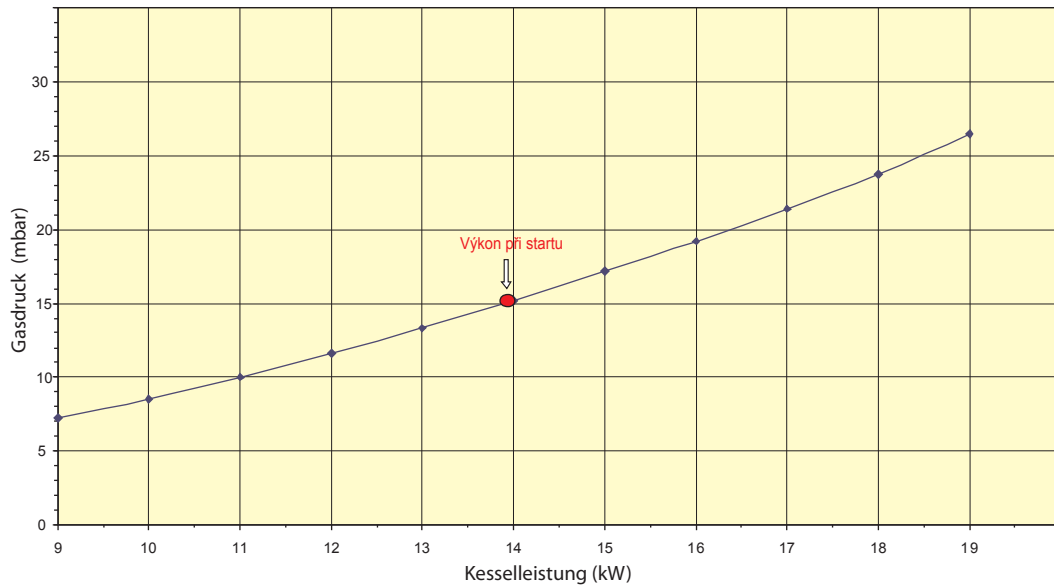




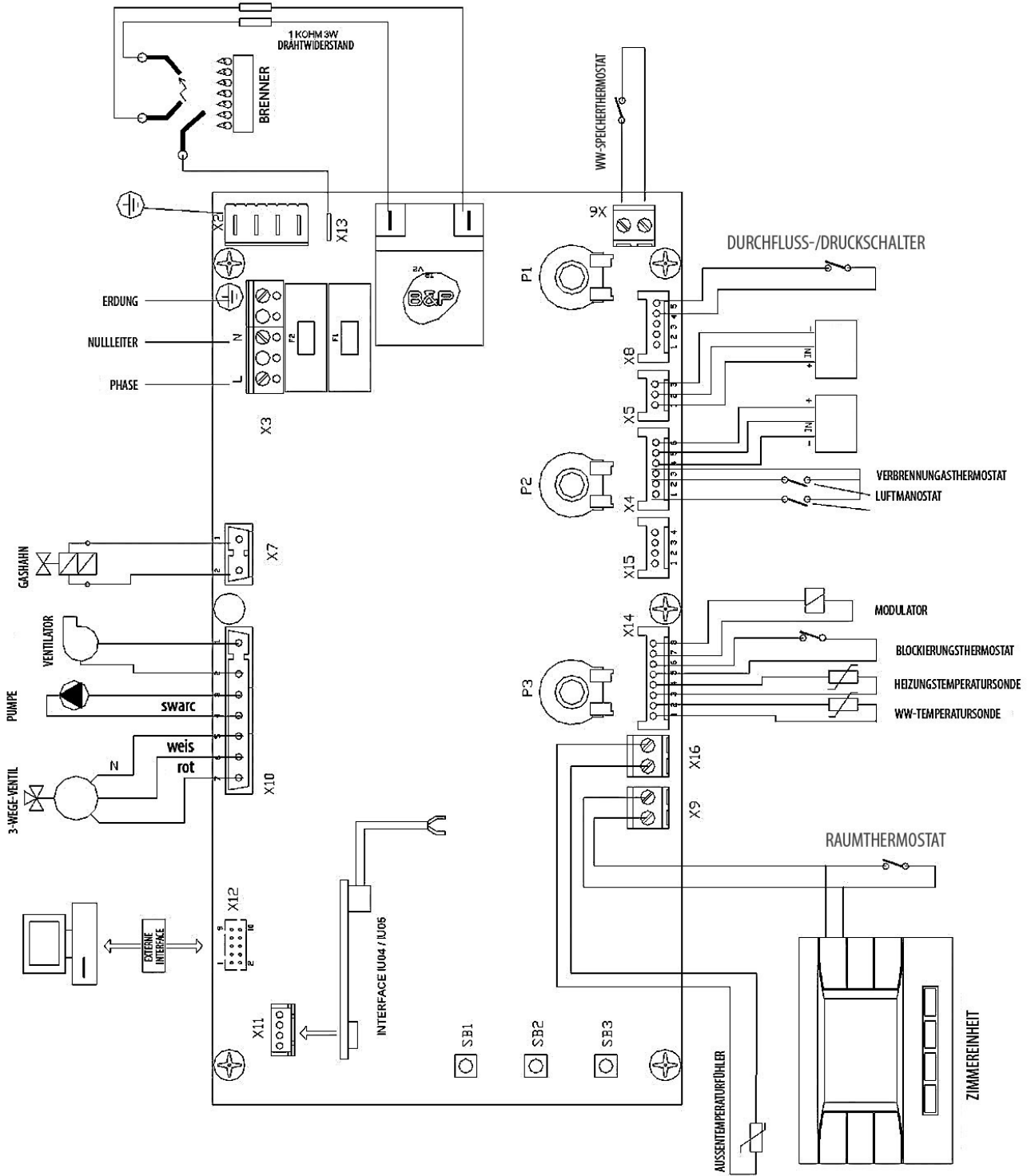
Graph der Gaseinstellung THERM 20 TCXE.A, TLXE.A, TLXZE.A (Erdgas) Düse - 0.82mm



Graph der Gaseinstellung THERM 20 TCXE.A, TLXE.A, TLXZE.A (Propangas), Düse - 0.82mm



5.3 Elektrisches Anschlussschema



6. VERZEICHNIS ÜBER DIE DURCHFÜHRUNG VON REPARATUREN WÄHREND UND NACH DER GARANTIEZEIT SOWIE VON JAHRESKONTROLLEN

Ausgeführte Leistung	Vertragsorganisation	Unterschrift des Kunden	Datum des Verzeichnisses

Hinweis zur Entsorgung der Verpackung und des Erzeugnisses nach Ablauf dessen Lebensdauer:
 Sämtliche verwendete Materialien harmonisieren voll mit den Forderungen, die im §10 des Gesetzes Nr. 185/2001 d. Slg. und des §6 des Gesetzes Nr. 477/2001 d. Slg.
 Die Verpackung des Erzeugnisses wird gewöhnlich in Papieraltstoffhandlungen, Verpackungsfolie in Sammelcontainern für Kunststoffe abgegeben.
 Die Teile des Kessels aus Stahl, Kupfer und Kupferlegierung werden im separaten Altstoffhandel für Metall abgegeben.
 Die Wärmeisolierung der Brennkammer ist gesundheitlich einwandfrei und wird mit dem üblichen öffentlichen Abfall entsorgt.
 Zwecks Einlagerung ist erforderlich Standardlagerbedingungen zu gewährleisten (nicht aggressives und staubfreies Milieu, Temperaturbereich von 5 bis 50°C, Luftfeuchtigkeitsgehalt bis 75%, unter Verhinderung biologischer Einflüsse, Erschütterungen und Vibrationen).
Zwecks Einhaltung der ökologischen Parameter des Erzeugnisses ist erforderlich eine alljährliche Durchsicht und Instandhaltung zu gewährleisten. Bestandteil dieser Durchsicht ist eine komplette Reinigung des Kessels sowie Einstellung des Verbrennungsvorgangs.

7. QUALITÄTS- UND KOMPLETTHEITZERTIFIKAT DES ERZEUGNISSES

Thermona®

všechno co děláme hřeje

Die Gaskessel THERM:

Typenbezeichnung:	THERM 20 LXE.A	THERM 20 TLXE.A
	THERM 20 LXZE.A	THERM 20 TLXZE.A
	THERM 20 CXE.A	THERM 20 TCXE.A
	THERM 28 LXE.A	
	THERM 28 LXZE.A	
	THERM 28 CXE.A	

Seriennummer:

Das mit diesem Zertifikat gelieferte Erzeugnis entspricht den gültigen, technischen Normen und technischen Bedingungen. Das Erzeugnis wurde gemäß dementsprechender Zeichnungsdokumentation, in geforderten Qualität hergestellt und ist von der Maschinenbau-Prüfanstalt staatl. Betrieb, der autorisierten Stelle 202 zugelassen.

THERM 20, 28 CXE.A, THERM 20, 28 LXE.A und THERM 20, 28 LXZE.A

- Zertifikat über Typenprüfung gemäß EG-Richtlinie für Verbrauchsgeräte gasförmiger Brennstoffe 90/396/EHS, Nr. E-30-00709-09
- Zertifikat über Typenprüfung gemäß EG-Richtlinie auf Effektivität 92/42/EHS, Nr. E-30-00710-09

THERM 20 TCXE.A, THERM 20 TLXE.A und THERM 20 TLXZE.A

- Zertifikat über Typenprüfung gemäß EG-Richtlinie für Verbrauchsgeräte gasförmiger Brennstoffe 90/396/EHS, Nr. E-30-00759-09
- Zertifikat über Typenprüfung gemäß EG-Richtlinie auf Effektivität 92/42/EHS, Nr. E-30-00760-09

Die Kessel der Serie THERM 20 LXE, LXZE, CXE sind Besitzer der Schutzmarke „Umweltschonendes Erzeugnis“, Nr. 11-23; sie werden zu den Erzeugnissen mit einem minimalen, nachteiligen Einfluss auf die Umwelt gezählt.

Die Kessel der Serie THERM 28 LXE, LXZE, CXE sind Besitzer der Schutzmarke „Umweltschonendes Erzeugnis“, Nr. 11-25; sie werden zu den Erzeugnissen mit einem minimalen, nachteiligen Einfluss auf die Umwelt gezählt.

Die Kessel der Serie THERM 20 TLXE, TLXZE, TCXE sind Besitzer der Schutzmarke „Umweltschonendes Erzeugnis“ Nr. 11-24; sie werden zu den Erzeugnissen mit einem minimalen, nachteiligen Einfluss auf die Umwelt gezählt.

Technische Kontrolle

Datum:

Stempel und Unterschrift:

THERMONA, spol. s r. o.
Stará osada 258, Zastávka u Brna, 664 84
Tel.: +420 544 500 511 fax: +420 544 500 506
thermona@thermona.cz
www.thermona.cz



© THERMONA 2009

Thermona[®]

THERMONA, spol. s r.o., Stará osada 258, 664 84 Zastávka u Brna,
☎ 544 500 511 • FAX 544 500 506 • ✉ thermona@thermona.cz • www.thermona.cz