





<b>1. Inhalt</b> .....	3
<b>2. Allgemeine Informationen</b> .....	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
<b>3. Bedienungsanleitung</b> .....	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
<b>4. Anleitung zur Installation</b> .....	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
<b>5. Ergänzende Informationen für den Kundendienst</b> .....	29
5.1 Gasarmatur SIT 845 SIGMA - Einstellung.....	29
5.2 Graphen zur Einstellung der Leistung des Kessels.....	29
5.3 Elektr. Anschlussschema.....	32
<b>6. Verzeichnis über die Durchführung von Reparaturen während und nach der Garantiezeit sowie von Jahreskontrollen</b> .....	33
<b>7. Qualitäts- und Komplettheitszertifikat des Erzeugnisses</b> .....	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

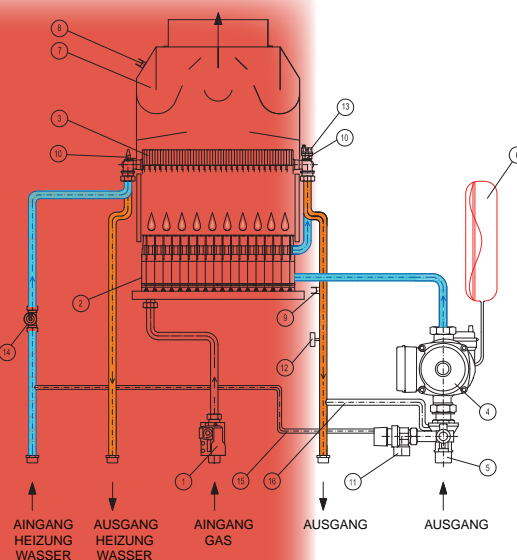
Grundlage der Kessel THERM ist ein Tragrahmen, an dem die einzelnen Elemente des Kessels befestigt sind. Im oberen Abschnitt ist ein Kupferaustauscher eingebaut, der durch eine Mischung aus Aluminium und Silicon oberflächengeschützt ist. Im Inneren der Rohrwände des Austauschers sind zur Verbesserung 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 Verbrennungsgasabzugscommutator 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

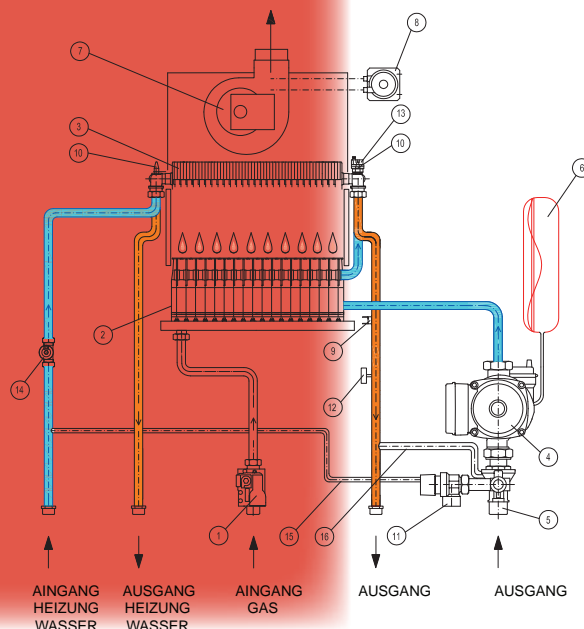
- 1 Gashahn
- 2 Nieder-NOx-Brenner
- 3 Bithermischer Austauscher
- 4 Pumpe
- 5 Kombinationsarmatur
- 6 Expansionsbehälter
- 7 Verbrennungsgasunterbrecher
- 8 Verbrennungsgasthermostat
- 9 Havarie-thermostat
- 10 Temperatursonde
- 11 Sicherheitsventil
- 12 Druckschalter
- 13 Entlüftungsventil
- 14 Durchlaufsensor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



#### THERM 20 TCXE.A

Position Bauteil

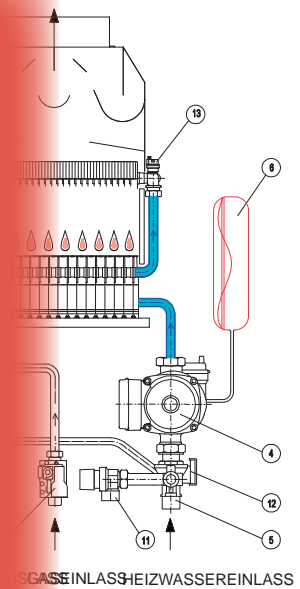
- 1 Gashahn
- 2 Nieder-NOx-Brenner
- 3 Bithermischer Austauscher
- 4 Pumpe
- 5 Kombinationsarmatur
- 6 Expansionsbehälter
- 7 Ventilator
- 8 Manostat
- 9 Havarie-thermostat
- 10 Temperatursonde
- 11 Sicherheitsventil
- 12 Druckschalter
- 13 Entlüftungsventil
- 14 Durchlaufsensor
- 15 Nachfüllen des Heizsystems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



## THERM 20 UND 28 LXE.A

### Position Bauteil

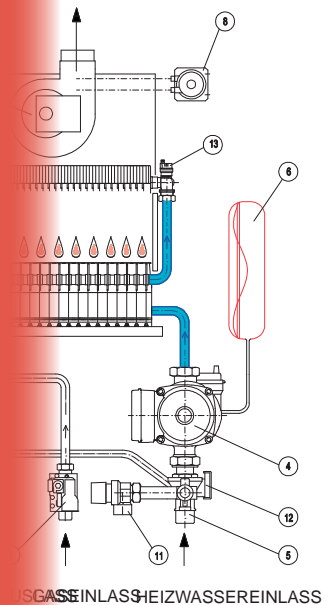
- 1 Gashahn
- 2 Nieder-NOx-Brenner
- 3 Austauscher
- 4 Pumpe
- 5 Kombinationsarmatur
- 6 Expansionsbehälter
- 7 Verbrennungsgasunterbrecher
- 8 Verbrennungsgasthermostat
- 9 Havarithermostat
- 10 Temperatursonde
- 11 Sicherheitsventil
- 12 Durchlaufschalter
- 13 Entlüftungsventil



## 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 Havarithermostat
- 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 Havarithermostat
- 10 Temperatursonde
- 11 Sicherheitsventil
- 12 Durchlaufschalter
- 13 Entlüftungsventil
- 14 Drei-Wege-Ventil

