

Bedienungs- und Wartungs- anleitung für Kessel



Therm PRO
14 TKX, TX, TXZ

Therm PRO[®]

Inhaltsverzeichnis:

1. Einsatz	3
2. Allgemeine Beschreibung	3
3. Technische Angaben	5
4. Fertigungskontrolle	6
5. Grundhinweise zur Montage des Kessels	6
• Platzierung des Kessels	6
• Aufhängung des Kessels	6
• Anschluss des Kessels ans Warmwassersystem	7
• Anschluss des Kessels an die Brauchwarmwasserverteilung	7
• Anschluss des Kessels ans Gas	7
• Anschluss des Kessels ans Stromnetz	8
• Abgasabzug	8
• Füllung des Heizsystems	8
• Wahl der Regel- und Bedienungselemente	9
• Inbetriebnahme	9
• Abstellen des Kessels	10
6. Bedienungs- und Wartungsvorschriften	10
• Inbetriebnahme	10
• LCD-Display	11
7. Gasarmatur SIT 845 SIGMA	12
8. Diagramme der Leistungs- und Anschlussüberdruckeinstellung	14
• 8.1 Diagramme der Einstellung der Kesselleistung	14
• 8.2 Diagramme des verwendbaren Anschlussüberdrucks des Heizwassers.	15
9. Schaltpläne	16
10. Modulationselektronik DIMS01-TH01	18
11. Garantie und Mängelhaftung	20
12. Kesselanlagen	21
13. Aufhängung des Kessels	24
14. Varianten der Installation von Kesseln	26
15. Protokoll der durchgeführten Reparaturen	27
16. Qualitätszeugnis	28

1. EINSATZ

Kessel THERM PRO 14 T sind moderne Gasgeräte, die zur Beheizung der Objekte (insbesondere Wohnungen) geeignet sind, mit Wärmeverlust bis 14 kW mit dem Zwangsabgasabzug (kein Schornstein erforderlich). Sie sind als Geräte mit einem maximalen Wirkungsgrad und minimalen Emissionen konstruiert und deshalb ist deren Betrieb wirtschaftlich und umweltschonend. Der Leistungsbereich ist stufenlos regelbar von ca. 36 – 100 % und wird dem Bedarf des Objektes in Abhängigkeit von Wärmeverlusten angepasst. Eingebaute Top-Komponenten von weltführenden Herstellern sorgen für hohen technischen Standard.

Einzelne Ausführungen der Kessel THERM PRO 14 T sind in Bezug auf die Bauweise wie folgt gelöst:

THERM PRO 14 TKX – zur Erwärmung des Heizsystems und Erwärmung des Warmwasserspeichers in kompakter Einheit mit Modulation der Leistung in beiden Betriebsarten.

THERM PRO 14 TXZ – zur Erwärmung des Heizsystems und Erwärmung des Außen-Warmwasserspeichers mit Modulation der Leistung in beiden Betriebsarten.

THERM PRO 14 TX – Kesselmodifikation nur zur Erwärmung des Heizsystems (Steuerkreise für die Möglichkeit des Dreivegeventilsanschlusses vom außen zur Erwärmung des Warmwasserspeichers sind erhalten)

Modulation ist stufenlose automatische Regelung der Kesselleistung (durch Mikroprozessor gesteuert) im regelbaren Leistungsbereich des Kessels.

Alle Kessel sind mit einem Ausdehnungsgefäß mit Inhalt von 7 Litern ausgestattet

Hinweis: Für die richtige Tätigkeit des Kessels ist es notwendig, den Wassermindestdruck im Heizsystem bei 0.8 bar zu halten (im kalten Zustand gemessen). Falls der Kessel ans System mit dem offenen Ausdehnungsgefäß angeschlossen wird, ist dieses in der Mindesthöhe von 8 m über dem Kessel anzuordnen.

2. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DER KESSELREIHE THERM PRO 14 TKX, TX, TXZ

Sämtliche Funktionselemente des Gaskessels THERM PRO 14 T sind am tragenden Stahlrahmen befestigt. Die Komponentengruppe zur Gasverbrennung und Energienutzung einschl. Gebläse ist in einer geschlossenen Kammer eingebaut. In deren Oberteil ist ein Abgastauscher aus Kupfer GIANNONI installiert, mit Oberflächenbeschichtung aus Alu-Silikongemisch. Innerhalb des Rohrwendel-Wärmetauschers sind Turbulatoren eingebaut, die vor den Verschmutzungen aus dem Heizsystem zu schützen sind. Aus diesem Grunde ist es notwendig, im Heizsystem am Einlauf des Rücklaufwassers in den Kessel einen Filter zu installieren. Zur Erhaltung der Mindestverluste der Wärmeübertragung ist die Oberfläche der Lamellen des Wärmetauschers sauber zu halten. Die Verunreinigung des Wärmetauschers erfolgt am häufigsten durch Verbrennung der Staubpartikeln beim Betreiben des Kessels in staubiger Umgebung.

Der Abgastauscher ist am Eingang mit einem automatischen Entlüftungsventil, am Ausgang mit Abgashavariethermostat ausgestattet.

Die Verbrennungskammer ist aus aluminiertem Blech gefertigt und mit Wärmedämmung ausgekleidet. Die Stirnwand der Kammer ist abnehmbar. Über dem Abgastauscher befindet sich ein Abgassammler, an dem ein Abzugsgebläse mit zwei Abnahmesonden des Differenzdruckes zur Kontrolle einer ausreichenden Luftströmung für die Verbrennung installiert ist. Diese Kontrolle erfolgt über einen Manostat, der mit Gebläsesonden durch Silikonschläuche im Anschluss an Stromkreise der Zündautomatik verbunden ist.

Im Unterteil der Verbrennungskammer befindet sich ein sechsarmiger, wassergekühlter Low-Nox-Gasbrenner in moderner Modularbauweise von der Firma POLIDORO. Moderne Modularbauweise und Brennerkühlung durch das Rücklaufwasser sorgen für einen sehr niedrigen Inhalt von Emissionen NO_x und CO im Abgas. Der Brenner ist mit drei Elektroden ausgestattet. Die Zündelektrodenpaare dienen zur Zündung des Brenners, Ionisationselektrode dient zur Kontrolle des Brennvorgangs.

Die Zufuhr der Verbrennungsluft einschließlich Zwangsabgasabzuges erfolgt meistens über Koaxialrohrleitung, die durch die Umfassungswand horizontal oder durch Dachkonstruktion vertikal in freien Raum geht. Die Rohrleitung ist so zu installieren, dass man Eindringen des Regenswassers in den Kessel vermeidet. Die Vertikalrohrleitung muss also unbedingt mit einem Dachschornstein enden, Horizontalrohrleitung mit leichter Neigung vom Kessel zum Austritt. Bei Nichteinhaltung dieser

Bedingungen droht die Gefahr der Beschädigung der Komponenten in der Abschlusskammer, besonders dann das Abgasgebläse.

An den Brenner ist eine Gasarmatur SIT über Verschraubung angeschlossen, die einen Gasdruckregler und zwei automatischbetätigte Solenoidventile beinhaltet.

An der Gasarmatur befindet sich ein Modulationselektromagnet. Der Magnetkern der Modulatorschleife hat einstellbaren Hub, und ermöglicht dadurch die Gasdruckregelung in den Brenner in einem einstellbaren Bereich.

Am Einlauf des Rücklaufwassers ist eine Umwälzpumpe Grundfos installiert, die den Wasserdurchfluss durch den Kessel ermöglicht. Ein ausreichender Heizwasserdurchfluss wird mittels Durchflussschalters überwacht, der im Mehrzwecksammler GRF 3 gemeinsam mit By-Pass und einem Ventil zum Nachfüllen des Heizsystems vom Einlauf des Brauchwassers in den Warmwasserspeicher eingebaut ist (bzw. Außenanschluss) und einem Auslassventil. An den Sammler ist ein Sicherheitsventil für den Überdruckschutz des Kessels angeschlossen.

Vor dem Auslauf des Heizwassers aus dem Kessel befindet sich ein motorisches Dreiwegeventil zur Trennung der Funktionen Warmwasserspeicher-Erwärmung und Heizsystem-Erwärmung. Für Servicekontrolle und Einstellung der Brauchwassertemperatur ist ein Thermometer gemeinsam mit einem Speicherthermostat innerhalb des Kessels THERM PRO 14 TKX an der gesonderten Tafel eingebaut.

An der Vorderseite des Kunststoff-Steuerpultes befinden sich Bedieninstrumente (siehe Bedienungsanleitung). Im Inneren ist die Mikroprozessor-Automatik DIMS01-TH01 zur Steuerung der Tätigkeit des Kessels eingebaut.

Die Gaskessel THERM PRO 14 T arbeiten ohne Zündbrenner (sgn. Wachflamme) und werden durch elektrische Flamme gezündet, wodurch eine Gasersparung ebenfalls erreicht wird.

Die Weise der Ionisationsstromabnahme ist auf den Nullleiter bezogen. Der Nullleiter darf deshalb mit dem Phasenleiter in der Steckdose nach dem Kesselanschluss nicht vertauscht werden. Der Netzanschluss muss der Norm **ČSN 33 2180** entsprechen. Sollte dieser Grundsatz nicht eingehalten werden, so wird der Kessel funktionslos sein.

3. Technische Daten

	ME	THERM PRO 14 TKX	THERM PRO 14 TX	THERM PRO 14 TXZ
Bestimmungsland		DE	DE	DE
Kesselkategorie		I _{2E}	I _{2E}	I _{2E}
Nennwärmebelastung				
- Erdgas	kW	15,25	15,25	15,25
Nennwärmeleistung zur Beheizung:				
- Erdgas	kW	14	14	14
Nennwärmeleistung zur Brauchwassererwärmung:				
- Erdgas	kW	14	-	14
Min. Wärmeleistung	kW	6	6	6
Anzahl der Brennerdüsen	ks	12	12	12
Düsenbohrung:				
- Erdgas	mm	0,92	0,92	0,92
Gasüberdruck am Geräteeingang:				
- Erdgas	mbar	20	20	20
Gasdruck an Brennerdüsen:				
- Erdgas	mbar	2,6 – 14	2,6 – 14	2,6 – 14
Gasverbrauch:				
- Erdgas	m ³ .h ⁻¹	0,71 – 1,62	0,71 – 1,62	0,71 – 1,62
Max. Überdruck des Heizsystems	bar	3	3	3
Min. Überdruck des Heizsystems	bar	0,8	0,8	0,8
Max. Einlaufdruck des Brauchwarmwassers	bar	6	-	-
Min. Auslaufdruck des Brauchwarmwassers	bar	0,5	-	-
Max. Auslauftemperatur des Heizwassers	°C	80	80	80
Durchmesser der koax. Abgasabführung	mm	60/100	60/100	60/100
Abgas-Durchschnittstemperatur	°C	76	76	76
Abgas-Massendurchfluss				
- Erdgas	g.s ⁻¹	10,8 – 14,7	10,8 – 14,7	10,8 – 14,7
Max. Geräuschpegel laut ČSN 01 16 03	dB	52	52	52
Kessel-Wirkungsgrad	%	90	90	90
NO _x -Klasse des Kessels		5	5	5
Nennspeisungsspannung/Frequenz	V / Hz	230 / 50	230 / 50	230 / 50
El. Nennanschlussleistung	W	150	150	150
Nennstrom der Gerätesicherung	A	2	2	2
Deckungsgrad der Elektroteile		IP 44 (D)	IP 44 (D)	IP 44 (D)
Umgebung gemäß ČSN 33 20 00 – 3		Basis AA5/AB5	Basis AA5/AB5	Basis AA5/AB5
Ausdehnungsgefäß-Inhalt	l	7	7	7
Ausdehnungsgefäß-Füllüberdruck	bar	1	1	1
Warmwasserspeicher-Inhalt	l	40	-	-
Erhaltene Brauchwassertemperatur im	°C	65	-	-
Brauchwarmwasser-Durchfluss (Abnahme	l.min ⁻¹	5	-	-
Kessel-Abmessung: Höhe/Breite/Tiefe	mm	830/625/435	800/430/275	800/430/275
Kessel-Gewicht	kg	76	37	38

4. FERTIGUNGSKONTROLLE

Sämtliche Kesselbauteile werden vor der Montage werkseitig überprüft und nachgerichtet. Jeder Kessel ist auf dessen Dichtheit des Wasserkreislaufes, Dichtheit des Gaskreislaufes geprüft, und es wird die Tätigkeit der Regel- und Sicherungselemente überprüft.

5. GRUNDHINWEISE ZUR MONTAGE DES KESSELS

Die Montage der Kessel darf von einer qualifizierten Fachfirma durchgeführt werden, wobei alle Ratschläge und Hinweise in diesem Handbuch zu beachten sind. Die Montage ist im Einklang mit jeweils gültigen Normen und Vorschriften durchzuführen - siehe **ČSN EN 1775, ČSN 33 20 00 – 7 – 701, ČSN 06 1008 und ČSN 38 6462**.

Die Montagefirma ist verpflichtet, vor der Installation eine Kontrolle der richtigen Wahl des Kesseltyps in Bezug auf Funktionseigenschaften und verlangte Parameter, einschl. Brennstoffart und Kontrolle der Bezeichnung an der Verpackung, ob diese dem bestellten Kesseltyp entspricht, vorzunehmen. Nach dem Auspacken ist die Lieferung auf ihre Richtigkeit und Vollständigkeit zu überprüfen. Im Zweifelsfall informieren Sie vor der Montage des Kessels den Hersteller oder den Lieferanten.

◆ Platzierung des Kessels

Aufgrund des Designs und der Konstruktion der Kessel Reihe THERM PRO 14 ist es möglich, diese Kessel sowohl in Wohnräumen als auch in zum Wohnen nicht bestimmten Räumen (Kesselraum u.ä.) anzubringen. Bei Platzierung des Kessels im Wohnraum ist es geeignet, die Begrenzung der maximalen Leistung des Kessels an die Grenze der Verlustleistung des Heizsystems einzustellen (angesichts des geräuscharmen Kesselbetriebes im niedrigeren Leistungsbereich).

Die Kessel verfügen über Deckung der elektrischen Teile **IP 44 (D)** und können deshalb in Baderäumen in der Zone 2 (d.h. außerhalb von der Wannenkante oder der Brausenische) gemäß **ČSN 33 2000 - 7 – 701** platziert werden.

Falls der Kessel im Baderaum platziert ist, ist eine **Schutzverbindung** aller Leitungsteile gemäß **ČSN 33 2000 – 4** durchzuführen.

Der Umfeld im Raum, in dem sich der Kessel befindet, muss gemäß **ČSN 33 2000 – 3** ein üblicher Grundumfeld sein, frostgeschützt, mit Umgebungslufttemperatur im Bereich von +5 bis +35°C, mit Relativfeuchtigkeit bis 80%. Das Verbrennungsgas darf weder Halogen-Kohlenwasserstoffe noch Dämpfe von Aggressivstoffen beinhalten, darf keine hohe Feuchtigkeit und keinen hohen Staubgehalt haben.

Der Mindestabstand der Gegenstände im Sinne der Norm **ČSN 06 1008** (gemäß **ČSN 73 0823** klassifiziert) von der Kesselkontur beträgt:

100 mm aus B-Materialien – schwerbrennbar, C₁ – schwerbrennbar oder C₂ - mittelbrennbar
200 mm aus C₃- Materialien - leichtbrennbar z.B. Holzfaserplatten, Zellstoff, Polyurethan, Polystyrol, Polyethylen, PVC u.ä.)

Zur Beachtung:

Auf die Wärmeanlage und in ihrem Sicherheitsabstand dürfen keine Gegenstände aus brennbaren Materialien gelegt werden (Mindestabstand des Gerätes von brennbaren Stoffen in Richtung Hauptstrahlung beträgt 50 mm und in sonstige Richtungen 10 mm).

Vor dem Beginn der Arbeiten, welche eine Änderung des Umgebung im Bereich des installierten Kessels zur Folge haben können (z.B. Arbeit mit Anstrichmassen, Klebstoffen usw.), ist es notwendig, den Kessel mittels Betriebsartenwahlschalters auszuschalten (linke Position des Anzeigers).

◆ Aufhängung des Kessels

Vor der Installation des Kessels ist es notwendig sich zu überzeugen, dass die gewählte Stelle den Anforderungen auf Anordnung der Abgasführung entspricht und dass die in vorstehenden Kapiteln angeführten Minimalabstände erfüllt sind. Gemäß der Abmessungsskizze die Halterung zur Montage des Kessels an die Wand vorbereiten (siehe Bild Seite 22)

◆ Anschluss des Kessels ans Warmwassersystem

Angeichts dessen, dass es sich um einen Warmwasser-Zwangsdurchlaufkessel handelt, der mit eigener Pumpe ausgestattet ist, ist es möglich, diesen sowohl an bestehendes Schwerkraftsystem als auch an neue Systeme, die zur Wasserzwangsumwälzung im Heizsystem bestimmt sind, anzuschließen. Für neue Verteilungen empfehlen wir, Kleinvolumen-Heizungskörper und Verteilungen in kleinsten Dimensionen für einen schnellen Temperaturanstieg des Systems Temperatur und wegen relativ großer Flexibilität des Systems zu nutzen. Diese Verteilungen sind über ein Projekt im Zusammenhang mit Berechnungen der Hydraulikverhältnisse des Heizsystems in Bezug auf übergebene Gesamtleistung zu lösen. Um max. Leistung des Wärmetauschers zu nutzen, eine richtige Funktion und lange Lebensdauer sicherzustellen, ist es notwendig, den minimalen Überdruck des Wärmetauschers von 0,8 bar sicherzustellen.

Vor dem Anschluss des Kessels an das Heizsystem empfehlen wir, diesen gründlich durchzuspülen, so dass eventueller kleiner Schmutz und Schlamm, die sich dann im Abgastauscher ablagern und seine Funktion herabsetzen könnten, entfernt werden.

Das Heizsystem muss mit einem geeigneten Filter ausgestattet sein und ist im Einklang mit folgender Norm durchzuführen:

ČSN 06 0310 –Planung und Montage der Zentralheizung

ČSN 06 0830 - Sicherheitsanlage für Zentralheizung und Brauchwassererwärmung

Das eingebaute Ausdehnungsgefäß ermöglicht den Anschluss des Kessels an das geschlossene Heizsystem. Der benötigte Ausdehnungsinhalt für das gegebene System ist gemäß ČSN 06 0830 durch Berechnung anhand folgender Formel festzulegen:

$$V_c = V \cdot \Delta_v \cdot 1,3$$

V_c Ausdehnungsinhalt (m^3)

V Wasserinhalt im Heizsystem (m^3)

Δ_v anteilmäßige Vergrößerung des Wasserinhalts bei Erwärmung auf t_m (při $t_m = 80 \text{ }^\circ\text{C}$ je $\Delta_v = 0,029$)

Der berechnete Ausdehnungsinhalt des Gefäßes ist der kleinste Inhalt. Sollte der berechnete Ausdehnungsinhalt des Gefäßes höher als Ausdehnungsgefäßinhalt im Kessel sein, ist es notwendig, noch ein weiteres Ausdehnungsgefäß ins Heizsystem zu installieren.

Der Brauchwasseranschluss ist gemäß der Norm ČSN 060830 mit Bestückung aller vorgeschriebenen Armaturen durchzuführen. Die Wasserqualität im Brauchwarmwasser-Kreislauf hat einen bedeutenden Einfluss auf die Möglichkeit der Versottung des Innensystems des Speichers, insbesondere mit Kalkablagerungen. Das Wasser muss deshalb Qualitätsparameter gemäß Verordnung des Gesundheitsministeriums 376/2000 Slg. (über Trinkwasser) erfüllen, hauptsächlich in Bezug auf die Härte (Summe der Stoffkonzentrationen vom Kalk und Magnesium $< 2.5 \text{ mmol/l}$). Im Zweifelsfall oder bei nicht überprüften Parametern (eigene Brunnen) empfehlen wir, automatische Dosiereinrichtung zur Wasseraufbereitung zu verwenden. Für lange Lebensdauer des Warmwasserspeichers ist es notwendig, die Schutzanode nach einem Betriebsjahr zu überprüfen und nachfolgend nach der festgelegten Abnutzung. Falls die Umgebungstemperatur unter den Frostpunkt senkt, ist es notwendig, den Gebrauchswarmwasser-Kreislauf zu entleeren.

◆ Anschluss des Kessels ans Gas

Der Kesselanschluss ans Gas ist jeweils von einer autorisierten Firma gemäß Verordnung ČUBP und ČBU 21/1979 Slg. (im Wortlaut der Verordnung 554/1990 Slg.), von qualifizierten Mitarbeitern gemäß Verordnung 175/1975 Slg. (im Wortlaut der Verordnung FMPE 18/1986 Slg.) und gemäß der freigegebenen Dokumentation zur Gasinstallation durchzuführen. Vor dem Kessel steht kein Gasregler mehr. Dieser ist in der Verbundgasarmatur enthalten, die einen Bestandteil des Kessels bildet. Vor den Kessel ist ein Kugelventil mit entsprechendem Gasattest einzusetzen. Der Gasverschluss muss frei zugänglich sein.

Der Kessel ist zum Betrieb mit Erdgas mit Heizwert $9 \div 10,5 \text{ kWh/m}^3$ und beim Nenndruck im Verteilungsnetz von 20 mbar

◆ Anschluss des Kessels ans Stromnetz

Die Kessel sind mit einer Dreileiter-Zuleitungsschnur mit Gabel ausgestattet. Sie werden in eine Netzsteckdose angeschlossen, die in der Nähe des Kessels installiert ist, so dass die Netzgabel nach der Installation des Kessels im Sinne der Anforderung der Norm ČSN EN 60 335-1 zugänglich ist. Die Steckdose muss dem Schutz vor dem gefährlichen Kontakt der leblosen Teile im TN-Netz (früher sgn. Nullung) oder in TT-Netzen (früher sgn. Erdung) entsprechen und ihr Anschluss muss gemäß der Norm ČSN 33 2180 in der Weise durchgeführt werden, so dass der Schutzstift oben ist und der Mittelleiter, bzw. Nullleiter, an die rechte Hülse (Frontansicht) angeschlossen ist. Die Netzspannung muss 230 V $\pm 10\%$ sein. Die Installation der Steckdose, Anschluss des Raumthermostats und Service des elektrischen Bauteiles des Kessels dürfen von einer Person mit entsprechender elektrotechnischer Qualifikation gemäß Verordnung Nr. 50/1978 Slg. durchgeführt werden.

◆ Abgasabzug

Der Kessel muss lediglich mit solchem Zubehör (Rohrleitung für Verbrennungsluftzufuhr und Abgasabzug einschl. Ausmündung, Zwischenstücke, Rohrarmaturen) installiert werden, das für den gegebenen Kesseltyp auch geeignetes Abmaßen bestimmt ist. Die Abmaßenkomponenten werden gesondert in Abhängigkeit vom Typ der Installation geliefert. Mögliche Varianten der Installation des Abgasabzuges sind auf Seite 25 dieser Anleitung angeführt.

Die Grundanforderungen an Ausmündung der Abgasabzüge von Geräten mit Brenner mit der Zwangszufuhr der Verbrennungsluft und mit dem Zwangsabgasabzug richten sich nach technischen Regeln TPG-G800 01, eventueller Anschluss an Schornstein nach TPG-G941 01. Konkrete Ausführung des Abgasabzuges muss im Projekt für den Kesselanschluss entworfen und bearbeitet werden, unter Berücksichtigung der Standardregel für eventuellen Kondensatabzug und Verhinderung des Eindringens vom Regenwasser in den Kessel.

Max. Druckverlust des Abgasabzugssystems und der Verbrennungsluftzufuhr beträgt für die richtige Funktion des Kessels 80 Pa.

Vom Hersteller genehmigte Längen des Koaxial-Abgasabzuges:

Horizontalrohrleitung: die Mindestlänge beträgt 1 Meter, die max. Länge 3 Meter – gemessen vom Bogen am Kessel bis zur Ausmündung an der Fassade. Jeder weitere Bogen 90° verkürzt diese Länge um 0,75 m, der Bogen 45° um 0,5 m.

Vertikalrohrleitung: die Mindestlänge beträgt 1 Meter, max. Länge 2,7Meter - gemessen vom Kessel bis zur unteren Kante des Kragens des Dachansatzes. Jeder weitere Bogen 90° verkürzt diese Länge um 0,75 m, der Bogen 45° um 0,5 m.

Beim Einsatz **des Verteilers und der getrennten Rohrleitung** für den Abgasabzug und für die Zuführung der Verbrennungsluft um ϕ 80 mm einschl. Ausmündung ist es möglich, die angeführten Maximallängen auf das Doppelte zu vergrößern (d.h. Horizontalrohrleitung bis zur Länge von 6 Meter führen, Abziehen der Bogenwiderstände bleibt gültig).

◆ Füllung des Heizsystems

Während der Zeit der Füllung des Heizsystems muss der Kessel vom Stromnetz durch Ausziehen der Netzgabel aus der Steckdose getrennt werden. Es ist geeignet, den Fülldruck beim kalten System im Bereich von 1 bis 1,5 bar zu halten. Die Füllung muss langsam erfolgen, so dass Luftblasen durch entsprechende Entlüftungsventile entweichen können. Das Wasser zur ersten Füllung und zur Nachfüllung muss gemäß ČSN 07 7401 klar, farblos, Schwebestoff-, Ölfrei und ohne chemische aggressive Beimischungen sein, es darf nicht sauer sein (pH unter 7), mit minimaler Carbonathärte (max. 3,5 mval/l). Bei Änderung der Härte sind freigegebene Mittel zu verwenden.

Bei Nichteinhaltung der oben angeführten Anforderungen bezieht sich keine Garantie auf beschädigte Komponenten.

Zur Nachfüllung des Heizsystems kann man das vom Unterteil des Kessels betätigte eingebaute Ventil benutzen (in der Nähe vom Einlauf des Rücklaufwassers). Nach der Nachfüllung auf den geforderten Druck ist das Ventil wieder zu schließen.

◆ Wahl der Regel- und Bedienungselemente

Der Kessel ist mit Grundregel- und Sicherheitselementen ausgestattet, wie anhand der folgenden Elektrozeichnungen ersichtlich ist. Als weitere Erweiterung der Regelungsmöglichkeit ist es möglich, die Regelung nach der Raumtemperatur im gewählten Referenzraum oder witterungsgeführte (außentemperaturabhängige) Regelung des Heizwassers, bzw. ebenfalls kombinierte Regelung zu nutzen.

Zur raumtemperaturabhängigen Steuerung steht beim Hersteller eine ganze Reihe von Thermostaten zur Verfügung: z.B. PT 30, PT 21, Honeywell CM 707, CM 907 etc.. Zur vorteilhaften witterungsgeführten Regelung stellt die Gesellschaft Thermona einen Außenfühler THERM Q01 bereit.

Zur hochqualitativen Regelung kann man intelligenten programmierbaren Regler PT 55 oder RC 03 benutzen, der mittels Interface IU02 mit dem Mikroprozessor der Kesselautomatik durchlaufend kommuniziert. Es werden hiermit Informationen nicht nur über geforderte Temperatur des Heizsystems in Abhängigkeit von der Raum- und Außentemperatur übertragen, sondern es werden auch Betriebsinformationen zum Kessel (Betriebsart, Leistung, Temperatur, eventuelle Störungen, Möglichkeit der Ausschaltung der Funktion Warmwasserspeicher-Erwärmung während der Nachtdämpfung usw.) angezeigt. Dieses System charakterisiert sich durch viele einstellbaren und anzeigbaren Parameter zur optimalen Steuerung des Heizsystems mit Modulation der Kesselleistung.

Bei Bestellung der Kessel **Therm** liefern wir alle oben erwähnten Regler zu günstigen Preisen. .

Empfehlung :

Wir empfehlen, den Betrieb des Kessels selbst (ohne Wahl der witterungsgeführten Regelung) mindestens durch einfachen Raumthermostat zu steuern. Die Raumtemperatur ist zeitfest und hält den Kessel in längeren Betriebsarten. Wir empfehlen, den Kesselthermostat in der Übergangsperiode (Herbst, Frühling) auf 60°C, in der Winterperiode auf 80°C einzustellen. Es ist vom Vorteil, die eingebaute Möglichkeit der witterungsgeführten Regelung entweder als witterungsgeführte Regelung allein oder mit einem Raumthermostat ergänzt zu nutzen, wie unten angeführt.

Angeführte Optionsregelungen **sind** im Lieferumfang des Kessels **nicht** enthalten

◆ Inbetriebnahme

Der Kessel darf nur von einem Servicetechniker mit Berechtigung vom Hersteller in Betrieb genommen werden.

Vor der ersten Zündung des Kessels sind folgende Maßnahmen zu treffen:

- ❖ überprüfen, ob das Heizsystem mit Wasser gefüllt und der Kessel richtig entlüftet ist
- ❖sich überzeugen, ob alle Ventile offen sind
- ❖den Gashahn öffnen und die Gasverteilung im Kessel auf Dichtheit prüfen

Die Vorgehensweise bei der ersten Zündung des Kessels ist wie folgt:

- ❖den Auslauftemperatur-Drehknopf auf Maximum einstellen
- ❖Netzanschlussleitung in die Steckdose stecken und den Kessel mittels Betriebsartwahlschalters starten
- ❖durch kurzes Drehen des Betriebsartwahlschalters in die Position der Störungsentriegelung wird der Kessel automatisch gezündet (bei entlüfteter Gaszuleitung)
- ❖alle Sicherheitsthermostate und Bedienungselemente auf richtige Tätigkeit prüfen
- ❖die Einstellung des Leistungsbereichs des Kessels überprüfen, bzw. die Einstellung dem Bedarf des beheizten Objektes anpassen

Zur Beachtung:

*Die Einstellung des Leistungsbereiches des Kessels und sonstiger Parameter muss im Einklang mit technischen Angaben sein. **Irgendwelche Überlastung und falsche Benutzung des Kessels können eine Abwertung dessen Komponenten zur Folge haben. Auf solche beschädigten Komponenten kann keine Garantie geltend gemacht werden.***

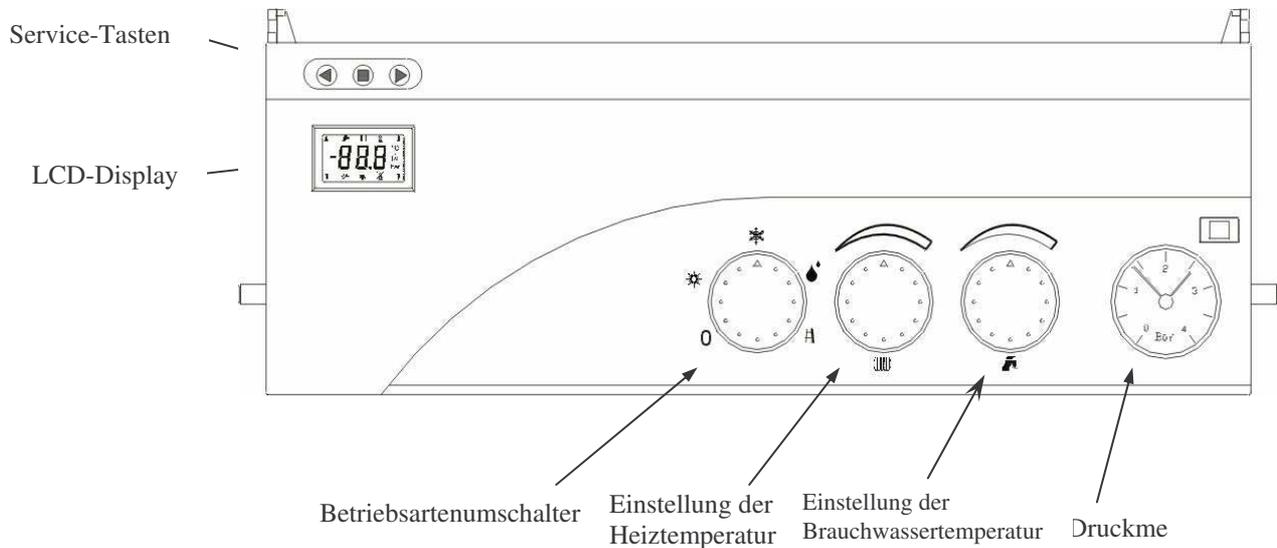
◆ Abstellen des Kessels

Den Kessel kann man für eine kürzere Zeit mittels Betriebsartwahlschalters, bzw. mittels Schalters am Raumthermostat abzuschalten.

Für langfristige Stilllegung des Kessels neben der Heizsaison (z.B. im Laufe des Sommerurlaubs) ist es geeignet, den Gashahn zu schließen.

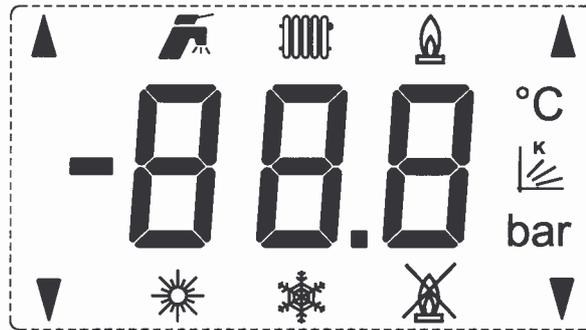
6. BEDIENUNGS- UND WARTUNGSVORSCHRIFTEN

◆ Kesselbedienung



- ❖ **Service-Drucktasten** – sind zur Diagnostik und Einstellung von Kesselparametern bestimmt.
- ❖ **Einstellung der Heiztemperatur** – Drehregler für Benutzereinstellung der Wasserauslauftemperatur im Heizsystem im Bereich von 35 – 80°C (empfohlener Bereich ist 55 – 80°C). Im Falle der gewählten witterungsgeführten Regelung wird ein Vorschub der Heizkurve eingestellt (im Bereich von ± 15 °C von der außentemperaturabhängigen Kurve).
- ❖ **Druckmesser** – zeigt den Wasserdruck im Heizsystem an.
- ❖ **Betriebsartwahlchalter** – hat folgende Positionen:
- ❖ **0** Abschalten des Kessels (der Betriebsarten)
 - ☀ Sommerbetrieb (nur Brauchwassererwärmung eingeschaltet, Heizung aus)
 - ☄ Winterbetrieb (Heizung sowie Brauchwassererwärmung eingeschaltet)
 - ☕ Entriegelung des Störungszustandes des Kessels
 - ⚙ Servicemode (sgn. Funktion Schornsteinfeger – Heizung auf max. Leistung und max. Temperatur eingeschaltet). Diese Betriebsart dient lediglich zum Servicemessen bei max. Leistung des Kessels (Emissionen, Abgas-Temperatur usw.)

◆ LCD-Display -



Bedeutung der verwendeten Symbole:

- 888 - Zifferndarstellung der Temperatur, Störungen und Service-Werte
- Symbol für Heizungsbetrieb (Heizungstemperatur angezeigt)
- Symbol für Kesselbrennen
- °C - Symbol des angezeigten Temperaturwertes
- Symbol der angezeigten Wertes vom „K“-Faktor (witterungsgeführte Regelung)
- Symbol des gewählten „Sommerbetriebes“
- Symbol des gewählten „Winterbetriebes“
- Symbol der Zündungsstörung des Kessels
- ▼▲ - Symbole zur Indizierung der Kommunikation mit angeschlossenem Interface (IU02, IU04, IU05)

Anzeige der einzustellenden Temperatur:

Nachdem der Regler zur Einstellung des Heizsystemtemperatur oder Brauchwassertemperatur gedreht wird, blinken das zuständige Betriebssymbol und die Zifferndarstellung der Temperatur im LCD-Display. In diesem Fall wird der Wert der gerade einzustellenden Temperatur angezeigt. Nach der Beendigung des Einstellungsvorgangs dauert die Anzeige der eingestellten Temperatur noch weitere ca. 5 Sekunden. Durch nachfolgende Darstellung der Zifferangabe und des Symbols wird wieder reale Temperatur der entsprechenden Betriebsart angezeigt.

Anzeige der Störungen, bzw. Überschreitung der Betriebswerte:

Anzeige im LCD-Display durch Zeichen „E“ und Störungscode gemäß nachfolgender Tabelle

Störungscode	Bedeutung
E01	Störung in der Zündung des Kessels
E02	unzureichender Durchfluss des Heizwassers (zwischen wiederholten Versuchen)
E03	-
E04	der Heizwasserfühler beschädigt
E05	-
E06	Störung der Überschreitung der Grenze der Heizwassertemperatur (Blockierungsthermostat)
E07	Außentemperaturfühler beschädigt (bei witterungsgeführter Regelung)
E08	Störung des Abgasabzuges (Reaktion des Abgasthermostats)
E12	unzureichender Durchfluss des Heizwassers (nach wiederholten Versuchen)

Anzeige der Informationen im Display:

Durch Service-Drucktasten (Randdrucktasten; Pfeil rechts „“ – schrittweise vorwärts, Pfeil links „“ – schrittweise rückwärts) können Parameter des Kessels in folgender Reihenfolge angezeigt werden:

1. Sollwert des Heizwassers ( + °C + Zahlenwert blinkt).
2. Istwert des Heizwassers ( + °C + Zahlenwert).
3. Sollwert des Brauchwarmwassers * ( + °C + Zahlenwert blinkt).
4. Istwert des Brauchwarmwassers * ( + °C + Zahlenwert).
5. Außentemperatur ** ( + °C + Zahlenwert).
6. Vorschub der außentemperaturabhängigen Kurve ** ( + Zahlenwert).
7. Zurück in die Standardanzeige

Es wird der Zahlenwert gemeinsam mit dem entsprechenden Symbol für die Dauer von 10 Sekunden ab der Beendigung des Schrittbetriebes durch Drucktasten angezeigt. Danach kehrt der Display-Betrieb in die Standardanzeige zurück.

(*) – Bei Kesseln „X und XZ“ gibt es keine Angabe des Zahlenwertes (Anzeige “- -“)

(**) – Diese Parameter werden nur bei der gewählten witterungsgeführten Regelung der Heizung angezeigt (der entsprechende Umschalter der Kesselparameter umgeschaltet, der Außentemperaturfühler angeschlossen und nicht beschädigt).

Bei Kesselsteuerung durch den Raumregler PT 55 mit Interface IU02 wird die verlaufende Kommunikation Open-Therm durch Randpfeile in Display-Ecken „ “ angezeigt, bei der Kommunikation der Kaskade (IU04 und IU05) durch untere Randpfeile „ “.

◆ **Wartung**

Regelmäßige Wartung ist für den zuverlässigen Betrieb, für Erreichung einer langen Lebensdauer sowie eines hohen Wirkungsgrades der Verbrennung sehr wichtig. Wir empfehlen dem Benutzer, mit dem Servicedienst im Wohnort Kontakt aufzunehmen und regelmäßige Kontrollen des Kessels nach einem Jahr der Tätigkeit sicherzustellen (siehe Bedingungen zur Geltendmachung der Garantie). Der Servicetechniker führt z.B. eine Kontrolle der Bedienungs- und Sicherheitselemente des Kessels, Kontrolle der Dichtung der Gas- und Wasserverteilung, bzw. Entfernung der verbrannten Staubpartikeln aus dem Brenner und Wärmetauscher durch.

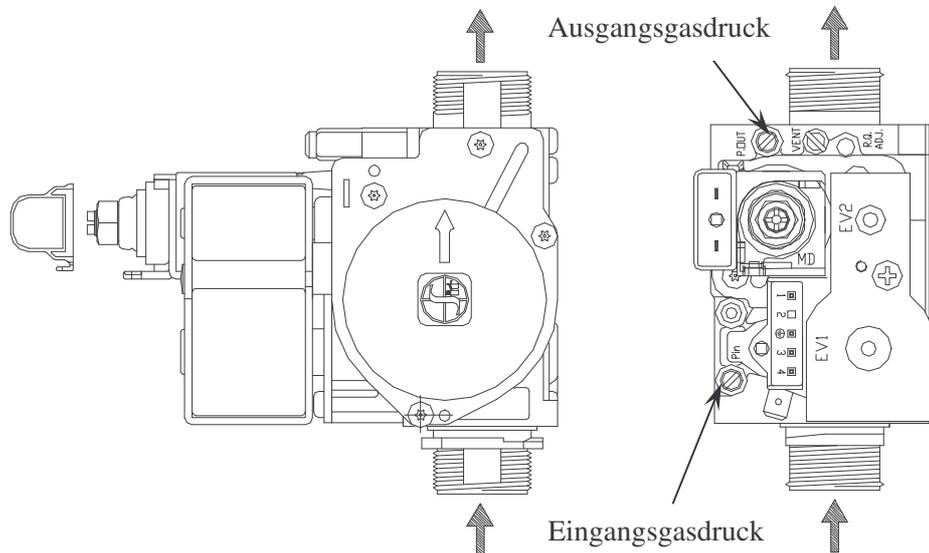
Für einen fehlerfreien Betrieb des Heizsystems ist es notwendig, den Wasserausgangsdruck im kalten Zustand zu kontrollieren. Bei Drucksenkung muss das Heizsystem nachgefüllt werden.

Den Außenmantel kann der Benutzer z.B. mit einem Tuch und Seifenwasser reinigen und nachfolgend trocknen.

7. GASARMATUR SIT 845 SIGMA

Bezugstellen zum Gasdruckmessen:

Die Gasarmatur SIT 845 SIGMA ist mit zwei Bezugsaufsätzen zum Gasdruckmessen bestückt (siehe Bild). Die Aufsätze sind standardmäßig mit Verschlusschrauben ausgestattet, die beim Messvorgang gelöst werden. Nach der Beendigung des Messvorgangs sind diese sorgfältig anzuziehen (empfohlener Drehmoment ist 1 Nm).

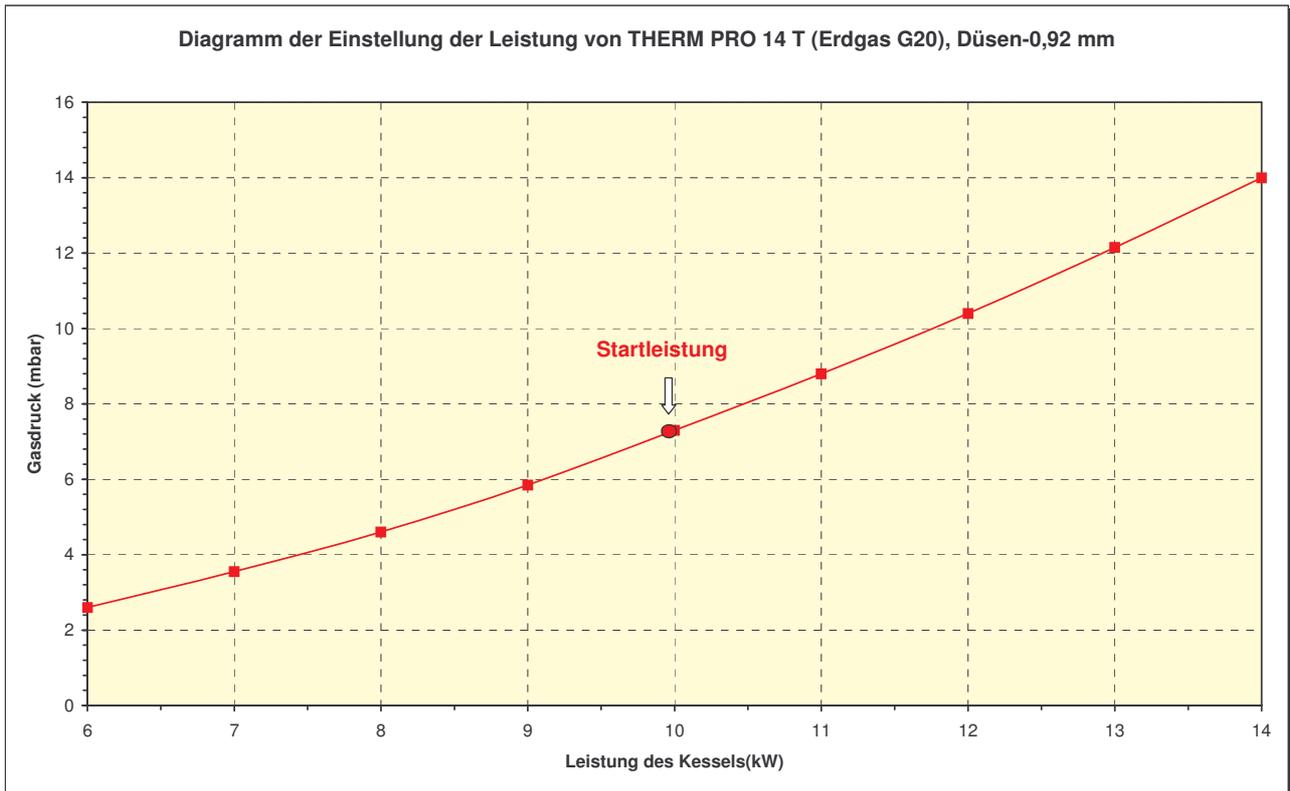


Einstellung der Maximal-, Minimal- und Startleistung wird vom Mitarbeiter der Servicestelle laut Servicehandbuch durchgeführt.

Zur Beachtung:

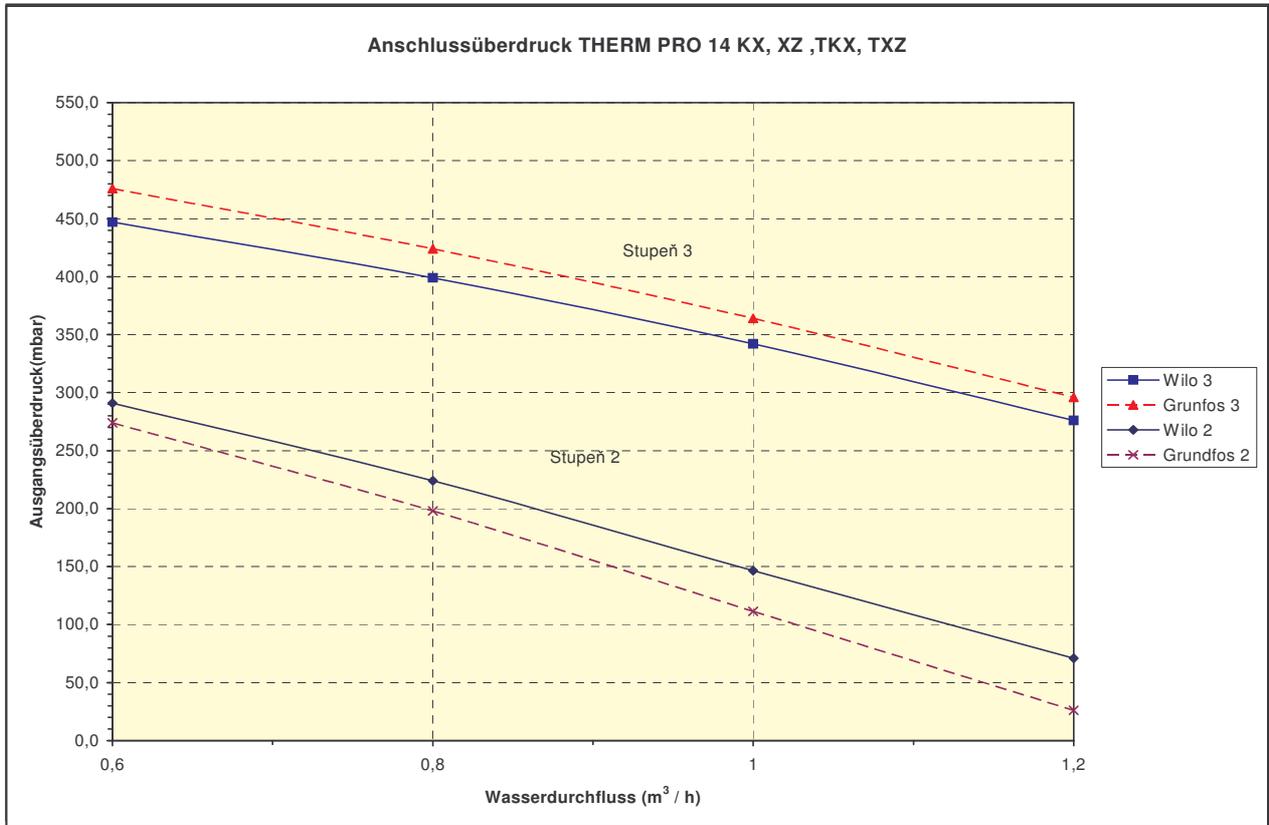
Das System zur Einstellung des Gasdruckbereiches am Modulator ist durch Kunststoffabdeckung geschützt. Diese wird bei Einstellung des Gasdruckes abgenommen und nach der Beendigung des Einstellvorgangs ist sie wieder in die ursprüngliche Position einzusetzen (notwendig für richtige Funktion der Modulationsspule).

8.1 Diagramme für Einstellung der Kesselleistung

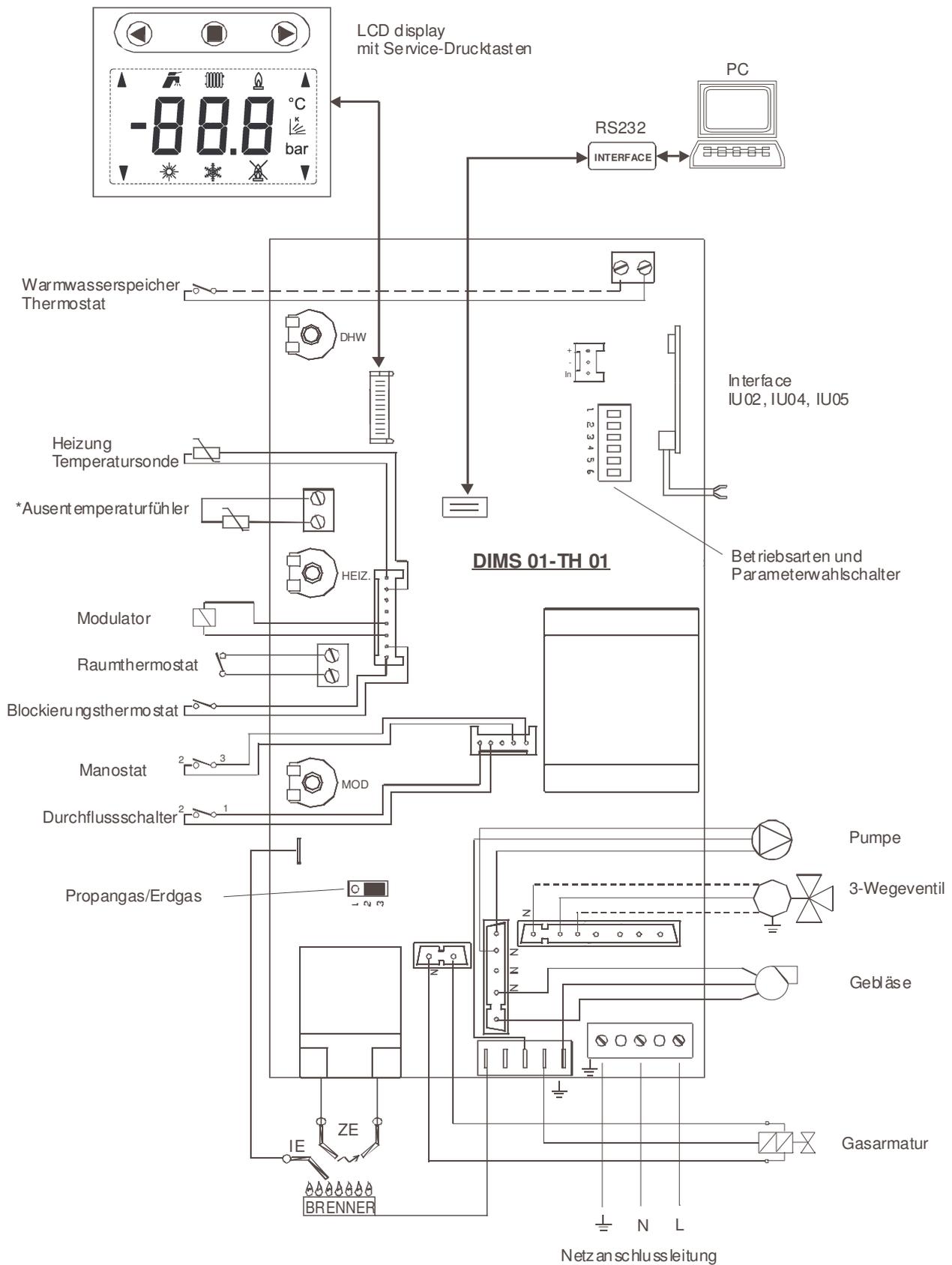


8.2 Diagramme des verwendbaren Anschlussüberdrucks des Heizwassers

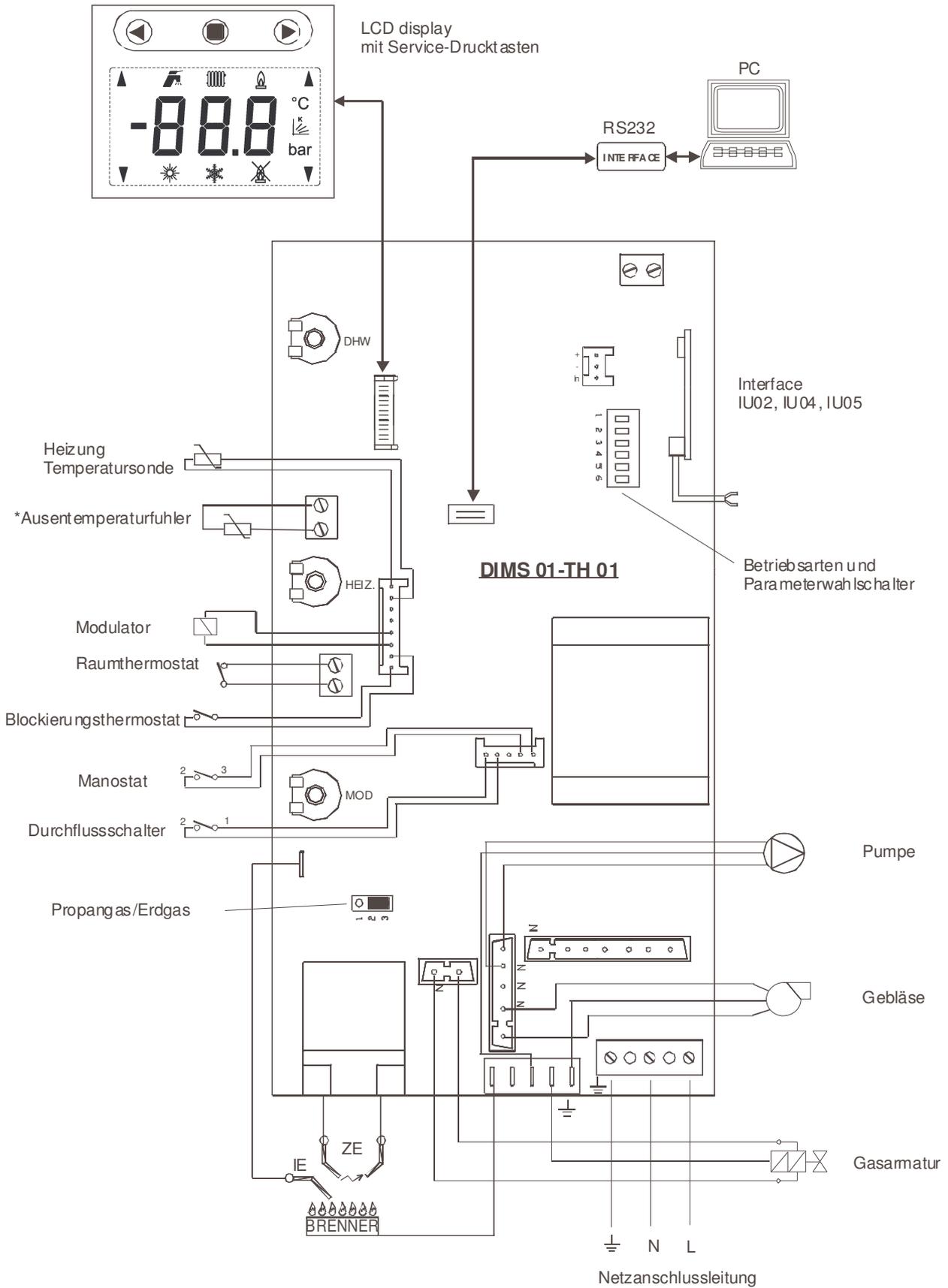
Zur Beachtung: Die Kurven des verwendbaren Anschlussüberdrucks des Heizwassers sind für die Pumpen Wilo 25/70 und Grundfos 15/60 auf die höchste Regelstufe erstellt. Angesichts der übergebenen Leistung des Kessels und angesichts der Kreislaufeigenschaften des Wärmetauschers empfehlen wir nicht, die Leistung der Pumpe herabzusetzen.



9.1 Schaltplan THERM 14 TKX, TXZ



9.2 Schaltplan THERM 14 TX



10 Modulationselektronik DIMS01-TH01

Beschreibung der Einstellungselemente:

Jumper der Gastyp-Wahl JP1 (Erdgas / Propangas) – Pin 2-3 = Erdgas, Pin 1-2 = Propangas

Wahlschalter für Kesseltyp und –parameter (dip-switch)

	DS1-TUV	DS2-ext. čidlo	DS3-kaskáda	DS4	DS5	DS6
OFF	Speicher	ohne ext. Fühler	slave			
ON	Durchlauf	inkl. ext. Fühler	master			

Werkseitige Einstellung: DS1-nach dem Kesseltyp; DS2-OFF (Betriebsart 1.1), DS3-OFF; Pumpenauslauf 50% = 5Minutent; Antizyklierungszeit 50% = 5 Minuten; Gaswahl (JP1) nach Auftrag.

Beschreibung der Tätigkeit:

1.1 Betrieb der Heizsystemerwärmung ohne witterungsgeführte Regelung

Einstellung: Außentemperaturfühler ist nicht angeschlossen, Serviceschalter DS2, DS3 – OFF.

Die Arbeitphase des Kessels beginnt mit dem Schalten des Raumthermostats (Betriebsartenwahlschalter in der Position Winterbetrieb). Der Gang der Umwälzpumpe und die Zündautomatik werden aktiviert. Die Zündung des Kessels erfolgt auf eingestellte Startleistung. Diese bleibt für die Dauer von 2 Sekunden nach der Zündung des Kessels erhalten (Feed-back von der Zündautomatik). Danach wird die Leistung auf das Minimum mit einem langsamen linearen Anlauf (ca. 1 Minute) zum Modulationspunkt abgesenkt, der durch Serviceeinstellung der max. Heizleistung gegeben wird. Die Regelung der Leistung des Kessels in dieser Phase ist Typ PID (proportionell/integrations/differenzialwirkend) mit Aufrechterhaltung der mittels Drehknopfes an der Bedientafel eingestellten Temperatur (im Bereich von 35 – 80°C). Bei Erwärmung des Heizsystems mit niedrigerer Anschlussleistung als die Mindestleistung des Kessels ist erfolgt Erhöhung der Heizwasserauslauftemperatur um 5°C über den Sollwert. In dieser Phase unterbricht der Kessels den Brennvorgang bei Aufrechterhaltung des Umwälzpumpengangs und startet eine Zeitbegrenzung der neuen Zündung (Serviceeinstellung im Bereich von 0 – 10 Minuten). Dadurch wird der Kessel zu einer hoch adaptierbaren Wärmequelle angesichts großer Anzahl der nachfolgend regulierten Heizsysteme (z.B. Zonenregelung, thermostatische Ventile usw.).

Bei Abschaltung des Raumthermostats wird Funktion des einstellbaren zeitbegrenzten Pumpenauslaufes gestartet (Serviceeinstellung im Bereich von 0 – 10 Minuten). Diese Funktion wird für Nachkühlung des Wärmetauschers, für die Wärmeabnahme von der Verbrennungskammer und zur Verbesserung der Verteilung der Heizkörpertemperatur (besonders bei Horizontalverteilung) beim Einsatz der Raumregler mit PI – Bindung mit kurzen Arbeitszyklen (z.B. Honeywell, CM27) genutzt.

1.2 Betriebsart Heizsystemerwärmung mit witterungsgeführter Regelung

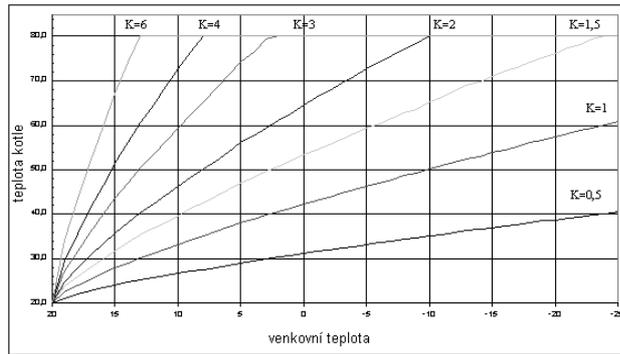
Einstellung: Außentemperaturfühler angeschlossen, Serviceschalter DS2 – ON, DS3 – OFF.

Die Arbeitsphasen sind gleich der obigen Betriebsart mit dem Unterschied, dass die Temperatur des Heizsystems automatisch nach der Außentemperatur (mittels Fühlers festgestellt) eingestellt wird. Die Berechnung der geforderten Heizsystemtemperatur ist Funktion der Außentemperatur und Funktion des Koeffizienten „K“ (Neigung der außentemperaturabhängigen Kurve), der vom Servicetechniker mit Hinsicht auf den Standort und das Charakter des Heizsystems einzustellen ist. Mittels Heizwassertemperatur-Drehknopfes an der Bedientafel stellt der Benutzer die gewünschte Wärmebehaglichkeit (Korrektur des Vorschubes der außentemperaturabhängigen Kurve im Bereich ± 15 °C des Heizwassers) ein.

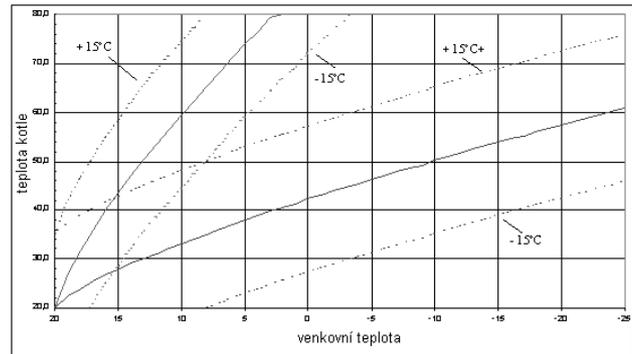
Die außentemperaturabhängige Kurve ist für standardmäßiges Heizsystem mit Heizkörpern modifiziert.

Diagramme der Kurven (Neigungen - Vorschübe)

Außentemperaturführung-Neigung



Außentemperaturführung -Vorschub



Aus dem oben angeführten ergibt sich, dass mittels Drehknopfes zur Einstellung der Heizungstemperatur an der Bedientafel in dieser Betriebsart die gewünschte Temperatur des beheizten Raumes eingestellt wird. Die Anfangsserviceeinstellung empfehlen wir auf „K“ = 1,6. Benutzereinstellung des Drehbetätigungselementes für Heizungstemperatur in die Mitte der Einstellungsbahn (Anzeiger nach oben, was dem Kurvenvorschub 0 °C entspricht). Nach der Kontrolle der Temperatur des beheizten Raumes (ca. in 24 Stunden) kann die Einstellung nach Ihren Anforderungen an Wärmebehaglichkeit durchgeführt werden. Durch Einfluss der witterungsgeführten Regelung werden die Änderungen der Außentemperatur weiterhin kompensiert und den eingestellten Grad der Temperatur des beheizten Raumes wird beim Konstantwert automatisch gehalten.

Durch Ausnutzung dieser Betriebsart der Kesselregelung erzielen wir weitere Senkung der Betriebskosten bei Verbesserung der Wärmebehaglichkeit (kontinuierliche Erwärmung der Heizkörper). Letztendlich werden wir diese Möglichkeit als Vorregelung des Primärheizkreises unter Verwendung der Zonenregelung (Mischventile) schätzen usw.

Natürlich ist es möglich, zwecks Senkung der Temperatur des beheizten Raumes einen Raumthermostat anzuschließen. In diesem Fall empfehlen wir die Ausführung ohne PI-Regelung (nur mit Schaltung nach der Wärmedifferenz). Durch Drehknopf für Einstellung der Heizungstemperatur wird es auf leicht erhöhte Temperatur im Gegensatz zum Betrieb ohne Raumthermostat eingestellt.

Im Falle einer Störung des Außentemperaturfühlers wird dieser Zustand signalisiert und der Kessel läuft weiter im Betrieb mit der Temperatur des Heizsystems gemäß Einstellung in der vorhergehenden Betriebsart (ohne witterungsgeführte Regelung).

Betriebsart Brauchwasserspeichererwärmung (14 KX, XZ, TKX, TXZ)

Einstellung: Serviceschalter DS1 – OFF, DS2 gemäß oben angeführten, DS3 – OFF.

Elektroregelungskreise sind dem eventuellen Bedarf an Brauchwassererwärmung im Speicher angepasst. Die Arbeitsphase dieser Betriebsart des Kessels beginnt mit Schaltung des Speicherthermostats. Das Relais des Dreiwegeventils wird aktiviert und das Ventil geht in die Position der Erwärmung des Warmwasserspeichers über. Nach 8 Sekunden schaltet das Relais der Pumpe und der Zündautomatik. Der Kessel zündet auf Startleistung (2 Sekunden nach der Zündung des Kessels) und danach wird die Leistung des Kessels auf Maximum erhöht, so dass möglichst bald die Auslauftemperatur auf 80 °C erhöht wird. Diese Temperatur hält er durch die Regelung der Leistung Typ PID. Nach 10 Sekunden wird die Pumpe abgeschaltet und das Relais des Dreiwegeventils wird ausgeschaltet, wobei das Relais in die Position Heizung übergeht. Während der Dauer der Ventilumstellung (ca. 8 Sekunden) wird jede Zündungsahnforderung blockiert. Nachfolgend kann der Kessel die Erwärmung des Heizsystems (je nach der Anforderung) fortsetzen.

Die Erwärmung des Warmwasserspeichers wird im Falle der gleichzeitigen Anforderungen der Heizung bevorzugt.

Zusatzfunktionen

- ❖ Regelmäßiger Start der Pumpe während der Außerbetriebssetzung (für 3 Minuten nach 24 Stunden des Stillstandes).
- ❖ Frostschutz wird bei Senkung der Temperatur im Kessel unter 8 °C aktiviert. Es wird die Pumpe gestartet, der Kessel zündet und erwärmt den Heizkreis bis 35 °C. Bei Erreichung dieser Temperatur schaltet er wieder ab.
- ❖ Wiederholte Kontrolle des Durchflussschalters wird aktiviert, falls der Durchflussschalter innerhalb von 15 Sekunden des Pumpenbetriebes nicht schaltet. Die Pumpe schaltet ab und nach 45 Sekunden erfolgt nächster Kesselstart-Versuch. Dies wird 10x wiederholt. Danach muss der Kessel abgeschaltet und durch Betriebsartenwahlschalter neu eingeschaltet werden. Falls die Pumpe vor dem wiederholten Kesselstart im Stillstand mehr als 30 Minuten war, wird das erste Intervall des Pumpenbetriebes auf 180 Sekunden verlängert.

Ein Servicetechniker mit Berechtigung vom Hersteller ist verpflichtet, den Benutzer beim Start nachweisbar mit dem Betrieb des Kessels, dessen einzelnen Bauteilen, Sicherheitselementen und mit der Bedienung bekannt zu machen, den Garantieschein auszufüllen und diese Bedienungsanleitung dem Benutzer zu übergeben.

Der Benutzer hat die richtige Benutzung des Kessels im Einklang mit dieser Anleitung zu beachten, was eine Bedingung zur Anerkennung der Garantie ist. Ferner ist streng verboten, in die abgesicherten Bestandteile im Kessel irgendwie einzugreifen!

11. Garantie und Mängelhaftung

Der Hersteller haftet für keine mechanische Beschädigung der einzelnen Komponenten, die durch rücksichtslose Behandlung verursacht wurde, für keine durch unsachgemäßen Eingriff in die Elektronik bei Einrichtung und beim Anschluss der Ausbauregelungen verursachten Schäden, für keine Schäden, die durch Benutzung anderer Bestandteile und Komponenten als Ersatz für die durch Hersteller eingesetzten Originalteile entstanden sind.

Die Garantie bezieht sich weiter auf solche Mängel nicht, die durch Nichteinhaltung der verbindlichen Hinweise und der in einzelnen Kapiteln dieser Bedienungs- und Wartungsanleitung für Kessel festgelegten Bedingungen verursacht wurden.

Die Garantie bezieht sich ebenfalls nicht auf nicht normalisierte Verhältnisse in Verteilungsnetzen (Spannungsschwankung – insbesondere Überspannungsspitzenzeit, Gasdruck und –sauberkeit u.ä), auf Mängel an den Anlagen außerhalb des Kessels, die seine Tätigkeit beeinflussen, unpassende Abgasführung, Schmutz im Verbrennungsluft, Beschädigung durch äußere Einflüsse, mechanische Beschädigung, Lagerung, Transport und Mängel infolge Naturkatastrophen

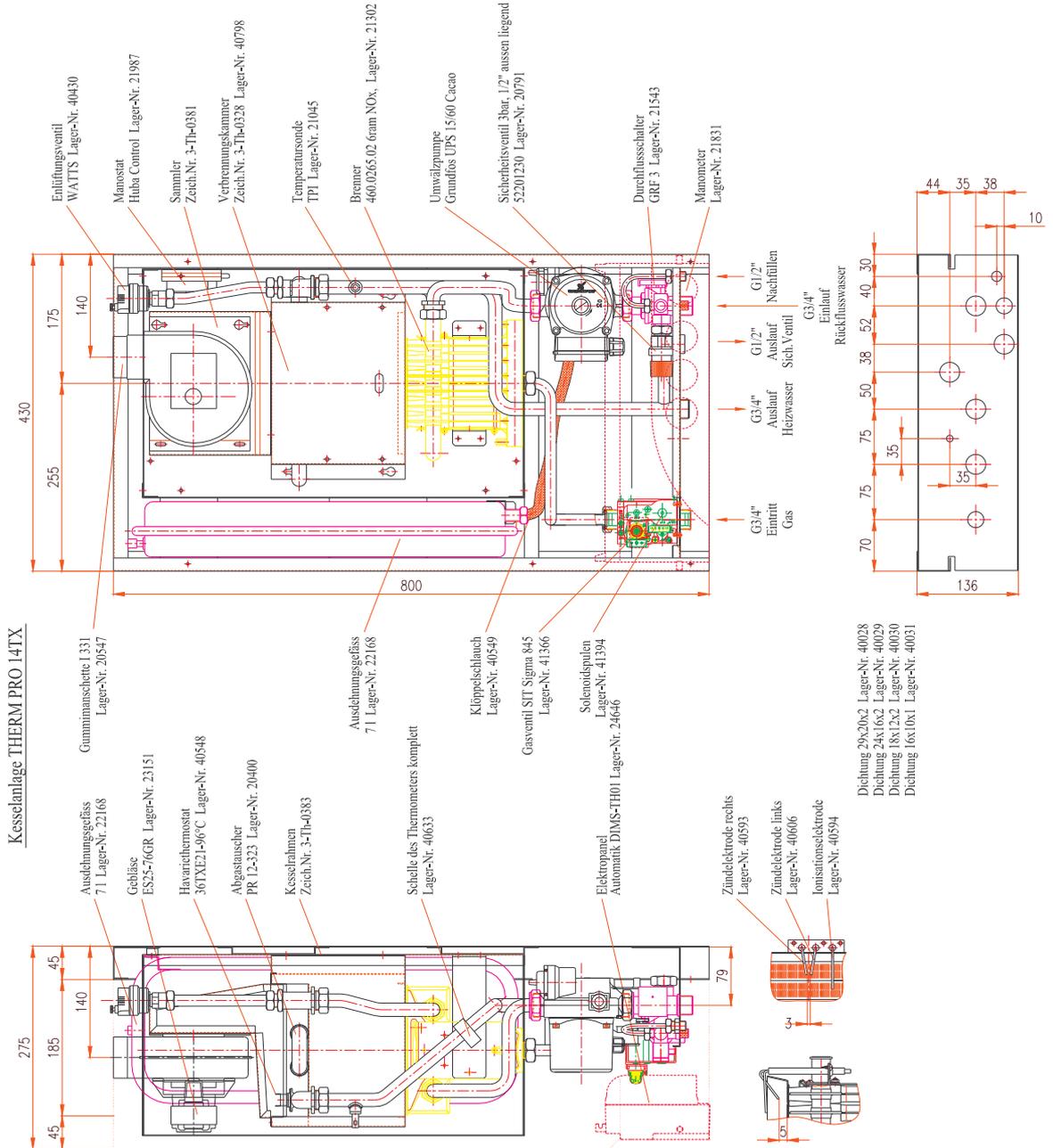
In solchen Fällen kann die Servicestelle eine Zahlung für die Reparatur vom Kunden verlangen.

THERMONA spol. s r. o. gewährt Garantie für die Dauer von **24 Monaten** ab dem Datum der Inbetriebnahme.

Bedingungen zur Geltendmachung der Garantie:

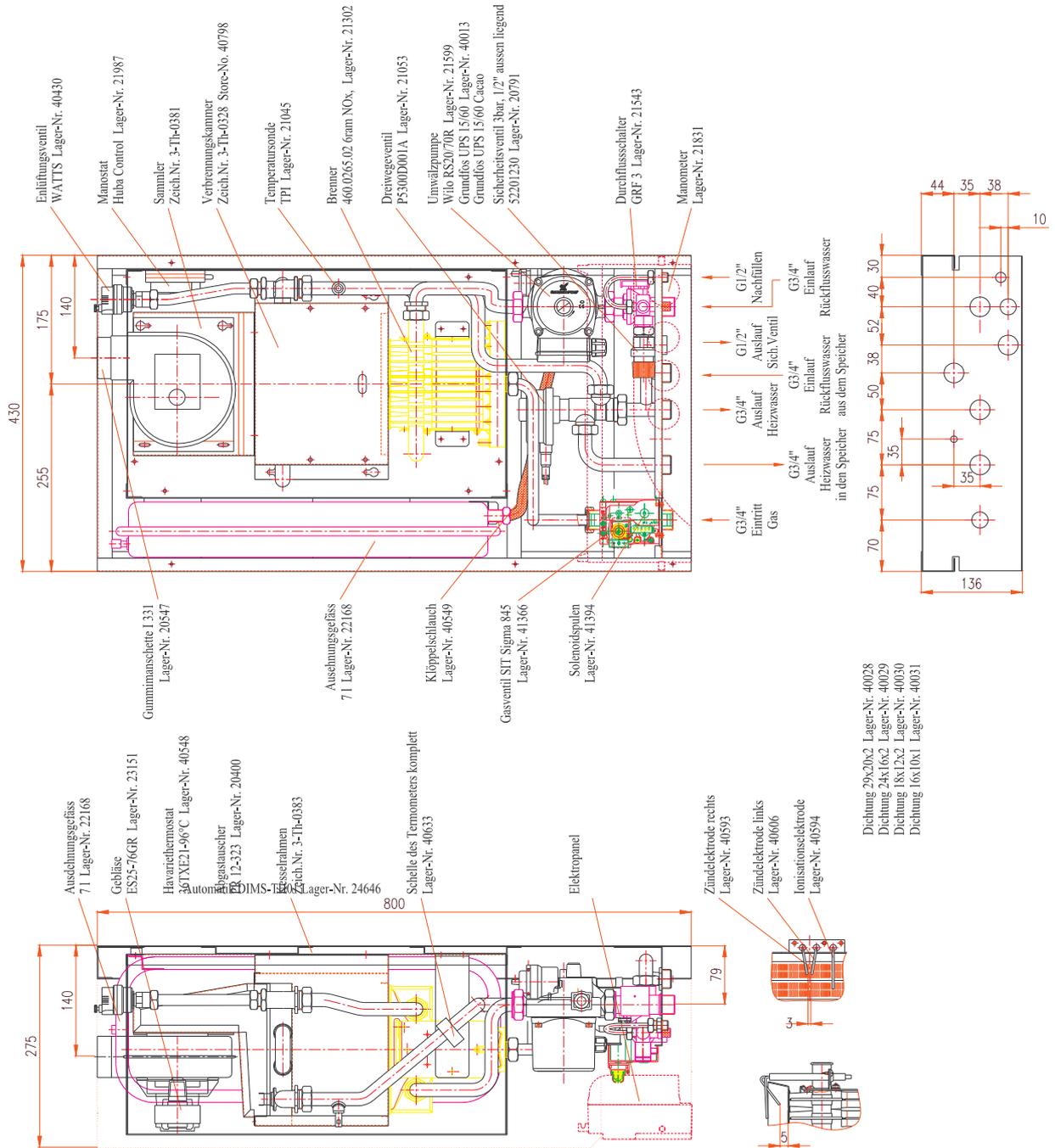
1. Regelmäßig 1x jährlich eine Kontrolle des Gaskessels durchführen. Die Kontrolle darf von autorisierten Organisation, d.h. Vertragservice, durchgeführt werden.
2. Sämtliche Protokolle über durchgeführte Garantiereparaturen und Jahreskontrolle der Kessel in der Anlage dieser Anleitung belegen.

12.1 Kesselanlage THERM PRO 14 TX



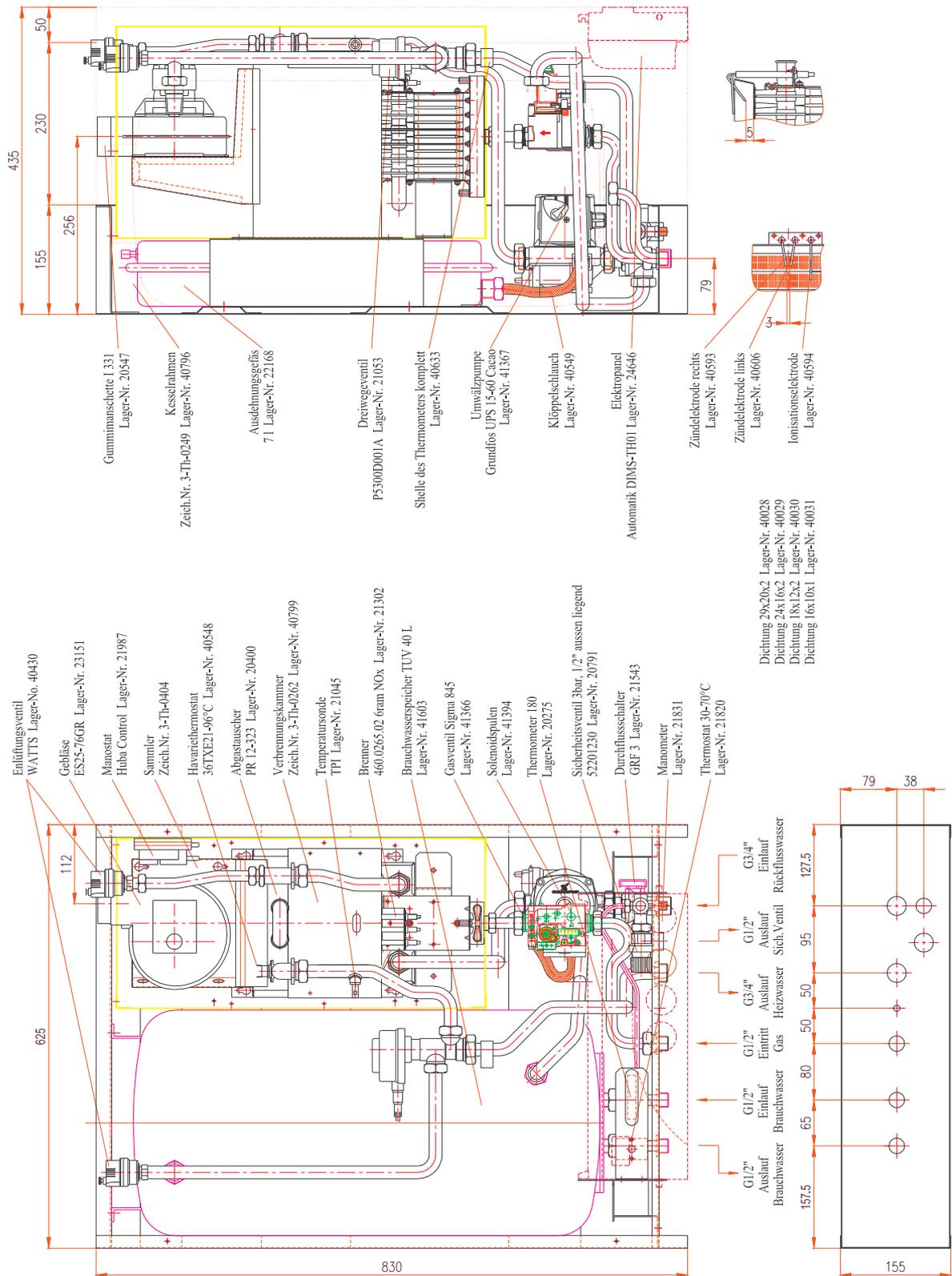
12.2 Kesselanlage THERM PRO 14 TXZ

Kesselanlage THERM PRO 14TXZ

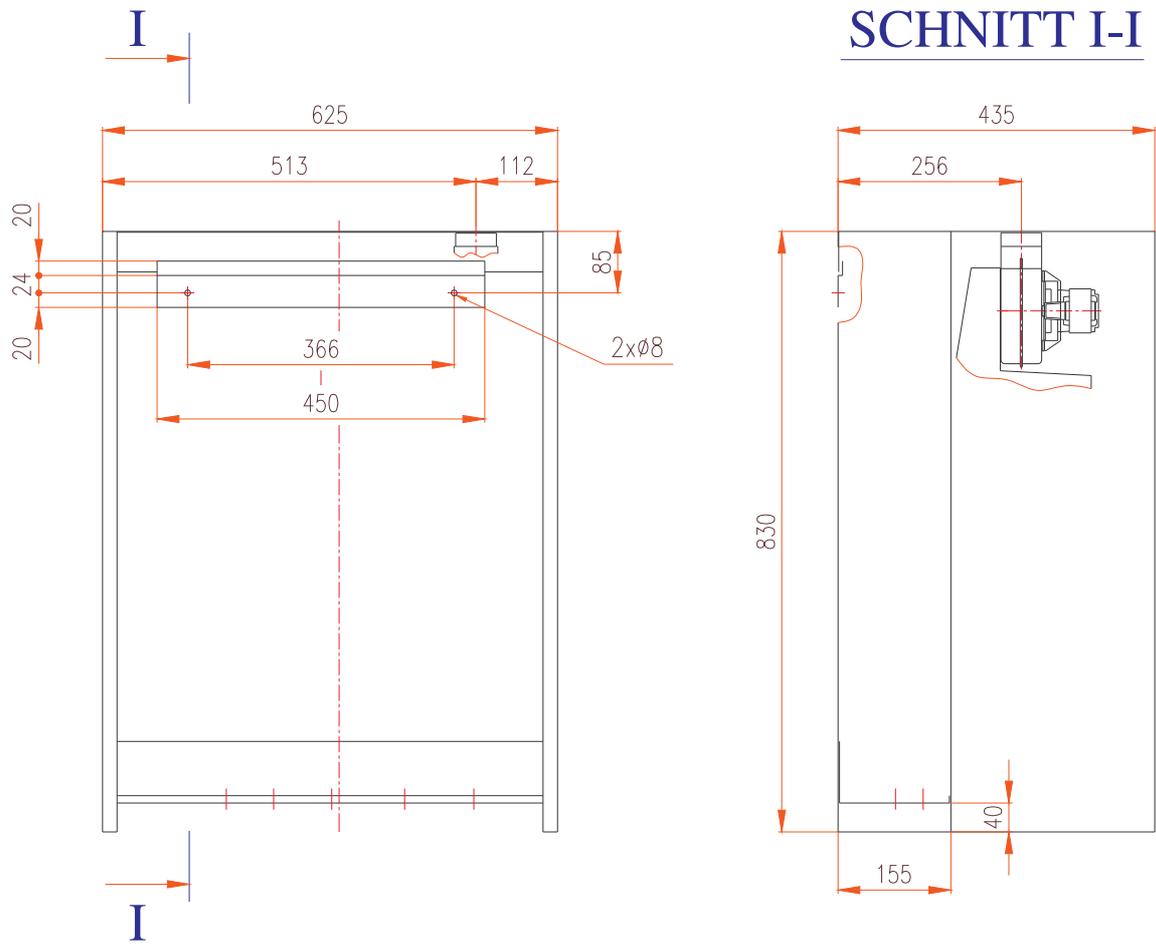


12.3 Kesselanlage THERM PRO 14 TKX

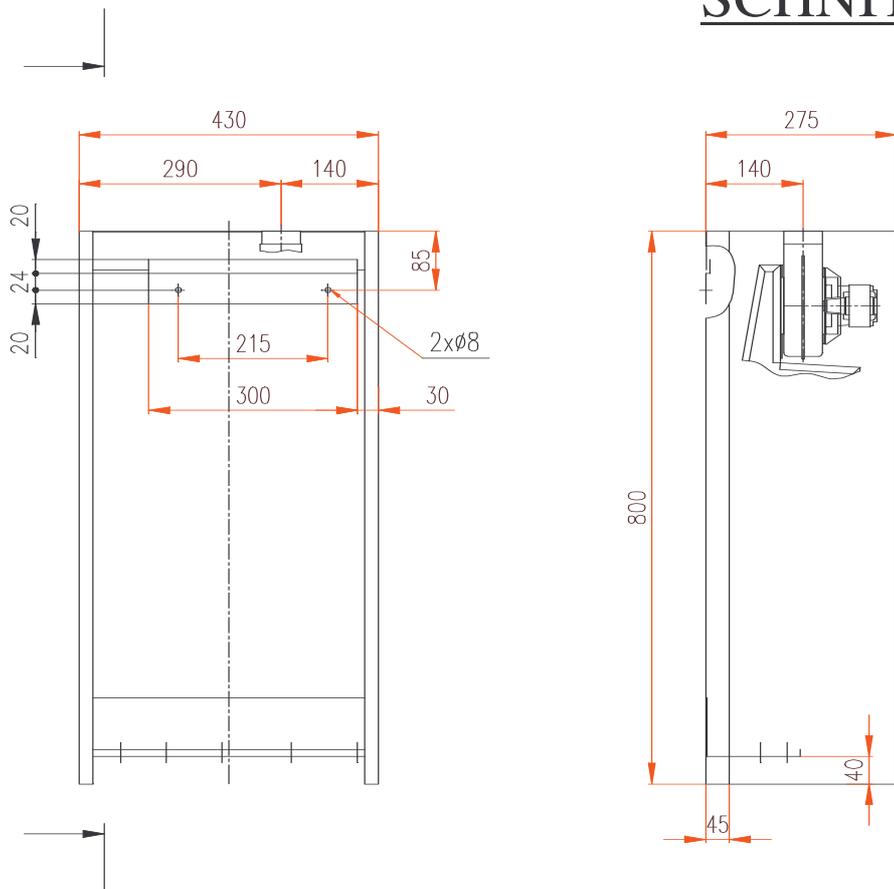
Kesselanlage THERM PRO 14TKX



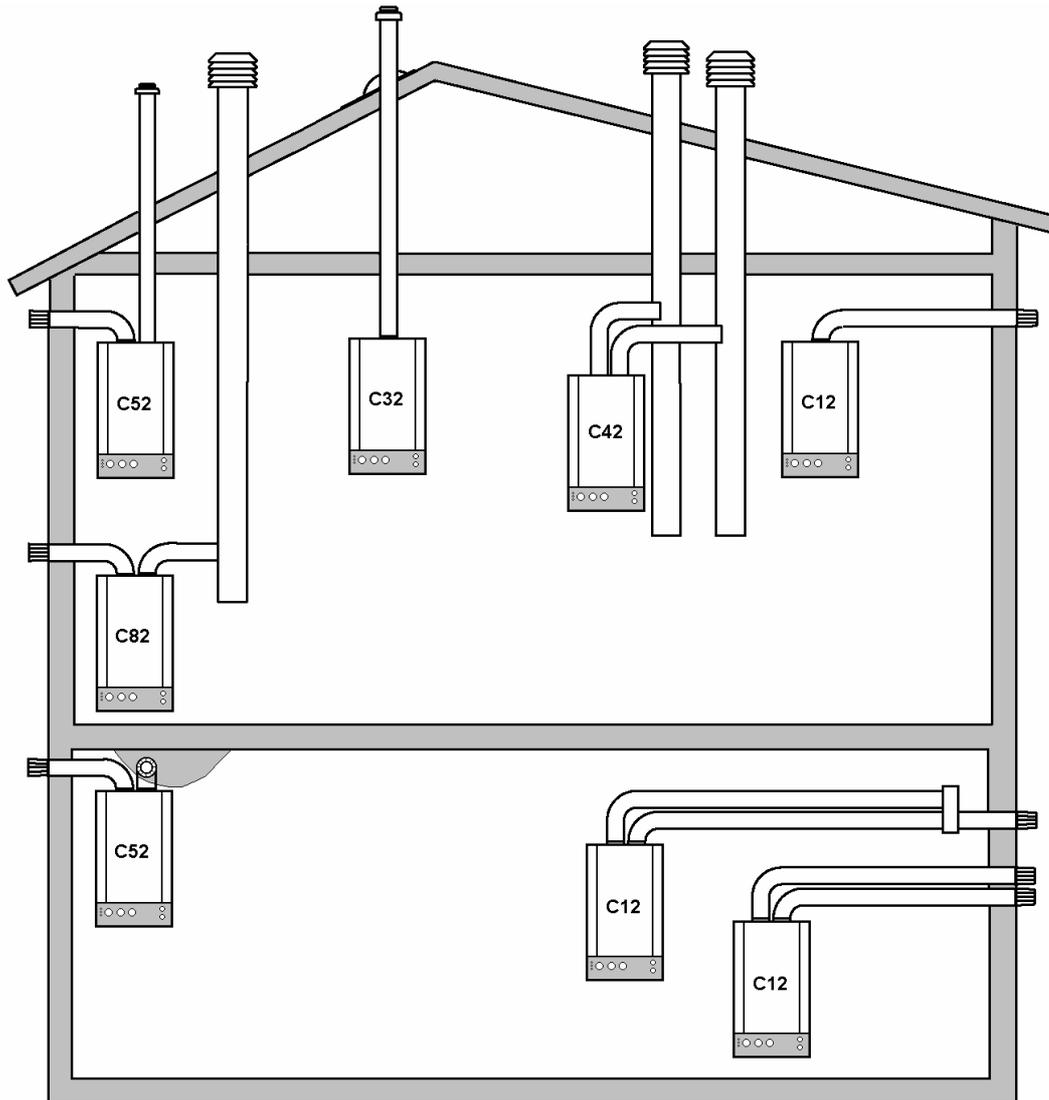
13. 1. Aufhängung des Kessels THERM PRO 14 TKX



SCHNITT



14. VARIANTEN DER INSTALLATION VON KESSELN



Ausführung:

C₁₂ - Koaxial-Horizontalausführung mit Ausmündung in die Umfassungswand. Die Rohrleitung kann auch doppelt sein, die Ausmündung ist entweder mittig oder so in der Nähe angeordnet (bis zum Abstand von 50 cm), dass sie den gleichen Witterungsbedingungen unterliegt.

C₃₂ - Koaxial-Vertikalausführung mit Ausmündung ins Dach. Die Rohrleitung kann auch doppelt sein, die Ausmündung ist entweder mittig oder so in der Nähe angeordnet (bis zum Abstand von 50 cm), dass sie den gleichen Witterungsbedingungen unterliegt.

C₄₂ - Getrennter Anschluss an zwei Rohrleitungen eines gemeinsamen Schachtes. Die Schachtausmündung ist entweder mittig oder so in der Nähe angeordnet (bis zum Abstand von 50 cm), dass sie den gleichen Witterungsbedingungen unterliegt.

C₅₂ - Getrennte Rohrleitung mit Ausmündung in die Umfassungswand oder ins Dach, in Zonen mit unterschiedlichem Druck, aber auf keinen Fall in zwei gegenüberliegende Umfassungswände.

C₈₂ - Getrennter Anschluss mit Abgasabzug in einen gesonderten oder gemeinsamen Schornstein. Die Verbrennungsluftzufuhr ist von der Umfassungswand.

QUALITÄTSZEUGNIS UND ZEUGNIS ÜBER VOLLSTÄNDIGKEIT DES PRODUKTES

Gaskessel THERM

Typenbezeichnung: **PRO 14 T**

Fabriknummer:

Das Gerät erfüllt Anforderungen der oben angeführten Richtlinien, technischen Vorschriften und Normen und sein Betrieb ist unter den gebrauchstüblichen Bedingungen gefahrlos. Es sind Maßnahmen getroffen, infolge deren die Übereinstimmung dieses zu vermarktenden Gerätes mit der technischen Dokumentation und mit grundsätzlichen technischen, hygienischen Anforderungen sowie Sicherheitsanforderungen sichergestellt ist.

Das Produkt wurde von der Strojírenský zkušební ústav s.p. (Maschinenbau-Prüfungsanstalt Staatsunternehmen), autorisierte Person 202, zugelassen:

THERM PRO 14 TX, THERM PRO 14 TKX a THERM PRO T14 TXZ - Überprüfungszeugnis **Typ** gemäß EG-Richtlinie für Geräte der gasförmigen Kraftstoffe **90/396/EWG** Nr. E-30-10067/01

THERM PRO 14 TX, THERM PRO 14 TKX a THERM PRO 14 TXZ - Überprüfungszeugnis **Typ** gemäß EG-Richtlinie für **Wirkungsgrad 92/42/EWG** Nr. E-30-10068/01

Kessel Reihe THERM PRO 14 TX, THERM PRO 14 TKX a THERM PRO 14 TXZ verfügen über Schutzmarke „**Umweltschonendes Produkt Nr. 11 – 14**“. Sie gehören also zu Produkten mit geringerem negativem Einfluss auf die Umwelt.

Technische Kontrolle

Datum:

Stempel und Unterschrift:

THERMONA, spol. s r. o.
Stará osada 258, Zastávka u Brna, 664 84
Tel.+Fax: 544 500 506