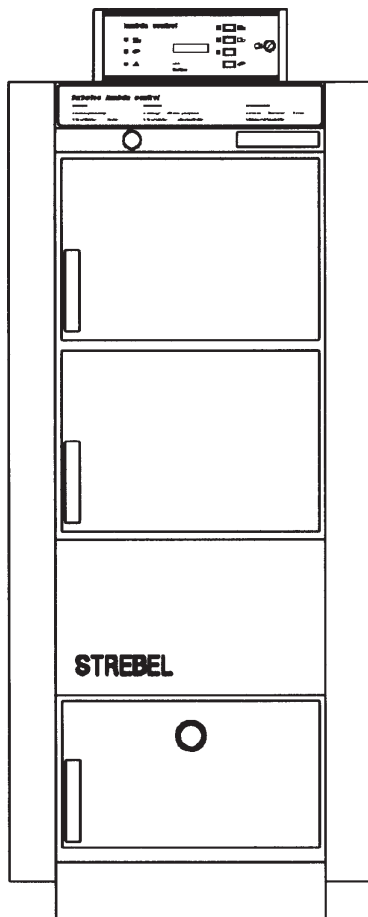
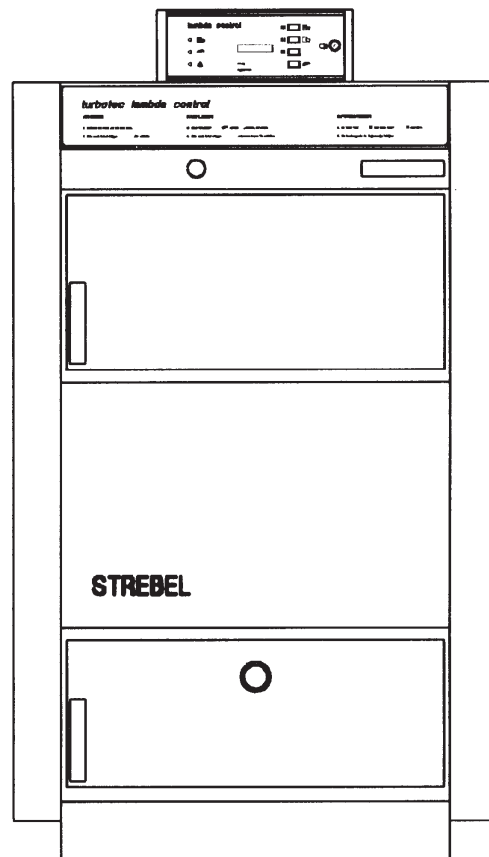


Installationsanleitung für die autorisierte Fachkraft

turbotec lambda control 20-70 kW



Typen tt 20-30, 40S-70



Typen tt 40 und 60 L

Sehr geehrter Heizungs- und Elektromonteur!

Der Zentralheizungskessel turbotec wurde von den staatlich autorisierten Versuchsanstalten Wieselburg, TGM Wien und vom TÜV Bayern einer Typen- und Leistungsprüfung unterzogen.

Der turbotec entspricht laut Prüfungsgutachten den gültigen Anforderungen der EN303-5 für den Brennstoff Holz.

Der turbotec lambda control ist ein hochentwickeltes Produkt, welches nicht mit herkömmlichen Maßstäben zu messen ist und bei dessen Installation gewisse Besonderheiten zu berücksichtigen sind.

Wir ersuchen Sie daher, die nachfolgenden Hinweise genau zu beachten. Das Einhalten der Installationshinweise ist die Voraussetzung für einen störungsfreien Betrieb und den Garantieanspruch Ihres Kunden. Bedenken Sie, bitte, daß Fehler bei der Installation früher oder später zu Schwierigkeiten mit Genehmigungsbehörden, zu Betriebsstörungen oder gar zu Schäden, also in jedem Fall zu Reklamationen des Kunden führen können. Außerdem ist Nachbesserung immer teurer als eine ord-

nungsgemäße und sorgfältige Ausführung von Anfang an.

Ein Inbetriebnahmeprotokoll wurde der Lieferung beigelegt.

Unser gemeinsames Ziel muß es sein, dem Kunden eine ordnungsgemäß erstellte und in allen Baugruppen und Funktionsteilen erwartungsgemäß funktionierende Anlage zu übergeben. Um diese Zielsetzung zu erreichen, müssen Sie einen sehr wesentlichen Beitrag leisten - dazu wünschen wir Ihnen den besten Erfolg.

Mit freundlichen Grüßen

t h e r m o s t r o m
Energietechnik Gesellschaft mbH

A-4407 Steyr-Dietachdorf, Ennser Straße 91
Telefon 0043-7252 / 382 71
Telefax 0043-7252 / 382 73 25
e-mail: thermostrom@strebels.at

Übersicht

Allgemeine Hinweise Einsatzbereich/Lieferumfang

Übersicht	Allgemeine Hinweise	3
	Kesseldarstellung Typen 20-70	4
	Kesseldarstellung Type 60 L.....	5
	Technische Daten Kessel	6
	Abmessungen Kessel	7
	Technische Daten Regler	8
	Heizraum/Zuluft/Aufstellungsort	9
	Kontrollen nach dem Transport	9
	Montage	Montage der Verkleidung mit Isolierung
Schornstein		11
Montage der Luftregleinheiten		11
Montage des Saugzugventilators		11
Füllen und Entleeren		11
Heizungsanschlüsse		11
Rücklauftemperaturenanhebung		12
Thermische Ablaufsicherung		12
Montage O ₂ -Sonde und Abgasfühler		12
Montage des Speicherfühlers		13
Montage der Hydraulikbaugruppe		13
Montage des Reglers		13
Hydraulische Schemata - Übersicht		14
Hydraulikschema System 3		15
Elektroanschluß-Schema		15
System 3		16
Funktionsbeschreibung		16
Wichtiger Hinweis		16
Hydraulikschema System 3.1		17
Elektroanschluß-Schema		17
System 3.1		18
Funktionsbeschreibung		18
Wichtiger Hinweis		18
Einstellungen für System 3	19	
Vormerkeltabelle für Systemeinstellungen	20	
Aggregatetest	20	
Inbetriebnahme	Einweisung/Inbetriebnahme/Übergabe	21
	Inbetriebnahme Regler	21
	Einstellung der Kesselwassertemperatur	21
	Inbetriebnahme Kessel	22
	Anheizen/Nachlegen	22
	Stromlaufplan	23
	Kurzbedienungsanltg. lambda control Regler AUS ..	24
Kurzbedienungsanltg. lambda control Regler EIN	25	
Wartung Störungen	Wartung Kessel	26
	Fehlersuche und Behebung von Störungen	26

Allgemeine Hinweise

Installation, Aufstellung, Elektroanschluß und erste Inbetriebnahme sind die Aufgaben eines Fachmannes. Er trägt die Verantwortung für eine sachgemäße Durchführung.

Erläuterung zu unseren Gewährleistungsbedingungen

Für Schäden, die aus folgenden Gründen entstehen, müssen wir unsere Gewährleistung ausschließen:

- ungeeignete oder unsachgemäße Verwendung
- fehlerhafte Montage bzw. Inbetriebsetzung durch Käufer oder Dritte, einschließlich Einbringung von Teilen fremder Herkunft
- Betreiben der Anlage mit überhöhtem Druck.

Voraussetzungen für die Gewährleistung sind:

- die betriebsgerechte Kesselbedienung
- der Betrieb der Anlage innerhalb der werksseitigen Leistungsangaben
- die Verwendung der geeigneten Brennstoffe.
- die Retournierung des vollständig ausgefüllten Inbetriebnahmeprotokolls an die Fa. thermostrom Energietechnik Gesellschaft mbH.

Hinweise für den Betreiber

Die Sicherheit und Funktion des Systems bleiben erhalten, wenn die Anlage regelmäßig jährlich gewartet wird.

Einsatzbereich

Die Heizkessel der Typenreihe turbotec sind als Wärmeerzeuger für Warmwasserheizungsanlagen mit zulässiger Vorlauftemperatur bis 100 °C geeignet und zugelassen. Sie können in offene und geschlossene Anlagen nach DIN 4751 Blatt 1 und 2 bzw. ÖNORM B 8130 und B 8131 eingebaut werden.

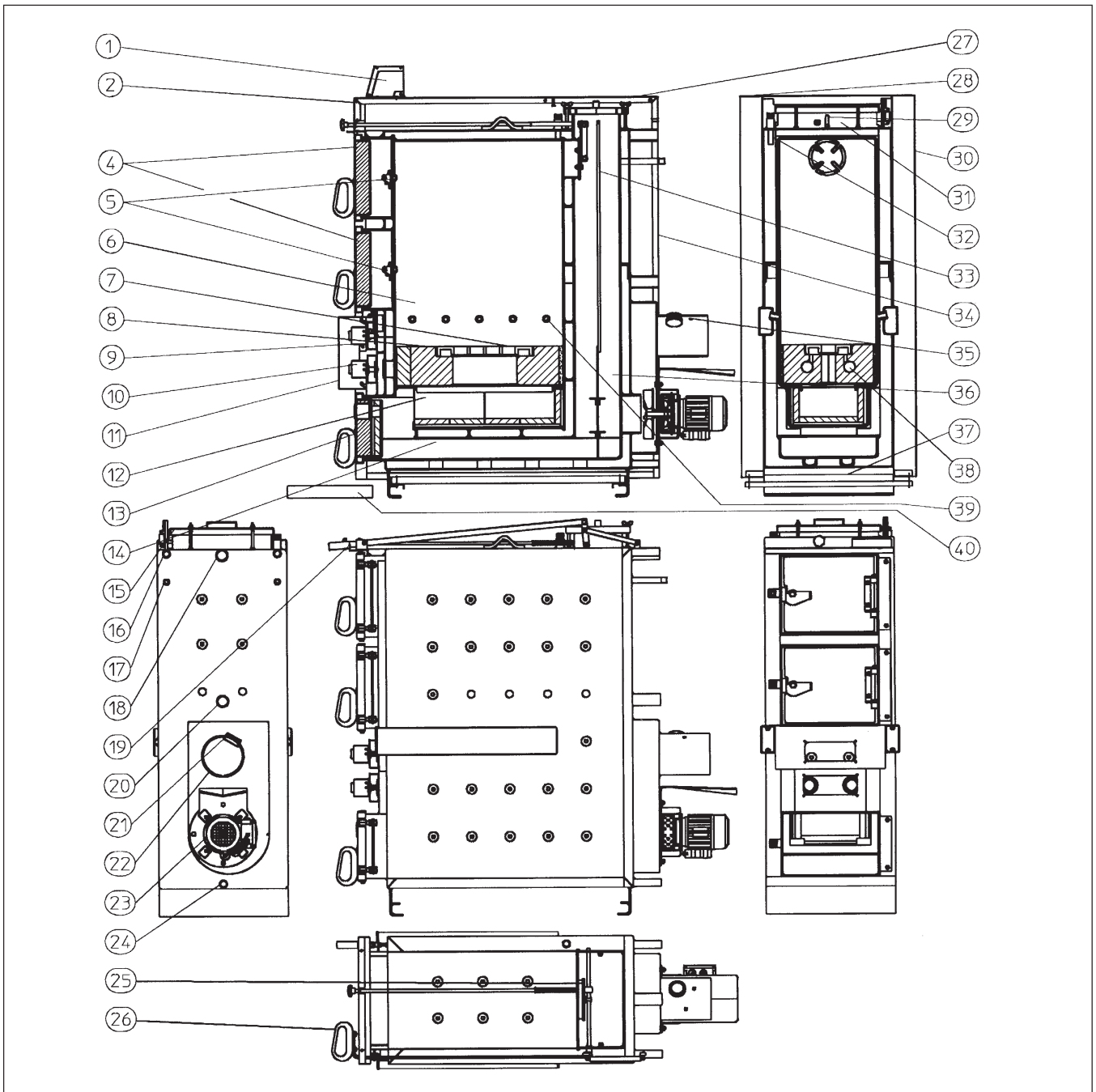
Lieferumfang/Lieferweise

Kesselkörper lose. Verkleidung mit Isolierung im Karton. lambda control Regler, Speicherfühler, Abgasfühler, O₂-Sonde, Saugzugventilator, Luftregleinheiten, Vorstelltasche, Hydraulikgruppe Rücklaufanhebung, Inbetriebnahmeprotokoll, Installations- und Bedienungsanleitung im Füllraum verstaut.

Übersicht

Kesseldarstellung

tt 20 - 30, 40 S, 50 - 70

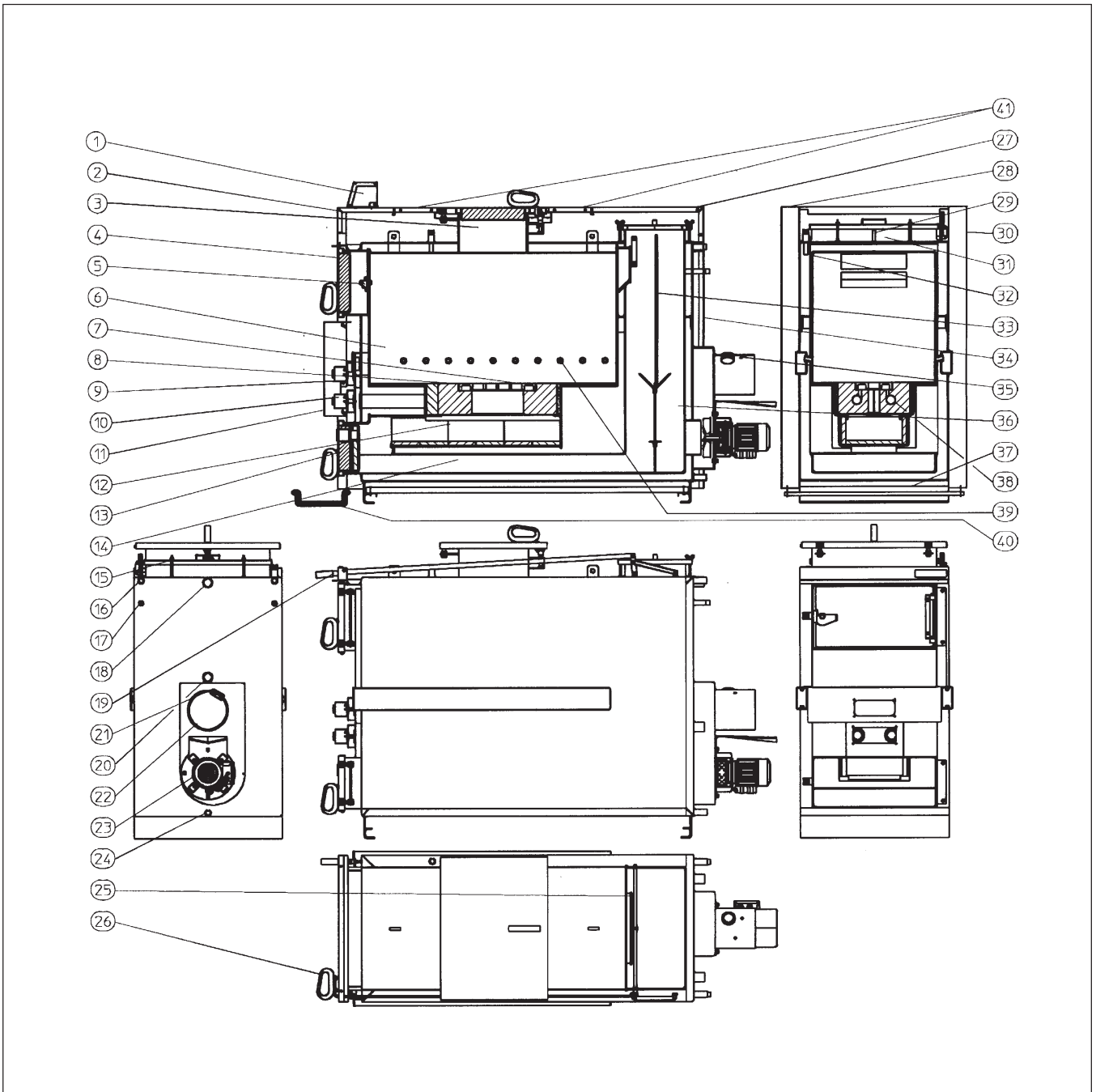


- | | | |
|--|--|---|
| 1 Computergesteuerter
lambda control Regler | 16 2 Stk. Muffe 1/2" | 28 Verkleidung linke Seite mit
steckerfertiger Verdrahtung |
| 2 Verkleidung Deckel vorne | 17 Wärmetauscheranschlüsse R1/2"
für thermische Ablaufsicherung | 29 Transportöse |
| 4 Fülltür (bei Type 40S-70 zwei Fülltüren) | 18 Anschluß HeizungsVorlauf | 30 Verkleidung rechte Seite |
| 5 Innentür | 19 Öffnungsstange für
die Entgasungsklappe | 31 Isolierplatte oben |
| 6 Füllraum (Brennstofflagerraum) | 20 Anschluß Heizungsrücklauf | 32 Tauchhülse für STB und
Kesseltemperaturfühler |
| 7 Brennerrost | 21 Muffe für O ₂ -Sonde | 33 Abgasleitblech |
| 8 Brennerstein | 22 Abgasstutzen | 34 Verkleidung Rückseite |
| 9 Primärluftregeleinheit mit Dichtung | 23 Saugzugventilator | 35 Gewinde für Abgasfühler |
| 10 Sekundärluftregeleinheit
mit Dichtung | 24 Füll- und Entleerungsmuffe 1/2" | 36 Nachschaltheizfläche |
| 11 Verkleidung Stellmotorabdeckung | 25 Entgasungsklappe | 37 Verkleidung Boden |
| 12 Flammkanal | 26 Öffnungsgriff für die
Entgasungsklappe | 38 Sekundärluftöffnungen |
| 13 Aschentür mit Schauglas | 27 Verkleidung Deckel hinten | 39 Primärluftöffnungen |
| 14 Aschenraum | | 40 Vorstelltasche |
| 15 Putzdeckel | | |

Übersicht

Kesseldarstellung

tt 60 L, 50 L und tt 40 (sinngemäß)



- | | | |
|--|--|---|
| 1 Computergesteuerter
lambda control Regler | 15 Putzdeckel | 28 Verkleidung linke Seite mit
steckerfertiger Verdrahtung |
| 2 Verkleidung Deckel vorne | 16 2 Stk. Muffe 1/2" | 29 Transportöse |
| 3 Fülldeckel | 17 Wärmetauscheranschlüsse R1/2"
für thermische Ablaufsicherung | 30 Verkleidung rechte Seite |
| 4 Fülltür | 18 Anschluß Heizungsvorlauf | 31 Isolierplatte oben |
| 5 Innentür | 19 Öffnungsstange für
die Entgasungsklappe | 32 Tauchhülse für STB und
Kesseltemperaturfühler |
| 6 Füllraum (Brennstofflagerraum) | 20 Anschluß Heizungsrücklauf | 33 Abgasleitblech |
| 7 Brennerrost | 21 Muffe für O ₂ -Sonde | 34 Verkleidung Rückseite |
| 8 Brennerstein | 22 Abgasstutzen | 35 Gewinde für Abgasfühler |
| 9 Primärluftregeleinheit mit Dichtung | 23 Saugzugventilator | 36 Nachschaltheizfläche |
| 10 Sekundärluftregeleinheit
mit Dichtung | 24 Füll- und Entleerungsmuffe 1/2" | 37 Verkleidung Boden |
| 11 Verkleidung Stellmotorabdeckung | 25 Entgasungsklappe | 38 Sekundärluftöffnungen |
| 12 Flammkanal | 26 Öffnungsgriff für die
Entgasungsklappe | 39 Primärluftöffnungen |
| 13 Aschentür mit Schauglas | 27 Verkleidung Deckel hinten | 40 Vorstelltasche |
| 14 Aschenraum | | |

Übersicht

Technische Daten Kessel

Kessel			Type 20	Type 25	Type 30	Type 40	Type 40S	Type 50	Type 60	Type 70	Type 50L	Type 60L
	Fülltüre H/B (2x bei 40S-70)	cm	60 / 34	60 / 34	60 / 34	36 / 54	36 / 54	36 / 54	36 / 54	36 / 54	36 / 54	36 / 54
Vorlauf / Rücklauf	VL/ RL	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"
Entleerung	E	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"	1"
Sicherheitswärmetauscher	WT	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Fülldeckel Höhe/Breite	cm	–	–	–	–	–	–	–	–	–	36/54	36/54
Gewicht	kg	515	515	515	710	925	925	925	925	925	940	940
Transportbreite	cm	50	50	50	69	69	69	69	69	69	69	69

Allgemeine Betriebsdaten	Nenn-Wärmeleistung	kW	20	25	30	40	40	50	60	70	50	60
	max. Betriebsüberdruck	bar	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	zul. Vorlauftemperatur	°C	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	min. Rücklauftemperatur	°C	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
	Q _{min.} (SWT)	Liter/h	600	600	600	1000	1200	1200	1200	1200	1200	1200
	Δp (20 K)	mbar	0,57	0,89	1,3	2,3	2,3	3,6	5,2	7,1	3,6	5,2

Leistungs- und Emissionsdaten bei geprüfter Nennleistung	Abgastemperatur	°C	158	160	163	169	169	176	183	191	167	186
	CO ₂ - Gehalt	%	15	15	15	15	15	15	15	15	16	17
	CO (bei 13% O ₂)	mg/Nm ³	93	109	124	155	155	147	140	132	250	153
	Feststoffemission (Staub)	mg/Nm ³	15	15	14	14	14	18	23	27	15	17
	Kesselwirkungsgrad	%	91	90,8	90,6	90,1	90,1	90,2	90,4	90,5	91	90

Inhalte	Kesselwasservolumen	Liter	115	115	115	210	255	255	255	255	370	370
	Füllraumvolumen	Liter	150	150	150	190	290	290	290	290	340	340
	Füllraumtiefe	cm	60	60	60	60	60	60	60	60	110	110
	Brenndauer	ca. h	7	6	5	5	8	7	6	5	8	6

Speichervolumen	empfohlen von Strebel	Liter	1200	1500	1800	2400	2400	3000	3600	4200	3000	3600

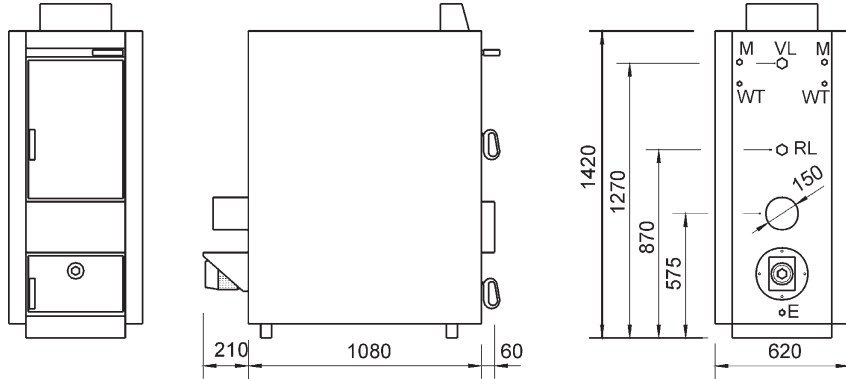
Schornstein	erforderlicher Förderdruck	mbar	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	Abgasmassenstrom	g/s	15	19	23	30	30	39	46	54	39	45
	Durchmesser Abgasstutzen	cm	15	15	15	18	18	18	18	18	18	18

Für die Dimensionierung des Schornsteines sind die Tabellen der Hersteller maßgebend. Bei bestehenden Anlagen ist der Schornsteinbefund eines Schornsteinfegermeisters erforderlich!

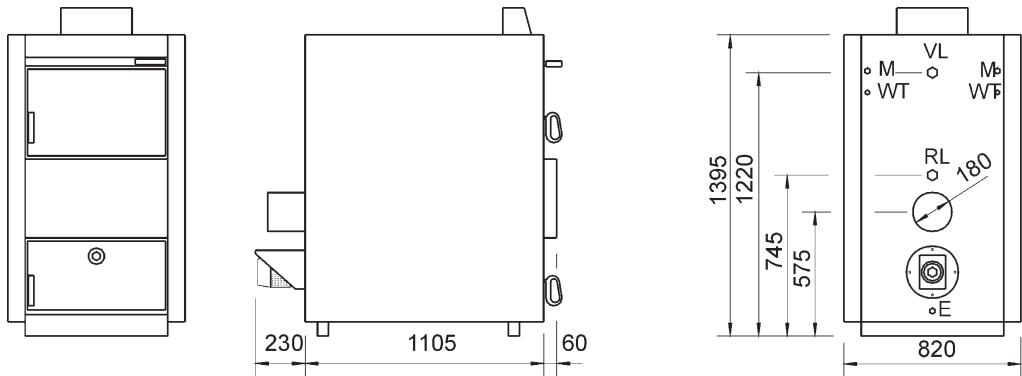
Übersicht

Abmessungen Kessel

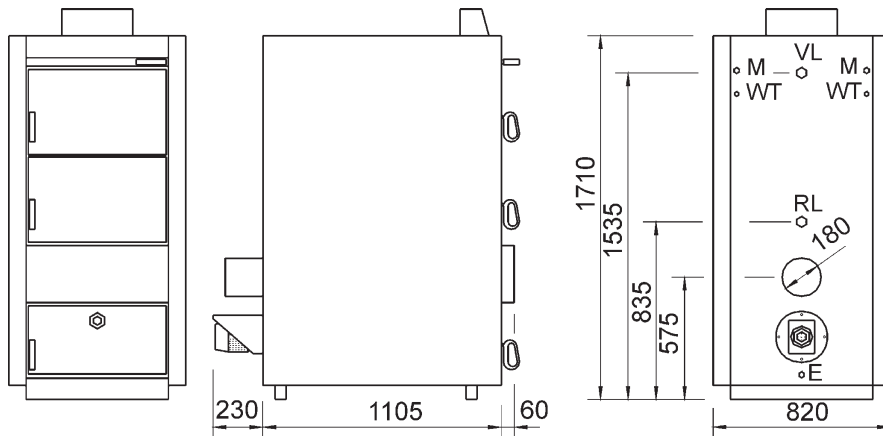
turbotec 20 – 30 lambda control



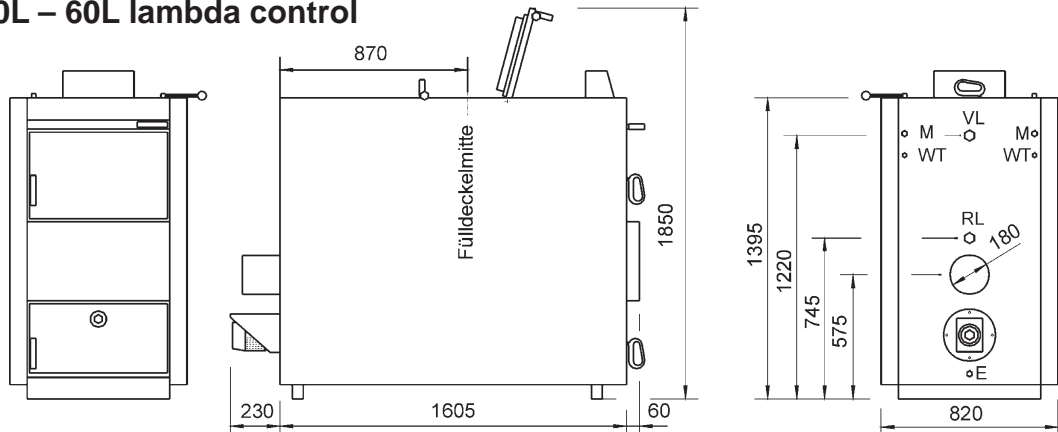
turbotec 40 lambda control



turbotec 40S – 70 lambda control



turbotec 50L – 60L lambda control



Übersicht

Technische Daten Regler

Netzversorgung	230V +10/-15% / 50Hz
Leistungsaufnahme Elektronik	bei 230V / max. 30VA
Maximale Stromaufnahme der Gesamtanlage	I _{max} = 6,3 A
Sicherungseinsatz	5 x 20 mm / 6,3 A flink
Abschalttemperatur des Sicherheitstemperaturbegrenzers	T = 100°C +0 / -5%
Heizkreispumpe	Schaltausgang : 230 V / max. 1.5 A
Ladepumpe für Brauchwasserspeicher	Schaltausgang : 230 V / max. 1.5 A
Stellantrieb für Ladeventil	Schaltausgang : 230 V / max. 0.1 A
Saugzugventilator	Schaltausgang : 230 V / max. 1.5 A
Primärpumpe	Schaltausgang : 230 V / max. 1.5 A
Stellantrieb für Rücklaufventil	Schaltausgang : 230 V / max. 0.1 A
potentialfreier Umschaltkontakt	Kontaktbelastung : 230 V / max. 5 A
Steuerausgänge für Luftregeleinheiten	0 bis 10 V / max. 3 mA
Versorgungsausgang für Luftregeleinheiten	Wechselspgs.- Ausgang : 24 V / 6 VA
elektromagnetische Türöffner	Wechselspgs.- Ausgang : 12 V / 16 VA
Versorgungsausgang für O ₂ -Sonde	Wechselspgs.- Ausgang : 12 V / 16 VA
Meßeingang für Pt100 (R=108/20°C) - Speicherfühler - Kesselfühler - Abgasfühler	Maximale Fühlertemperatur: T _{max} = 150°C T _{max} = 150°C T _{max} = 600°C
Tauchhülse für Kesselfühler und Sicherheitstemperaturbegrenzer	2x LW7 mit Kabelbinder Ms63, PN16, Tauchlänge 100
Schutzart	IP 40 (Gerät demontiert IP 00)
Betriebsumgebungstemperatur	0°C bis +50°C
Lagerumgebungstemperatur	-20°C bis +70°C

Übersicht

Heizraum/Zuluft/Aufstellungsplatz Kontrollen nach dem Transport

Heizraum

Bezüglich der Ausstattung des Heizraumes sind die jeweiligen örtlichen Bauvorschriften, die betreffenden Normen und Feuer- verordnungen sowie die Brand- schutzbestimmungen maßgebend. Der Aufstellungsraum muß frost- sicher und gut belüftet sein. Wer- den diese Anforderungen nicht beachtet, entfällt für die auftreten- den Kesselschäden die Gewährlei- stung.

Zuluft

Es ist eine ausreichende Frischluft- zufuhr zum Heizraum sicherzustel- len, damit die zum Betrieb aller installierten Feuerungen notwendi- ge Verbrennungsluft nachströmen kann und zum Schutz der Bedienungspersonen kein Sauer-

stoffmangel auftritt! Die Zuluft darf nicht mit aggressiven Dämpfen (z.B. Haarspray, Perchloräthylen, Tetrachlorkohlenstoff) beaufschlagt sein.

Aufstellungsplatz

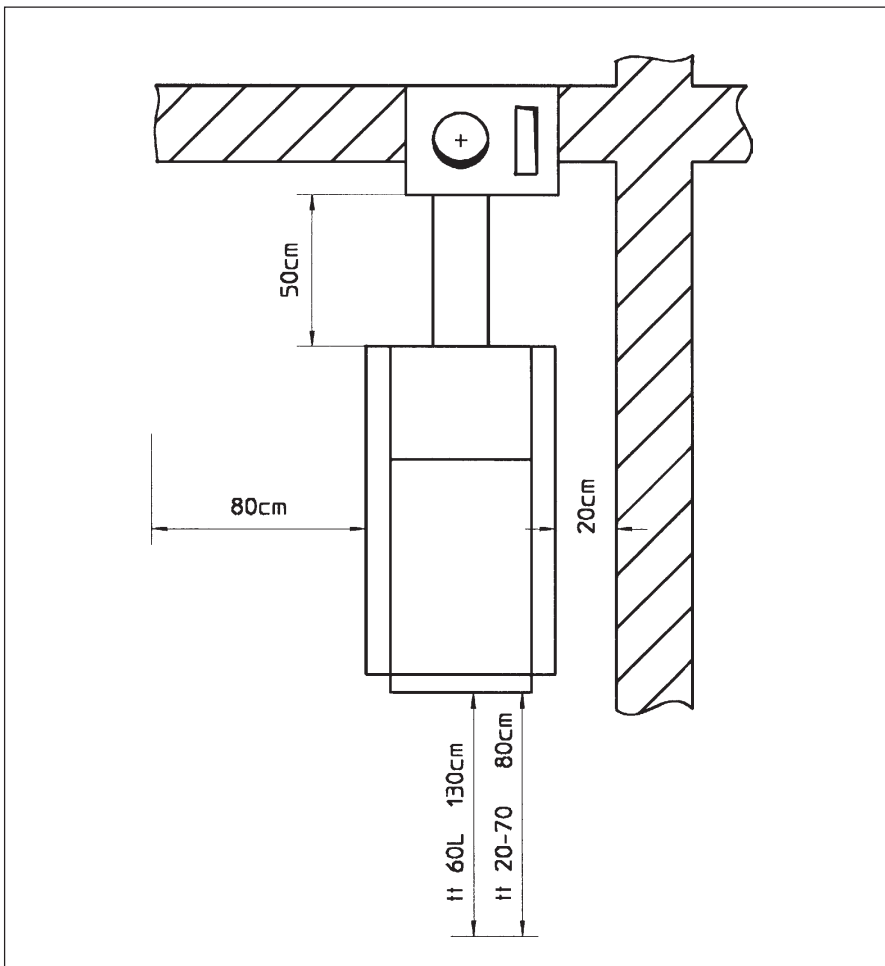
Der Kessel muß waagrecht auf befestigtem Boden aufgestellt werden. Ein Sockel ist nicht erfor- derlich. Zur ungehinderten Bedie- nung und Wartung der Kesselanlage ist zu beachten, daß vor dem Kessel und wenigstens auf einer Seite eine freie Durchgangsbreite von mindestens 80 cm (Type 20-70) / 130 cm (Type 60 L) und hinter dem Kessel von mindestens 50 cm vorhanden ist. Auf der Kesseloberseite hinten befindet sich eine Reinigungs- öffnung. Der Deckenabstand muß

deshalb mindestens 60 - 80 cm betragen. Keine Leitungen im Bereich des Putzdeckels (15) verlegen !

Kontrollen nach dem Transport

Nach dem Transport in den Heiz- raum und vor Montagebeginn sind folgende Punkte zu beachten:

- Position der Auslegesteine im Flammkanal (12).
- Position der Isoliersteine in der Aschentür (13).
- Dichtheit aller Türen, die Türen sind scharnier- und verschlußseitig nachstellbar.
- Alle Bauteile aus dem Füllraum entnehmen, laut Packliste kon- trollieren und für die Montage bereitlegen.



Montage

Montage der Verkleidung mit Isolierung

Montage der Verkleidung mit Isolierung

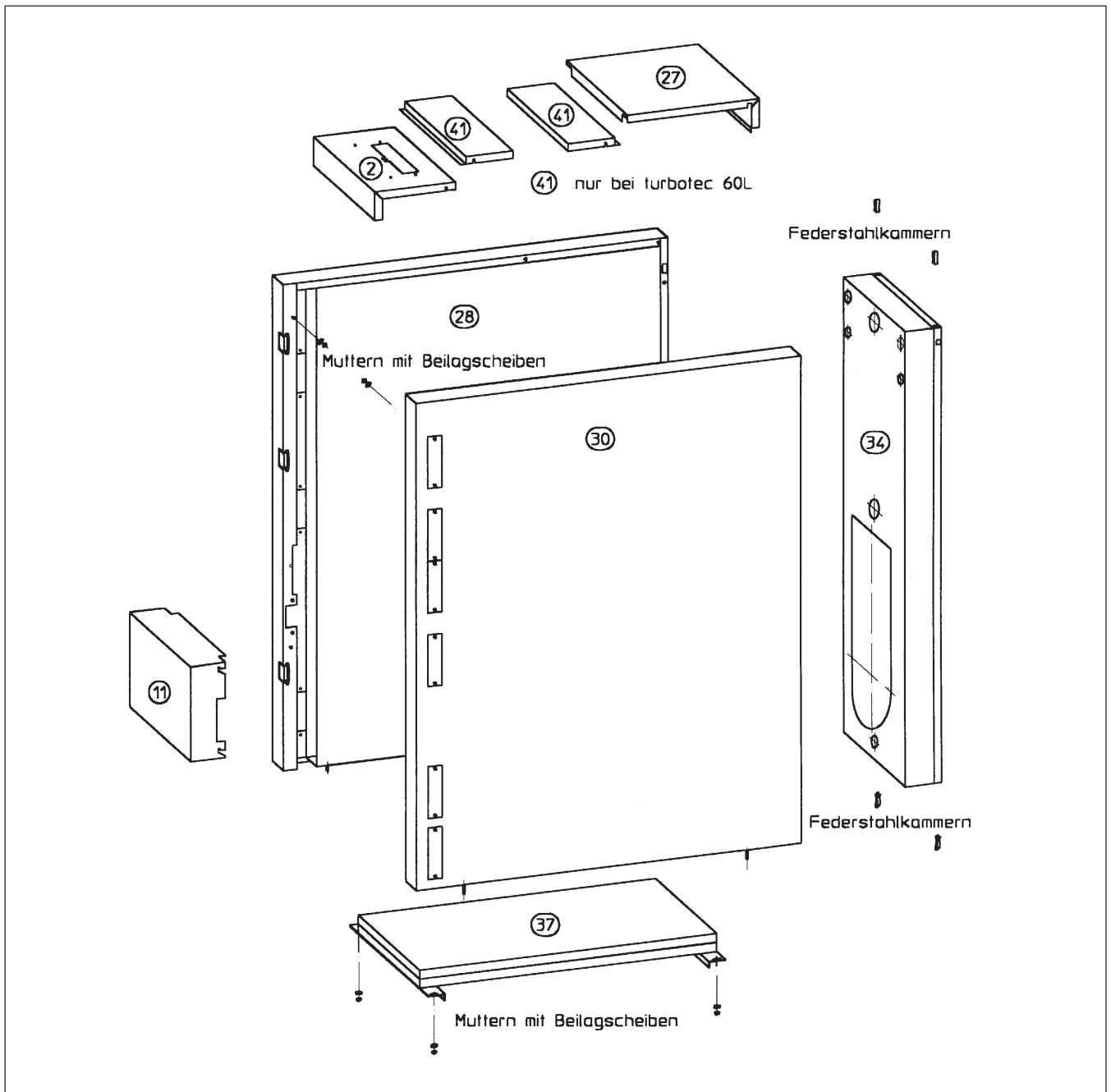
- Verkleidung Rückseite (34) über den Abgasstutzen auf den Kessel setzen.
- Verkleidung Boden (37) einschieben.
- Seitenverkleidungen (28,30) mit den angeschweißten Schrauben in die Langlöcher der Bodenverkleidung (37) einhängen und oben befestigen, jedoch noch nicht festziehen.
- Kabelstrang mit Stecker für

spätere Montage am Regler aus der linken Seitenverkleidung (28) freilegen.

- Verkleidung Rückseite (34) mittels Federstahlklammern und Blechschrauben mit den Seitenverkleidungen (28,30) verbinden.
- Isolierplatte oben (31) auf Kesseloberseite legen.
- Verkleidung Deckel vorne (2) einhängen.
- Mit Rändelmutter an den Seitenverkleidungen (28,30)

Höhenausgleich durchführen und Frontseite der Seitenverkleidung (28,30) plan mit den Türen vorne einrichten.

- Verkleidung Deckel vorne (2) aushängen, Seitenverkleidungen (28,30) oben und unten festziehen und Verkleidung Deckel vorne wieder einhängen.
- Verkleidung Stellmotorabdeckung (11), Verkleidung Deckel hinten (27) und bei Type 60 L Abdeckbleche (41) bereitlegen.

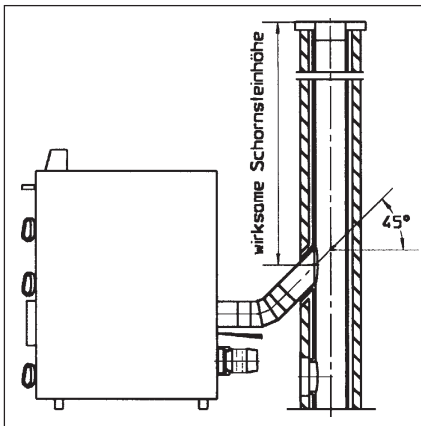


Montage

Schornstein/Montage der Luftregleinheiten

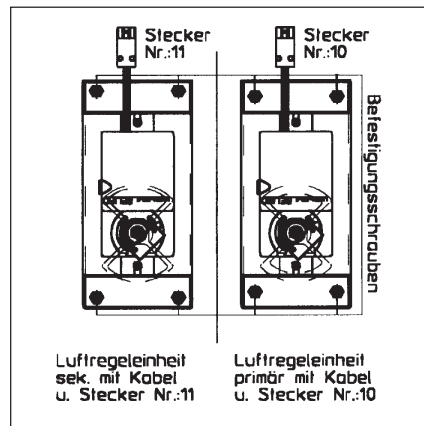
Montage des Saugzugventilators

Wasserseitiger Anschluß / Heizungsanschlüsse



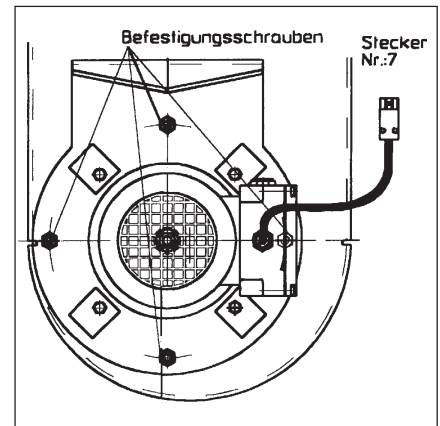
Schornstein

Der Schornstein ist vor der Installation des Heizkessels vom zuständigen Schornsteinfegermeister zu prüfen. Die Tauglichkeit des Schornsteines ist mit Befund zu bestätigen. Ein vorschriftsmäßiger und für die Kesselleistung nach DIN 4705 richtig dimensionierter Schornstein ist Voraussetzung für den ordnungsgemäßen und sparsamen Betrieb der Heizanlage (Musterbeispiel siehe Bild). Die Abgaswerte sind dem Blatt „Technische Daten Kessel“ zu entnehmen. Wenn kein hochwärmedämmter Schornstein (Wärmedurchlaßwiderstandsgruppe I nach DIN 18160 T1) oder kein bauaufsichtlich zugelassenes Abgassystem verwendet wird, kann über den Regler die minimale Abgastemperatur auf 160°C begrenzt bzw. eingestellt werden. Das Abgasrohr zwischen Kessel und Schornstein muß **absolut dicht** verlegt und **isoliert** sein, da ansonsten der Saugzugventilator bei kaltem Schornstein an undichten Stellen Abgas und Asche in den Heizraum drückt. Bei schwankendem Förderdruck wird die Montage eines Zugbegrenzers empfohlen.



Montage der Luftregleinheiten

Primär- und Sekundärluftregleinheiten inklusive der vorgesehenen Dichtungen nach Bild am Kessel befestigen. Stecker an der Steckerleiste vorne anstecken und Stellmotorabdeckung (11) einhängen. **Achtung: Luftregelklappe und Stellantrieb nie voneinander trennen!**



Montage des Saugzugventilators

Saugzugventilator nach Bild mit vier Muttern am Kessel befestigen und an der rückseitigen Steckerleiste anstecken.

Wasserseitiger Anschluß

Füllen und Entleeren

Für den Füll- und Entleerungshahn ist eine 1/2"-Muffe (24) an der Kesselrückseite vorgesehen.

Heizungsanschlüsse

Die Kessel der Typenreihe turbotec haben den Vor- und Rücklaufanschluß (18, 20) an der Kesselrückseite.

Achtung: Im Abgasrohr oben müssen die O₂-Sonde und der Abgasfühler eingebaut werden, dieser Platz muß unbedingt freigehalten werden!

Montage

Rücklauftemperaturenanhebung

Thermische Ablaufsicherung

Montage der O₂-Sonde und des Abgasfühlers

Rücklauftemperaturenanhebung

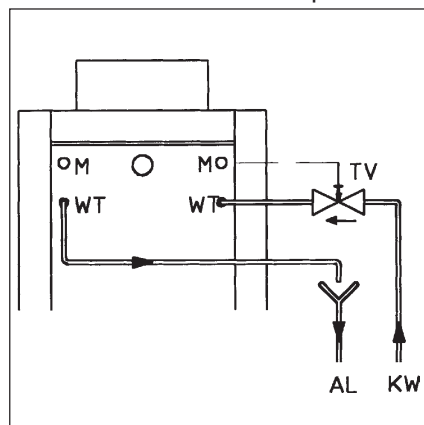
Bei den Heizkesseln der Typenreihe turbotec ist der **Einbau einer Hydraulikgruppe zwingend vorgeschrieben**, da ohne Hydraulikgruppe das Regelverhalten des Kessels in Verbindung mit dem lambda control Regler nicht regulär abläuft. Im allgemeinen verkürzen zu niedrige Betriebstemperaturen die Lebensdauer eines Heizkessels erheblich. Vor allem im Bereich der wassergekühlten Nachschaltheizflächen, wo die Abgastemperaturen bereits relativ niedrig sind, wird der im Abgas enthaltene Wasserdampf bei Unterschreitung des Wassertaupunktes als Kondensat ausgeschieden. Dieses Kondensat verursacht Korrosion und verkürzt damit die Lebensdauer des Heizkessels. Die Korrosion durch Kondensatbildung wird bei turbotec-Heizkesseln durch folgende Maßnahmen vermieden:

- Die Vorlauftemperatur wird durch den lambda control Regler hochgehalten.
- Die Rücklauftemperatur wird durch die zwingend vorgeschriebene Hydraulikgruppe über dem Taupunkt gehalten

(siehe Hydraulikgruppe).

Thermische Ablaufsicherung

In Heizungsanlagen nach DIN 4751 Blatt 2 dürfen feste Brennstoffe nur verfeuert werden, wenn die Heizkessel mit einem passenden Sicherheitswärmetauscher und einer baumustergeprüften „Thermischen Ablaufsicherung“ ausgerüstet sind. Die beiden 1/2" Gewindestutzen (17) des Sicherheitswärmetauschers befinden sich an der Rückseite des Kessels und können wahlweise als Wasserein- oder Wasserausgang verwendet werden. Der Sicherheitswärmetauscher darf auf keinen Fall als betrieblicher Wassererwärmer verwendet werden! Das „Thermomechanische Ventil“ ist unabsperrbar unter Beachtung der Durchflußrichtung an das Wasserleitungsnetz anzuschließen. Der Kaltwasservordruck muß mindestens 2 bar betragen! Die Ansprechtemperatur des thermomechanischen Ventiles darf max. 100 °C betragen. Der Sicherheitswärmetauscher und die thermische Ablaufsicherung sind jährlich durch eine sachkundige Person zu warten und zu prüfen.



- TV thermomechanisches Ventil
AL Ablauf
KW Kaltwasser
M 1/2" Muffe

Unbedingt Trichter und Ablaufleitung für die „Thermische Ablaufsicherung“ installieren - kein Wasser auf montierte Elektrogeräte strömen lassen!!

Montage der O₂-Sonde und des Abgasfühlers

- Abgasfühler am Abgasstutzen montieren und Stecker an der entsprechenden Position an der Steckerleiste anstecken (siehe Nummer der Steckerbezeichnung).
- Schutzrohr mit vormontierter O₂-Sonde in die Muffe (21) am Abgasstutzen einschrauben (Gewinde am Schutzrohr ist bereits mit Teflondichtungsband umwickelt) und Stecker an der entsprechenden Position an der Steckerleiste anstecken (siehe Nummer der Steckerbezeichnung).

Montage

Montage des Speicherfühlers

Montage der Hydraulikbaugruppe

Montage des Reglers

Montage des Speicherfühlers

- Speicherfühler in die Tauchhülse am Speicher einführen und Stecker an der entsprechenden Position an der Steckerleiste anstecken (siehe Nummer der Steckerbezeichnung).

Montage der Hydraulikbaugruppe

Zur Rücklauftemperaturenhebung und zum ordnungsgemäßen Regelverhalten des Kessels ist der Einbau nachstehender Hydraulikgruppe zwingend vorgeschrieben. Die Hydraulikgruppe soll links / rechts vom Kessel abgehend oder unmittelbar nach dem Kessel in den Heizungsvorlauf eingebaut werden.

Zur Einstellung des 3-stufigen Drehzahl Schalters an der Pumpe sind folgende Richtwerte einzuhalten:

Kessel-type	Pumpe z.B.: Wilo	Drehzahlstufe
20	EAS 30/6-3	1
25	EAS 30/6-3	2
30	EAS 30/6-3	3
40	EAS 30/6-3	3
40 S	TOP-S30/7	1
50	TOP-S30/7	1
60	TOP-S30/7	2
70	TOP-S30/7	3
50 L	TOP-S30/7	2
60 L	TOP-S30/7	2

In jedem Fall ist der Drehzahl schalter so einzustellen, daß sich zwischen Kesselvorlauf und Kesselrücklauf eine Temperatur-differenz von 10 - 15°C einstellt.

Der Stellantrieb am 3-Wegeventil hat eine elektrische Endlagenabschaltung und kann bei manueller Bedienung defekt werden.

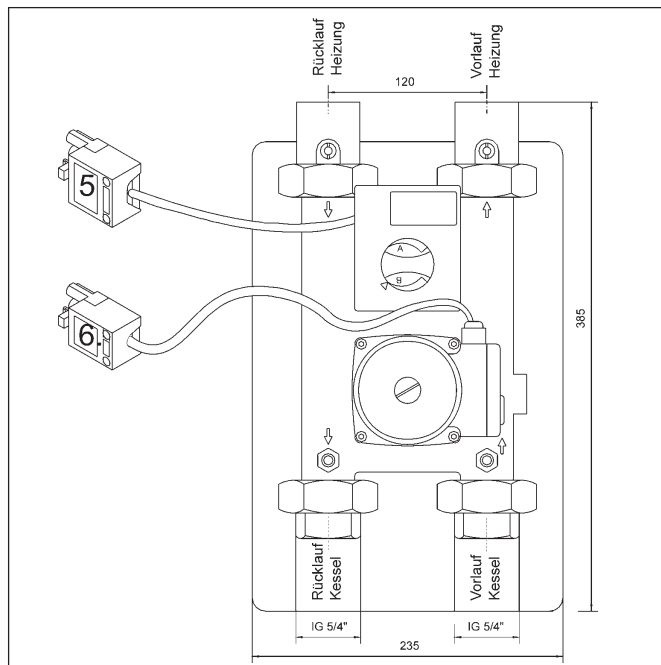
Montage des Reglers

- Verkleidung Deckel (2) auf den Kessel legen und auf der rechten Seitenverkleidung abstützen.
- Regler auspacken, das Kapillarrohr des Sicherheitstemperaturbegrenzers vorsichtig ausrollen

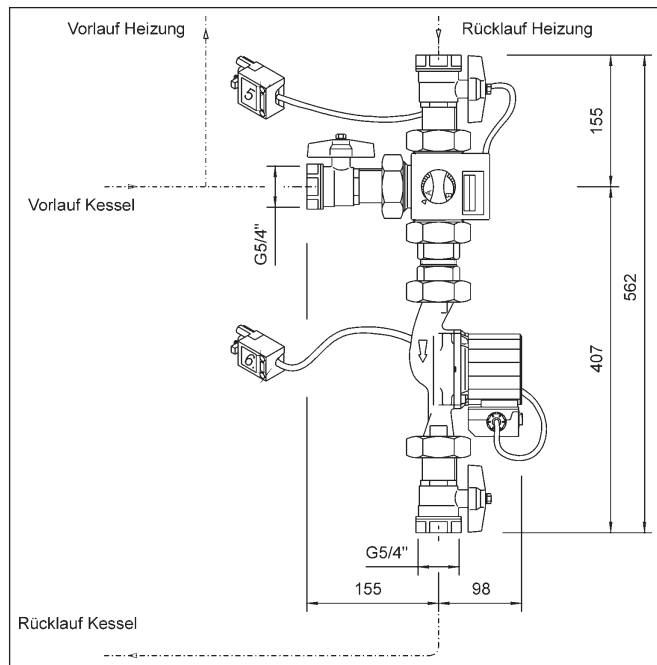
(nicht knicken!) und durch die Ausnehmung im Deckel stecken.

- Den Fühler des Sicherheitstemperaturbegrenzers und den Kesselfühler in die Kessel-tauchhülse stecken. Die Fühler sind mit dem mitgelieferten Kabelbinder gegen unbeabsichtigtes Herausziehen zu sichern.
- Die verdrahteten Anschluß-klemmleisten von unten durch die Ausnehmung im Deckel (2) fädeln und am Regler an die richtige Position anstecken (siehe Aufkleber am Regler).
- Das Schutzleiterkabel mit dem Flachstecker am Kesseldeckel anstecken. **Den korrekten Anschluß des Kesselschutzleiters überprüfen!**
- Den Stecker für Netzanschluß und Kesselschutzleiter anstecken. **Den korrekten Anschluß des Kesselschutzleiters überprüfen!**
- Den Regler mit den mitgelieferten 4 Schrauben am Deckel (2) montieren.
- bei Type 60 L Abdeckbleche (41) einhängen.
- Verkleidung Deckel (2) einhängen und zusätzlich Verkleidung Deckel hinten (27) einhängen.

HG20-40



HG40S-70



Montage

Hydraulische Schemata Übersicht

Im lambda control Regler sind nachstehende Möglichkeiten der Anlagengestaltung hinterlegt. In dieser Installationsanleitung finden Sie die Systeme 3. und 3.1. ausführlich dargestellt.

Sollten Sie ein anderes hydraulisches System verwenden wollen und noch über keine entsprechenden Unterlagen verfügen, bitten wir höflichst, diese unter Tel. 0043-7252 / 382 71 anzufordern.

Kurzdarstellung Systeme 1 bis 5

System 1:

Monovalente Anlage mit oder ohne Brauchwasserspeicher

Regelung der Brauchwassertemperatur

Manuelle oder automatische Heizungsregelung mit Mindestwärmeabnahme

Heizungsfreigabe

Vom Kunden wählbare Winter- oder Sommerfunktion

System 2:

Bivalente Anlage mit oder ohne Brauchwasserspeicher

Regelung der Brauchwassertemperatur durch den lambda

control Regler oder die Regelung des Öl- oder Gaskessels. Heizungsregelung des Öl- oder Gaskessels mit Mindestabnahme Zwangswärmeabnahme bevor der Kessel in Bereitschaft schaltet Automatische Betriebsfortführung bei alternativer Betriebsweise

System 3 und 4:

Mono- oder bivalente Anlage mit Pufferspeicher und Ladeventil

Dimensionierung der Kesselleistung nach der Wärmebedarfsberechnung

Heizungsvorrang (Anfahrentlastung durch Abschalten des Puffers)

Intelligente Pufferspeicherbewirtschaftung (Pufferladepriorität abhängig vom Kesseltemperatur-Sollwert)

Restwärmeentzug bis Kesselminimaltemperatur (Differenzregelung)

Nachlegesignal bei Unterschreitung der Speicherminimaltemperatur

SYSTEM 5:

Mono- oder bivalente Anlage mit Pufferspeicher (Ladeventil optional)

Konstanttemperaturladung durch geregelte Rücklauftemperatur des Festbrennstoffkessels

Regelung der Rücklauftemperatur eines Öl- oder Gaskessels bei Bivalentanlagen mit automatischer Betriebsfortführung

Alle Speicheranschlussvarianten Restwärmeentzug durch Kesselminimaltemperatur

Nachlegesignal nach Ausbrand des Kessels (automatische Betriebsfortführung)

Zusätzliche Funktion mit Ladeventil

Dimensionierung der Kesselleistung nach Wärmebedarfsberechnung

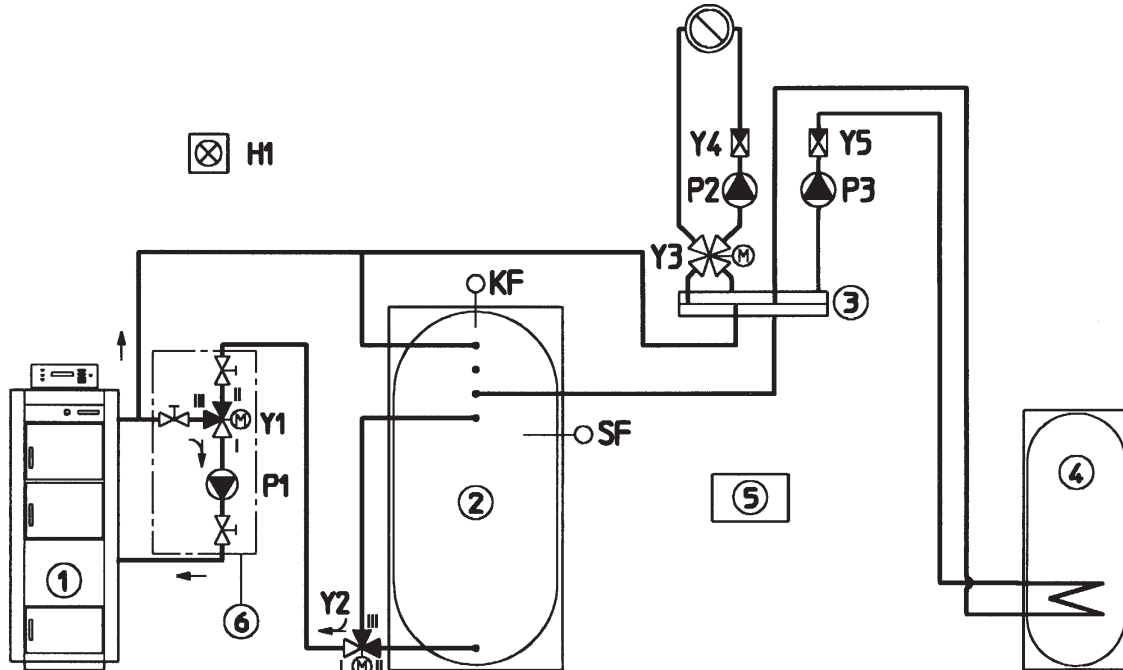
Heizungsvorrang (Anfahrentlastung durch Abschalten des Puffers)

Intelligente Pufferseicherbewirtschaftung (Pufferladepriorität abhängig vom Kesseltemperatur-Sollwert)

Montage

Hydraulikschema System 3 Elektroanschluß-Schema

Für die in dieser Installationsanleitung definierten Anwendungsfälle ist das im Regler hinterlegte System Nr. 3 einzugeben.



Legende:

- 1 Holzvergaserkessel turbotec
- 2 Lastausgleichspeicher, Pufferspeicher oder Energiespeicher
- 3 Heizungsverteiler
- 4 Brauchwasserspeicher
- 5 Heizkreis- und Brauchwasserregelung
- 6 Hydraulikgruppe

- Y1 Rücklaufventil mit Stellantrieb
- Y2 Ladeventil mit Stellantrieb
- Y3 Vierwege-Ventil mit Stellantrieb
- Y4 Rückschlagventil oder -klappe
- Y5 Rückschlagventil oder -klappe
- SF Speicherfühler (lambda control)
- KF Kesselfühler der Heizkreis- und Brauchwasserregelung

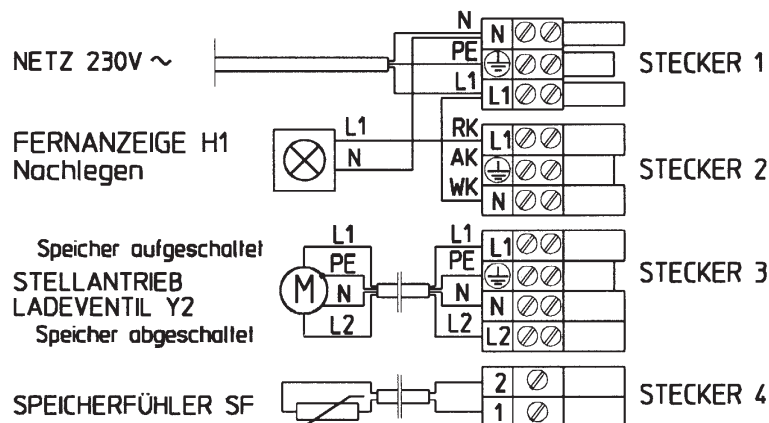
- P1 Primärpumpe
- P2 Heizkreispumpe
- P3 Ladepumpe Brauchwasserspeicher
- H1 Fernanzeige Nachlegen

Position Y2:

- ↖ Speicher abgeschaltet (0)
- ← Speicher aufgeschaltet (1)

Wichtiger Hinweis:

In diesem Prinzipschema sind Absperrorgane, Entlüftungen und sicherheitstechnische Maßnahmen nicht eingezeichnet. Diese sind gemäß Normen und Vorschriften anlagenspezifisch einzubauen.



- RK Ruhekontakt
- AK Arbeitskontakt
- WK Wurzelkontakt

Die elektrische Installation der Kesselanlage einschließlich aller Regel- und Sicherheitseinrichtungen darf nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden. Dabei sind die einschlägigen VDE (=DIN 57116-Elektrische Ausrüstung von Feuerungsanlagen-) bzw. ÖVE 0116 und die technischen Anschlußbedingungen (TAB) der Elektroversorgungsunternehmen einzuhalten.

Montage

System 3

Funktionsbeschreibung

Wichtiger Hinweis

System 3

Holzvergaserkessel turbotec mit Lastausgleich-, Puffer- oder Energiespeicher, Brauchwasser-speicher, witterungsgeführter Heizkreis- und Brauchwasserregelung

Funktionsbeschreibung

System 3

Wenn am turbotec die Wärmeerzeugung eingeschaltet wird,

- erlischt die Fernanzeige H1.
- Erreicht die Kesseltemperatur 50°C, schaltet die Primärpumpe P1 ein und über das Rücklaufventil Y1 wird die Rücklauf-temperatur des turbotec angehoben.
- Ab 55°C Kesseltemperatur öffnet das Rücklaufventil Y1 (die Rücklauf-temperatur wird weiterhin angehoben) und Wärme wird an den oberen Teil des Lastausgleich-, Puffer- oder Energiespeichers abgegeben.
- Nachdem die Minimaltemperatur am Kesselfühler KF der Heizkreis- und Brauchwasserregelung erreicht ist, erfolgt die programmgemäße Ladung des Brauchwasserspeichers und die Wärmeabgabe an das Heizungssystem.
- Ab einer Kesseltemperatur von 72°C wird, abhängig von der Wärmeabnahme und des einge-

stellten Kesseltemperatur-Sollwertes, der Lastausgleich-, Puffer- oder Energiespeicher durch das Ladeventil Y2 entsprechend aufgeschaltet und geladen.

- Ist der Brennstoff verbraucht, wird die Wärmeerzeugung ausgeschaltet. Die Kesselrestwärme wird, abhängig von der Temperaturdifferenz (Kesseltemperatur zu Speichertemperatur), in den Lastausgleich-, Puffer- oder Energiespeicher geleitet. Nachdem die Kesselminimaltemperatur TKmin (einstellbar im Installateurmenü) unterschritten ist, wird der Kesselrestwärmeentzug beendet.
- Die gespeicherte Wärme kann nun bei Bedarf an das Heizungssystem bzw. an den Brauchwasserspeicher abgegeben werden.
- Nachdem die Speicherminimaltemperatur TSmin (einstellbar im Installateurmenü) im Lastausgleich-, Puffer- oder Energiespeicher unterschritten ist, leuchtet die Fernanzeige H1.
- Nachdem die Minimaltemperatur am Kesselfühler TK der Heizkreis- und Brauchwasserregelung unterschritten ist, wird die Wärmeabgabe an das Heizungssystem bzw. an den Brauchwasserspeicher beendet.

Wichtiger Hinweis:

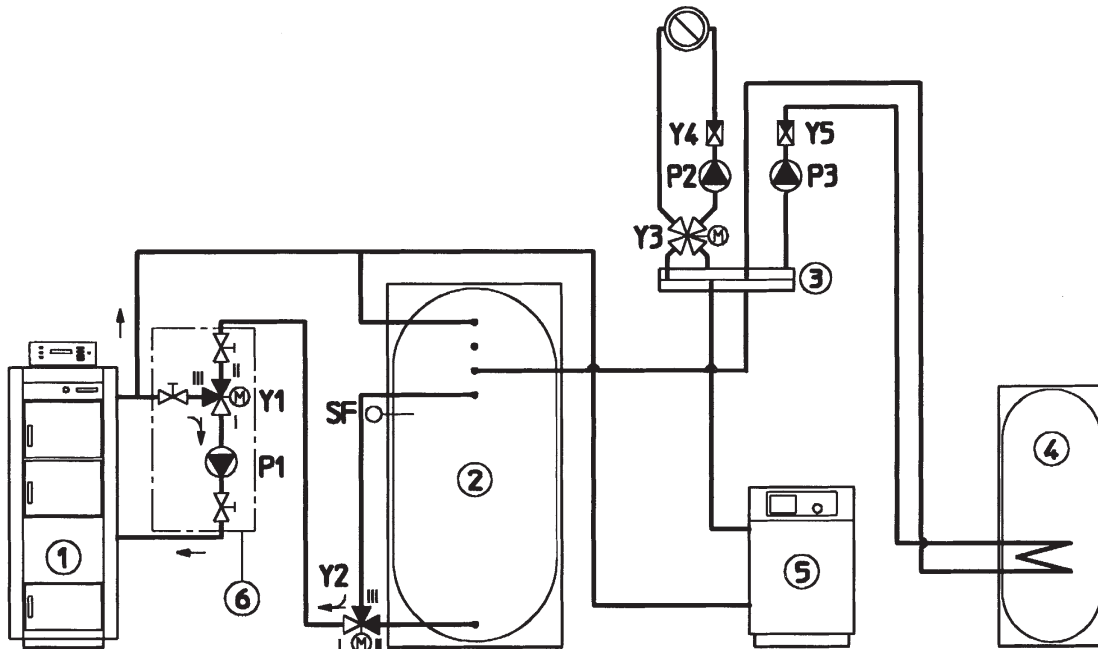
Die Einstellung einer **Kesseltemperatur TK S von 85°C bewirkt die Ladung des Lastausgleich-, Puffer- oder Energiespeichers parallel zur Wärmeabgabe an das Heizungssystem.**

Das Speicherladeventil Y2 beginnt ab einer Kesseltemperatur TK I von 72°C zu öffnen. Das heißt, die Kesselleistung wird erst reduziert, nachdem der Lastausgleich-, Puffer- oder Energiespeicher geladen ist.

Die Einstellung einer **Kesseltemperatur TK S von 70°C bewirkt die Ladung des Lastausgleich-, Puffer- oder Energiespeichers erst nachdem die produzierte Kesselleistung vom Heizungssystem nicht mehr abgenommen wird.** Die Kesseltemperatur wird deshalb weiter steigen und das Speicherladeventil Y2 beginnt ab einer Kesseltemperatur TK I von 72°C zu öffnen. Das heißt, die Kesselleistung wird reduziert, bevor der Lastausgleich-, Puffer- oder Energiespeicher geladen wird.

Montage

Hydraulikschema System 3.1 Elektroanschluß-Schema



Legende:

- 1 Holzvergaserkessel turbotec
- 2 Lastausgleichspeicher, Pufferspeicher oder Energiespeicher
- 3 Heizungsverteiler
- 4 Brauchwasserspeicher
- 5 Öl- oder Gaskessel
- 6 Hydraulikgruppe

- Y1 Rücklaufventil mit Stellantrieb
- Y2 Ladeventil mit Stellantrieb
- Y3 Vierwege-Ventil mit Stellantrieb
- Y4 Rückschlagventil oder -klappe
- Y5 Rückschlagventil oder -klappe
- SF Speicherfühler (lambda control)

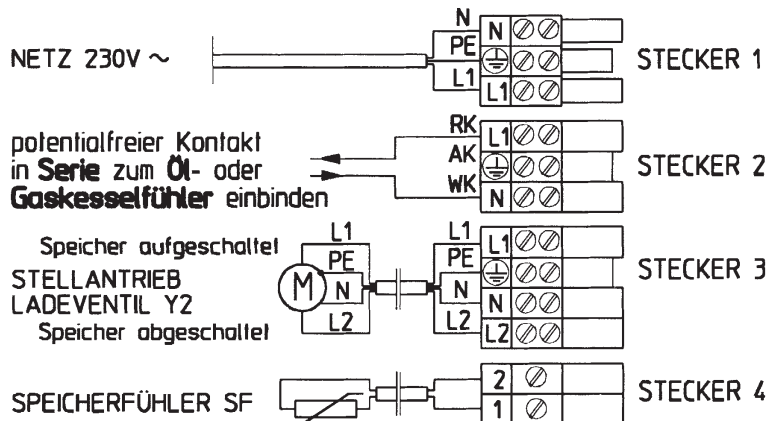
- P1 Primärpumpe
- P2 Heizkreispumpe
- P3 Ladepumpe Brauchwasserspeicher

Position Y2:

- ↪ Speicher abgeschaltet (0)
- ← Speicher aufgeschaltet (1)

Wichtiger Hinweis:

In diesem Prinzipschema sind Absperrorgane, Entlüftungen und sicherheitstechnische Maßnahmen nicht eingezeichnet. Diese sind gemäß Normen und Vorschriften anlagenspezifisch einzubauen. Bei Betrieb an einem Kamin müssen am turbotec ein geprüfter Abgastemperaturwächter (DIN 3440), Schaller an den Türen montiert und in die Regelkette des Öl- und Gaskessels eingebaut werden.



- RK Ruhekontakt
- AK Arbeitskontakt
- WK Wurzelkontakt

Die elektrische Installation der Kesselanlage einschließlich aller Regel- und Sicherheitseinrichtungen darf nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden. Dabei sind die einschlägigen VDE (=DIN 57116-Elektrische Ausrüstung von Feuerungsanlagen-) bzw. ÖVE Ö16 und die technischen Anschlußbedingungen (TAB) der Elektroversorgungsunternehmen einzuhalten.

Montage

System 3.1

Funktionsbeschreibung

Wichtiger Hinweis

System 3.1

Holzvergaserkessel turbotec mit Lastausgleich-, Puffer- oder Energiespeicher, Brauchwasser-speicher, Öl- oder Gasspezialkessel, witterungsgeführter Heizkreis- und Brauchwasserregelung

Funktionsbeschreibung

System 3.1

Wenn am turbotec die Wärmeerzeugung eingeschaltet wird,

- ist der Öl- oder Gasbrenner außer Betrieb. Die Funktionen der witterungsgeführten Heizkreis- und Brauchwasserregelung bleiben erhalten.
- Erreicht die Kesseltemperatur 50°C, schaltet die Primärpumpe P1 ein und über das Rücklaufventil Y1 wird die Rücklauf-temperatur des turbotec angehoben.
- Erreicht die Kesseltemperatur im turbotec 55°C, öffnet das Rücklaufventil Y1 (die Rücklauf-temperatur des turbotec wird weiterhin angehoben) und durch die witterungsgeführte Heizkreis- und Brauchwasserregelung wird die Wärme programmgemäß an das Heizungssystem bzw. an den Brauchwasserspeicher abgegeben.
- Ab einer Kesseltemperatur von 72°C wird, abhängig von der

Wärmeabnahme und des eingestellten Kesseltemperatur-Sollwertes, der Lastausgleich-, Puffer- oder Energiespeicher durch das Ladeventil Y2 entsprechend aufgeschaltet und geladen.

- Ist der Brennstoff verbraucht, wird die Wärmeerzeugung ausgeschaltet. Die Kesselrestwärme wird, abhängig von der Temperaturdifferenz (Kesseltemperatur zu Speichertemperatur), in den Lastausgleich-, Puffer- oder Energiespeicher geleitet. Nachdem die Kesselminimaltemperatur TKmin (einstellbar im Installateurmenü) unterschritten ist, wird der Kesselrestwärmeentzug beendet.
- Die gespeicherte Wärme kann nun bei Bedarf an das Heizungssystem bzw. an den Brauchwasserspeicher abgegeben werden.
- Nachdem die Speicherminimaltemperatur TSmin (einstellbar im Installateurmenü) im Lastausgleich-, Puffer- oder Energiespeicher unterschritten ist, wird der Öl- oder Gasbrenner freigegeben und kann, abhängig von der witterungsgeführten Heizkreis- und Brauchwasserregelung, in Betrieb gehen.

Wichtiger Hinweis:

Die Einstellung einer **Kesseltemperatur TK S von 85°C** bewirkt die **Ladung des Lastausgleich-, Puffer- oder Energiespeichers parallel zur Wärmeabgabe an das Heizungssystem**. Das Speicherladeventil Y2 beginnt ab einer Kesseltemperatur TK I von 72°C zu öffnen. Das heißt, die Kesselleistung wird erst reduziert, nachdem der Lastausgleich-, Puffer- oder Energiespeicher geladen ist. Die Einstellung einer **Kesseltemperatur TK S von 70°C** bewirkt die **Ladung des Lastausgleich-, Puffer- oder Energiespeichers erst nachdem die produzierte Kesselleistung vom Heizungssystem nicht mehr abgenommen wird**. Die Kesseltemperatur wird deshalb weiter steigen und das Speicherladeventil Y2 beginnt ab einer Kesseltemperatur TK I von 72°C zu öffnen. Das heißt, die Kesselleistung wird reduziert, bevor der Lastausgleich-, Puffer- oder Energiespeicher geladen wird. Bei Betrieb beider Kessel an nur einem Kamin müssen am turbotec ein geprüfter Abgastemperaturwächter (DIN 3440) sowie an jeder Tür ein Schalter montiert werden, so daß bei einer Abgastemperatur von 80°C am turbotec bzw. beim Öffnen einer seiner Türen der Öl-/Gaskessel unverzüglich abgeschaltet wird.

Einstellungen für System 3

Einstellungen für System 3

Nachdem der Elektroanschluß für System 3 entsprechend durchgeführt und der Regler montiert ist, kann der bauseitige Heizungs-hauptschalter eingeschaltet werden. Die Stromzufuhr ist dadurch aktiviert und am Regler erscheint in der Anzeige

Code Eingabe	+ -
###	←

Durch Drücken der Taste „Plus“ wird die angezeigte Codenummer (Zufallszahl) um 1 erhöht (Einstellmenü für den Installateur = Code + 1).

Durch Drücken der Taste „Pfeil“ wird die Eingabe der Codenummer bestätigt, man gelangt in das Einstellmenü für den Installateur und in der Anzeige erscheint

Sprache	+ -
[D]	←

Durch Drücken der Taste „Plus“ oder „Minus“ wird die gewünschte Sprache für die Textanzeige ausgewählt.

Durch Drücken der Taste „Pfeil“ wird die Eingabe bestätigt, man gelangt zur nächsten Einstellung und in der Anzeige erscheint

Kesseltype	+ -
turbotec 20	←

Durch Drücken der Taste „Plus“ oder „Minus“ wird die entsprechende Kesseltype ausgewählt.

Durch Drücken der Taste „Pfeil“ wird die Eingabe bestätigt, man gelangt zur nächsten Einstellung und in der Anzeige erscheint

System	+ -
Nr.: 0	←

Durch Drücken der Taste „Plus“ wird das gewünschte System 3 ausgewählt.

Durch Drücken der Taste „Pfeil“ wird die Eingabe bestätigt, man

gelangt zur nächsten Einstellung und in der Anzeige erscheint

Sind Sie sicher ?	
NEIN - JA	←

Durch Drücken der Taste „Pfeil“ wird die Eingabe bestätigt, man gelangt zur nächsten Einstellung und in der Anzeige erscheint

Speicherfühler	+ -
JA	←

Durch Drücken der Taste „Plus“ oder „Minus“ wird ausgewählt, ob ein Speicherfühler vorhanden ist. Durch Drücken der Taste „Pfeil“ wird die Eingabe bestätigt, man gelangt zur nächsten Einstellung und in der Anzeige erscheint (nur bei vorhandenem Speicherfühler)

Speicherfühler	+ -
Länge in m 8	←

Falls die werksseitig vorgegebene Kabellänge des Speicherfühlers, aufgrund baulicher Gegebenheiten geändert werden muß, kann durch Drücken der Taste „Plus“ oder „Minus“ die tatsächliche Kabellänge eingestellt werden, um korrekte Meßwerte zu erhalten (Kabellänge maximal 50 Meter, Kabelquerschnitt 2 x 0,75mm²).

Durch Drücken der Taste „Pfeil“ wird die Eingabe bestätigt, man gelangt zur nächsten Einstellung und in der Anzeige erscheint (nur bei vorhandenem Speicherfühler)

Speichermin.	+ -
TSmin [°C] 45	←

Durch Drücken der Taste „Plus“ oder „Minus“ wird die Speicherminimaltemperatur im Lastausgleich-, Puffer - oder Energiespeicher ausgewählt. Bei Unterschreiten der eingestellten Temperatur wird die Anzeige „Nachlegen“ aktiviert und bei bivalenter Betriebsweise der Öl- oder Gasbrenner freigegeben.

Durch Drücken der Taste „Pfeil“ wird die Eingabe bestätigt, man gelangt zur nächsten Einstellung

und in der Anzeige erscheint

Kesselmin.	+ -
TKmin [°C] 60	←

Durch Drücken der Taste „Plus“ oder „Minus“ wird ausgewählt, bis zu welcher Kesseltemperatur der Restwärmeentzug des Kessels durchgeführt wird.

Durch Drücken der Taste „Pfeil“ wird die Eingabe bestätigt, man gelangt zur nächsten Einstellung und in der Anzeige erscheint

Abgastemp.min.	+ -
T Amin [°C] 100	←

Durch Drücken der Taste „Plus“ oder „Minus“ wird die für den Schornstein benötigte Mindestabgastemperatur eingestellt (Angaben des Schornsteinherstellers bzw. des Schornsteinfegermeisters beachten).

Durch Drücken der Taste „Pfeil“ wird die Eingabe bestätigt, man gelangt zur nächsten Einstellung und in der Anzeige erscheint

Rücklaufventil	+ -
[sec] 150	←

Durch Drücken der Taste „Plus“ oder „Minus“ wird die Laufzeit vom Stellantrieb des Rücklaufventiles eingestellt.

Durch Drücken der Taste „Pfeil“ wird die Eingabe bestätigt, man gelangt zur nächsten Einstellung und in der Anzeige erscheint

Ladeventil	+ -
[sec] 150	←

Durch Drücken der Taste „Plus“ oder „Minus“ wird die Laufzeit vom Stellantrieb des Ladeventiles eingestellt.

Durch Drücken der Taste „Pfeil“ wird die Eingabe bestätigt.

Alle vorher eingestellten Werte sind nun im Regler gespeichert. Das Einstellmenü des Installateurs wird verlassen.

Montage

Vormerkttabelle für Systemeinstellungen Aggregatetest

Der Regler ist nun für das vorhandene System eingestellt und betriebsbereit. Die eingestellten Werte können jederzeit im Einstellmenü für den Installateur geändert werden.

Damit die eingestellten Werte bei einem Servicefall greifbar sind, sollten die Werte in die folgende Tabelle eingetragen werden.

Vormerkttabelle für Systemeinstellungen

Kundenname	
Straße	
Plz / Ort	
Telefon	

Sprache	
Kesseltype	
System Nr.:	
Speicherfühler	
Speicherfühler Länge in [m]	
Speicherminimaltemperatur TSmin [°C]	
Kesselminimaltemperatur TKmin [°C]	
Abgastemperatur minimal Tamin [°C]	
Rücklaufventil Laufzeit [sec]	
Ladeventil Laufzeit [sec]	

Aggregatetest

Nur in „Wärmeerzeugung AUS“ möglich.

Der Aggregatetest darf aus Sicherheitsgründen nur durchgeführt werden, wenn sich kein Brennstoff im Kessel befindet.

In der Textanzeige erscheint

```
Wärmeerzeugung
AUS
```

Durch Drücken der Taste „Pfeil“ erfolgt der Einstieg in das Auswahlmenü und in der Anzeige erscheint

```
A U S W A H L   + -
INFORMATIONEN  ←
```

Durch Drücken der Taste „Plus“ wird der Menüpunkt

```
A U S W A H L   + -
EINSTELLUNGEN  ←
```

ausgewählt. Wird länger als 30 Sekunden keine Taste gedrückt, wird das Auswahlmenü automatisch verlassen.

Durch weiteres Drücken der Taste „Plus“ erscheint in der Textanzeige

```
A U S W A H L   + -
AGGREGATETEST  ←
```

Durch Drücken der Taste „Pfeil“ wird der Testlauf aufgerufen und die Funktion der Aggregate kann geprüft werden.

Durch Drücken der Taste „Plus“ wird die angezeigte Funktion oder das angezeigte Aggregat **eingeschaltet**.

Durch Drücken der Taste „Minus“ wird das angezeigte Aggregat **ausgeschaltet**.

Durch Drücken der Taste „Pfeil“ gelangt man zum **nächsten Testschritt**.

Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten „Plus“ und „Minus“ wird der **Testlauf vorzeitig beendet**.

Die zu testenden Anzeigen, Funktionen und Aggregate sind unter „Kurzbedienungsanleitung für den lambda control Regler“ ersichtlich.

Inbetriebnahme

Einweisung/Inbetriebnahme/Übergabe Inbetriebnahme Regler Einstellung der Kesseltemperatur

Einweisung/Inbetriebnahme/ Übergabe

Nach erfolgter hydraulischer und elektrischer Installation hat die erstmalige Inbetriebnahme des Heizkessels durch einen Fachmann zu erfolgen.

Für die Übergabe des Kessels an den Anlagenbetreiber ist eine genaue Erklärung der Funktion und Bedienung des Heizkessels laut Installations- und Bedienungsanleitung durch einen Fachmann erforderlich. Als Hilfestellung steht das Inbetriebnahmeprotokoll zur Verfügung.

Inbetriebnahme Regler

Nach dem Einschalten des bauseitigen Heizungshauptschalters ist die Stromzufuhr zum Regler aktiviert und es wird ein Selbsttest des Reglers automatisch durchgeführt. Nach Beendigung des Selbsttests ist der Regler betriebsbereit. In der Anzeige erscheint abwechselnd der Betriebszustand und die Kesseltemperatur. Sollte nach dem Einschalten des Heizungshauptschalters eine Störung angezeigt werden, so ist diese zu beheben. (Genauere Informationen dazu finden Sie in der Bedienungsanleitung unter „Fehler- und Behebung von Störungen“).

Der Heizungshauptschalter sollte grundsätzlich immer eingeschaltet bleiben, da ansonsten wichtige Überwachungs- und Schutzfunktionen nicht durchgeführt werden können.

Der Regler schaltet nach dem Verbrennungsablauf automatisch in die Bereitschaft (Stromsparfunktion).

Einstellung der Kesseltemperatur

Nach der erstmaligen Inbetriebnahme des Reglers und den erfolgten Systemeinstellungen durch einen Fachmann erscheint in der Textanzeige

Wärmeerzeugung
AUS

Durch Drücken der Taste „Pfeil“ erfolgt der Einstieg in das Auswahlménú und in der Anzeige erscheint

A U S W A H L + -
INFORMATIONEN ←

Durch Drücken der Taste „Plus“ wird der Menüpunkt „Einstellungen“ ausgewählt.
In der Textanzeige erscheint

A U S W A H L + -
EINSTELLUNGEN ←

Durch Drücken der Taste „Pfeil“ wird der gewählte Menüpunkt bestätigt.
In der Textanzeige erscheint

Kesselsollwert + -
TK S [°C] ## ←

Durch Drücken der Taste „Plus“ oder „Minus“ kann der Wert geändert werden.

Einstellbereich: 70 - 85°C
(Siehe **Wichtiger Hinweis** - Funktionsbeschreibung)

Durch Drücken der Taste „Pfeil“ wird der geänderte Wert gespeichert.

Durch nochmaliges Drücken der Taste „Pfeil“ gelangt man über den nächsten Menüpunkt wieder zur Textanzeige

Wärmeerzeugung
AUS

Inbetriebnahme Kessel

Anheizen

Bei der ersten Inbetriebnahme bzw. nach längerer Stillstandszeit sollten Sie folgendes beachten:

Ein „kalter“ Schornstein hat keinen oder zu wenig Förderdruck, so daß in diesem Fall das Abgas schlecht abgeführt wird. Das Anheizen wird erleichtert, wenn Sie durch die Putztür mit Papier den Schornstein aufheizen.

Für das Anheizen des Kessels ist folgende Reihenfolge einzuhalten:

- Taste „Nachlegen“ drücken und in der Textanzeige erscheint

NICHT ÖFFNEN !
Bitte Warten !

- Der Saugzugventilator läuft in der hohen Drehzahl und die Anzeige „Nachlegen“ blinkt
- Nach 15 Sekunden erfolgt die Freigabe der Türöffner und in der Textanzeige erscheint

V O R S I C H T
LANGSAM ÖFFNEN !

Fülltür 1 (Mitte) kann jetzt geöffnet werden.

Fülltür 2 (Oben), Fülldeckel (Type tt 60 L) und Aschentür bleiben geschlossen !

- Innentür mit Bedienungshaken öffnen
- Durch Drücken der Taste „Minus“ Saugzugventilator ausschalten, 2-3 kleine, trockene Holzscheite einlegen, mit leicht entzündbarem Kleinholz bedecken, Papier und Karton darüberlegen und **von oben anzünden**
- Durch Drücken der Taste „Nachlegen“ Saugzugventilator wieder einschalten, die Anzeige „Nachlegen“ blinkt für 10 Minuten
- Innentür schließen, Fülltür bleibt geöffnet

Inbetriebnahme

Inbetriebnahme Kessel Anheizen/Nachlegen

- Abwarten bis der Regler automatisch in die Betriebsart „Wärmeerzeugung EIN“ schaltet, in der Textanzeige erscheint

Wärmeerzeugung
EIN

und die Anzeige „Wärmeerzeugung EIN“ **leuchtet**.

- Innentür öffnen
- Holz in der Längsrichtung des Kessels parallel einlegen (nicht kreuz und quer)
- Innentür und Fülltür 1 schließen
- Bei Bedarf auch durch Fülltür 2 oder Fülldeckel (Type 60 L) Holz einlegen, Taste „Nachlegen“ drücken, nach 15 Sekunden Fülltür 2 und Innentür oder Fülldeckel öffnen, Kessel kann bis oben mit Holz befüllt werden
- Innentür und Fülltür 2 oder Fülldeckel schließen

Bei verbrauchtem Brennstoff schaltet der Regler automatisch in die Betriebsart „Wärmeerzeugung AUS“ und die Anzeige „Wärmeerzeugung EIN“ **erlischt**.

Nachlegen

Grundsätzlich soll immer nur dann nachgelegt werden, wenn der Brennstoff vollständig verbraucht ist, Wärme benötigt wird und die Anzeige „Nachlegen“ **leuchtet**.

- Bedienungsgriff der **Entgasungs-klappe ziehen** und **einrasten**
- Taste „Nachlegen“ drücken und in der Textanzeige erscheint

NICHT ÖFFNEN !
Bitte Warten !

- Der Saugzugventilator läuft in der hohen Drehzahl und die Anzeige „Nachlegen“ blinkt für 10 Minuten
- Nach 15 Sekunden erfolgt die Freigabe der Türöffner und in der Textanzeige erscheint

V O R S I C H T
LANGSAM ÖFFNEN !

Fülltür 1 (Mitte) kann jetzt geöffnet werden.
Fülltür 2 (Oben), Fülldeckel und Aschentür bleiben geschlossen !

- Innentür mit Bedienungshaken öffnen

- Glutbett schüren um Hohlraum- bildung zu vermeiden
- Holz in der Längsrichtung des Kessels parallel einlegen (nicht kreuz und quer)
- Innentür und Fülltür 1 schließen
- Bei Bedarf auch durch Fülltür 2 oder Fülldeckel Holz einlegen. Taste „Nachlegen“ drücken, nach 15 Sekunden Fülltür 2 und Innentür oder Fülldeckel öffnen
- Kessel kann bis oben mit Holz befüllt werden
- Abwarten bis der Regler automatisch in die Betriebsart „Wärmeerzeugung EIN“ schaltet, in der Textanzeige erscheint

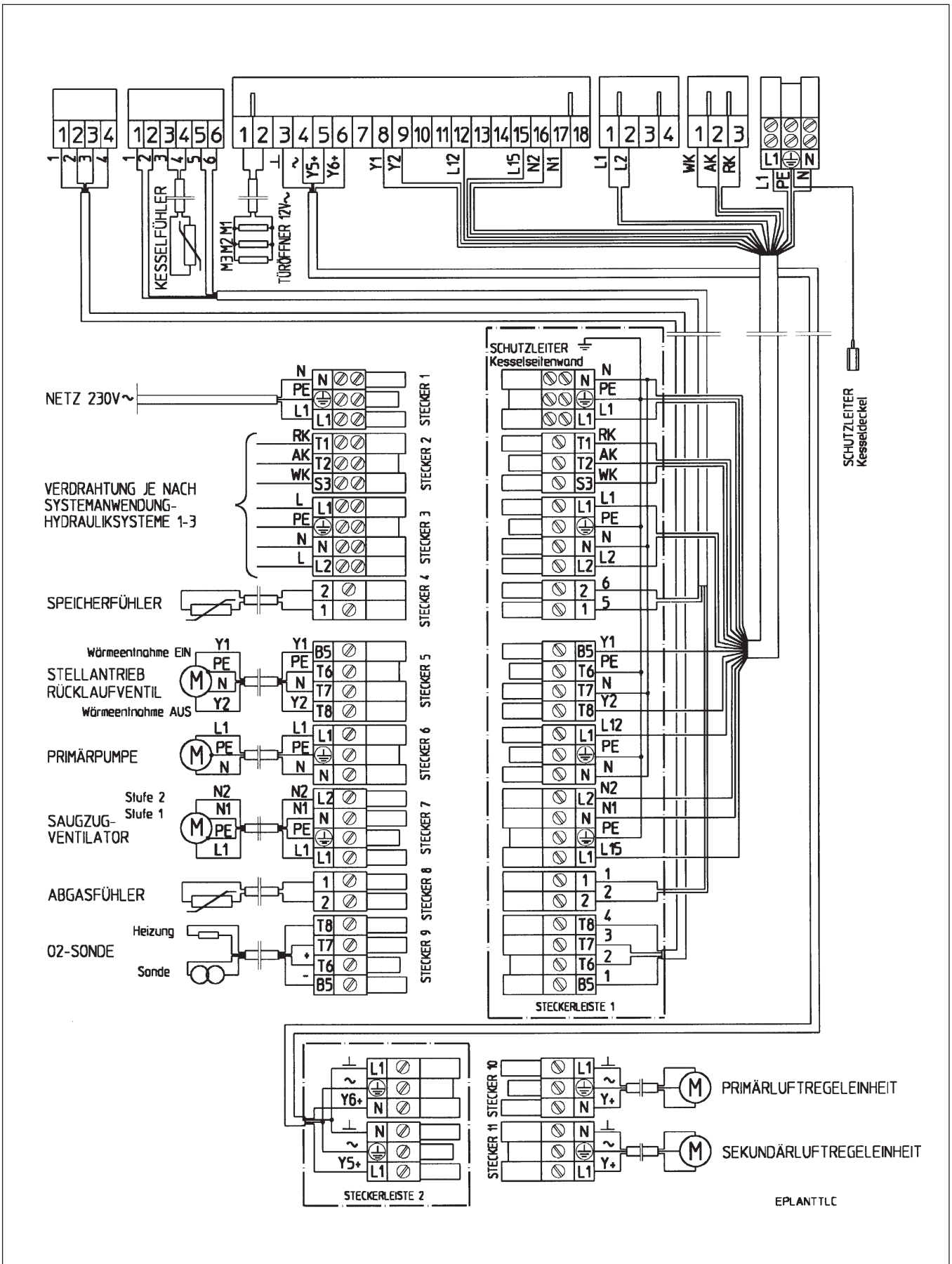
Wärmeerzeugung
EIN

und die Anzeige „Wärmeerzeugung EIN“ **leuchtet**.

- Innentür und Fülltür 2 oder Fülldeckel schließen
- Bedienungsgriff der **Entgasungs-klappe ausrasten** und **Klappe schließen**.

Inbetriebnahme

Stromlaufplan

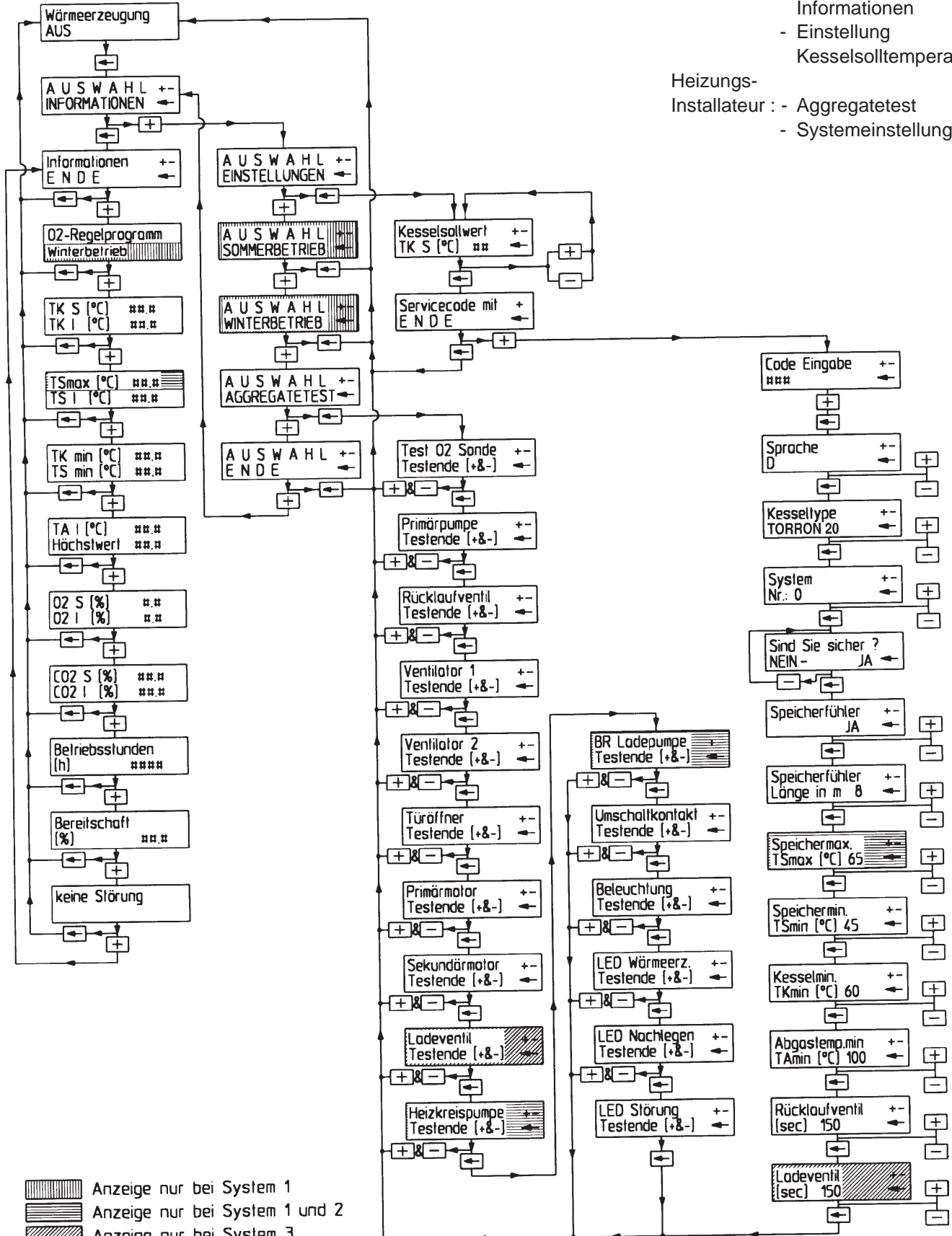


Inbetriebnahme

Kurzbedienungsanleitung lambda control Regler

Betriebsstatus Wärmeerzeugung AUS

- Betreiber : - allgemeine Informationen
- Einstellung Kesselsolltemperatur
- Heizungs-Installateur : - Aggregatetest
- Systemeinstellung



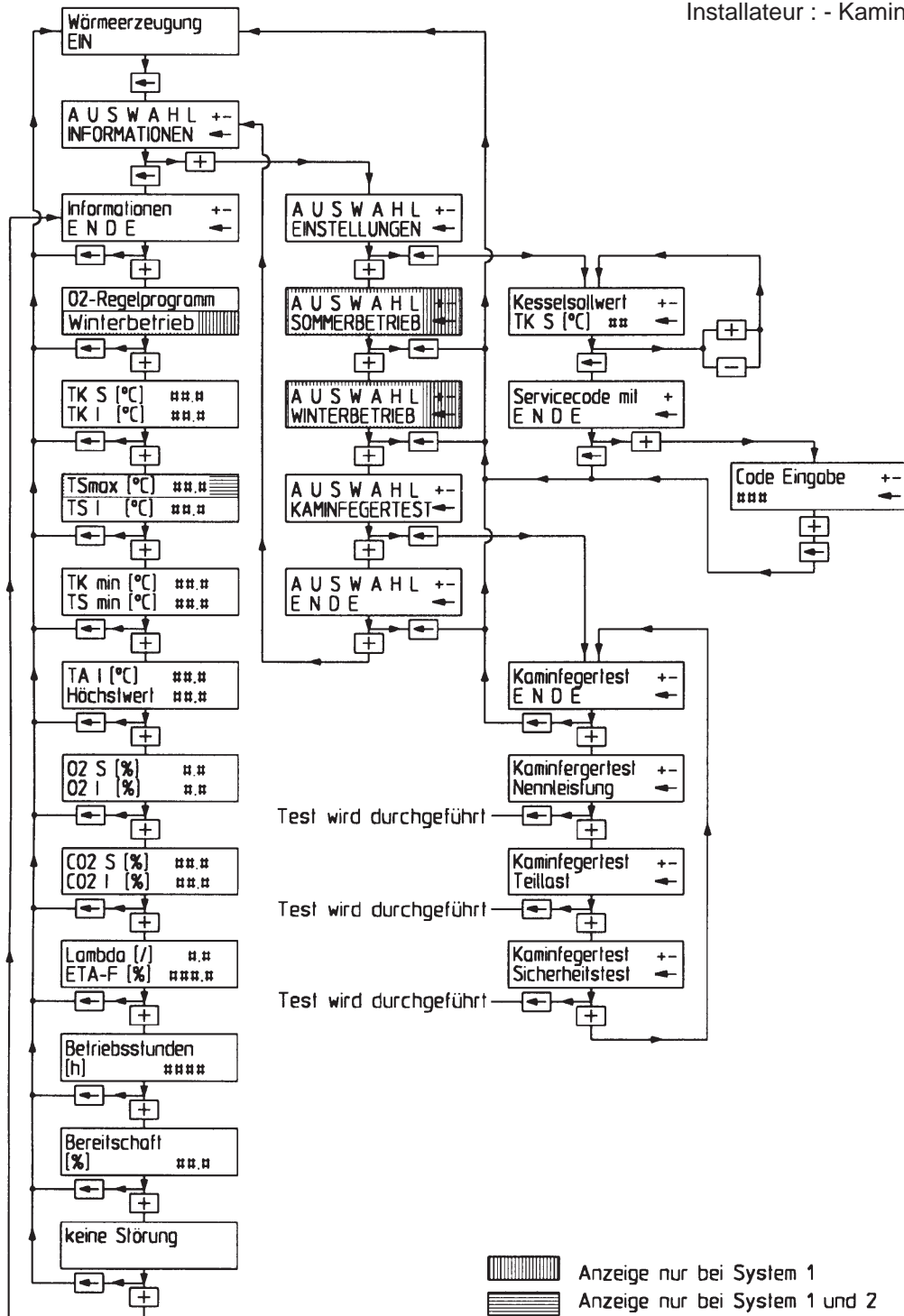
Inbetriebnahme

Kurzbedienungsanleitung lambda control Regler

Betriebsstatus Warmeerzeugung EIN

- Betreiber : - allgemeine
Informationen
- Einstellung
Kesselsolltemperatur

- Heizungs-
Installateur : - Kaminfegertest



Wartung

Wartung Kessel Fehlersuche und Behebung von Störungen

Wartung (Wärmeerzeugung in „AUS“)

Türverschlußbolzen

Die Türverschlußbolzen sind regelmäßig zu ölen.

Dichtheit der Türen

Falls an den Türen Rauch austritt, so ist dies auf Undichtheit durch selbständiges Nachgeben des Dichtmaterials zurückzuführen. Die Türen sind scharnier- und verschlußseitig nachstellbar und somit wieder dicht einstellbar.

Dichtheit der Entgasungsklappe

Die Entgasungsklappe muß für den ordnungsgemäßen und emissionsarmen Betrieb dicht am Rahmen aufliegen.

Dichtheit der O₂-Sonde

Die Verschraubung der O₂-Sonde ist auf festen Sitz zu überprüfen (falls erforderlich, **vorsichtig** nachziehen).

Sicherheitseinrichtungen

Die Sicherheitseinrichtungen müssen jährlich vom Heizungsinstallateur oder von einer anderen befugten Person auf die Funktionsfähigkeit geprüft werden. Zu überprüfen sind das Sicherheitsventil und die thermische Ablaufsicherung. Der Abschluß eines Wartungsvertrages mit einer Fachfirma wird empfohlen !

Fehlersuche und Behebung von Störungen

Der Regler erkennt automatisch das Auftreten von Störungen und führt störungsabhängig Alternativprogramme bzw. Sicherheitsmaßnahmen durch.

Es gibt zwei Störungskategorien: Die Anzeige „Störung“ **leuchtet** oder die Anzeige „Störung“ **blinkt**.

Anzeige „Störung“ leuchtet

Bei folgenden Störungen ist eine **Weiterführung** bzw. das Einschalten der Wärmeerzeugung **nicht** möglich und die Störungsanzeige wird automatisch aktiviert:

Sicherheitstemperaturbegrenzer hat ausgelöst

STB ausgelöst
Rücksetzen !

Ursache: Kesseltemperatur zu hoch (keine Wärmeabnahme, Stromausfall, Pumpen oder Ventile defekt). Nachdem die Kesseltemperatur durch Wärmeabnahme auf ca. 80°C abgesunken ist, wird durch Drücken des Wiedereinschaltknopfes der STB rückgesetzt und damit die Störung automatisch quitiert.

Abgastemperaturmesswerte falsch

Abgastemperatur
Messwerte falsch

Ursachen: Steckerkontakte, Fühlerleitung, Regler, Abgastemperaturfühler. Nach der Fehlerbehebung wird durch Drücken der Taste „Pfeil“ die Störung quitiert.

Kesseltemperaturmesswerte falsch

Kesseltemperatur
Messwerte falsch

Ursachen: Steckerkontakte, Fühlerleitung, Regler, Kesseltemperaturfühler. Nach der Fehlerbehebung wird durch Drücken der Taste „Pfeil“ die Störung quitiert.

Datenverlust des Reglers

Datenverlust
Regler defekt

Ursache: Datenspeicher im Regler defekt Der Regler muß vom Hersteller repariert werden.

Anzeige „Störung“ blinkt

Bei folgenden Störungen ist eine **Weiterführung** bzw. das Einschalten der Wärmeerzeugung bis zur Störungsbehebung **möglich**. Die Störung wird in der Textanzeige in der Betriebsart „Wärmeerzeugung AUS“ und nach Drücken der Taste „Pfeil“ angezeigt:

Sauerstoffmesswerte falsch

Sauerstoff
Messwerte falsch

Ursachen: Steckerkontakte, Sondenleitung, O₂-Sonde verschmutzt/verbraucht oder Verschraubung O₂-Sonde/ Schutzrohr locker, Regler. Überprüfung der O₂-Sonde im Aggregatetest durchführen. Nach der Durchführung des Aggregatetests, bei Ergebnis „Sonde okay“, ist die Störung automatisch gelöscht. Wichtiger Hinweis: Aggregatetest nur durchführen, wenn sich im Kessel kein Feuer oder Restglut befinden.

Fehlersuche und Behebung von Störungen

Speichertemperaturmeßwerte falsch

Speichertemp.
Messwerte falsch

Ursachen: Steckerkontakte, Fühlerleitung, Regler, Speichertemperaturfühler.

Nach der Fehlerbehebung wird durch Drücken der Taste „Pfeil“ die Störung quittiert.

Kesseltemperatur zu niedrig

Kesseltemperatur
zu niedrig [°C] ###

Ursachen: Steckerkontakte, Leitungen, Rücklaufventil, Stellantrieb, Regler.

Nach der Fehlerbehebung wird durch Drücken der Taste „Pfeil“ die Störung quittiert.

Abgastemperatur zu hoch

Abgastemperatur
zu hoch [°C] ###

Ursache: Abgastemperatur durch zu langen Nachlegevorgang oder offene Entgasungsklappe über 300°C angestiegen.

Behebung siehe Bedienungsanleitung.

Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen nur vom Fachmann durchgeführt werden, nachdem die Anlage stromlos geschaltet wurde!

Notizen

ACHTUNG !

WICHTIGER GARANTIE- HINWEIS

Sehr geehrte Damen und Herren,

Wir freuen uns, dass Sie sich für einen STREBEL Holzvergaserkessel entschieden haben.

Es handelt sich dabei um ein höchstwertiges Produkt, das sich durch zahlreiche Komfort- und Sicherheitseinrichtungen, Langlebigkeit und hohen Wirkungsgrad auszeichnet. Um alle diese Vorteile auch in vollem Ausmaß nutzen zu können, sind eine gewissenhafte Inbetriebnahme des Kessels und umfassende Information über die Kesselbedienung unabdinglich.

Wir haben deshalb Ihrem Kessel ein ***Inbetriebnahmeprotokoll*** beigelegt und ersuchen Sie, uns dieses *nach Durchführung der Inbetriebnahme – spätestens aber zwei Monate nach Lieferung* – durch einen Fachmann vollständig ausgefüllt zu retournieren. Erst nach Erhalt tritt die Übernahmegarantie für Ihren Kessel in Kraft!

Bitte beachten Sie: Ohne dieses Protokoll, das uns die ordnungsgemäße Übergabe und Einschulung bestätigt, kann unsererseits keine Garantie übernommen werden!

Wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen und wünschen Ihnen viel Freude an Ihrem neuen Kessel!

t h e r m o s t r o m
Energietechnik Ges.m.b.H.

INBETRIEBNAHMEPROTOKOLL

KUNDENNAME		INSTALLATIONSFIRMA	
Strasse		Strasse	
PLZ-Ort		PLZ-Ort	
Telephon		Telephon	
Kesseltype		Fax	
Herstellnr.		Durchgeführt von	Fr./Hrn.
Reglernr.		Datum	
Unterschrift		Unterschrift	

HYDRAULIK UND SICHERHEITSEINRICHTUNGEN	OK	ANMERKUNG
Anlage nach <i>thermostrom</i> Hydraulikschema gebaut	<input type="checkbox"/>	System-Nummer:
Kessel und Anlage entlüftet, Systemdruck, Absperrungen offen	<input type="checkbox"/>	
Thermische Ablaufsicherung angeschlossen (Vordruck 2 bar, Ventil dicht)	<input type="checkbox"/>	
Überdruckventil 3 bar am Kesselvorlauf angeschlossen	<input type="checkbox"/>	
Ausdehnungsgefäß ca (5-)10 % des Gesamtwasservolumens	<input type="checkbox"/>	

KAMIN	OK	ANMERKUNG
Kamindurchmesser entspricht etwa dem Dm. Abgasstutzen; andernfalls T _{Amin} um 20°C/Durchmessersprung erhöhen	<input type="checkbox"/>	
Kaminhöhe ≤ 10 m, andernfalls T _{Amin} um 10°C/m zusätzlicher Kamin erhöhen	<input type="checkbox"/>	
Kaminabgasweg frei, Rohrverbindung dicht	<input type="checkbox"/>	
Keine zweite Feuerstätte am Kamin angeschlossen	<input type="checkbox"/>	
Keine Elektrokabel oder entflammbare Teile am Abgasrohr	<input type="checkbox"/>	

KESSEL	OK	ANMERKUNGEN
Sauerstoffsonde mit Dichtung montiert und festgezogen	<input type="checkbox"/>	
Luftregeleinheiten dicht montiert	<input type="checkbox"/>	
STB-Fühler und Kesseltemperaturfühler mit Kontaktfeder ganz in Kesseltauchhülse gesteckt	<input type="checkbox"/>	
Reinigungsdeckel und Türen dicht	<input type="checkbox"/>	
Flammkanal- und Aschentürschamottierung in Ordnung	<input type="checkbox"/>	
Gussrost eingelegt	<input type="checkbox"/>	
Vorstelltasche aus dem Kessel entfernt	<input type="checkbox"/>	

ELEKTRISCHER ANSCHLUß	OK	ANMERKUNG
Spannungsversorgung 230 V mit Schutzleiter	<input type="checkbox"/>	
Elektroinstallation lt. Anschlussschema	<input type="checkbox"/>	
Schutzleiterkabel mit Flachstecker an Kesseldeckel angesteckt	<input type="checkbox"/>	
Stecker an der Kesselrückseite und am Regler eingerastet	<input type="checkbox"/>	

INBETRIEBNAHME		
Reglereinstellung nach Installationsanleitung	OK	ANMERKUNG
Aggregatetest durchgeführt, davon besonders wichtig Lambda-Sonde Rücklaufventil Laufrichtung Primärmotor Laufrichtung Endlage Sekundärmotor Laufrichtung Endlage Ladeventil Laufrichtung	<input type="checkbox"/>	
Kessel nach Betriebsanleitung probegeheizt	OK	ANMERKUNG
Erklärung von Funktion und Bedienung der Heizanlage, davon besonders wichtig Reinigung des Füllraumbodens Reinigung der Rostaufgabe und des Sekundärluftbereiches	<input type="checkbox"/>	