

Gas-Warmlufterzeuger (WLE) UDSA-4E



Geprüft übereinstimmend mit den Richtlinien
DIR 2009/142/EC:GAD
DIR 2014/30/EC:EMC
DIR 2014/35/EC: LVD
DIR 2006/42/EC:MD

BEVOR SIE MIT DER INSTALLATION, INBETRIEBNAHME UND/ODER SERVICEARBEITEN BEGINNEN,
LESEN SIE DIESES DOKUMENT BITTE SORGFÄLTIG.

Übergeben Sie nach der Installation bzw. Inbetriebnahme diese Broschüre dem Gerätebetreiber.

ACHTUNG

Unsachgemäße Installation, Einstellung, Umbau, Service oder Wartung kann zu Sachschaden, Verletzung oder Tod führen. Sämtliche Arbeiten müssen sachgemäß durch qualifiziertes Personal ausgeführt werden. Falls die zutreffenden Vorschriften zum Anschluss der Gas - WLE nicht beachtet werden und es dadurch zu Funktionsstörungen oder Beschädigung des Gas - WLE oder in der Anlage kommt, übernimmt der Hersteller, hierfür keine Haftung.

ÜBERSICHT

WARNUNGEN

1. HINWEISE
2. TECHNISCHE DATEN / GERÄTEABMESSUNGEN / PLATZBEDARF
3. INSTALLATION
4. GASANSCHLUSS
5. ABGASABFÜHRUNG
6. ELEKTROANSCHLUSS
7. ERSTINBETRIEBNAHME
8. WARTUNGSANLEITUNG
9. FEHLERSUCHE UND BESEITIGUNG
10. GERÄTEÜBERSICHT / ERSATZTEILE
11. UMSTELLUNG AUF EINE ANDERE GASART
12. BEDIENUNGSANWEISUNG FÜR DEN BETREIBER

FALLS EINE SONDERAUSRÜSTUNG FÜR DEN GAS-WLE BESTELT WURDE, BEACHTEN SIE BITTE HIERFÜR DIE ZUSÄTZLICHE BESCHREIBUNG.



WARNUNGEN

- Zur Sicherheit bei Gasgeruch:
 - Keine Heizgeräte einschalten.
 - Keine elektrischen Schalter berühren, kein Telefon benutzen.
 - Das gesamte Personal evakuieren.
 - Den Installateur oder Gaslieferant sofort kontaktieren.
- Die Gas – WLE dürfen nicht in Räumen installiert und betrieben werden, wenn in der Umgebungsluft chloridhaltige, korrosive oder feuergefährliche Bestandteile enthalten sind.
- Unsachgemäße Installation, Einstellungen, oder Veränderungen am Gerät, keine Wartung, können zu Sachschäden, Verletzungen oder zum Tod führen.
Lesen Sie die Installations-, Betriebs- und Wartungsanleitungen gründlich vor der Installation oder Wartung dieses Gerätes.
- Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn Wasser eingedrungen ist.
Das Gerät unbedingt von einem Service-Techniker überprüfen lassen, Bauelemente, die vom Wassereintritt betroffen sind unbedingt austauschen.
- Dieses Gerät ist nicht zur Verwendung durch Personen (einschließlich Kinder) mit verminderten sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und Wissen, soweit sie nicht der Aufsicht oder Anleitung zur Benutzung des Geräts durch eine verantwortliche Person für ihre Sicherheit anwesend sind geeignet. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.
- Sollte am Gerät eine Überhitzung auftreten, oder die Gaszufuhr nicht abgeschaltet werden, Gasabsperrereinrichtung schließen und Spannungsversorgung abschalten.

- Gas-Warmlufterzeuger sind **nicht** für den Einsatz in explosionsgefährdeten Räumen, mit brennbaren Dämpfen oder brennbaren Stäuben, oder Bereiche mit chlorhaltigen oder mit Halogen belasteten Kohlenwasserstoffen oder Raumluft mit silikonhaltigen Substanzen geeignet.
- Die Installations-, – Montage – und Betriebsanleitung sollte an einem sicheren Ort aufbewahrt werden.
- Änderungen im Gerät, oder Nutzungsänderungen für die die Geräte nicht geeignet sind, besteht eine Gefährdung und der Garantieanspruch entfällt.
Sollten Änderungen erforderlich sein, Bedarf dies einer formellen Zustimmung des Geräteherstellers.
- Müssen Ersatzteile ausgetauscht werden, dürfen nur Teile verwendet werden, die vom Werk festgelegt wurden.
- Bei ständigen Funktionsstörungen wenden Sie sich an den Gerätelieferant.
- Achten Sie auf äußere Beschädigung der Verpackung und überprüfen Sie die Bestelldaten mit den Angaben auf dem Verpackungsaufkleber.
- Nach dem Auspacken des Gas-Warmlufterzeugers (Gas – WLE) nicht die Holzpaletten entfernen, diese schützt das lackierte Bodenblech.
- Als Betreiber des WLE's sind Sie verantwortlich für die Vermeidung von Personen-, Sach- und Umweltschäden.

1. HINWEISE

Achten Sie auf äußere Beschädigung der Verpackung und überprüfen Sie die Bestelldaten mit den Angaben auf dem Verpackungsaufkleber.

Nach dem Auspacken des Gas-Warmlufterzeugers (Gas - WLE) nicht die Holzpalette entfernen, diese schützt das lackierte Bodenblech.

Bitte lesen Sie die Anleitung sorgfältig vor der Installation des Gas - WLE.

Diese Anleitung ist nur für das entsprechende Land gültig, wenn das Landessymbol (z.B. DE für Deutschland) mit der Gerätekennzeichnung übereinstimmt.

Vor der Installation überprüfen Sie die örtlichen Voraussetzungen wie Gerätetyp, Gasart, Anschlussdruck und Anschlussspannung mit den technischen Angaben gemäß dem Gerätetypenschild.

Veränderungen am Gas - WLE bezüglich den Angaben des Herstellers sind unzulässig, führen zu Gefahren und der Gewährleistungsanspruch entfällt.

Die Gas - WLE dürfen nicht in Räumen installiert und betrieben werden, wenn in der Umgebungsluft chloridhaltige korrosive oder feuergefährliche Bestandteile enthalten sind.

Die Verbrennungsluftzuführung zum Aufstellraum muss gewährleistet sein.

Der Gas - WLE wurde im Werk einer sorgfältigen Qualitätskontrolle unterzogen und eine Funktionsprüfung durchgeführt.

Als Betreiber des WLE's sind Sie verantwortlich für die Vermeidung von Personen-, Sach- und Umweltschäden.

2. TECHNISCHE DATEN

Baugröße		UDSA-4E	011	015	020	025	030
Nennwärmebelastung Hi		kW	11,9	15,9	19,8	27,8	31,7
Nennwärmeleistung		kW	11,0	14,6	18,2	25,5	29,2
Gasverbrauch ¹⁾	Erdgas H	m³/h	1,26	1,68	2,1	2,94	3,36
	Erdgas L	m³/h	1,46	1,95	2,44	3,42	3,90
	Flüssiggas	kg/h	0,93	1,24	1,55	2,16	2,47
Gasanschlussdruck		mbar	Erdgas 20			Flüssiggas 50	
Abgasmassenstrom		kg/h	31	40	51	72	82
NOx-Emission		mg/kWh	150				
Gasanschluss		Zoll	Rc ½				
Luftvolumenstrom		m³/h	1020	1360	1700	2385	2725
Temperaturerhöhung		K	32	32	32	32	32
Wurfweite		m	10	13	16	20	25
Schalldruckpegel in 5m / freies Feld		dB(A)	46 / 39	47 / 40	48 / 41	43 / 36	49 / 42
Anschlussspannung		V	230 ~				
Geräteschutzart		IP	20				
Motorleistung		kW	0,069	0,074	0,074	0,120	0,160
Ventilatorrehzahl		min ⁻¹	1390	1450	1450	930	1250
Anschlusswert		kW	0,121	0,126	0,126	0,273	0,270
Abgas-u. Verbrennungsluftanschl.		Ø mm	80	80	80	100	100
Gerätegewicht		kg	lp	38	40	54	57
Anzahl der Wärmetauscherelemente			3	4	5	7	8
CE-Prüfnummer PIN			0461 BN 0677				

Baugröße			035	043	050	055	064	073	085	100
Nennwärmebelastung Hi		kW	37,7	45,8	52,8	59,5	70,0	79,3	92,5	105,5
Nennwärmeleistung		kW	34,7	42,1	48,6	54,7	64,4	73,0	85,1	97,0
Gasverbrauch ¹⁾	Erdgas H	m³/h	3,99	4,85	5,59	6,30	7,41	8,39	9,79	11,18
	Erdgas L	m³/h	4,64	5,64	6,50	7,32	8,62	9,76	11,38	13
	Flüssiggas	kg/h	2,94	3,57	4,12	4,64	5,46	6,18	7,21	8,24
Gasanschlussdruck		mbar	Erdgas 20			Flüssiggas 50				
Abgasmassenstrom		kg/h	98	118	135	152	178	203	238	272
NOx-Emission		mg/kWh	150							
Gasanschluss		Zoll	Rc ¾							
Luftvolumenstrom		m³/h	3510	4535	5180	5830	6810	7770	9065	10360
Temperaturerhöhung		K	29	28	28	28	28	28	28	28
Wurfweite		m	25	28	32	35	33	41	41	39
Schalldruckpegel in 5m / freies Feld		dB(A)	44 / 37	45 / 38	56 / 49	51 / 44	52 / 45	54 / 47	54 / 48	60 / 53
Anschlussspannung		V	230 ~							
Geräteschutzart		IP	20							
Motorleistung		kW	0,180	0,180	0,390	0,390	0,390	0,660	0,660	0,850
Ventilatorrehzahl		min ⁻¹	920	910	1360	940	930	900	890	1050
Anschlusswert		kW	0,290	0,290	0,500	0,500	0,500	0,770	0,770	0,960
Abgas -u. Verbrennungsluftanschl.		Ø mm	100			130				
Gerätegewicht		kg	86	99	102	114	118	143	160	181
Anzahl der Wärmetauscher			5	6	7	7	8	9	11	12
CE - Prüfnummer PIN			0461 BN 0677							

¹⁾ Erdgas H (G20) Hi 10,48 kWh/m³ -- Erdgas L (G25) Hi 9,08 kWh/m³ -- Propan (G31) Hi 14,0 kWh/kg

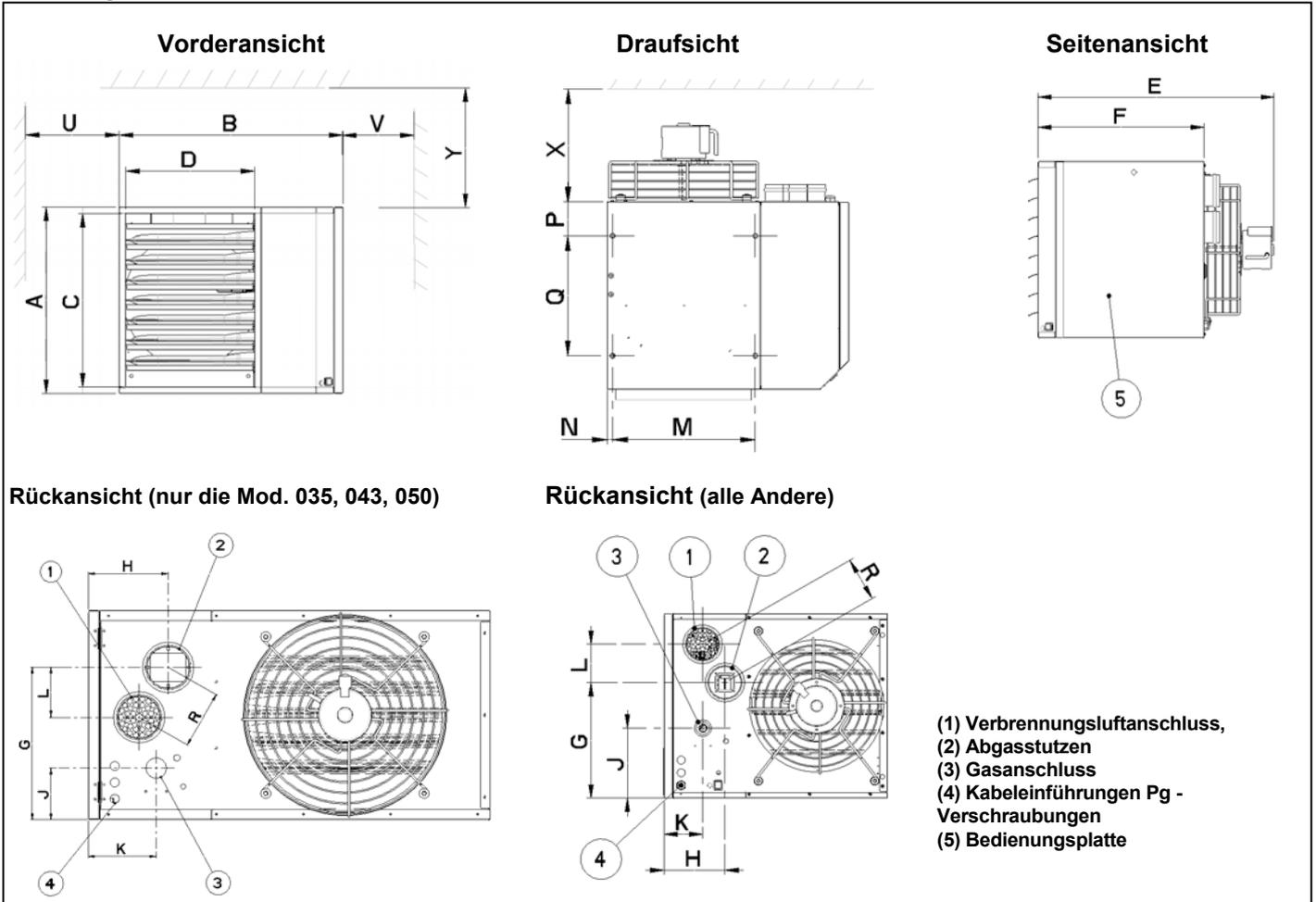
Gaskategorien
(Anschlussdrücke für Propan)
Geräteklasse

DE I2ELL or I3P

B22 - C12 - C32 - C42 - C52 - C62 - C82

Geräteabmessungen und Platzbedarf

Abbildung 1



Geräteabmessungen in mm – Tol. +/- 2mm

UDSA-4E	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R
011	307	700	267	404	696	546	131	191	129	67	85	413	15,5	98	350	120
015-020	383	700	343	404	723	546	199,5	191	139	122	86	413	15,5	98	350	120
025-030	586	700	546	404	771	546	367,5	191	222	122	121	413	15,5	98	350	140
035-050	510	970	456	601	1033	897	371	194	126	158	121	622	33	149	600	140
055-064	663	970	609	601	1052	897	354	206	150	165	204	622	33	149	600	225
073	866	1040	812	651	1036	897	562	212	299	185	204	672	33	149	600	225
085	866	1040	812	651	1139	897	562	212	299	185	204	672	33	149	600	225
100	866	1040	812	651	1097	897	562	212	299	185	204	672	33	149	600	225

Mindestabstände in mm

UDSA-4E	X	Y	Z(*)	U	V
011 -> 030	450	50	50	50	850
055 -> 085	450	100	100	100	850

Z : Installation mit Montagerahmen ist möglich - Benutzen Sie hierbei Stützen aus nichtbrennbaren Baustoffen

3. INSTALLATION

⚠ Zur Installation der Gas - WLE müssen alle zutreffenden gesetzlichen Vorschriften beachtet werden.

Diese Geräte sind direkt beheizte Gas - WLE mit ventilatorunterstützten - atmosphärischen Mehrgasbrennern. Die Aufstellung des Gas - WLE's, der gas- und abgasseitige Anschluss darf nur ein zugelassenes Installationsunternehmen durchführen.

Die Gas - WLE's sind geeignet für :

- Erdgas oder Flüssiggasbetrieb *
- Umluftbetrieb
- Ansaugtemperaturen unter 5°C mit Edelstahlwärmeaustauscher *
- Heizbetrieb 1-stufig, oder 2-stufig*
- Regelung über Raumthermostat und Steuerschalter Heizen - Lüften°
- Regelung über ECOtronic TN - L° mit Tag-Nacht-Wochenprogramm
- Abgasabführung über Dach, Ausführung B oder C °
- Abgasabführung durch die Außenwand, Ausführung C °

* **Sonderausrüstung** ° **Zubehör**

⚠ Aufstellung und Anschluss:

Es gelten vorrangig die baurechtlichen Vorschriften der Länder, (Feuerungsverordnung, Landesbauordnung)

Unzulässige Aufstellräume oder Bereiche:

- Betrieb in Räumen oder Raumbereichen, in denen Anforderungen an den Ex-Schutz gestellt werden
- Betrieb in korrosiver Umgebungsatmosphäre, z.B. fluorid oder chloridhaltig
- Betrieb mit extrem staubhaltiger Umgebungsatmosphäre
- hBetrieb in Feuchträumen

3.1 Gerätemontage

⚠ Zur Montage der Gas - WLE müssen alle zutreffenden gesetzlichen Vorschriften beachtet werden.

Die Aufstellung des Gas - WLE, der gas- und abgasseitige Anschluss darf nur ein zugelassenes Installationsunternehmen durchführen.

⚠ Zur Geräteaufhängung dürfen nur die werkseitig vorhandenen Aufhängepunkte am Deckenblech (Gewindebuchsen M10) verwendet werden.

Dafür geeignete Wandkonsolen sind als Montagezubehör lieferbar, beachten Sie die jeweilige Montagevorschrift für diese Wandkonsolen.

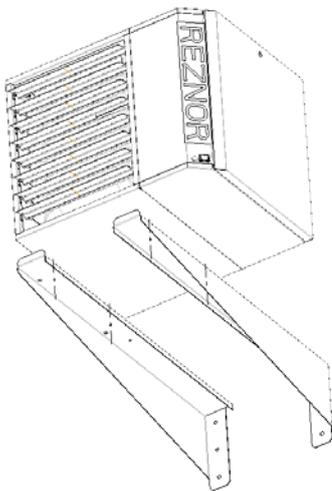
Das Gerät kann auch auf die Wandkonsole gestellt werden.

Die Gas - WLE müssen waagrecht montiert werden.

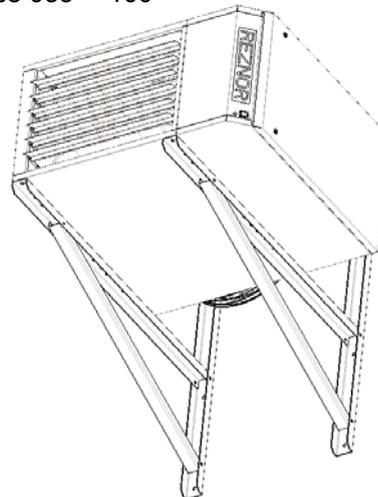
3.2. Montagebeispiel WLE auf Wandkonsole stehend

Abbildung 2

Baugröße 011→ 030

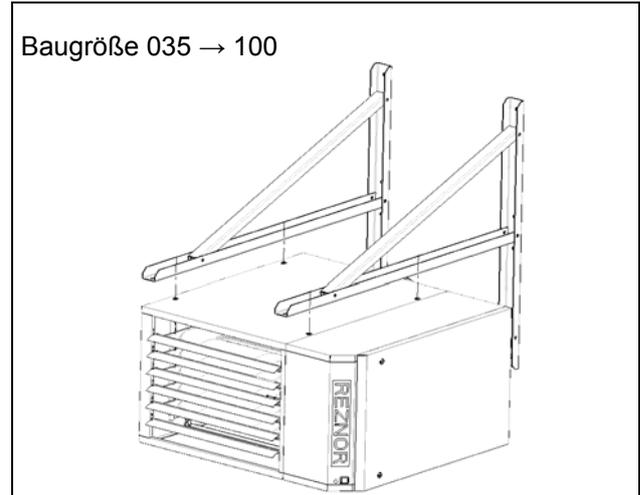
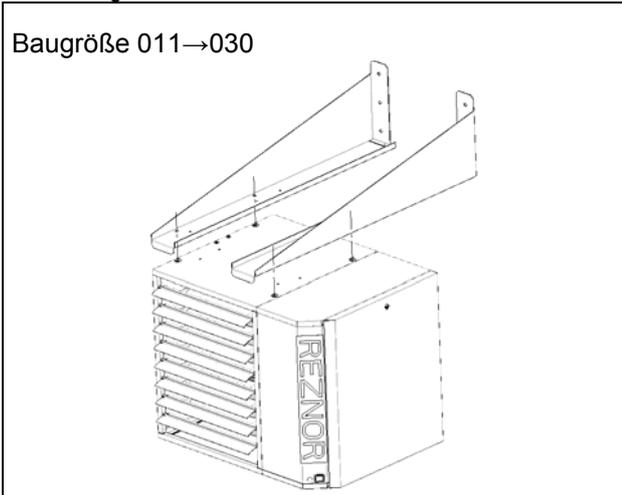


Baugröße 035→ 100



3.3 Montagebeispiel WLE an Wandkonsole hängend

Abbildung 3



- ⚠ **Der Gas - WLE muss gegen Schwingungen arretiert werden, so dass der Gasanschluss, die Abgasleitung und der Elektroanschluss nicht beansprucht wird. Die Gewindeschrauben müssen mit Kontermuttern gesichert werden.**

4. GASANSCHLUSS

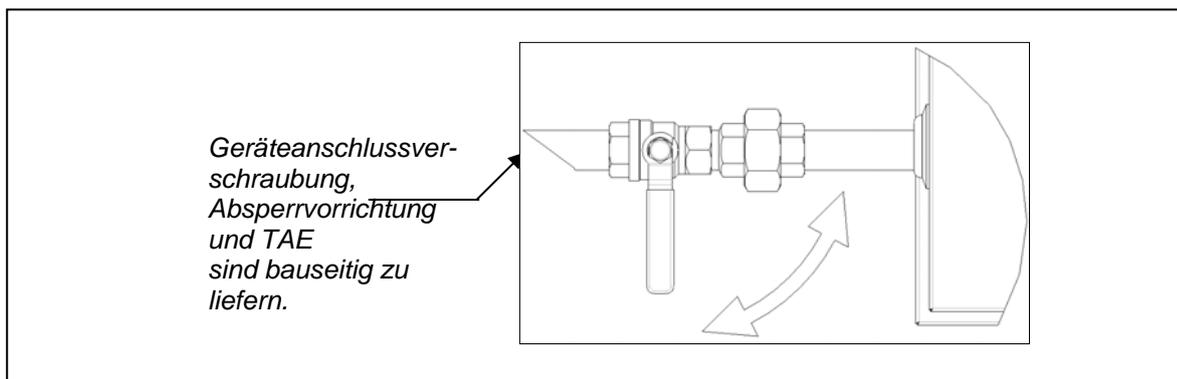
- ⚠ **Zur Gasinstallation sowie dem Gasanschluss müssen alle zutreffenden gesetzlichen Vorschriften beachtet werden.**

Die Aufstellung des Gas - WLE, der gas- und abgasseitige Anschluss darf nur ein, hierzu berechtigtes Fachunternehmen durchführen.

Überprüfen Sie, dass die vorhandene Gasart mit den Angaben auf dem Gerätetypenschild übereinstimmt. Den Gasverbrauch entnehmen Sie aus den technischen Daten, Seite 3.

Gasanschluss	011→030 Rc 1/2 Zoll	035→100 Rc 3/4 Zoll
Gasanschlussdrücke für DE,	Erdgas 20 bis 25 mbar	Flüssiggas 50 mbar

Abbildung 4 Gasanschluss



Werden die Gas - WLE hängend an Wandkonsolen befestigt, ist der Gasanschluss flexibel auszuführen.

5. ABGASABFÜHRUNG

⚠ **Zur Montage der Abgas- und Verbrennungsluftleitung müssen alle zutreffenden gesetzlichen Vorschriften beachtet werden.**

Über die Ausführung der Abgasanlage hat sich das Installationsunternehmen mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister oder der Genehmigungsbehörde abzusprechen.

Die Gas - WLE's sind mit den Abgas- und Verbrennungsluftleitungen (wie Abb.) für folgende Gerätekategorien systemzertifiziert und zugelassen:

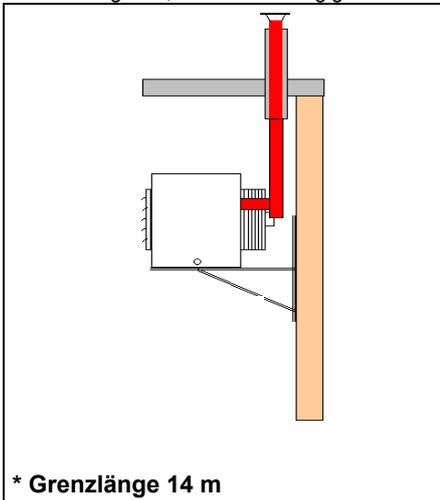
- raumluftabhängig B22
- raumluftunabhängig C12, C32, C42, C52, C62, C82.
- Typ der Abgasanlage Burfix oder Mygro 2000 D

Die Verbrennungsluft kann wahlweise dem Aufstellraum oder über eine Verbrennungsluftleitung direkt aus dem Freien entnommen werden. Bei Entnahme der Verbrennungsluft aus dem Aufstellraum muss dies ohne Gefahren möglich sein.

⚠ **Die Grenzlänge* der geraden Verbindungsleitung ist in den Abbildungen 6-8 angegeben, diese gilt auch für die Verbrennungsluftleitung.**

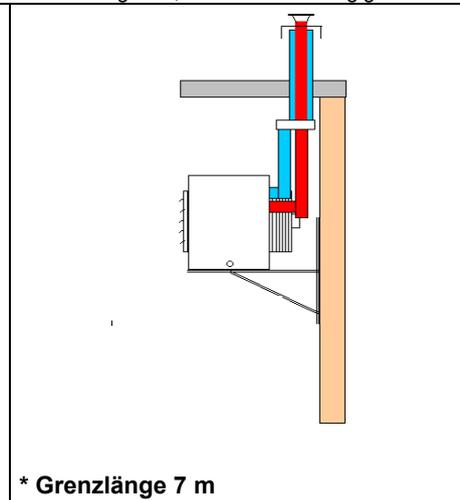
⚠ **Bei Verwendung von zusätzlichen Formstücken reduziert sich die Grenzlänge der Verbindungsleitung: bei 1 Bogen 90° um 1,5 m, bei 1 Bogen 45° um 1,0 m und bei 1 T-Stück um 2 m.**

Abbildung 5
Ausführung B22, raumluftabhängig



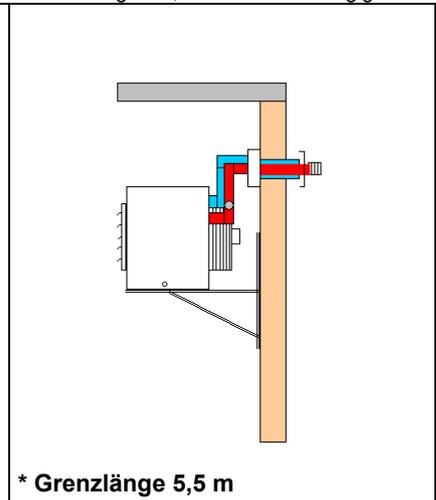
* Grenzlänge 14 m

Abbildung 6
Ausführung C32, raumluftunabhängig



* Grenzlänge 7 m

Abbildung 7
Ausführung C12, raumluftunabhängig



* Grenzlänge 5,5 m

Abbildung 8

Abmessungen in mm

Baugröße	A	B	C	D	∅ DN
UDSA 011	85	91	106	85	80
UDSA 015/020	86	97	108	83	80
UDSA 025/030	121	97	121	70	100
UDSA 035/043/050 *	121	139	125	70	100
UDSA 055/064	204	105	112	95	130
UDSA 073/085/00	204	105	118	95	130

* Abgasstutzen oben

UDSA-4E 011-015-020-025-030
UDSA-4E 055-064-073-085-100

UDSA-4E 035--043-050

⚠ **Die den jeweiligen Abgasanlagen beigelegte Installations- und Montageanweisung muss beachtet werden. Die erforderlichen Bauteile sind in unseren Verkaufsunterlagen zusammengestellt.**

6. ELEKTROANSCHLUSS

 **Zur Elektroinstallation sowie dem Elektroanschluss müssen alle zutreffenden gesetzlichen Vorschriften beachtet werden.**

Der Elektroanschluss des Gas - WLE darf nur von einem hierzu berechtigten Fachunternehmen ausgeführt werden.

Ein Hauptschalter (SO) mit 3mm Kontaktabstand ist in unmittelbarer Nähe des Gas - WLE's an einer leicht zugänglichen und ungefährdeten Stelle zu installieren. Der Hauptschalter muss gegen unbefugtes Einschalten gesichert sein, z.B. abschließbar.

Überprüfen Sie, dass die vorhandene Netzspannung mit den Angaben auf dem Gerätetypenschild übereinstimmt.

Der Geräteanschlussplan befindet sich im Gas - WLE.

Der Netzanschluss einschließlich Steuerleitungen müssen durch die werkseitig vorgesehenen Kabeleinführungen verlegt werden, nicht benötigte Kabeleinführungen müssen abgedichtet werden.

7. ERSTINBETRIEBNAHME

 **Vor der Erstinbetriebnahme ist sicherzustellen, dass alle zutreffenden gesetzlichen Vorschriften beachtet werden.**

7.1 Voraussetzung zur Erstinbetriebnahme

Die Erstinbetriebnahme darf nur von einem hierzu berechtigten Fachunternehmen oder Werkskundendienst durchgeführt werden. Prüfen Sie, dass der Gas - WLE auf die vorhandene Gasart sowie Netzspannung eingerichtet ist und diese Angaben auf dem Gerätetypenschild mit den bauseitigen Voraussetzungen übereinstimmen.

Die Erstinbetriebnahme ist abhängig vom Gasanschlussdruck in (mbar), folgende Werte gelten!

ERDGAS (G20, G25) 2. Gasfamilie	FLÜSSIGGAS (G31) 3. Gasfamilie
Inbetriebnahme zulässig 17 bis 25 mbar	Inbetriebnahme zulässig 42,5 bis 57,5 mbar für DE
Inbetriebnahme unzulässig unter 17 mbar über 25 mbar	Inbetriebnahme unzulässig unter 42,5 mbar für DE

Falls die Ursache des zu geringen oder zu hohen Anschlussdruckes nicht beseitigt werden kann, ist das Gasversorgungsunternehmen zu benachrichtigen. Bei Gasen der 3. Gasfamilie ist der Ersteller der Anlage bzw. der Gaslieferant zu benachrichtigen.

7.2 Kontrolle Gasanschlussdruck

Druckmessgerät am Messstutzen anschließen und Geräteanschlussarmatur öffnen. Alle unter Druck stehenden Gasrohre im Gas - WLE auf Dichtheit prüfen, danach wie folgt in Betrieb nehmen und Anschlussdruck kontrollieren.

7.3 Betriebsschalter auf Heizbetrieb schalten und Raumthermostat auf Maximalwert stellen

Nach der Wartezeit (T_w , 3s) geht der Abgasventilator in Betrieb.

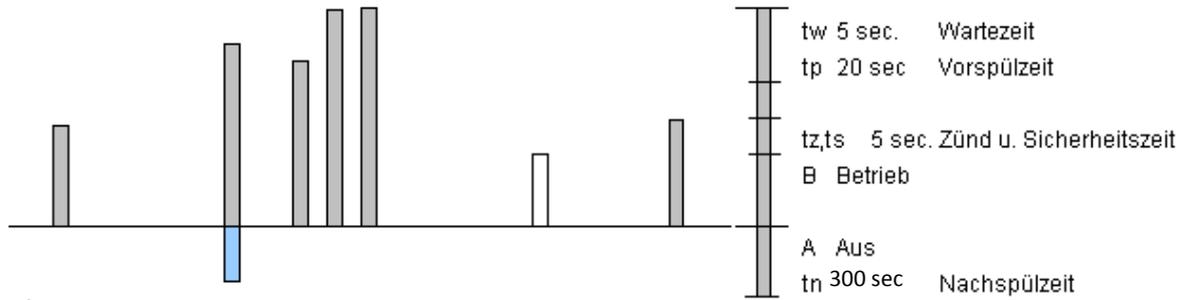
Hat sich zwischen der Abgas- und Verbrennungsluftleitung ein Differenzdruck aufgebaut schaltet der Differenzdruckwächter (S3) in die Betriebsstellung und somit den Feuerungsautomaten ein.

Nach Ablauf der Vorspülzeit (T_p , 20s) öffnet das Sicherheits- und Regelventil, das einströmende Gas wird von einer Funkenstrecke gezündet, der Brenner geht in Betrieb.

Vor Ablauf der Sicherheitszeit (T_s , 5s) muss der Flammenfühler die Brennerflamme melden, der erforderliche Ionisationsstrom beträgt mindestens $1\mu A$. Siehe Funktionsablauf, Abbildung.

⚠ Sollte die Brennerflamme nicht gemeldet werden, wiederholt sich der Zündvorgang 5 mal, danach schaltet der Feuerungsautomat auf Störung, dies wird durch eine Meldeleuchte am Gas - WLE (rot) angezeigt.

Abbildung 9



⚠ Nach dem ersten Anlauf ohne Flammenmeldung wiederholt sich der Zündvorgang 5 mal.

7.4. Nennwärmebelastung überprüfen

☞ **Der Düsendruck muss bei der Erstinbetriebnahme gemäß Tabelle 7.12 kontrolliert werden.**

Ab Werk sind die Gas - WLE für Erdgas (Wobbeindex EE-H 15,0) eingestellt und mit einem Aufkleber "EE-H 15,0" gekennzeichnet. Mit dieser plombierten Festeinstellung können die Gas - WLE im Wobbe - Indexbereich von 12,0 bis 15,7 kWh/m³ betrieben werden.

Für Erdgas L ist vor der Inbetriebnahme eine Änderung des Düsendruckes für einen (Wobbeindex EE-L 12,4) erforderlich, siehe 7.12. Düsendruck, Wobbeindextabelle.

Mit dieser Düsendruckeinstellung können die Gas - WLE im Wobbe - Indexbereich von 10,5 bis 13,0 kWh/m³ betrieben werden. Geräteschild und Aufkleber auf EE- 12,4 ändern.

⚠ Eine Kontrolle der Nennwärmebelastung über den Gaszähler für die Einstellung EE-H 15,0 sowie EE-L 12,4 ist erforderlich.

☞ Für Flüssiggas sind die Gas - WLE's auf einen Düsendruck gemäß Tabelle 7.12. fest einzustellen, der Druckregler muss versiegelt werden, eine Verstellung ist nicht zulässig. Das Typenschild kontrollieren.

7.5 Dichtheitskontrolle

Alle gasführenden Teile im Gerät mit korrosionsfreiem Leckspray auf Gasdichtheit prüfen.

7.6 Gerätetür schließen

7.7 Dichtheitsprüfung der Abgas- und Verbrennungsluftleitung

Alle Verbindungen auf festen Sitz prüfen.

7.8 Abgasmessung durchführen

Eine Messöffnung ist bei der werkseitig gelieferten Abgasleitung nach ca. 2 x D vorhanden. Die Messstelle für die Verbrennungslufttemperatur (t_L) befindet sich an der Geräterückseite neben den Pg - Verschraubungen, siehe Abbildung 13, Eintauchtiefe des Messfühlers ca. 5 cm.

⚠ Für die Messvorgänge muss das Geräteseitenteil geschlossen sein.

7.9 Inbetriebnahmeprotokoll erstellen

7.10 Einweisung des Betreibers gemäß Bedienungsanleitung

7.11 Bedienungsanleitung dem Betreiber übergeben

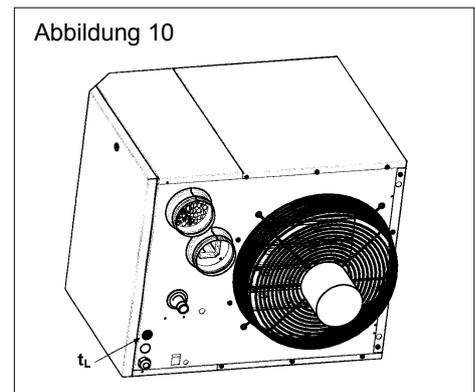
7.12. Düsendruck, Wobbe - Indextabelle

UDSA-4E		011	015	020	025	030	035	043	050	055	064	073	085	100	
Erdgas H (G 20)		Anschlussdruck 20 mbar					Wobbe - Indexbereiche EE-H 12,0 - 15,7 kWh/m³								
Düsendrücke	mbar	7,9	7,8	7,1	8,2	7,5	7,9	7,1	7,9	8,4	7,9	12,0	8,0	7,1	
Brennerdüse	Ø mm	3,20	3,70	4,20	4,80	5,30	5,75	6,50	6,80	7,10	8,00	7,40	8,90	10,0	
Erdgas L (G 25)		Anschlussdruck 20 mbar					Wobbe - Indexbereiche EE-L 10,5 - 13,0 kWh/m³								
Düsendrücke	mbar	11,5	11,2	10,4	12,4	10,8	11,0	10,2	11,6	12,0	11,5	17,1	11,3	10,0	
Brennerdüse	Ø mm	3,20	3,70	4,20	4,80	5,30	5,75	6,50	6,80	7,10	8,00	7,40	8,90	10,0	
Flüssiggas (Propan)		Anschlussdruck : 50 mbar													
Düsendrücke	mbar	36,9	36,9	36,9	36,9	36,8	36,0	35,9	35,8	35,7	35,6	35,1	34,6	34,5	
Brennerdüse	Ø mm	1,70	1,95	2,15	2,60	2,80	3,10	3,35	3,70	3,90	4,15	4,50	4,90	5,20	

Düsendrücke in mbar bei 15°C, 1013 mbar trocken, Nennwärmebelastung 100%.

⚠ Die Gas - WLE's für **Erdgas** sind ab Werk für Erdgas H, (Einstellung EE-H 15,0) fest eingestellt, der Druckregler ist mit Siegelack versiegelt.

☞ Für **Flüssiggas** (Propan) ist der Druckregler auf den in der Tabelle angegebenen Wert fest eingestellt, der Druckregler ist mit Siegelack versiegelt und darf nicht verstellt werden.

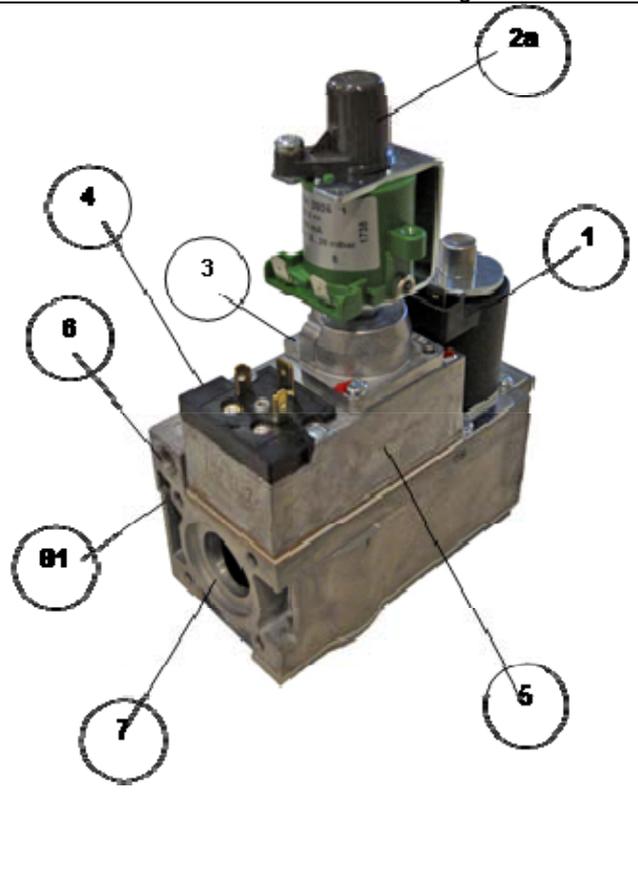
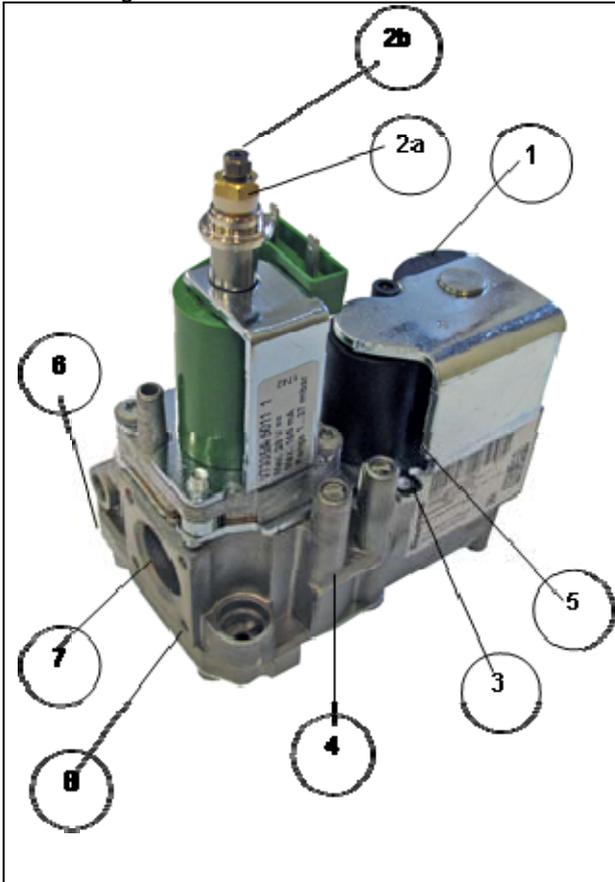


e.g. : Brennerdruck Kleinlast = Brennerdruck Grosslast

Übersicht Gasmagnetventile

Abbildung 11 : 011 →043

Abbildung 12 : 050 →100



- 1 Absperrmagnetventil EV1
- 2a Regelung Grosslast (große Nuss)
- 2b Regelung Kleinlast (kleine Nuss)
- 3 Messstutzen Anschlussdruck (unsichtbar auf Fig. 14)
- 4 Messstutzen Düsendruck (unsichtbar auf Fig. 14)
- 5 Absperrmagnetventil EV2
- 6 Zündbrennerausgang
- 7 Gasaustritt
- 8 flanschbefestigungen (M5)

- 1 Absperrmagnetventil EV1
- 2a Regelung Kleinlast (große Nuss)
- 2b Regelung Grosslast (kleine Nuss)
- 3 Messstutzen Anschlussdruck (unsichtbar auf Fig. 14)
- 4 Messstutzen Düsendruck (unsichtbar auf Fig. 14)
- 5 Absperrmagnetventil EV2
- 6 Zündbrennerausgang
- 7 Gasaustritt
- 8 flanschbefestigungen (M5)

8. WARTUNGSANLEITUNG

Eine jährliche Wartung wird empfohlen.

Die Wartung darf nur von einem autorisierten Fachmann (VIU- oder Werkskundendienst) durchgeführt werden. Die Geräterwartung sollte jährlich durchgeführt werden, bei stark belasteter Verbrennungsluft ist u. U. ein kürzerer Wartungsintervall erforderlich.

8.1 Prüfung Geräteventilator

1. Betriebsschalter auf Stellung " Lüften ".
2. Axialventilator akustisch und optisch auf Laufgeräusche und Unwucht prüfen.
3. Drehrichtung prüfen.

8.2 Prüfung Brennkammer

1. Geräteanschlussarmatur schließen.
2. Anschlussspannung über Hauptschalter freischalten.
3. Seitenverkleidung (Armaturenseite) öffnen.
4. Gasleitung am Eingang zum WLE an der Kupplung trennen.
5. Elektroleitungen zum Gasmagnetventil lösen.
6. Sechskantschraube von der Brennerdüse lösen.
7. Gasmagnetventil mit Gasrohr nach rechts schieben, bis die Brennerdüse frei zugänglich ist.
8. Brennkammerbefestigung lösen.
9. Brennkammer nach rechts ziehen und dabei etwas drehen.
10. Brennerfläche nach Bedarf mit Stahlbürste bzw. mit Pressluft gegen die Gasrichtung reinigen.
11. Brennkammer in umgekehrter Reihenfolge wieder einbauen.

8.3 Kontrolle Nennwärmebelastung

Siehe § (7.12 Düsendruck, Wobbe – Indextabelle)

8.4 Dichtheitskontrolle

Alle gasführenden Teile im Gerät mit korrosionsfreiem Leckspray auf Gasdichtheit prüfen.

8.5 Prüfung der Regel- und Sicherheitseinrichtung

1. Temperaturwächter LC1

Der Temperaturwächter ist in den Steuerstromkreis zum Feuerungsautomat geschaltet.
Der Temperaturwächter schaltet bei Übertemperatur am Wärmeaustauscher (90°C) den Brenner ab (Regelschaltung).

2. Sicherheitstemperaturbegrenzer LC3

Der Sicherheitstemperaturbegrenzer ist in den Steuerstromkreis zum Feuerungsautomat geschaltet.
Wird die Austrittstemperatur am WLE von 110°C überschritten, erfolgt eine Störabschaltung.
Eine Entriegelung am LC3 ist erforderlich.

Abbildung 13



Abbildung 14



Abbildung 15, LC1



Abbildung 16, LC3



3. Differenzdruckwächter (S3)

Der Differenzdruckwächter kontrolliert den Druck zwischen der Verbrennungsluftzuführung und der Abgasabführung.

Die Schalterpunkte sind ab Werk fest eingestellt:

Bei jedem Anlauf des Abgasventilators muss sich der Schaltkontakt in der Ruhestellung befinden. Schaltet während des Betriebes der Differenzdruckwächter von der Betriebsstellung in die Ruhestellung erfolgt eine Regelschaltung des Brenners.

Abbildung 17, S3



4. Feuerungsautomat

Bei der Wartung sind folgende Kontrollen durchzuführen:

1. Anlauf bei geschlossener Geräteanschlussarmatur.
Der Zündvorgang wiederholt sich 5 mal, danach schaltet der Feuerungsautomat auf Störung, dies wird durch eine Meldeleuchte am Gas - WLE (rot) angezeigt.
2. Während des Brennerbetriebes Geräteanschlussarmatur schließen. Der Feuerungsautomat schaltet sofort das Sicherheits- und Regelventil ab. Danach erfolgt ein Wideranlauf wie unter Punkt 1 beschrieben mit Brennerstörung.
3. Bei einem Flammenausfall im Betrieb wird die Brennstoffzufuhr sofort abgeschaltet und der Feuerungsautomat macht einen neuen Anlaufversuch mit Wartezeit vor dem Widerzündversuch, wie unter Punkt 1 beschrieben.

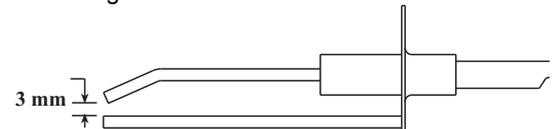
Abbildung 18



6. Zündelectrode

Zündelectrode reinigen und ev. Kontaktabstand prüfen

Abbildung 19

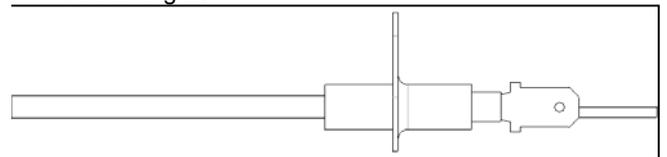


7. Ionisationselectrode

8.6. Abgasmessung durchführen

Siehe § 7.8

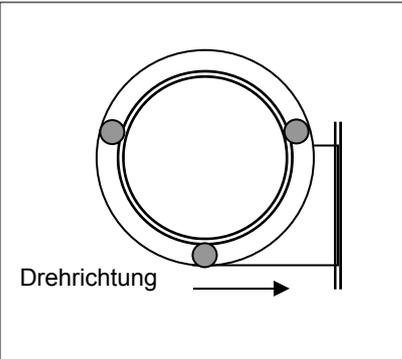
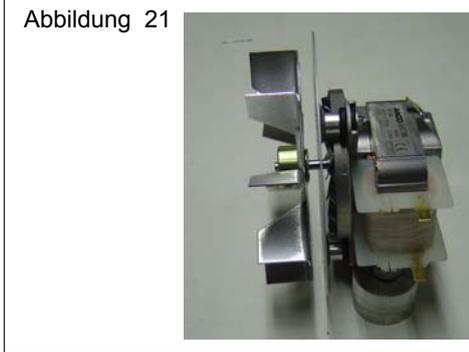
Abbildung 20



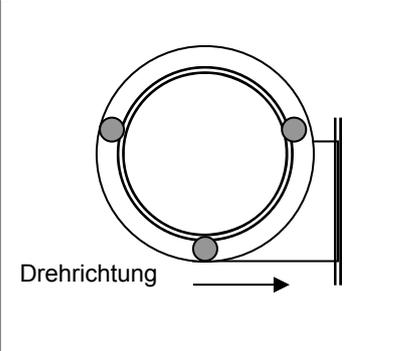
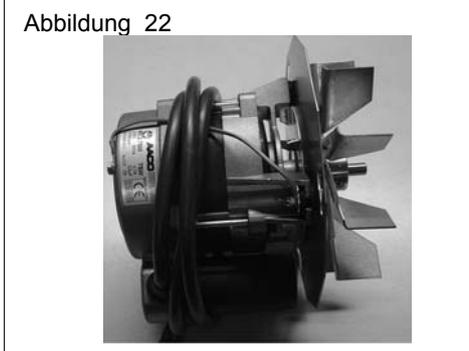
8.7. Wartungsprotokoll erstellen und dem Betreiber übergeben

8.8 Abgasventilatoren

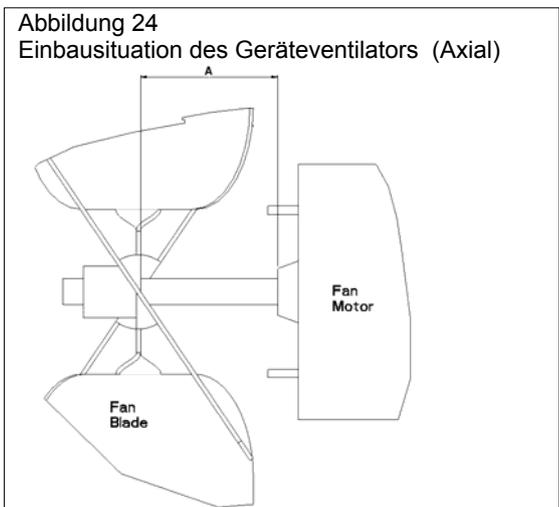
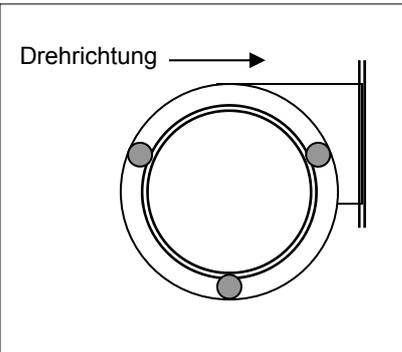
Abgasventilator für Baugröße 011 ->020



Abgasventilator für Baugröße 025 -> 030



Abgasventilator für Baugröße 035 -> 100



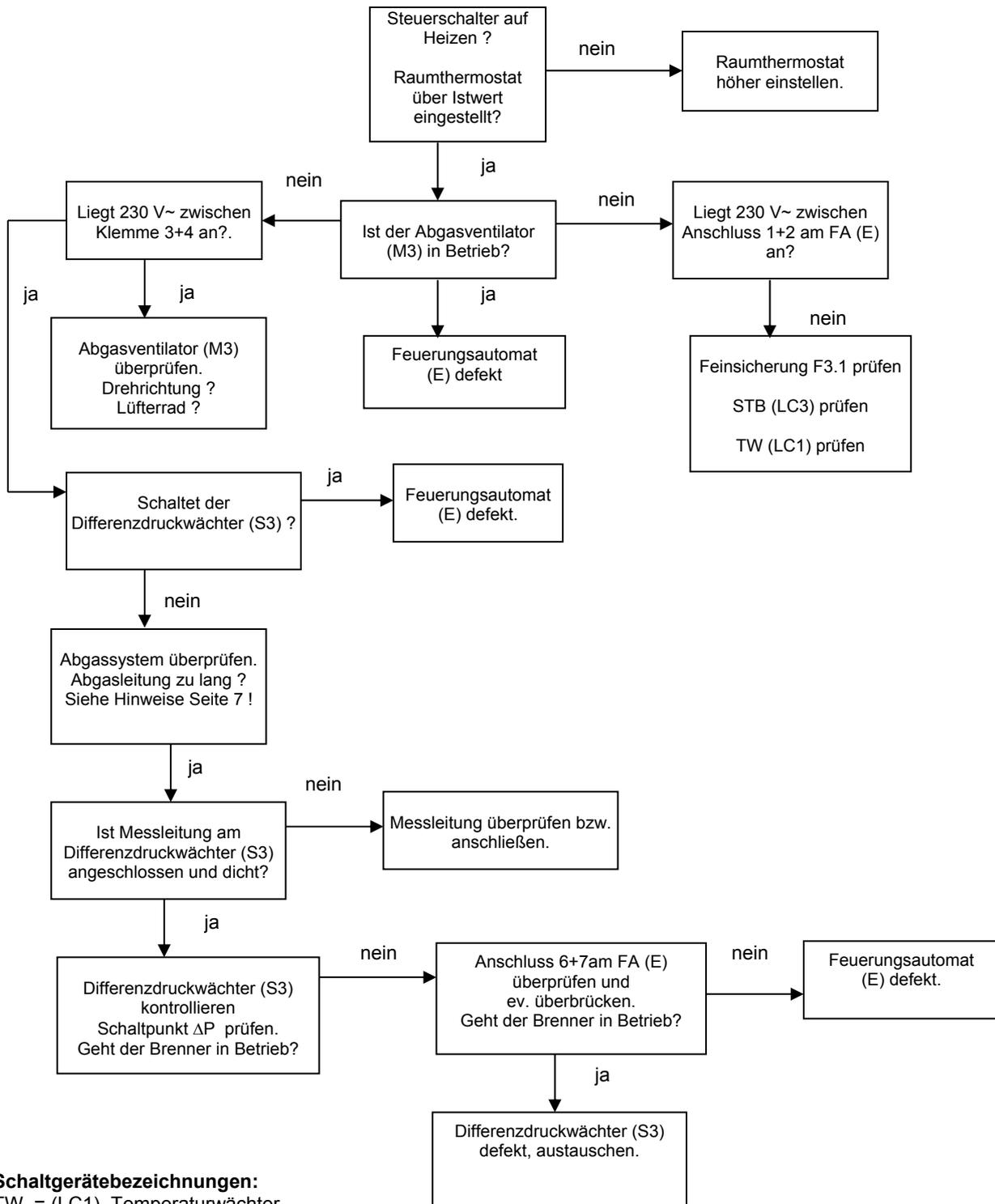
Abstände (A)	
Baugröße	Abstand mm
011-4	23
015-4	50
020-4	49

9.0 FEHLERSUCHE UND BESEITIGUNG



Eine Störungsbeseitigung darf nur von einem Fachmann oder Werkskundendienst durchgeführt werden.

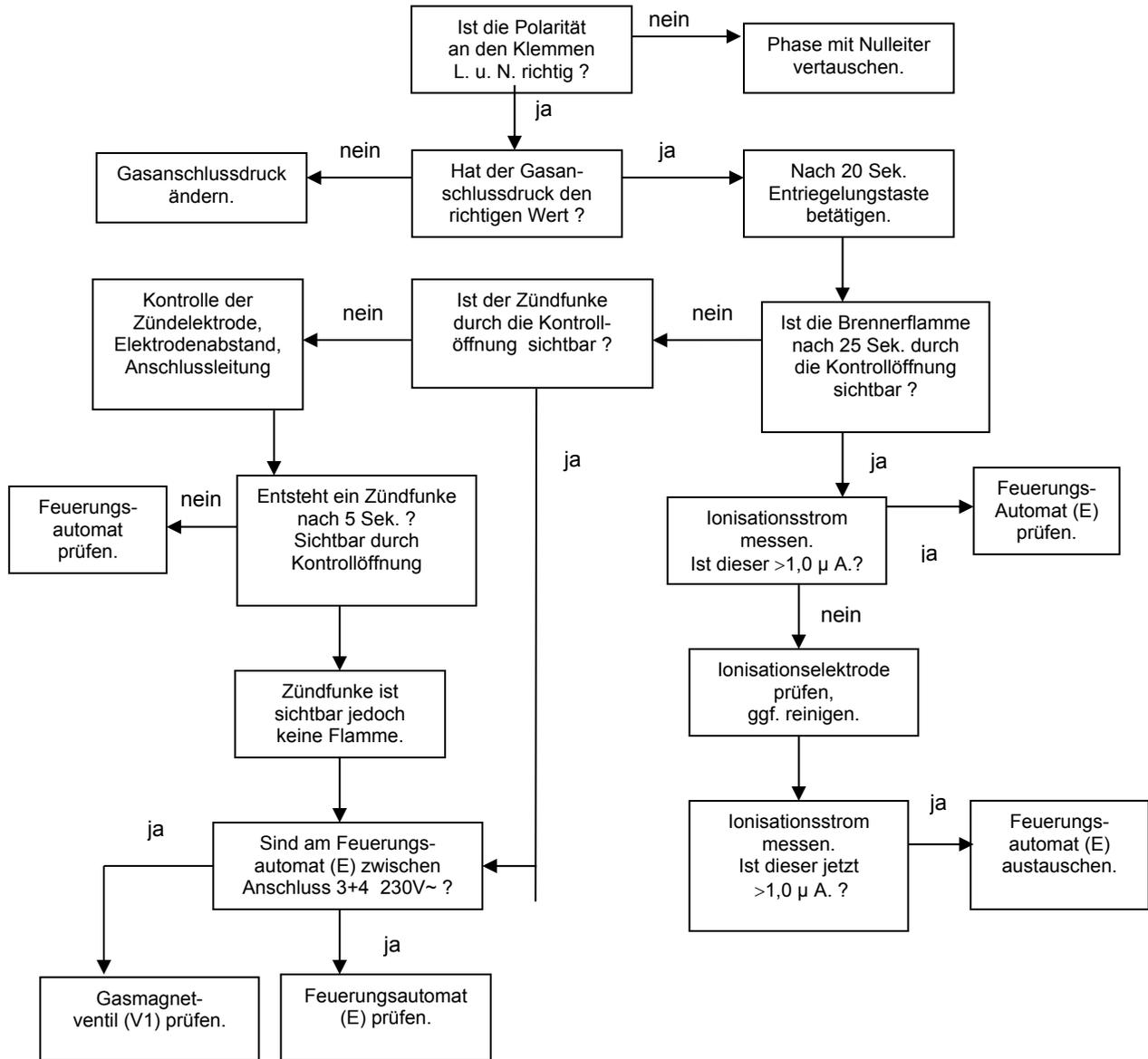
9.1 Gerät geht nicht in Betrieb, Störmeldeleuchte leuchtet nicht.



Schaltgerätebezeichnungen:

TW = (LC1) Temperaturwächter
 STB = (LC3) Sicherheitstemperaturbegrenzer
 (S3) Differenzdruckwächter

9.2 Feuerungsautomat geht ständig auf Störung, und Störmeldeleuchte leuchtet.



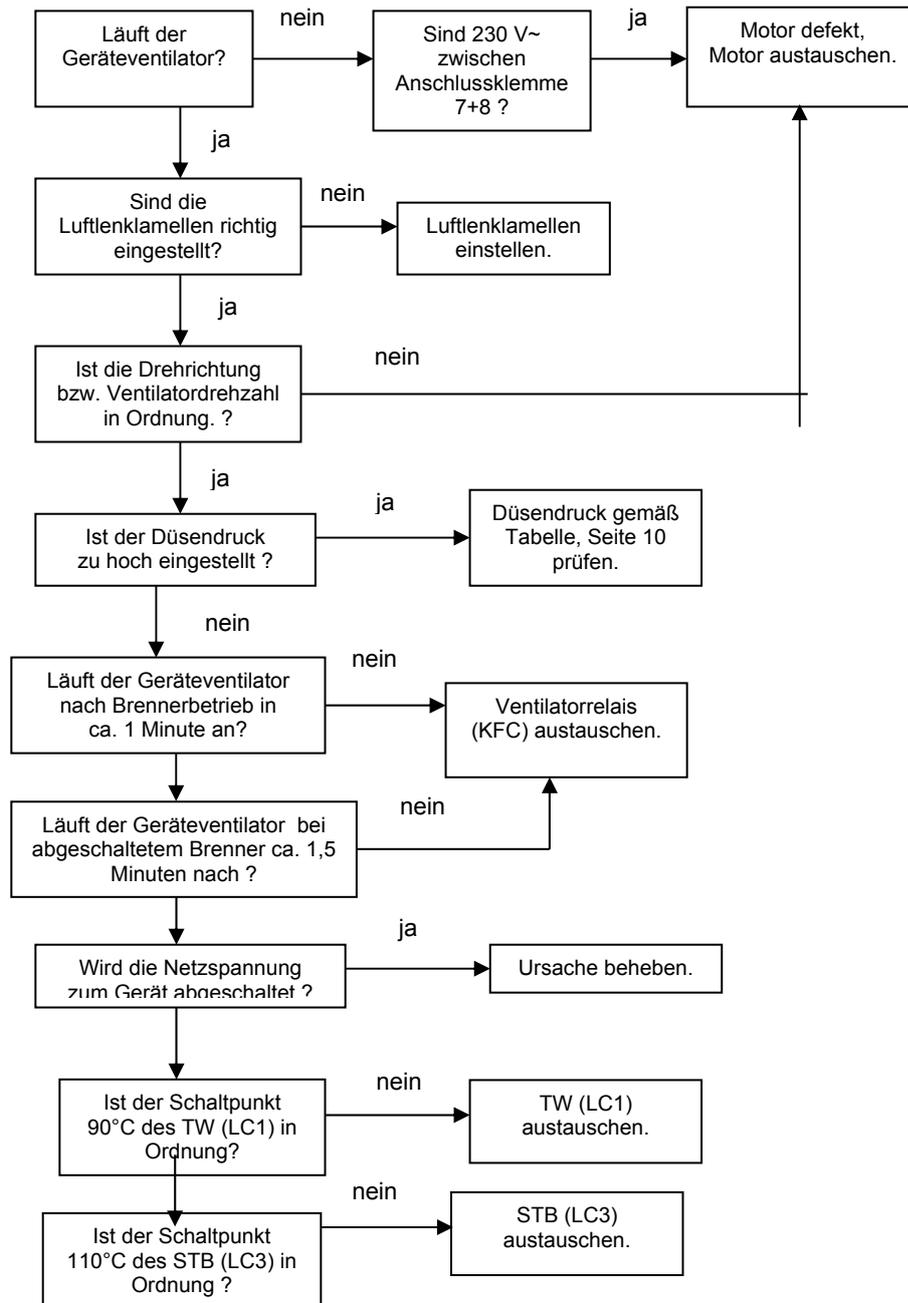
Schaltgerätebezeichnungen:

TW = (LC1) Temperaturwächter

STB = (LC3) Sicherheitstemperaturbegrenzer

(S3) Differenzdruckwächter

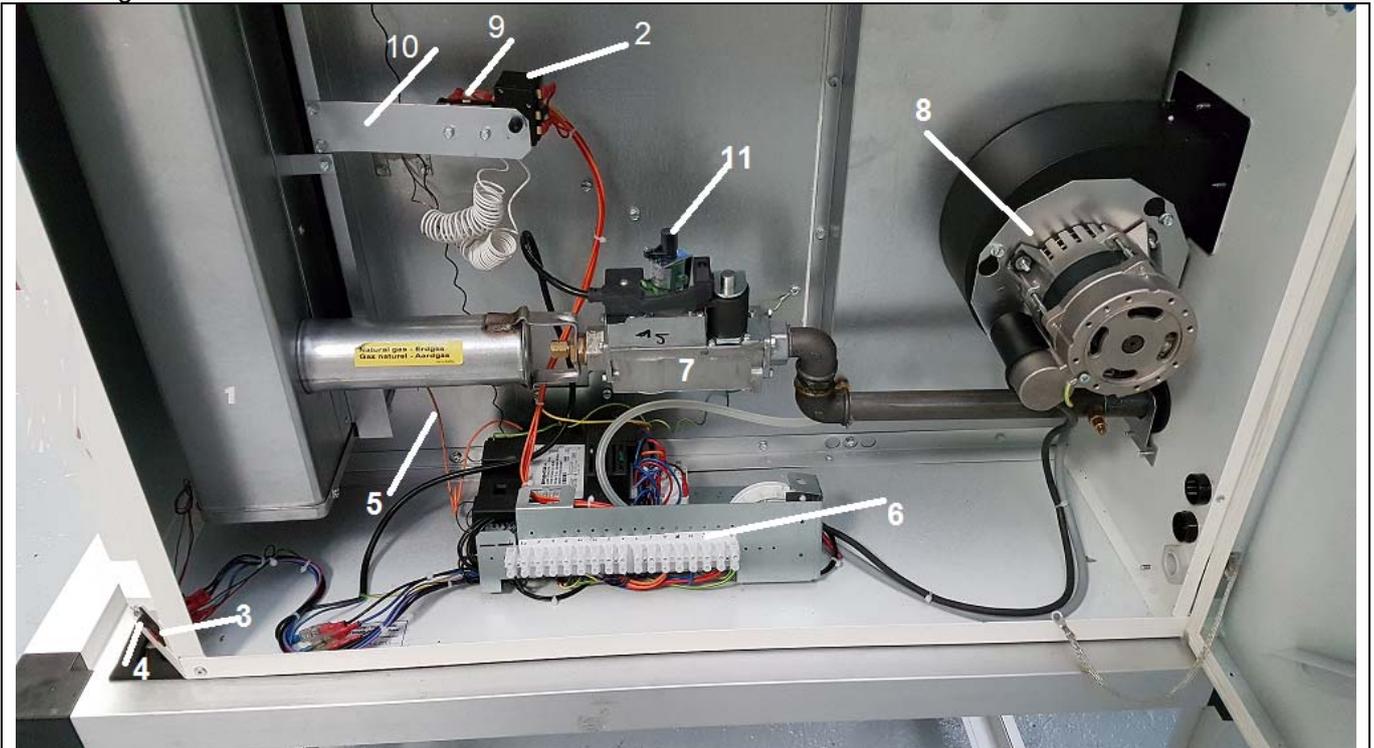
9.3 Temperaturwächter TW (LC1) bzw. Sicherheitstemperaturbegrenzer STB (LC3) schalten den Brenner ab.



FEHLER	URSACHE	ABHILFE	
Abgasventilator läuft nicht an	1. Keine Spannung am Gerät	1. Anschlussspannung zum Gerät prüfen	
	2. Keine Spannung am Abgasventilator	2. Steckverbindung am Feuerungsautomat bzw. Abgasventilator prüfen	
	3. Feuerungsautomat defekt	3. Feuerungsautomat austauschen	
	4. Abgasventilator defekt	4. Abgasventilator austauschen	
	5. Feinsicherung F 3.1 defekt	5. Feinsicherung erneuern	
	6. Feinsicherung im Feuerungsautomat defekt	6. Feinsicherung erneuern	
	7. TW (LC1) ist geöffnet	7a. Geräteventilator einschalten bis TW schließt b. TW (LC1) austauschen c. Geräteventilator überprüfen	
	8. STB (LC3) ist geöffnet	8a. STB entriegeln und Gas-WLE überprüfen b. STB austauschen c. Geräteventilator überprüfen	
	9. Brennerstörung, Meldeleuchte (H3) leuchtet	9. Entriegelungstaste (S5) betätigen	
	10. Raumthermostat fordert keine Temperatur	10. Raumthermostat über Raumtemperatur einstellen	
Brenner geht nicht in Betrieb	1. Gas-Magnetventil öffnet nicht	1a. Spannung während des Zündvorgangs am Gas-Magnetventil (V1) prüfen b. Kontaktstellen am Gas-Magnetventil prüfen c. Anschlussstecker am Feuerungsautomat prüfen d. Gas-Magnetventil austauschen	
	2. Luft in der Gasleitung	2. Gasleitung entlüften	
	3. Gasdruck zu hoch oder zu niedrig	3. Gasanschlussdrücke, siehe Seite 15, Tabelle: 9a	
	4. Kein Zündfunke:	4. Prüfung wie folgt:	
	a. Lose Steckverbindung	a. Sichere Steckverbindung herstellen	
	b. Kontaktabstand an der Zündelektrode	b. Kontaktabstand 3 mm	
	c. Zündkabel hat Verbindung zur Masse	c. Zündkabel erneuern	
	d. Zündfunke springt am Keramikteil zur Masse	d. Zündelektrode erneuern	
	e. Feuerungsautomat ist nicht geerdet	e. Feuerungsautomat prüfen, Anschluss erden	
	f. Gas-WLE ist nicht geerdet	f. Elektroanschluss und Schutzleiter prüfen	
	g. Netzspannung am Feuerungsautomat	g. Wenn Spannung anliegt und alle Kontaktstellen in Ordnung sind, Feuerungsautomat austauschen	
	5. Differenzdruckwächter (S3) schaltet nicht	5. Prüfung wie folgt: a. Ist der Abgasventilator in Betrieb b. Differenzdruck gemäß Tabelle 11, Seite 21 prüfen c. Messleitung zum Differenzdruckwächter prüfen d. Differenzdruckwächter austauschen e. Kondensatableitung verstopft, dementsprechend prüfen	
	Brenner schaltet ein und aus	1. Gasdruck zu hoch oder zu niedrig	1. Gasanschlussdrücke, siehe Seite 15, Tabelle: 9a
		2. Feuerungsautomat nicht geerdet	2. Feuerungsautomat prüfen, Schutzleiter prüfen
		3. Defekter Feuerungsautomat	3. Wenn Spannung anliegt und alle Kontaktstellen in Ordnung sind, Feuerungsautomat austauschen
		4. Ionisationsfühler ist geerdet	4. Wenn Ionisationsfühler nicht an Masse liegt, die Ionisationsleitung nicht schadhaf ist, Elektrode austauschen
		5. Defekter Ionisationsfühler	5. Ionisationsfühler austauschen
6. Polarität am Netzanschluss prüfen		6. Elektroanschluss überprüfen	
Geräteventilator läuft nicht	1. Keine Spannung am Geräteventilator	1. Prüfung der Verdrahtung und Verbindungen	
	2. Feuerungsautomat defekt	2. Feuerungsautomat erneuern	
	3. Geräteventilatormotor defekt	3. Geräteventilatormotor austauschen	
Geräteventilator oder Abgasventilator schalten ein und aus	1. Thermokontakt im Motor schaltet ab	1. Motor überprüfen, ggf. austauschen	

10. GERÄTEÜBERSICHT

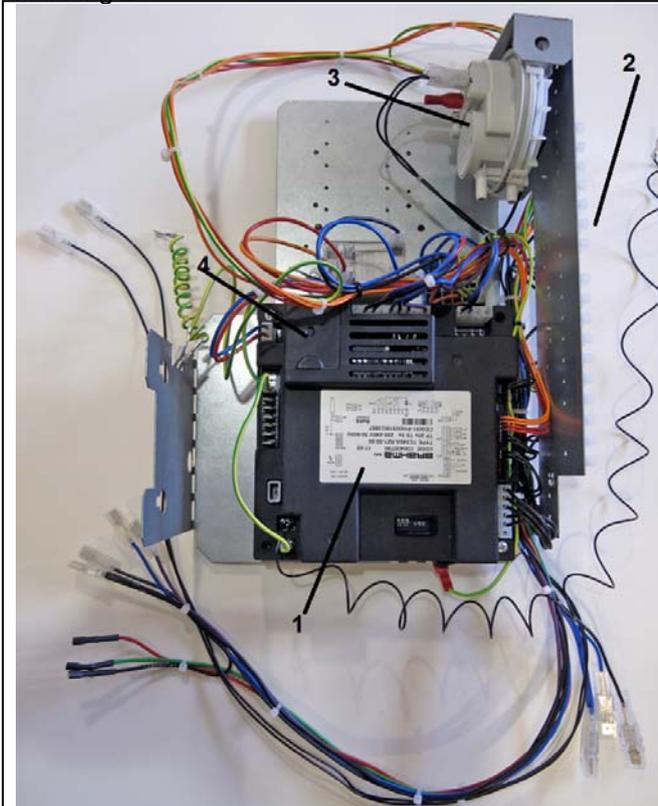
Abbildung 25



- 1 Brennkammer
- 2 Sicherheitstemperaturbegrenzer LC3
- 3 Meldeleuchte Brennerbetrieb
- 4 Entriegelungstaster
- 5 Zündelektrode
- 6 Anschlusspaneel

- 7 Gasmagnetventil V1
- 8 Abgasventilator t
- 9 Temperaturwächter LC1
- 10 Flammefühler
- 11 Modulierendes Gasmagnetventil

Abbildung 26



- 1 Feuerungsautomat
- 2 Anschlussklemmen
- 4 Differenzdruckwächter S3
- 5 Feinsicherung 3.15AF

ERSATZTEILLISTE

Bezeichnung	UDSA-4E	Art. n°
Feuerungsautomat	alle	03 25321
Zündelektrode	alle	05 25162
Flammenfühler	alle	03 401US 195292
Sicherheitstemperaturbegrenzer LC3	alle	03 24959 03
Sicherheitstemperaturbegrenzer LC1	alle	03 24959 04
Differenzdruckwächter	030'	30 60621 100
Differenzdruckwächter	035'	30 60621 94
Differenzdruckwächter	043'	30 60621 94
Differenzdruckwächter	073'	30 60621 130
Differenzdruckwächter	all exc..030,035,043,073	30 60621 120
Meldeleuchte	alle	60 61997
Leuchtdrucktaster	alle	60 61998
Gasmagnetventil Erdgas modureg	011...043	03 25140M
Gasmagnetventil Erdgas modureg	050...100	03 35145 ...
Stecker Gasmagnetventil	011..043	03 25141 V1
Stecker Gasmagnetventil	050...100	03 25136 V1
Abgasventilator	011...020	11 43430 01
Abgasventilator	035...100	11 43426 04
Abgasventilator komplett	011...020	35 25218
Abgasventilator komplett	025...030	35 25222
Abgasventilator komplett	035....100	35 25223
Abgasventilatorlaufrad komplett	011....020	90 82242
Abgasventilatorlaufrad komplett	025...030	90 82244
Abgasventilatorlaufrad	035...100	02 25728
Ventilatormotor	011	01 25630
Ventilatormotor	015...020	01 25631
Radialventilator	.011	02 25701 01
Radialventilator	.015	02 25702
Radialventilator	.020	02 25702 01
Zuluftventilator ERP	.025	01 27005
Zuluftventilator ERP	.030	01 27006
Zuluftventilator ERP	.035	01 27007 01
Zuluftventilator ERP	.043	01 27007 01
Zuluftventilator ERP	.050	01 27009 01
Zuluftventilator ERP	.055	01 27011 01
Zuluftventilator ERP	.064	01 27011 01
Zuluftventilator ERP	.073	01 26063
Zuluftventilator ERP	.085	01 26063
Zuluftventilator ERP	.100	01 27014 02
Anschlusspaneel komplett	alle	06 41852

11. UMSTELLUNG AUF EINE ANDERE GASART

11.1 Voraussetzung zur Umstellung

 Die Umstellung darf nur von einem zugelassenen Installateur oder Werkskundendienst durchgeführt werden.

Der Bausatz besteht aus: 1 Brennerdüse
 1 Blende (nur für Umstellung auf Flüssiggas)

Die Größe der Brennerdüsen entnehmen Sie aus der Düsendruck, Wobbe-Indextabelle Seite 10.

11.2 Durchführung der Umstellung

1. Geräteanschlussarmatur schließen.
2. Anschlussspannung über Hauptschalter Freischalten.
3. Seitenverkleidung (Armaturenseite) öffnen.
4. Gasleitung am Eingang zum WLE an der Kupplung trennen.
5. Kontermutter von der Brennerdüse lösen.
6. Gasmagnetventil mit Gasrohr nach rechts schieben, bis die Brennerdüse frei zugänglich ist.
7. Brennerdüse aus dem Gasmagnetventil herausschrauben (Schlüsselweite siehe Tabelle).
8. Neue Brennerdüse dicht in das Gasmagnetventil einschrauben.
9. Für Flüssiggas muss am Brennerrohr, gemäß Abb. 31a eine Blende eingebaut werden.
10. Gasmagnetventil in umgekehrter Reihenfolge einbauen.
11. Gasanschluss wieder herstellen.
12. Gasmagnetventil gemäß Herstelleranleitung auf die gewünschte Gasart umstellen.

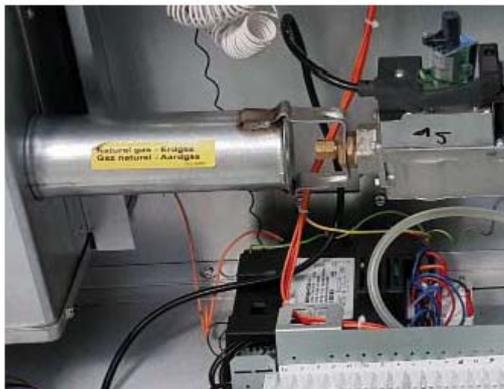
UDSA 035-> 100 Gasmagnetventil Typ Honeywell, V 4601 AB

von Flüssiggas auf Erdgas	1. Blende gemäß Abbildung 31a entfernen. 2. Stellschraube am Druckregler verstellen und Düsendruck gemäß Tabelle 7.12, einstellen.
von Erdgas auf Flüssiggas	1. Blende gemäß Abbildung 28 einbauen. 2. Düsendruck verändern und gemäß Tabelle 7.12 einstellen.

14. Typenschild ändern.

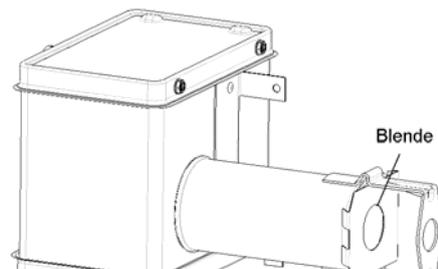
15.  Inbetriebnahme durchführen, siehe unter § Erstinbetriebnahme.

Abbildung 27



Zum Lösen der Kontermutter an der Brennerdüse werden folgende Ringschlüsselgrößen benötigt:
011-064 25 mm
073-100 32 mm

Abbildung 28



UDSA-4E

011
015/020/035/043/050
025
055
064 bis 100

Blende Ø

30
40
50
45
keine Blende

12. BEDIENUNGSANWEISUNG FÜR DEN BETREIBER

Die Erstinbetriebnahme darf nur durch ein hierzu berechtigtes Fachunternehmen oder Werkskundendienst durchgeführt werden.

Die Gas-Warmluftgeräte dürfen nicht betrieben werden, wenn in der Umgebungsluft chloridhaltige, korrosive oder feuergefährliche Bestandteile enthalten sind.

Der Betreiber darf keine Reparaturen am Gas - WLE vornehmen.

12.1 Inbetriebnahme Heizbetrieb

1. Geräteanschlussarmatur öffnen
2. Raumthermostat auf gewünschte Raumtemperatur einstellen
3. Bei einer längeren Betriebspause ist es möglich, dass der Brenner nicht sofort in Betrieb geht und die Meldeleuchte **Brennerstörung (rot), außen am Gerät** aufleuchtet.
In solch einem Fall ist der Zündvorgang zu wiederholen, siehe Verhalten bei Störungen
4. Die Brennerfunktion kann von außen beobachtet werden
5.  Geht der Brenner nicht in Betrieb, muss der Kundendienst angefordert werden.

ERLÄUTERUNGEN DER FUNKTION

1. Der Abgasventilator im Gas - WLE geht in Betrieb
2. Nach Ablauf der Vorspülzeit von 20 Sekunden zündet der Brenner.
3. In dieser Zeit öffnet das Sicherheits- und Regelventil, der Brenner geht in Betrieb.
4. Der Geräteventilator wird zeitabhängig nach ca. 2 Minuten eingeschaltet.
5. Beim Abschalten des Brenners bleibt der Geräteventilator solange in Betrieb, bis die Restwärme aus dem Wärmeaustauscher abgeführt ist.

12.2 Außerbetriebnahme

Der Gas - WLE ist bei längerem Stillstand z.B. im Sommer.



oder bei Gasgeruch wie folgt außer Betrieb zu nehmen.

1. **Geräteanschlussarmatur schließen.**
2. **Betriebsschalter auf "O" schalten.**
3. **Anschlussspannung über Hauptschalter freischalten.**



Schalten Sie generell nach dem Heizbetrieb nicht unmittelbar die Spannung zum Gas - WLE ab, warten Sie bis der Geräteventilator abgeschaltet hat.



Bei Gasgeruch unbedingt Kundendienst anfordern.

12.3. Wartung

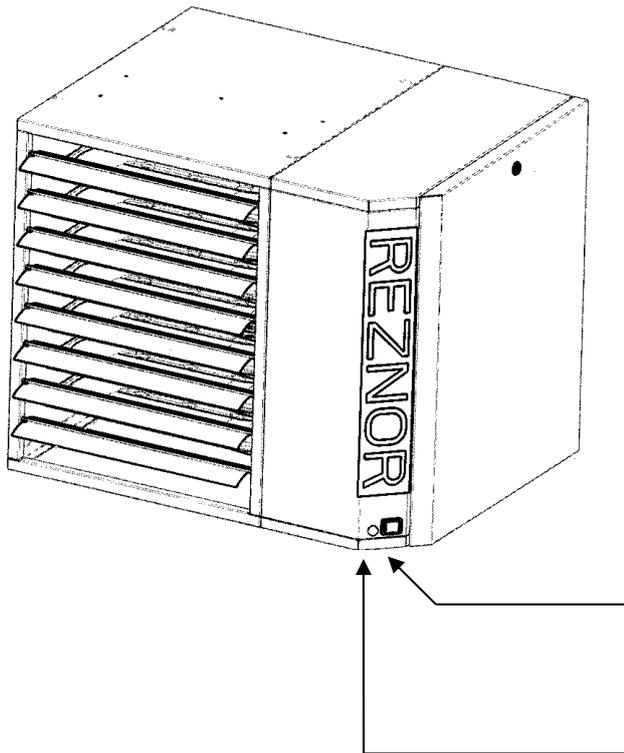


Eine jährliche Wartung durch ein berechtigtes Fachunternehmen oder Werkskundendienst wird empfohlen.

12.4. **Für den Betreiber**

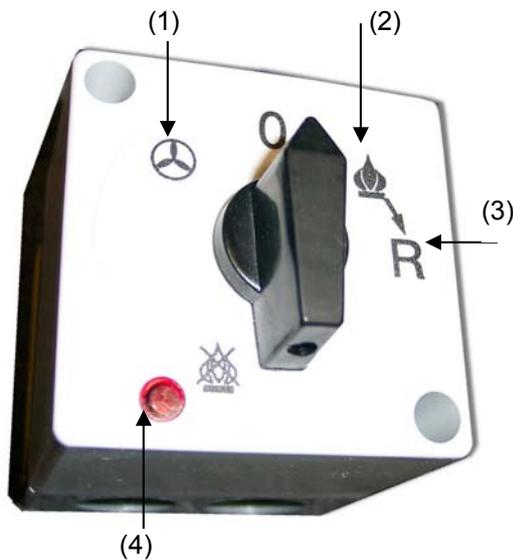
1. Der Betreiber darf keine Funktionsteile des Brenners sowie Regel- und Steuerbauteile austauschen.
2. Bauliche Änderungen, die die Verbrennungsluftversorgung beeinträchtigen, müssen durch ein hierzu berechtigtes Fachunternehmen oder Werkskundendienst überprüft werden.
3. Gas - WLE dürfen nicht betrieben werden, wenn fluorid, chlorid oder feuergefährliche Dämpfe in der Umgebungsluft des WLE vorhanden sind.
4. Lagern Sie keine wärmeempfindlichen oder brennbaren Gegenstände in unmittelbarer Nähe des Gas-WLE.
5. Verschließen Sie niemals die Belüftungsöffnungen in Außenwänden.
6. Bringen sie keine großflächigen Gegenstände vor die Ausblasöffnung des Gas - WLE.
7. Verstellen Sie die Ausblasjalousie niemals mit Gewalt.
8.  **Bei Stromausfall während des Heizbetriebes schaltet der Sicherheitstemperaturbegrenzer LC3 das Gerät ab, eine Entriegelung am LC3 ist somit erforderlich, § 8.5**

12.5. Verhalten bei Störungen



⚠ Leuchtdrucktaster am Gas-WLE

- Meldeleuchte rot (H3) Störung Brenner mit Entriegelung (S5) Feuerungsautomat.
- Ggf. Fernentriegelung an der Regel und Steuereinheit, (siehe Beschreibung der Regeleinheit).
- Meldeleuchte (H6) gelb für Brennerbetrieb



Ausführungsbeispiel:

⚠ Bedienung des Steuerschalters mit Fernentriegelung

- (1) Ventilatorbetrieb
- (2) Heizbetrieb
- (3) Entriegelung Feuerungsautomat

Drehknopf nur kurzzeitig von Pos. 2 auf Pos. 3 drehen, danach Drehknopf loslassen. Der Drehknopf muss wieder selbsttätig auf Pos. 2 HEIZEN- zurückspringen.

- (4) Meldeleuchte Störung Brenner

Technische Änderungen vorbehalten

BESCHEINIGUNG

EG Konformitätserklärung für Maschinen (EG-Richtlinie 2006/42/EC Anhang II, Sub. A)

Erklärung des Herstellers

Der Hersteller,
Nortek Global HVAC Belgium nv
J&M Sabbestraat 130/A000
B-8930 Menen, Belgium

Erklärt hiermit dass die Gas-Warmlufterzeuger:

Typ : UDSA-4E
011, 015, 020, 025, 030, 035, 043, 050, 055, 064, 073, 085, 100

konform sind mit den einschlägigen Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie

und die Forderungen folgender Europäischen Richtlinien erfüllen
GAD 2009/142/EC - EMC 2014/30/EC – LVD 2014/35/EC

Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere :
EN 1020 : Gasbefeuerte Warmlufterzeuger mit verstärkter Konvektion für den nicht-häuslichen Gebrauch mit einer Nennwärmebelastung nicht über 300 kW, mit Gebläse zur Beförderung der Verbrennungsluft und/oder der Abgase

Prüfungslaboratorium
Technigas
Chaussée de Vilvorde 156
BE 1120 Brussels

Nummer Bescheinigung E0677/5331

Menen, 24.01.2018



J. Dubus
Engineering Team Leader

Informationsanforderungen für Luftheizungsgeräte Verordnung (EU) 2016/2281 der Kommission															
Angabe des Modells, auf das sich die Informationen beziehen: UDSA-4E															
B1-Luftheizungsgerät		[NEIN]													
C2-Luftheizungsgerät		[NEIN]													
C4-Luftheizungsgerät		[NEIN]													
Brennstoffart:		[GAS: G20/G25]													
Model			011-4E	015-4E	020-4E	025-4E	030-4E	035-4E	043-4E	050-4E	055-4E	064-4E	073-4E	085-4E	100-4E
Produktdaten	Symbol:	Einheit:													
Leistung															
Nennwärmeleistung	$P_{rated,h}$	[kW]	11,13	14,77	18,35	25,75	29,59	35,06	43,01	49,47	55,69	65,45	72,91	86,58	98,78
Mindestleistung	P_{min}	[kW]	5,44	8,83	8,96	12,64	14,56	17,25	21,14	24,31	27,31	31,99	35,04	42,74	48,39
Stromverbrauch(*)															
bei Nennwärmeleistung	$e_{l,max}$	[kW]	0,04	0,04	0,04	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
bei Mindestleistung	$e_{l,min}$	[kW]	0,04	0,04	0,04	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
im Bereitschaftszustand	$e_{l,sb}$	[kW]	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Nutzwirkungsgrad															
Nutzwirkungsgrad bei Nennwärmeleistung(*)	η_{nom}	[%]	84,2	83,8	83,4	83,6	84,0	83,7	84,6	84,4	84,3	84,2	82,8	84,3	84,2
Nutzwirkungsgrad bei Mindestleistung(*)	η_{pl}	[%]	82,4	81,8	81,4	82,0	82,7	82,4	83,1	82,9	82,7	82,3	79,6	83,2	82,5
Sonstige Produktdaten															
Hüllenverlustfaktor	F_{env}	[%]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Leistungsaufnahme der Zündflamme(*)	P_{ign}	[kW]	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Stickoxidemissionen(*)	NO_x	[mg/kWh]	89,1	98,0	97,5	93,3	94,3	98,6	97,2	94,5	90,1	92,9	91,6	97,1	99,8
Wirkungsgrad der Wärmeabgabe	$\eta_{s,flow}$	[%]	93,9	92,9	93,9	93,9	93,9	94,4	94,6	94,6	94,6	94,6	94,8	94,6	94,6
Raumheizungs- Jahresnutzungsgrad	$\eta_{s,h}$	[%]	74,5	72,8	74,4	74,8	75,5	75,8	76,9	76,7	76,6	76,4	74,2	77,2	76,7
Therm. Wirkungsgrad bei Nennwärmeleistung [NCV]:	η	[%]	93,5	93,1	92,6	92,8	93,3	93,0	93,9	93,7	93,6	93,5	93,9	93,6	93,5
(*) Nicht erforderlich bei elektrisch betriebenen Luftheizungsgeräten.															
Kontaktdaten		Nortek Global HVAC Belgium NV; +32 (0)56 52 95 11; J&M Sabbestraat 130/A000; B-8930 Menen;Belgium; www.reznor.eu													

m

Hersteller :

Nortek Global HVAC Belgium nv

J&M Sabbestraat 130/A000

B-8930 Menen, Belgium

Tel. **+32(0)56 52 95 11**

www.reznor.eu

Verteiler

Schulte-Lufttechnik GmbH

Möhnestrasse 2

D- 59519 Möhnesee

Tel **++49 2924 97070**

www.schulte-hallenheizung.de

