

MARK GSX 202 I

0660150_R23



Lesen Sie dieses Dokument sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät installieren

Warnhinweis

Fehlerhaft durchgeführte Installationen, Einstellungen, Änderungen, Reparaturen oder Wartungsmaßnahmen können zu Sachschäden und Verletzungen führen. Alle Arbeiten müssen von geprüften, qualifizierten Fachleuten durchgeführt werden. Falls das Gerät nicht vorschriftsgemäß aufgestellt wird, erlischt die Garantie.

Dieses Gerät ist nicht für den Gebrauch durch Personen (einschließlich Kindern) mit verminderter körperlicher, Sinnes- oder geistiger Leistungsfähigkeit oder mangelnder Erfahrung und mangelnden Kenntnissen bestimmt, sofern sie nicht unter Aufsicht stehen oder durch eine Person, die für ihre Sicherheit verantwortlich ist, im Gebrauch des Geräts angeleitet werden. Kinder müssen vom Gerät ferngehalten werden.

Wenn in der Anleitung auf eine Abbildung oder Tabelle verwiesen wird, wird eine Zahl in eckigen Klammern angegeben, beispielsweise [3]. Die Zahl verweist auf die Abbildungen und Tabellen mit der entsprechenden Nummer am Ende der Anleitung.

1.0 Allgemeines

1.1 Einsatzbereich

Der GSX ist für die Beheizung von industriellen und anderen Nicht-Wohngebäuden konzipiert. Die Geräte müssen in einer festen Anordnung, vorzugsweise oberhalb der Arbeitsfläche, und unter Berücksichtigung von Mindestabständen installiert werden. Das Gerät GSX eignet sich ausschließlich zum freien und direkten Ansaugen der zu erwärmenden Luft und zum freien Ausblasen der erwärmten Luft in den Raum.

Zum Heizen von Räumen, in denen korrosive Dämpfe vorhanden sind (insbesondere chlorierte Kohlenwasserstoffe), die entweder direkt aus dem Raum oder über einen Anschluss oder eine offene Verbindung von außen durch den Warmluft erzeuger angesaugt werden können, können diese aufgrund der Korrosionsgefahr für den Wärmetauscher nicht eingesetzt werden.

Änderungen vorbehalten

Der Hersteller strebt eine kontinuierliche Verbesserung der Produkte an und behält sich das Recht vor, ohne vorherige Mitteilung Änderungen an den technischen Daten vorzunehmen. Die technischen Angaben werden als korrekt angenommen, bilden aber keine Grundlage für einen Vertrag oder Gewährleistungsansprüche. Alle Bestellungen werden gemäß den Standardbedingungen in unseren AGB's (auf Anfrage erhältlich) angenommen. Die Informationen in diesem Dokument können sich ohne vorherige Ankündigung ändern. Die neueste Version dieses Handbuchs finden Sie immer auf unserer Internetseite unter www.mark.de/downloads.

1.2 Typenkennzeichnung

GSX	
G	Gas
S	Axialventilator
X	nicht kondensierend

Alle Gerätetypen sind in Tabelle [3] aufgeführt. In den Zeilen sind die verschiedenen Typen aufgeführt, in den Spalten die technischen Angaben zu den Geräten. Siehe die folgende Legende.

Legende zu Tabelle [3] (Seite 92)

- A Nennbelastung (oberer Wert/Brennwert)
- B Nennbelastung (unterer Wert/Heizwert)
- C Nennleistung
- D Gasverbrauch bei bestimmten Gasarten (15°C) max./min.
 - G25 - LL-Gas
 - G20 - E-Gas
- D1 CO₂/O₂ bei bestimmten Gasarten: max. Belastung %
- D2 CO₂/O₂ bei bestimmten Gasarten: min. Belastung %
- D3 Gasfließdruck bei bestimmten Gasarten
- I Einspeisung
- J Elektrische Leistung
- K Absicherung
- L Schutzklasse
- M Luftleistung (20 °C)
- N Lufttemperaturerhöhung
- O Wurfweite
- P Umgebungstemperatur min. /max
- S Gewicht
- T Abgasmassenstrom
- V Gasanschluss

Informationen für Belgien

- AA Nennbelastung (unterer Wert/Heizwert) H Gas / L Gas
- BB Leistung H Gas / L Gas

1.3 Allgemeine Warnhinweise

Eine unsachgemäß ausgeführte Installation, Feinabstimmung, Änderung, Inspektion oder Instandsetzung kann zu Materialschäden, Umweltschäden und/oder Verletzungen führen. Lassen Sie das Gerät daher nur von fachkundigen und qualifizierten Installateuren unter Berücksichtigung der nationalen und internationalen Vorschriften installieren, anpassen oder umbauen. Im Falle einer unsachgemäßen Installation, Einstellung, Änderung, Wartung oder Instandsetzung erlischt die Gewährleistung.

Gerät

Bei der Installation von wandmontierten Lufterhitzern sind die geltenden nationalen und ggf. regionalen und lokalen Vorschriften (z.B. Vorschriften des Gasunternehmens, Bauverordnungen, usw.) zu beachten. Die Installation des Warmlufterzeuger darf ausschließlich in hierfür geeigneten Räumen und an einem hierfür geeigneten Ort erfolgen; siehe Kapitel 2, Installation. In Belgien ist der Lufterhitzer gemäß der belgischen Norm NBN D51-003:2010+A1:2014 zu installieren.

Gaszufuhr und Gasanschluss

Überprüfen Sie vor der Installation, ob die lokalen Versorgungsbedingungen, Gasart und -druck und die aktuelle Einstellung des Geräts miteinander übereinstimmen. An der Innenleitung ist ein geprüfter Gasabsperrhahn anzubringen.

Abgasstrecke

Zuluftleitungen und Abgasleitungen sollten möglichst wenig Krümmungen aufweisen; grundsätzlich muss der Widerstand auf ein Minimum beschränkt und in jedem Fall derselbe Durchmesser über die gesamte Strecke eingehalten werden. Die Ableitung darf nicht auf dem Warmlufterzeuger abgestützt werden, sondern muss in zweckmäßiger Weise aufgehängt werden (beachten Sie bitte die Anweisung aus Kapitel 10.) Wenn die Abgasableitung durch brennbare Wände oder Böden oder an ihnen entlang geführt wird, muss die Leitung zur Vermeidung von Bränden einen ausreichenden Abstand haben.

1.4 Denken Sie an Ihre Sicherheit

Wenn Sie Gasgeruch wahrnehmen, ist es ausdrücklich verboten:

- ein Gerät zu zünden
- elektrische Schalter zu berühren oder in demselben Raum zu telefonieren

Ergreifen Sie die folgenden Maßnahmen:

- Gaszufuhr und Strom abschalten
- Betriebsnotfallplan aktivieren
- Ggf. das Gebäude evakuieren

2.0 Installation

2.1 Aufstellung des Geräts

Überprüfen Sie das Gerät nach dem Auspacken auf Beschädigung. Überprüfen Sie die Richtigkeit des gelieferten Typs/Models sowie die elektrische Spannung. Montieren Sie das Gerät und etwaige Zubehörteile an eine ausreichend stabile Konstruktion [2] unter Berücksichtigung der erforderlichen Mindestabstände [1].

Verwenden Sie für den GSX (Gerät mit Axialventilator) die vier M10 Aufhängepunkte [21].

2.2 Anbringen der Abgasableitung und der Luftzufuhr

Das Gerät hat nur eine CE-Zulassung in Kombination mit dem von MARK gelieferten Abgassystem, mit Ausnahme des Abgassystems vom Typ C43/C83.

Das Abgassystem umfasst: Dach- und Wanddurchführung, Verlängerungen und Bögen. Aus der Tabelle [4] können Sie entnehmen, welche Anbauteile für welchen Gerätetyp verwendet werden können. Das Abgassystem muss entsprechend der beiliegenden Anleitung installiert werden.

Die Abgas- und Verbrennungsluftrohrleitungen müssen parallel zu einander verlegt werden. Das Zusammenführen in eine konzentrische Abgasführung ist nicht zulässig. Es darf lediglich eine Verlängerung der mitgelieferten Wand- oder Dachdurchführung um maximal einen Meter erfolgen, wenn der Dach- oder Wandaufbau dies erfordert.

Zur Vermeidung von Bränden, müssen Abgasleitungen entlang oder durch brennbare Wände oder Böden mit einem Mindestabstand von 25 mm verlegt werden.

Die genannten Produkte zur Rauchgasabfuhr bestehen aus Aluminium und Edelstahl.

Die Zuluftleitungen können aus gleichem Material bestehen, wenn sie für Abgas zugelassen sind, oder aus Materialien, die in der Tabelle auf Seite 20-23 aufgeführt sind. Andere Materialien sind nicht zugelassen.

Die max. Länge des Abgasrohres und der Verbrennungsluftzufuhrleitung beträgt 6m, zusätzlich 1x2 Bögen von 90°. Kontaktieren Sie den Hersteller, wenn Sie die maximale Länge überschreiten.

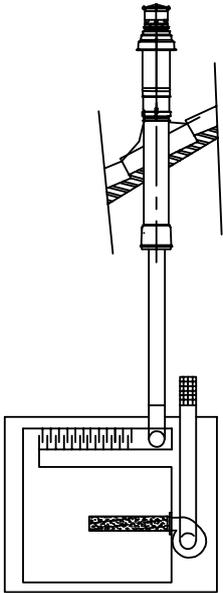
Anordnung und Anzahl der Revisionsöffnungen nach DIN 18160.

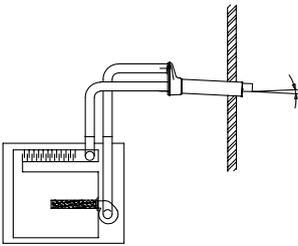
Die vom Hersteller mitgelieferten Dach- und Wanddurchführungen haben folgende Artikelnummer:

Gerätetyp	Dachdurchführung C33	Wanddurchführung C13
GSX 20/35	59 90 556	59 90 579
GSX 55/75/90	59 90 560	59 90 583

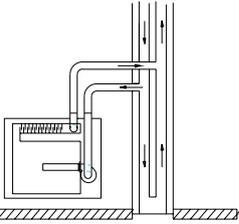
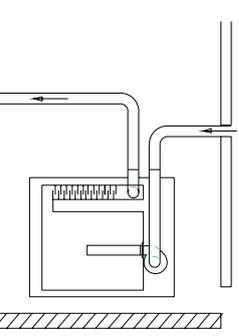
Die Verlängerungsrohre und -bögen des Abgassystems müssen die folgenden Anforderungen erfüllen:

Gerätetyp	Mindestdurchmesser
GSX 20/35	80 mm
GSX 55/75/90	100 mm

Typ	Abgasleitung			Zubehör		Anmerkung zur Montage
	Gerätetyp	Ø	Bestellnr.	Ø	Bestell nr.	
B53 	Dachdurchführung			Aluminium Verlängerung L=500		<p>Das Abgasrohr muss in Aluminium oder Edelstahl ausgeführt sein.</p> <p>Die Zuluftleitung kann sowohl in Edelstahl, Aluminium oder Kunststoff (PE) ausgelegt werden.</p> <p>Die max. Länge des Abgasrohres beträgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GSX 20: 5m mit zusätzlich zwei Bögen von 90°. - GSX 35-90: 6m mit zusätzlich zwei Bögen von 90°.
	20/35		5990556	80	5990727	
	55/75/90		5990560	100	5990728	
				Aluminium Verlängerung L=1000		
				80	5990732	
				100	5990736	
				Aluminium Bogen 45°		
				80	5990734	
				100	5990738	
				Aluminium Bogen 90°		
				80	5990733	
				100	5990737	
				Edelstahl Verlängerung L=500		
				80	5990201	
				100	5990211	
				Edelstahl Verlängerung L=1000		
				80	5990202	
				100	5990212	
				Edelstahl Bogen 45°		
				80	5990204	
				100	5990214	
				Edelstahl Bogen 90°		
				80	5990203	
			100	5990213		
			Luftansaugkorb			
			80	3002532		
			100	3002533		

C13	Wanddurchführung			Abgasleitung		Das Abgasrohr muss in Aluminium oder Edelstahl ausgeführt sein. Die Zuluftleitung kann sowohl in Edelstahl, Aluminium oder Kunststoff (PE) ausgelegt werden. Die max. Länge des Abgasrohres beträgt: - GSX 20: 5m mit zusätzlich zwei Bögen von 90°. - GSX 35-90: 6m mit zusätzlich zwei Bögen von 90°.
	20/35	80/125	5990579	Aluminium Verlängerung L=500		
	55/75/90	100/150	5990583	80	5990727	
				100	5990728	
				Aluminium Verlängerung L=1000		
				80	5990732	
				100	5990736	
				Aluminium Bogen 45°		
				80	5990734	
				100	5990738	
				Aluminium Bogen 90°		
				80	5990733	
				100	5990737	
				Edelstahl Verlängerung L=500		
				80	5990201	
				100	5990211	
				130	5990221	
				Edelstahl Verlängerung L=1000		
C33	Dachdurchführung			80	5990202	
	20/35	80/125	5990556	100	5990212	
	55/75/90	100/150	5990560	130	5990222	
				Edelstahl Bogen 45°		
				80	5990204	
				100	5990214	
				130	5990224	
				Edelstahl Bogen 90°		
				80	5990203	
				100	5990213	
			130	5990223		

<p>C53</p>	Dachdurchführung			Verbrennungs- luft		C53: Kondensat muss vorschriftsmäßig entsorgt werden.
	20/35	80/125	5990556	Edelstahl oder Aluminium Verlängerungsrohr (siehe oben).		
	55/75/90	100/150	5990560	ODER		
	In Kombination mit Wanddurchführung			Verlängerung PE (Kunststoff) L=500		
	20/35		5990511	80	5989205	
	55/75/90		5990512	100	5989206	
	ODER			PE (Kunststoff) Bogen L=1000		
	20/35		0703100	80	5989210	
	55/75/90		0703101	100	5989211	
				PE (Kunststoff) Bogen 45°		
				80	5989224	
				100	5989233	
				PE (Kunststoff) Bogen 90°		
				80	5989225	
				100	5989236	

 <p>C43</p>			<p>C43: minimale innere Oberfläche des gemeinsamen runden Abgasrohres AV, siehe Tabelle [5]</p>					
 <p>C83</p>	<p>Wanddurchführung</p> <table border="1" data-bbox="448 427 963 517"> <tr> <td>20/35</td> <td>5990511</td> </tr> <tr> <td>55/75/90</td> <td>5990512</td> </tr> </table>		20/35	5990511	55/75/90	5990512		<p>Nur möglich, wenn ein Schornstein mit ausreichendem Zug vorhanden ist: Das Gerät verfügt über keine interne Rückschlagklappe. Kondensat sollte nicht aus dem gemeinsamen Schornstein ins Gerät zurück fließen.</p>
20/35	5990511							
55/75/90	5990512							

2.3 Kondensat im Abgassystem

Beim Aufheizen des Lufterhitzers kann sich im Abgassystem Kondensat bilden. Normalerweise verdunstet dieses wieder, wenn das Gerät über einen längeren Zeitraum im Einsatz ist. Kleiner Anlagen reagieren empfindlicher auf Kondensat Bildung. Wenn die nachfolgend aufgeführten Abgaslängen überschritten werden, muss ein T-Stück mit Siphon in der Abgasleitung installiert werden, um das Kondenswasser entsprechend abzuführen.

Typ	Abgaslänge
GSX 20	2 Meter
GSX 35	3 Meter
GSX 55	3 Meter
GSX 75	5 Meter
GSX 90	-

Wenn ein Gerät in einem kalten Raum aufgestellt wird, der kälter als 10°C ist, ist es wahrscheinlicher das Kondenswasser entsteht. Die oben genannten Längen müssen dann um 1 Meter verkürzt werden.

Die Kondensatleitung mit Siphon muss vor Frost geschützt werden. Der Siphon muss mit einem offenen Anschluss an den Kanal angeschlossen werden. Der Kondensatablauf muss den nationalen und lokalen Vorschriften entsprechen.

2.4 Gasanschluss

Die Installation der Gasleitung und des Gashahns muss den geltenden lokalen und/oder nationalen Vorschriften entsprechen. Der Gashahn muss sich in Reichweite des Geräts befinden **[3]**. Bei

einem Druck der Anschlussleitung über 60 mbar muss dieser Gashahn geschlossen werden. Wenn möglicherweise Schmutz mitgeführt werden kann, setzen Sie einen Gasfilter ein. Lassen Sie in jedem Fall die Gasleitung vorschriftsgemäß durchlaufen, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Wenn das Gerät auf eine andere als auf dem Typenschild angegebene Gasart umgebaut werden muss, müssen Sie sich an den Lieferanten des Geräts wenden. Dieser kann Sie beraten, welche Bauteile ausgetauscht werden müssen, um das Gerät mit der gewünschten Gasart korrekt betreiben zu können. Die Umstellung einer bestimmten Gasart ist in Belgien nicht erlaubt.

2.5 Elektrischer Anschluss

Die Installation muss den geltenden landesweiten und örtlichen Bestimmungen entsprechen. Sorgen Sie für eine passende Anschlussgruppe mit Hauptsicherung. Der Schaltplan ist auf dem Gerät angebracht. Für Typ GSX 20 - 75 finden Sie in Kapitel 8 der Schaltplan. Für Typ GSX 90 finden Sie in Kapitel 9 der Schaltplan.

ACHTUNG:

Das Gerät muss ausreichend geerdet sein. Das Gerät muss mit einem Reperaturschalter versehen werden, der Phase und Null (nicht die Erde) unterbricht.

- Der Reperaturschalter muss jederzeit zugänglich sein.
- Unter keinen Umständen die Stromversorgung des Geräts durch andere Schalter unterbrechen (lassen). Dies kann zu einer Überhitzung des Geräts führen.
- Das Gerät ist Phasen empfindlich.

3.0 Vorschriften

3.1 Raumthermostat und Resetaste bzw. Reparaturschalter

Der Raumthermostat muss in einer Höhe von ca. 1,5 m außerhalb des warmen Luftstroms angeordnet werden. Schließen Sie den Raumthermostaten mit einem geschirmten Datenkabel und gemäß Schaltplan des Geräts an. Lesen Sie hierzu auch das Technische Handbuch für den Raumthermostaten. Bei unsachgemäßer Schaltung verfällt die Herstellergarantie.

ACHTUNG!

- Die maximalen Längen und Querschnitt der Kabel sind in der Tabelle angegeben **[26]**.
- Schirmung des Kabels am Gerät erden.
- Für den Anschluss mehrerer Geräte siehe **[25]** + **[26]**.

3.2 Wahl des Buskabels

Das Buskabel muss in der jeweils landesspezifischen Ausführung gewählt werden, wobei die in den technischen Daten genannten Werte beachtet werden müssen. Buskabel mit entsprechenden Spezifikationen, die in den Ländern mit einem KNX-Markt angeboten werden, sind:

- | | |
|---------------------------|---|
| – YCYM | Feste Installation |
| KNX-Spezifikation | Trockene, Feucht- und Nassräume Im Freien
(keine direkte Sonneneinstrahlung)
Aufbau, Einbau, in Leitungen |
| – J-Y(st)Y | Feste Installation |
| KNX-Spezifikation | Nur in Innenräumen
Aufbau, in Leitungen |
| – JH(st)H | Halogenfreie Leitungen, Installation auf Abstand |
| – A-2Y(L)2Y of A-2YF(L)2Y | Telefonerdleitung, Installation im Außenbereich |

4.0 Inbetriebnahme/Außerbetriebnahme

4.1 Allgemeines

Jedes Gerät wird vor dem Verpacken vollständig auf Sicherheit und korrekte Funktion geprüft. Hierbei werden u. a. der Gasdruck und der CO₂-Wert eingestellt. Prüfen Sie jedoch immer den Gasvordruck. Drehen Sie niemals unsachgemäß an Stellschrauben. Vergessen Sie vor allem nicht, den Benutzer in die korrekte Handhabung und Bedienung des Geräts und der Zusatzgeräte einzuweisen.

4.2 Überprüfungsarbeiten

- Schalten Sie den elektrischen Hauptschalter aus.
- Stellen Sie den Raumthermostaten auf Mindesttemperatur ein.
- Öffnen Sie den Gasabsperrhahn, entlüften Sie die Gasleitungen sorgfältig und prüfen Sie diese auf Undichtigkeit. Keinesfalls offenes Feuer verwenden! **[27]**
- Schließen Sie den Gasabsperrhahn.
- Prüfen Sie bei GSX, ob die Lamellen im Ausblasfenster offen eingestellt sind (min. 45° öffnen).
- Schalten Sie den elektrischen Hauptschalter ein und stellen Sie den Raumthermostaten auf Höchsttemperatur ein. Der Feuerungsautomat erzeugt nach einer Vorspülzeit einen elektrischen Funken, und das Sicherheitsventil öffnet sich. Da der Gasabsperrhahn geschlossen ist, kann sich keine Flamme bilden. Der Feuerungsautomat wechselt nach vier Zündversuchen von je ungefähr 5 Sekunden in den Störmodus. Nach einer Wartezeit von ca. 30 Sekunden kann der Automat entsperrt werden, woraufhin derselbe Zyklus wiederholt werden kann.
- Öffnen Sie den Gasabsperrhahn: das Gerät geht in Betrieb.
- Prüfen Sie das Flammenbild des Hauptbrenners (ausgeprägter Flammenkern, gleichmäßiges Brennen)
- Prüfen Sie bei Geräten mit externem Ventilator, ob die maximale Erwärmung von 30 K nicht überschritten wird.

4.3 Überprüfen Sie die Funktion des Raumthermostaten

Im Falle einer Temperatureinstellung unter der Raumtemperatur erlischt der Brenner. Bei einer Einstellung über der Raumtemperatur wird der Brenner gezündet.

4.4 Überprüfung des Vordrucks/Fließdrucks

Der Gasvordruck/Fließdruck ist auf dem Gasregelblock zu messen, während sich das Gerät in Betrieb befindet. Der Vordruck/Fließdruck ist auf dem Typenschild des Geräts angegeben. Zur Kontrolle kann eine Messung der verbrauchten Gasmenge, siehe Tabelle **[3]**, über den Gaszähler erfolgen (alle anderen Verbraucher sind zeitweilig abzuschalten).

4.5 Überprüfung der Funktion des Geräts

Prüfen Sie schließlich, ob die Funktion des Geräts nicht durch andere Geräte, lokale Luftströmungen, korrosive oder explosive Dämpfe usw. beeinträchtigt werden kann.

4.6 Einstellung des Gasblocks **[6]**

Jedes Gerät wird vor dem Verpacken vollständig auf Sicherheit und korrekte Funktion geprüft. Hierfür sind die richtigen Verbrennungswerte eingestellt. Wenn sich bei einer Kontrolle herausstellt, dass der CO₂-Wert nicht mit den Werten in Tabelle **[3]** übereinstimmt, können diese angepasst werden (Abweichung über 0,2%). Drehen Sie niemals unsachgemäß an Stellschrauben.

- 1 Messpunkt Gasfließdruck
- 2 Messpunkt Gasregeldruck
- 3 Sicherungsschraube (Parallelverschiebung Luft/Gas)

Schritt 1

Setzen Sie das Gerät auf Volllast in Betrieb, hierzu halten Sie die Resettaste mindestens 5 Sekunden lang gedrückt. Die Störlampe im Resettaste blinkt in hoher Frequenz. Wenn das Gerät nicht zünden will, können Sie ggf. mit Daumen und Zeigefinger die Luftöffnung des Gasmischers während der Zündung geschlossen halten. Das Gemisch wird dadurch reicher und zündet leichter. Prüfen Sie den CO₂-Wert in der hohen Stellung des Geräts. Wenn dieser zu hoch ist, drehen Sie die Drossel (4) nach rechts (weniger Gas). Ist der CO₂-Wert zu niedrig, drehen Sie die Schraube nach links (mehr Gas). Der richtige CO₂-Wert steht in Tabelle [3] (D1).

Schritt 2

Stellen Sie das Gerät auf minimale Belastung ein, hierzu drücken Sie die Resettaste. Die Störlampe im Resettaste blinkt in niedriger Frequenz. Prüfen Sie den CO₂-Wert anhand des Werts in Tabelle [3] (D2). Wenn dieser abweicht, korrigieren Sie ihn, indem Sie an der Sicherungsschraube nach links für einen niedrigeren CO₂-Wert, nach rechts für einen höheren CO₂-Wert, drehen.

Nach der Einstellung drücken Sie wieder die Resettaste (blinken hört auf).

4.7 Außerbetriebnahme des Heizgeräts

Für kurze Zeit:

- Stellen Sie den Raumthermostat auf Mindesttemperatur ein.
- Schalten Sie keinesfalls den elektrischen Hauptschalter aus - dies kann zu einer Beschädigung des Maximal- und Sicherheitsthermostaten führen.

Für längere Zeit:

- Stellen Sie den Raumthermostat auf Mindesttemperatur ein.
- Nach ca. 5 Min. kann das Gerät elektrisch ausgeschaltet werden.

5.0 Wartung

5.1 Allgemeines

Das Gerät muss mindestens einmal pro Jahr gewartet werden, bei Bedarf häufiger. Wenden Sie sich bei Fragen zur Wartung an den Hersteller ggf. an einen Fachbetrieb. Wartungsarbeiten dürfen nur von einem qualifizierten Servicetechniker durchgeführt werden. Bei Wartungsmaßnahmen muss das Gerät für längere Zeit außer Betrieb genommen werden. Achten Sie auf die Einhaltung aller Sicherheitsvorschriften.

5.2 Reinigung

Jedes Gerät muss regelmäßig gewartet werden. Diese Wartung muss von einem Fachbetrieb durchgeführt werden.

- Bevor mit der Wartung begonnen wird, müssen die Gaszufuhr und der Strom abgestellt werden. Siehe auch Abs. 4.7
- Die Packungen prüfen und erforderlichenfalls ersetzen.
- Im Elektrikraum an der Seite des Geräts befindet sich auch der gasführende Teil. Der Gasregelblock kann im Ganzen aus dem Gerät genommen werden. Hierzu müssen sechs Muttern M6 und die elektrische Verkabelung entfernt werden.
- Wenn der Gasregelblock herausgenommen wurde, sind der Brenner und die Zünd-/ Ionisierungselektrode zugänglich. Es wird empfohlen, die Zünd- / Ionisationselektrode während der regelmäßigen Wartung jährlich auszutauschen.

- Prüfen Sie den Brenner auf Unregelmäßigkeiten. Keine Drahtbürste verwenden!
- Reinigen Sie den Gasmischer mit einer weichen Bürste. Achten Sie darauf, dass kein Staub in den Brenner und in das Gasansaugrohr gelangt. Montieren Sie den gasführenden Teil und stellen Sie Gas und Strom wieder an. [27]

6.0 Beschreibung der Bauteile

Die Bauteile sind:

- Ventilator [7]
- Brennerventilator [8]
- Zünd/Ionisationselektrode [9]
- Brenner [11]
- Gasregelblock [12]
- Umgebungstemperaturfühler [13]
- Ausblastemperaturfühler / Maximal [14]
- Dichtungssatz [15]
- Mikroprozessor [16]
- Gasmischer [17]

7.0 Störungen

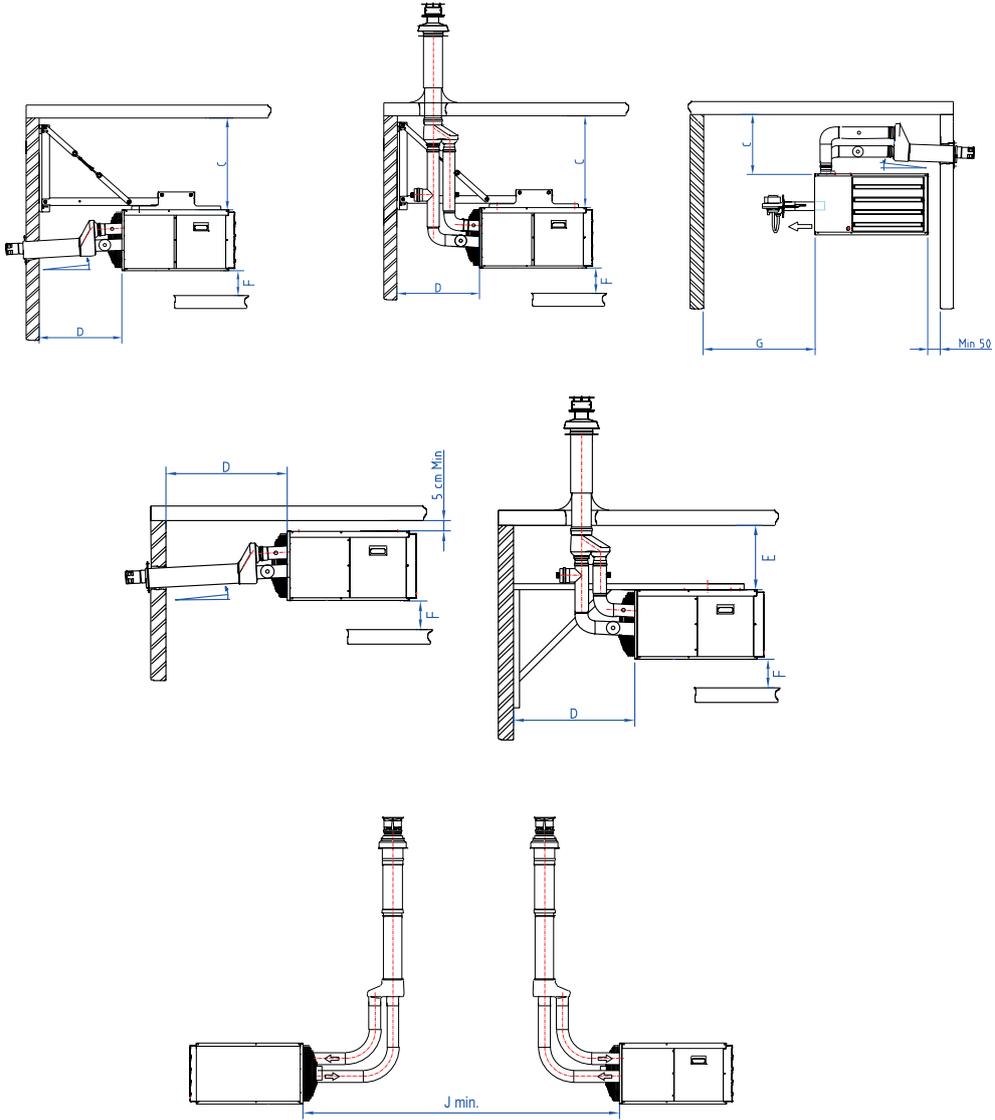
Code	Bedeutung	Ursache
01	Zündfehler	Keine gute Zündung (drei Zündversuche).
02	Gasventil Relais/T max.	Überhitzungsthermostat ist geöffnet
03	Gasventil	Gasventil defekt / Verbindung zwischen Gasventil und Feuerungsautomat unterbrochen oder nicht ordnungsgemäß angeschlossen.
10	Sensor Diff. Zu groß	Der Temperaturunterschied zwischen den beiden Ausblastsensoren ist zu groß.
25	T max.	Überhitzungsthermostat ist geöffnet
31	Zu viele Flammenausfälle	Flamme erlischt (3 x), wenn das Gerät in Betrieb ist.
42	Starterrelais defekt	Relais z.B. Bypass Gasmagnetventil ist defekt.
43	Fehler Ventilator	Drehzahl des Brennerventilators weicht zu viel ab.
65	Außenleiter und Neutralleiter vertauscht	Außenleiter und Neutralleiter falsch angeschlossen.
72	Interner Fehler	Ausblastemperaturfühler unterbrochen
73	Interner Fehler	Umgebungstemperatursensor unterbrochen
78	Interner Fehler	Ausblastemperaturfühler unterbrochen
80	Ausblastsensor aus	Ausblastemperaturfühler kurzgeschlossen
81	Gerät ausgeschaltet	Umgebungstemperatursensor kurzgeschlossen
86	Interner Fehler	Ausblastemperaturfühler kurzgeschlossen

Wenn ein anderer Fehlercode auf dem Thermostat angezeigt wird, drücken Sie die Reset-Taste. Wenn der Fehlercode dann wieder erscheint, wenden Sie sich bitte an den Hersteller des Gerätes.

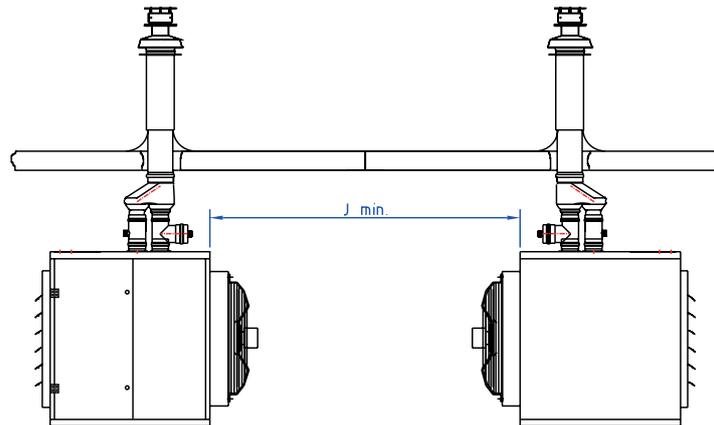
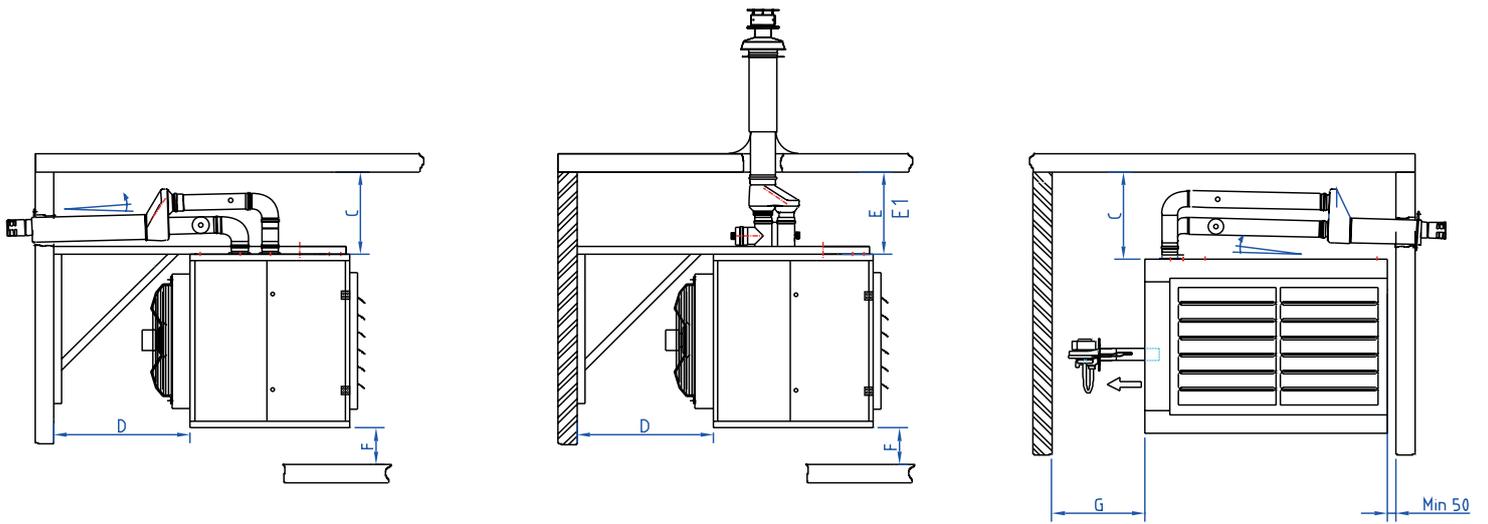
10.0

Anleitung zu Befestigung der Leitungen

<p>[20] Allgemeine Vorschriften</p>	
<p>Einwandige Rauchgasabfuhrsysteme aus Metall Diese allgemeinen Vorschriften gelten ausschließlich für Rauchgasleitungen mit folgenden Eigenschaften:</p>	<p>Verbrennungsluftleitungen Diese allgemeinen Vorschriften gelten ausschließlich für Verbrennungsluft Leitungen mit folgenden Eigenschaften:</p>
<ul style="list-style-type: none"> • für den Anschluß an Heizungen mit fest eingebauten Lüfter. 	<ul style="list-style-type: none"> • für den Anschluß an Heizungen mit geschlossener Bauweise und fest eingebauten Lüfter.
<ul style="list-style-type: none"> • der Anschluss befindet sich im Aufstellungsraum der Heizung und ist sichtbar. 	<ul style="list-style-type: none"> • der Anschluss befindet sich im Aufstellungsraum der Heizung und ist sichtbar.
<ul style="list-style-type: none"> • Verwendung von einwandig, stabilen und CE geprüften Leitungen aus Aluminium oder Edelstahl. (cf EN 1856-1/2, P1, W). 	<ul style="list-style-type: none"> • Verwendung von Leitungen aus Aluminium, Edelstahl oder Kunststoff.
<ul style="list-style-type: none"> • maximale Rauchgastemperatur unter 160°C. 	<ul style="list-style-type: none"> • Leitungsdurchmesser zwischen Ø80 mm und Ø130 mm.
<ul style="list-style-type: none"> • Leitungsdurchmesser zwischen Ø80 mm und Ø130 mm. 	<ul style="list-style-type: none"> • Leitungsdurchmesser zwischen Ø80 mm und Ø130 mm.
<p>Achtung! Diese Checkliste enthält eine Reihe von Basisvorschriften. Beachten Sie weitere Anweisungen zu diesem Gerät unter[2.2].</p>	<p>Achtung! Diese Checkliste enthält eine Reihe von Basisvorschriften. Beachten Sie weitere Anweisungen zu diesem Gerät unter[2.2].</p>
<p>Checkliste</p>	<p>Checkliste</p>
<p>Allgemeines</p>	<p>Allgemeines</p>
<p>Wir empfehlen beim Befestigungsmaterial die Hinweise des Geräte Herstellers zu beachten.</p>	<p>In einer Leitung dürfen keine unterschiedlichen Materialien oder mehrere Fabrikate verwendet werden.</p>
<p>In einer Leitung dürfen keine unterschiedlichen Materialien oder mehrere Fabrikate verwendet werden, es sei denn der Hersteller des Systems lässt dies ausdrücklich zu. Eine Ausnahme auf diese Regel gilt für Bauteile die nach Gastec Qa KE83-3 (Alu dickwandig) und 5 (Edelstahl) geprüft wurden.</p>	<p>Die Mindest Einstecktiefe von Muffen und Verbindungsstücke beträgt 40 mm.</p>
<p>Die Mindest Einstecktiefe von Muffen und Verbindungsstücke beträgt 40 mm.</p>	<p>Bei Verbrennungsluftleitungen aus Kunststoff muss ein Mindestabstand von 35 mm zu Rauchgasleitungen eingehalten werden.</p>
<p>Achten Sie auf eine spannungsfreie Montage.</p>	<p>Achten Sie auf eine spannungsfreie Montage.</p>
<p>Bei horizontaler Montage 3% Gefälle zum Gerät einhalten zur korrekten Abfuhr des Kondensats.</p>	<p>Verbinden und befestigen Die erste Befestigung erfolgt spätestens nach 0,5 m Abstand zum Gerät.</p>
<p>Verbinden und befestigen Jeder Bogen an oder in der Nähe der Muffen befestigen. Eine Ausnahme gilt bei Anschluß am Gerät</p>	<p>Horizontale und nicht Vertikale Leitungen - maximaler Befestigungsabstand 1 m.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - sollte das Verbindungsstück vor oder nach dem ersten Bogen kürzer als 0,25 m sein, kann die Befestigung am ersten Bogen weggelassen werden. 	<ul style="list-style-type: none"> - achten Sie auf einen gleichmäßigen Abstand zwischen den einzelnen Befestigungsbügeln.
<ul style="list-style-type: none"> - Die erste Befestigung erfolgt spätestens nach 0,5 m Abstand zum Gerät. 	<ul style="list-style-type: none"> - achten Sie auf einen gleichmäßigen Abstand zwischen den einzelnen Befestigungsbügeln.
<p>Horizontale und nicht Vertikale Leitungen</p>	<p>Vertikale Leitungen</p>
<ul style="list-style-type: none"> - maximaler Befestigungsabstand 1 m. 	<ul style="list-style-type: none"> - maximaler Befestigungsabstand 2 m.
<ul style="list-style-type: none"> - achten Sie auf einen gleichmäßigen Abstand zwischen den einzelnen Befestigungsbügeln. 	<ul style="list-style-type: none"> - achten Sie auf einen gleichmäßigen Abstand zwischen den einzelnen Befestigungsbügeln.
<ul style="list-style-type: none"> - maximaler Befestigungsabstand 2m. 	<ul style="list-style-type: none"> - maximaler Befestigungsabstand 2m.
<ul style="list-style-type: none"> - achten Sie auf einen gleichmäßigen Abstand zwischen den einzelnen Befestigungsbügeln. 	<ul style="list-style-type: none"> - achten Sie auf einen gleichmäßigen Abstand zwischen den einzelnen Befestigungsbügeln.
<p>Abdichtungen und Verbindungen Vermeiden Sie Beschädigungen an den Dichtungen durch winkliges einkürzen oder unsachgemässes Entgraten. Beachten Sie bei zugfesten Verbindungen die Anweisungen des Herstellers.</p>	<p>Abdichtungen und Verbindungen Vermeiden Sie Beschädigungen an den Dichtungen durch winkliges einkürzen oder unsachgemässes Entgräten.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Verbindungen nicht verschrauben. 	<ul style="list-style-type: none"> Verbindungen von Rohren aus Metall dürfen verschraubt werden. Verschrauben ist bei Kunststoffrohren nicht erlaubt.
<ul style="list-style-type: none"> Das Arbeiten mit Silikon, Montageschaum oder Klebstoff ist nicht zulässig. 	<ul style="list-style-type: none"> Stellen Sie sicher dass die Leitungen Luftdicht sind indem Sie Material mit Dichtungen verwenden.
<ul style="list-style-type: none"> Falls erforderlich, Dichtungen nur mit Seifenlauge (1% Seife) oder Wasser befeuchten. 	<ul style="list-style-type: none"> Falls erforderlich, Dichtungen nur mit Seifenlauge (1% Seife) oder Wasser befeuchten.
<ul style="list-style-type: none"> Achtung; Kein Fett, Vaseline, säurefreie Vaseline oder Öl verwenden. 	<ul style="list-style-type: none"> Achtung; Kein Fett, Vaseline, säurefreie Vaseline oder Öl verwenden.



T	C \geq	D \geq	E \geq	F \geq	G \geq	J \geq
20	575	350	70	400 - 2500	430	1000

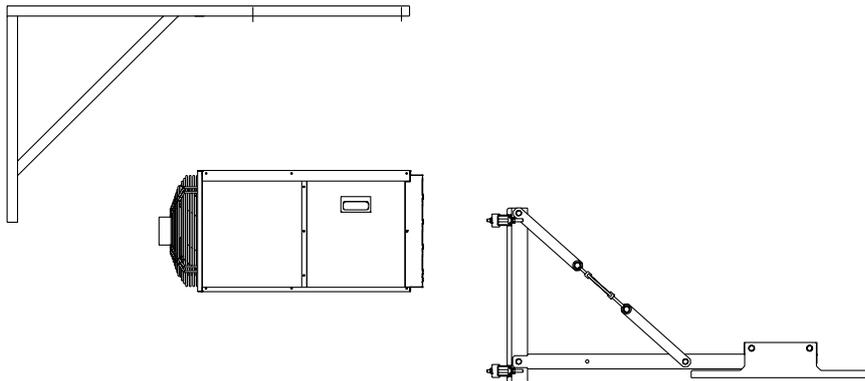


T	C ≥	D ≥	E ≥	E1* ≥	F ≥ - ≤	G ≥	J ≥
35	430	780	305	350	400 - 4000	600	1400
55	450	780	395	450	400 - 4500	600	1600
75	450	780	395	460	400 - 5000	600	1800
90	450	780	395	450	400 - 5000	700	2200

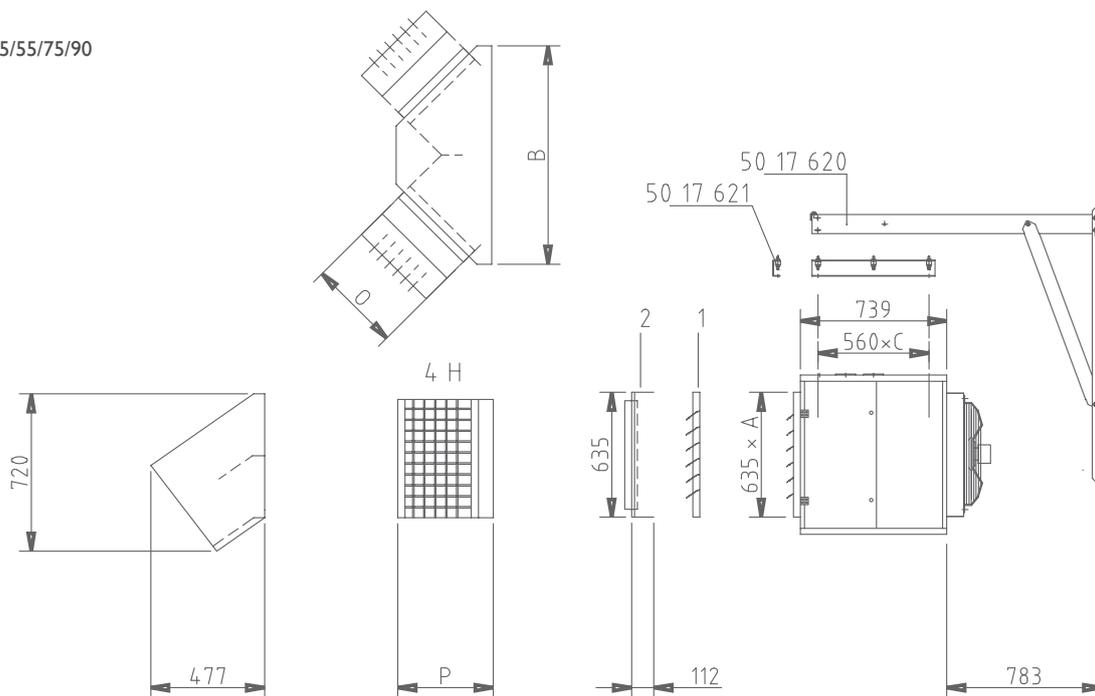
* Germany / Deutschland.

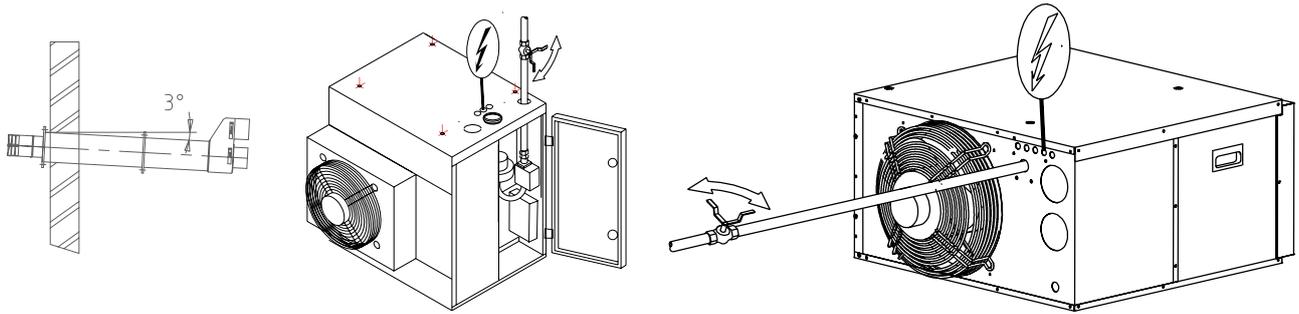
T	mm					kg	
	A	B	C	O	P	2	4H
35	760	760	470	320	314	5	12
55	1005	1005	715	490	490	7	18.5
75	1190	1190	900	620	620	9	26
90	1480	1480	1190	825	825	11.5	35.5

GSX 20



GSX 35/55/75/90

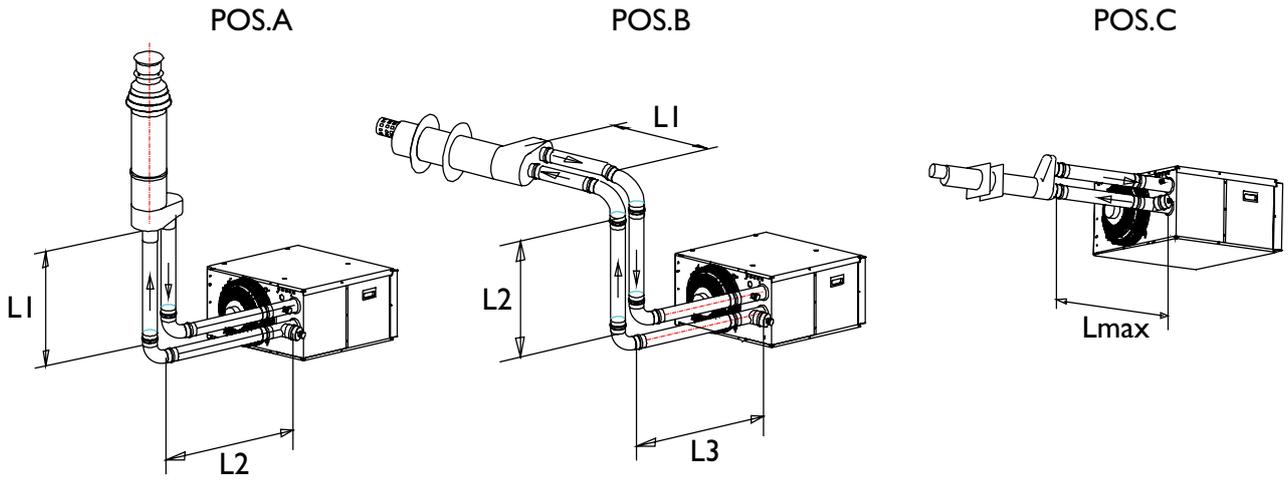




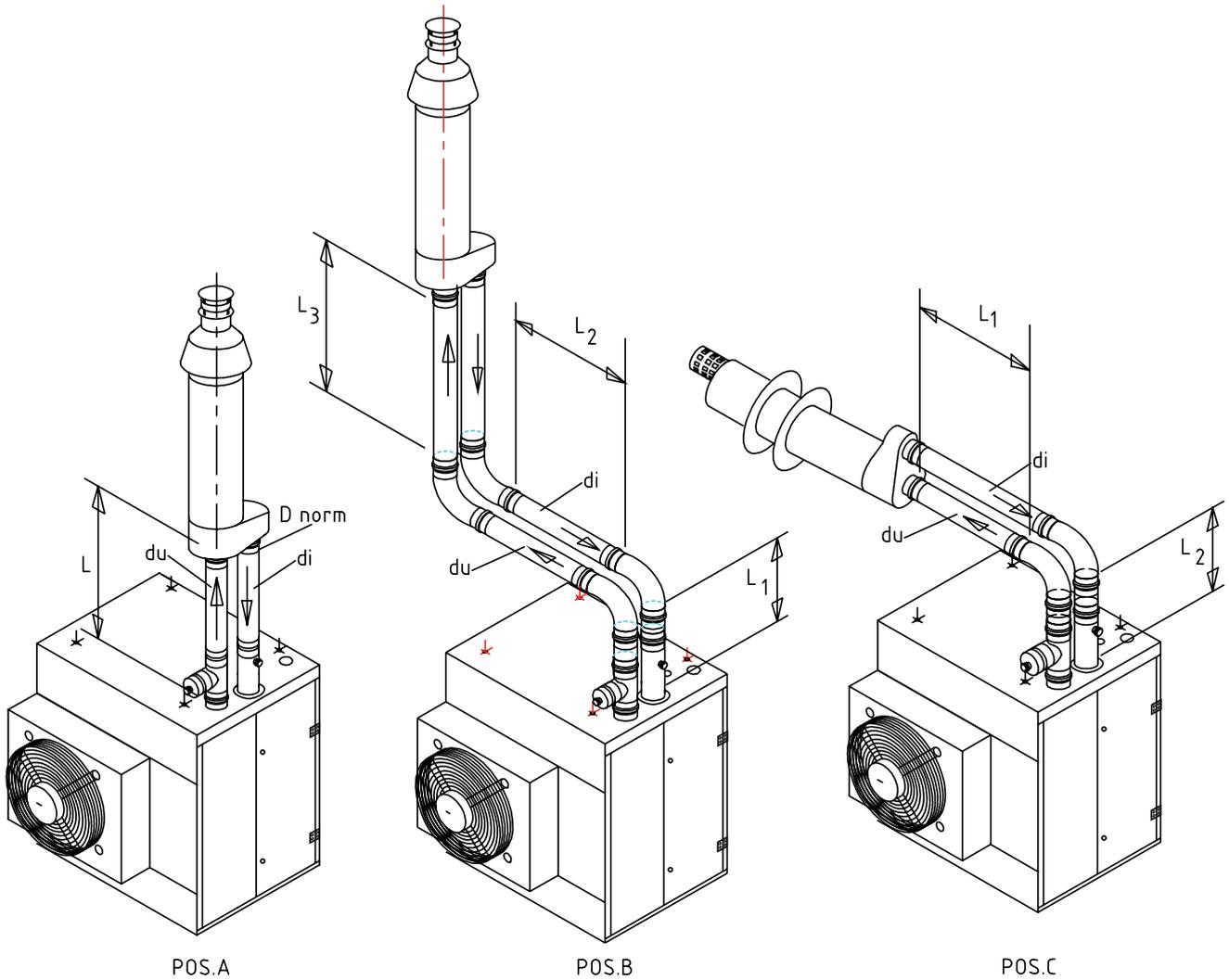
Type			20	35	55	75	90
A		kW	16,1 - 11,3	38,8 - 26,9	57,0 - 39,9	80,0 - 56,0	100,0 - 70,0
B		kW	14,5 - 10,2	34,9 - 24,2	51,3 - 35,9	72,0 - 50,4	90,0 - 63,0
C		kW	13,7 - 9,8	32,6 - 23,1	48,0 - 34,3	68,2 - 48,4	84,4 - 60,1
D	G25	m³/h	1,8 - 1,2	4,2 - 2,9	6,19 - 4,33	8,69 - 6,1	10,86 - 7,6
D1	CO ₂	%	8,9	9,0	9,0	9,0	9,0
D2	CO ₂	%	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7
D3		mBar	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
D	G25.3	m³/h	1,80 - 1,20	4,20 - 2,90	6,17 - 4,33	8,65 - 6,10	10,81 - 7,60
D1	O ₂	%	5,2	4,9	4,9	5,1	4,9
D2	O ₂	%	5,8	5,4	5,4	5,5	5,3
D3		mBar	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
D	G20	m³/h	1,50 - 1,10	3,70 - 2,60	5,43 - 3,88	7,62 - 5,30	9,52 - 6,70
D1	CO ₂	%	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8
D2	CO ₂	%	8,4	8,5	8,6	8,5	8,5
D3		mBar	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
D	G30	kg/h	1,14 - 0,79	2,75 - 1,93	4,05 - 2,84	5,67 - 3,97	7,10 - 4,97
D1	CO ₂	%	10,4	10,7	10,7	10,7	10,7
D2	CO ₂	%	10,0	10,3	10,3	10,3	10,3
D3		mBar	28-30 / 50*	28-30 / 50*	28-30 / 50*	28-30 / 50*	28-30 / 50*
D	G31	kg/h	1,13 - 0,79	2,72 - 1,89	3,99 - 2,79	5,59 - 3,91	6,99 - 4,89
D1	CO ₂	%	9,8	10,0	10,0	10,0	10,0
D2	CO ₂	%	9,4	9,7	9,7	9,7	9,7
D3		mBar	37 / 50*	37 / 50*	37 / 50*	37 / 50*	37 / 50*
I		V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
J		kW	0,20	0,41	0,65	1,49	1,05
K		A	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
L		IP	00B	00B	00B	00B	00B
M		m³/h	2400 - 1800	5900 - 4800	9300 - 6300	14000 - 9200	16500 - 11800
N		ΔT	17,1 - 16,3	16,6 - 14,3	15,6 - 16,4	14,6 - 15,8	15,4 - 15,3
O		m	14	28	26	32	36
P		°C	-5 / 40°C	-5 / 40°C	-5 / 40°C	-5 / 40°C	-5 / 40°C
S		kg	50	89	101	123	139
T		kg/h	34	62	91	127	159
V			1/2" (M)	3/4" (M)	3/4" (M)	1" (M)	1" (M)

* NL BE DE AT 50 mBar

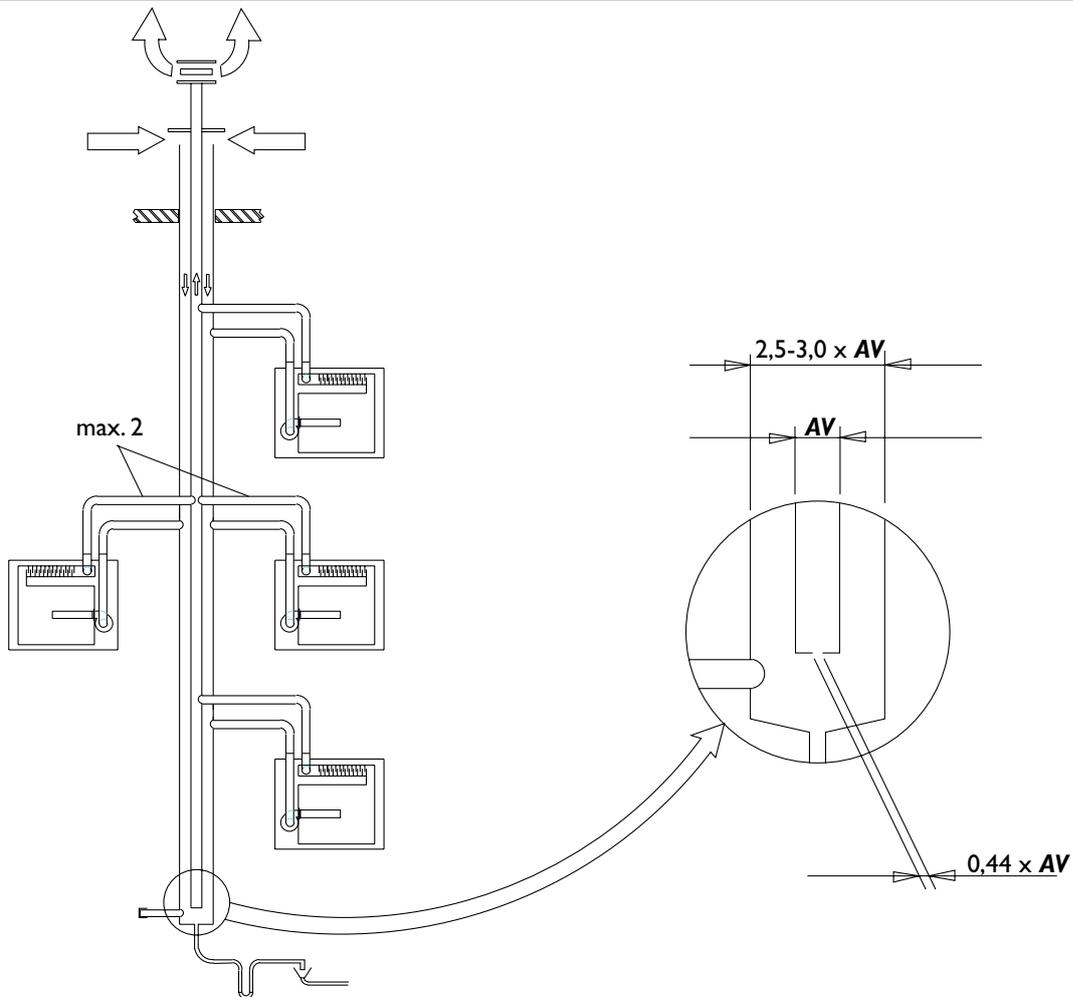
BE							
AA		kW	14,5 / 12,1	34,9 / 29,0	51,3 / 42,6	72,0 / 59,8	90,0 / 73,4
BB		kW	13,7 / 11,3	32,7 / 27,2	48,4 / 40,2	67,3 / 55,9	84,1 / 68,5



POS.A GSX 20: $L1 + L2 = \text{max } 5 \text{ mtr}^*$
 POS.B GSX 20: $L1 + L2 + L3 = \text{max } 5 \text{ mtr}^*$
 POS.C GSX 20: $L = \text{max } 5 \text{ mtr}^*$
 * § 2.3

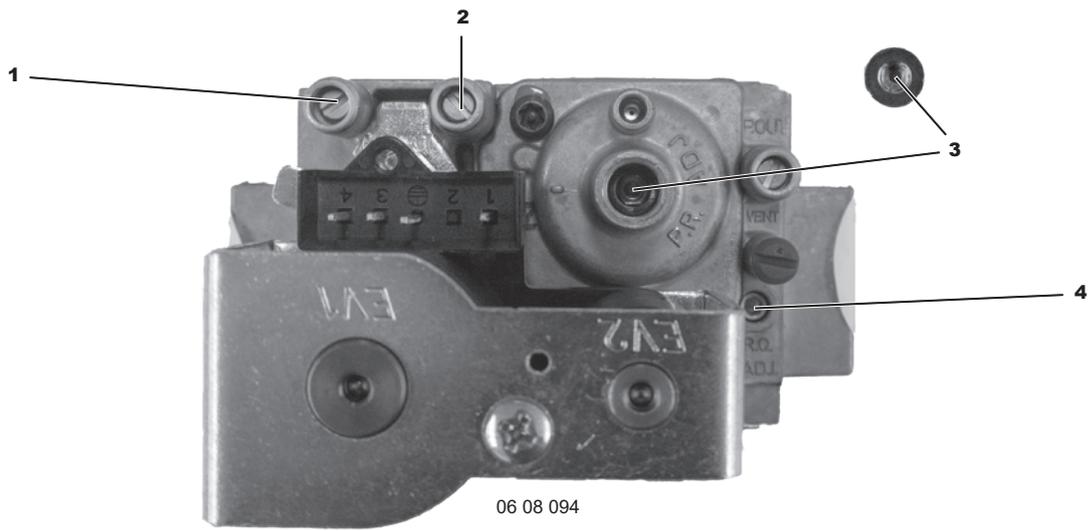


POS.A GSX 35-90: $L = \text{max } 6 \text{ mtr}^*$
 POS.B GSX 35-90: $L1 + L2 + L3 = \text{max } 6 \text{ mtr}^*$
 POS.C GSX 35-90: $L1 + L2 = \text{max } 6 \text{ mtr}^*$
 * § 2.3

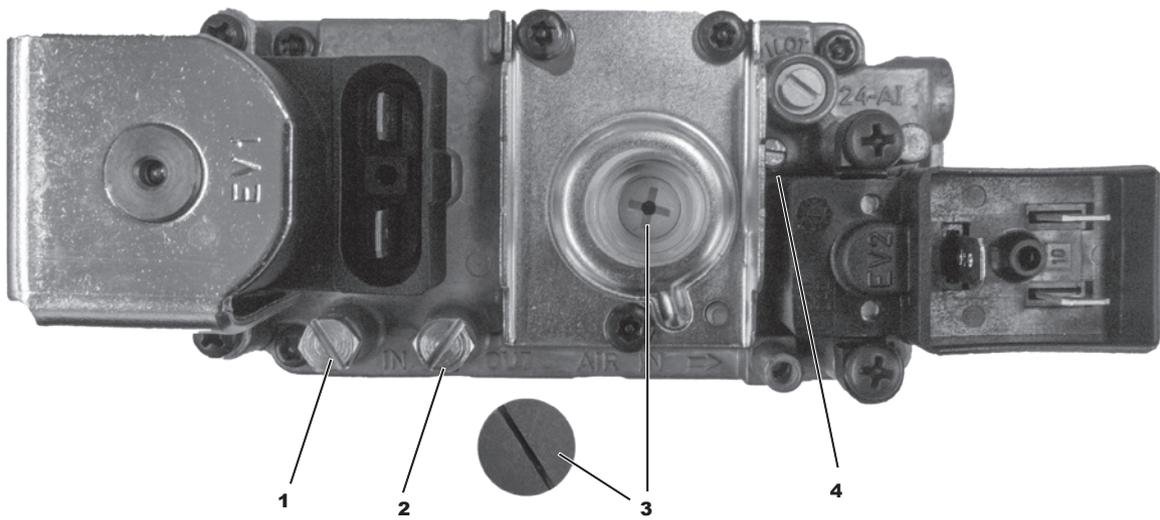


No. of units	T	20	35	55	75	90
		AV [cm ²]				
0						
1						
2		123	238	350	491	614
3		146	283	416	583	729
4		164	318	467	655	819
5		184	356	523	734	918
6		203	395	580	814	1017
7		225	436	640	898	1123
8		247	478	703	986	1233
9		270	524	769	1079	1349
10		294	571	839	1177	1471
11		321	622	914	1282	1603
12		346	672	987	1386	1732
13		374	726	1067	1497	1871
14		403	782	1148	1612	2014
15		432	838	1232	1728	2161
16		463	897	1318	1850	2313
17		494	958	1408	1976	2470
18		527	1022	1501	2107	2634
19		562	1090	1601	2247	2809
20		596	1157	1700	2386	2982

[6]

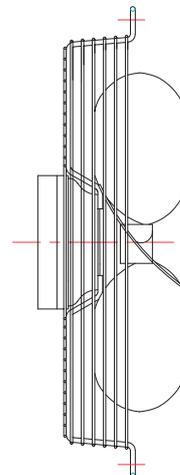


06 08 076



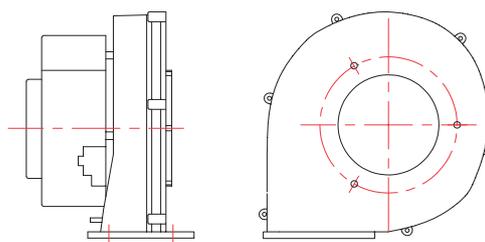
[7]

T	code
20	06 21 528
35	06 21 535
55	06 21 536
75	(2x) 06 21 535
90	(2x) 06 21 536



[8]

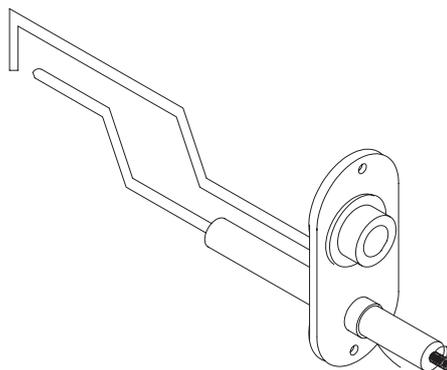
T	code
20/35	06 00 830
55/75/90	06 00 831



03-1403

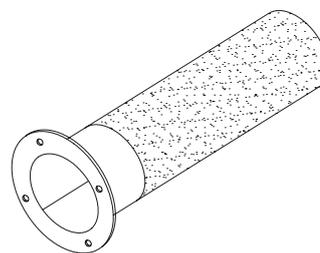
[9]

T	code
20/35/55/75/90	06 25 360

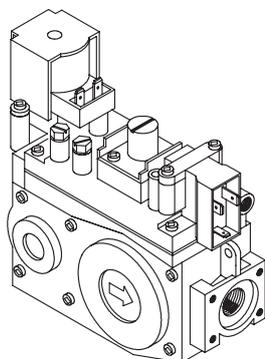


[11]

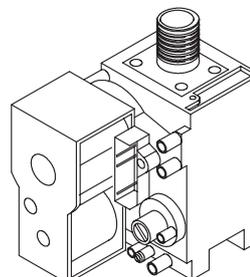
T	code
20/35	06 03 405
55/75/90	06 03 415



[12]



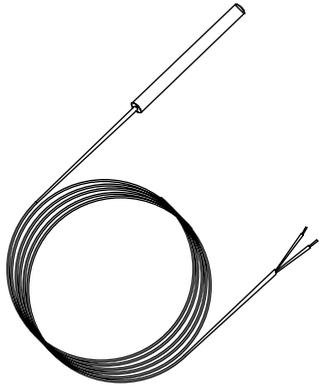
I2A



I2B

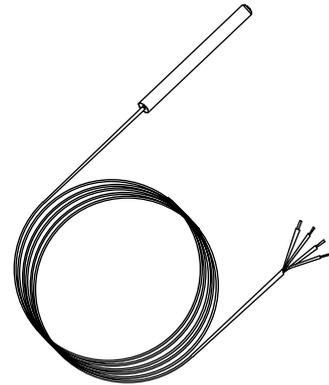
T	Gas type	code	Image
20/35	G20/G25/G25.3/G30/G31	06 08 094	I2B
55/75/90	G20/G25/G25.3/G30/G31	06 08 076	I2A
90	G20/G25/G25.3	06 08 050 (bypass)	I2A
20/35/55/75/90	G30/G31	06 08 050 (bypass)	I2A

[13]



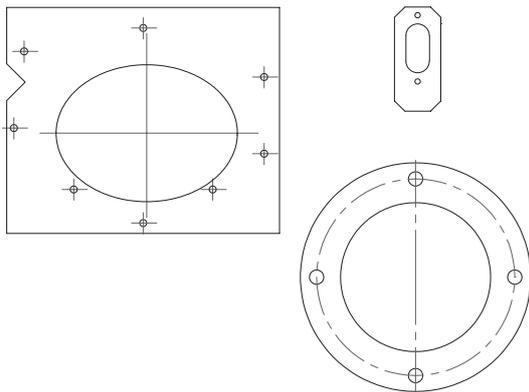
T	code
20 - 90	06 29 057

[14]



T	code
20 - 90	06 29 053

[15]

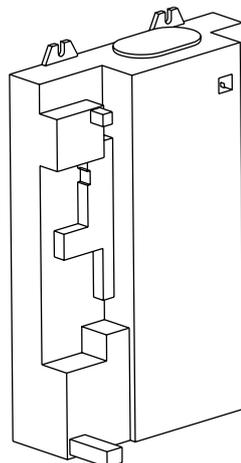


T	code
20	19 99 074
35 - 90	19 99 075

[16]

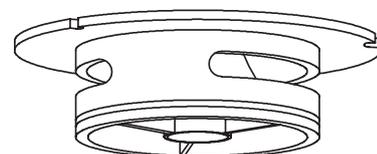
T	code G20/G25
20	30 05 630
35	30 05 631
55	30 05 632
75	30 05 633
90	30 05 634

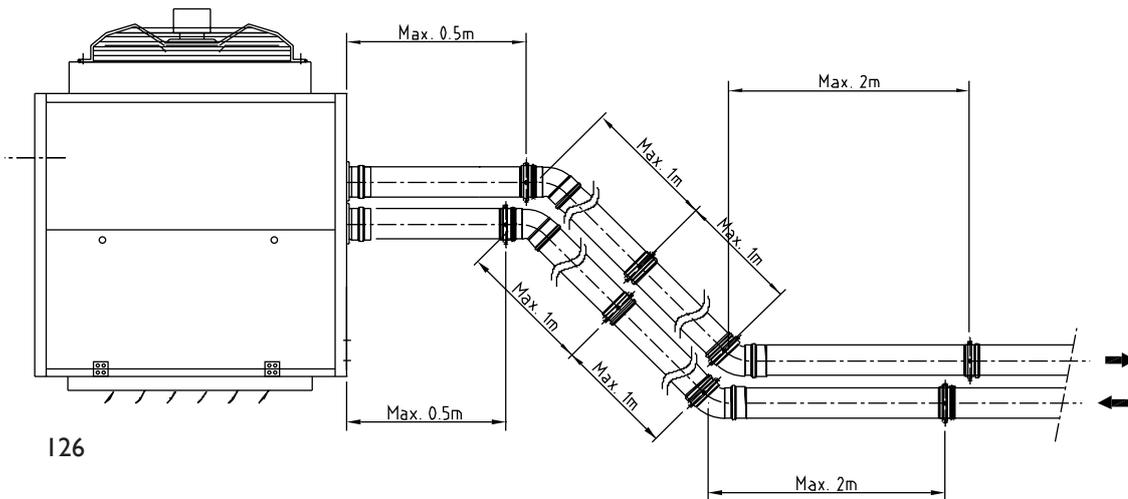
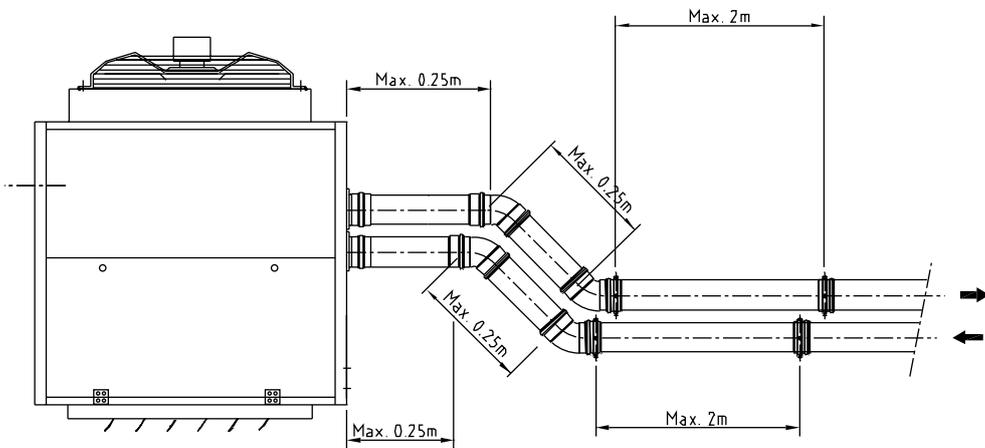
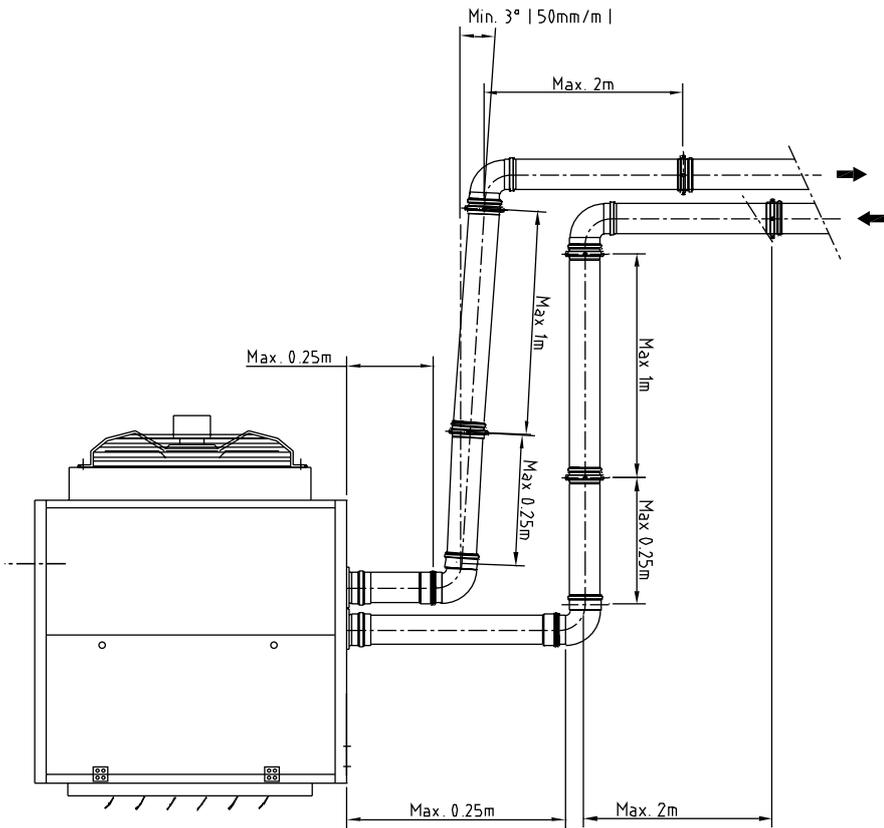
T	code G30/G31
20	30 05 635
35	30 05 636
55	30 05 637
75	30 05 638
90	30 05 639

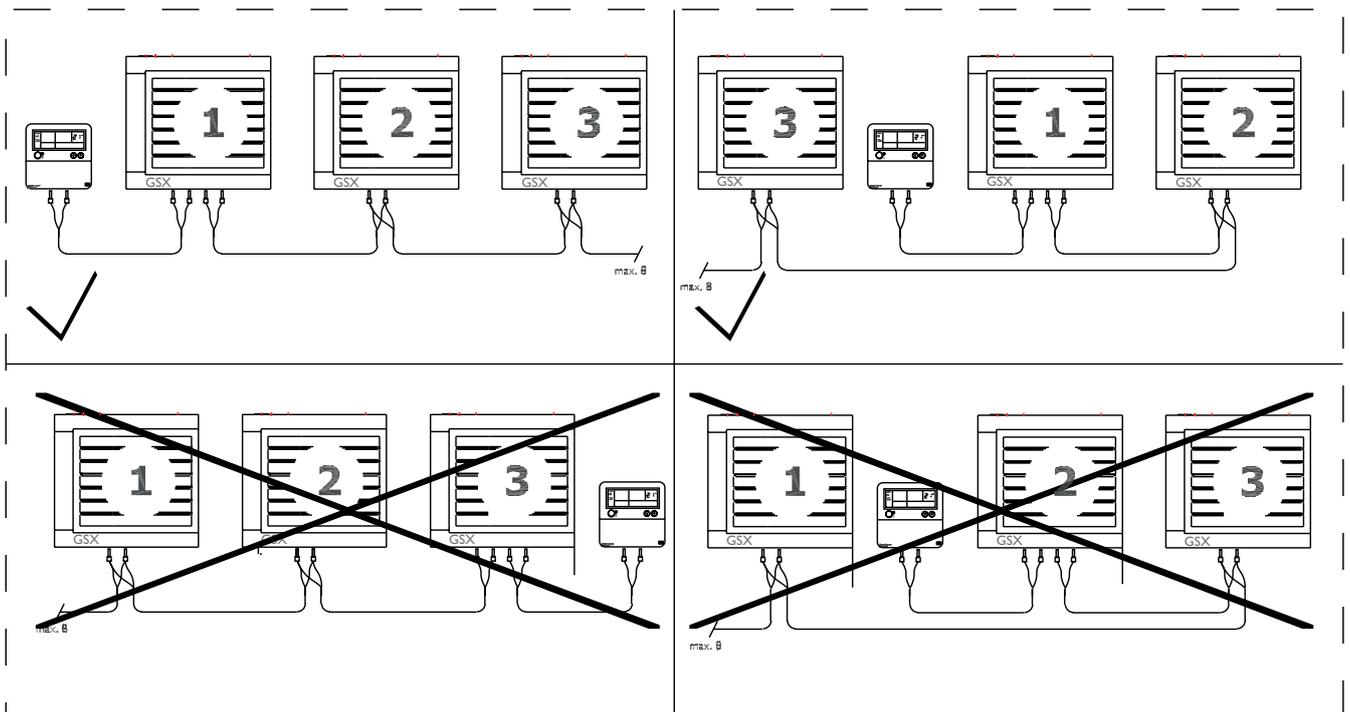
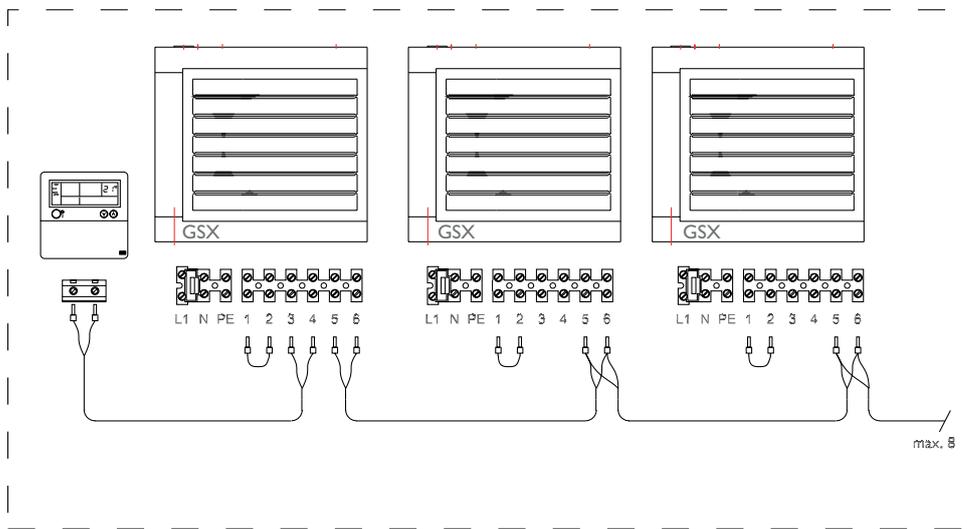
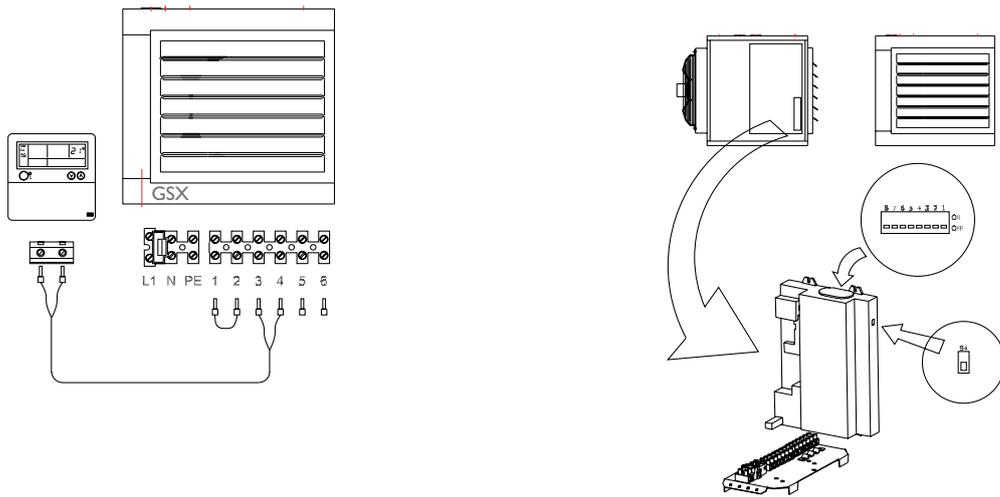


[17]

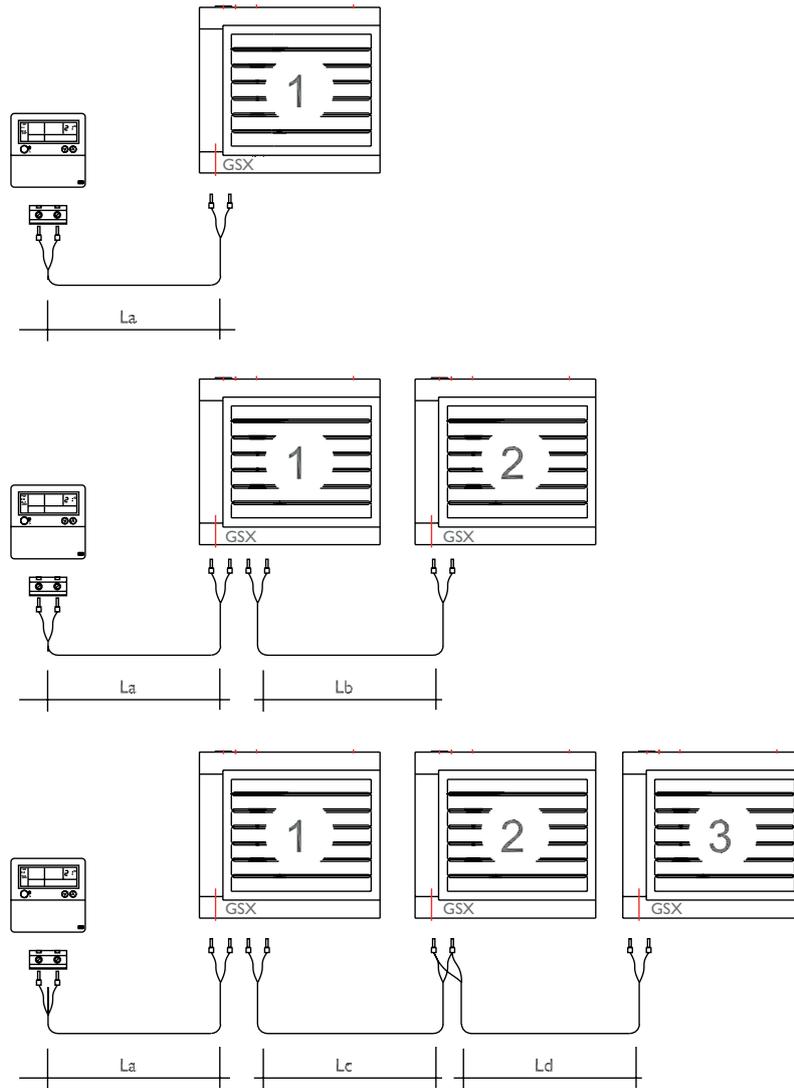
T	code
20	04 01 602
35	04 01 604
55/75	04 01 614
90	04 01 615



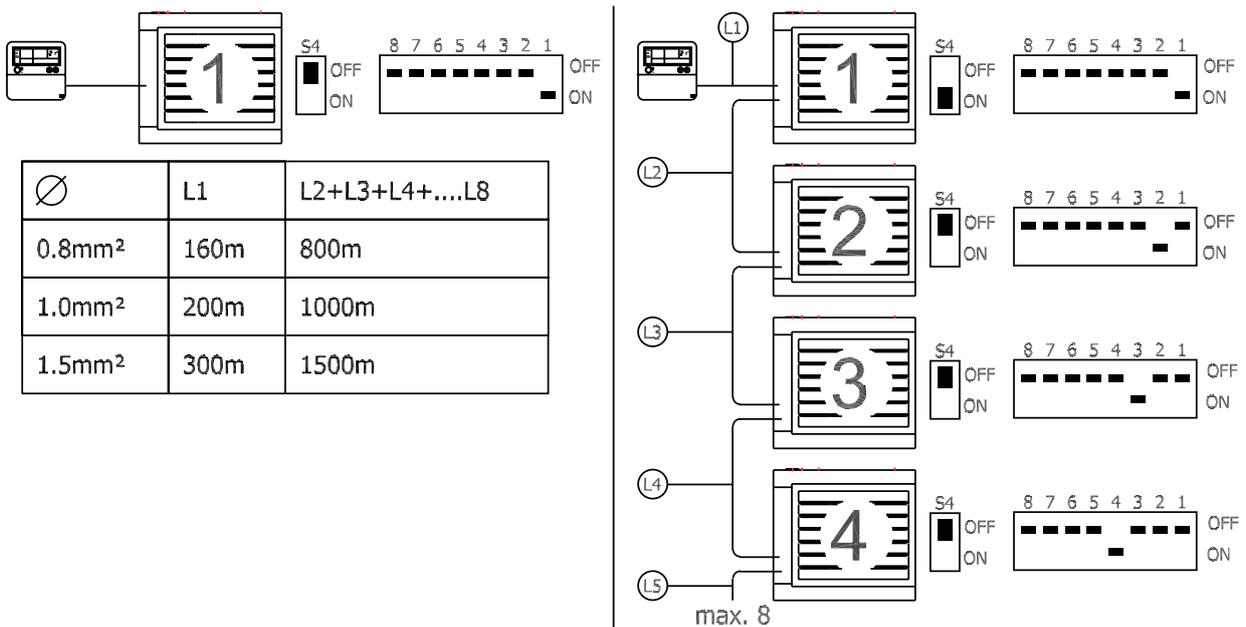


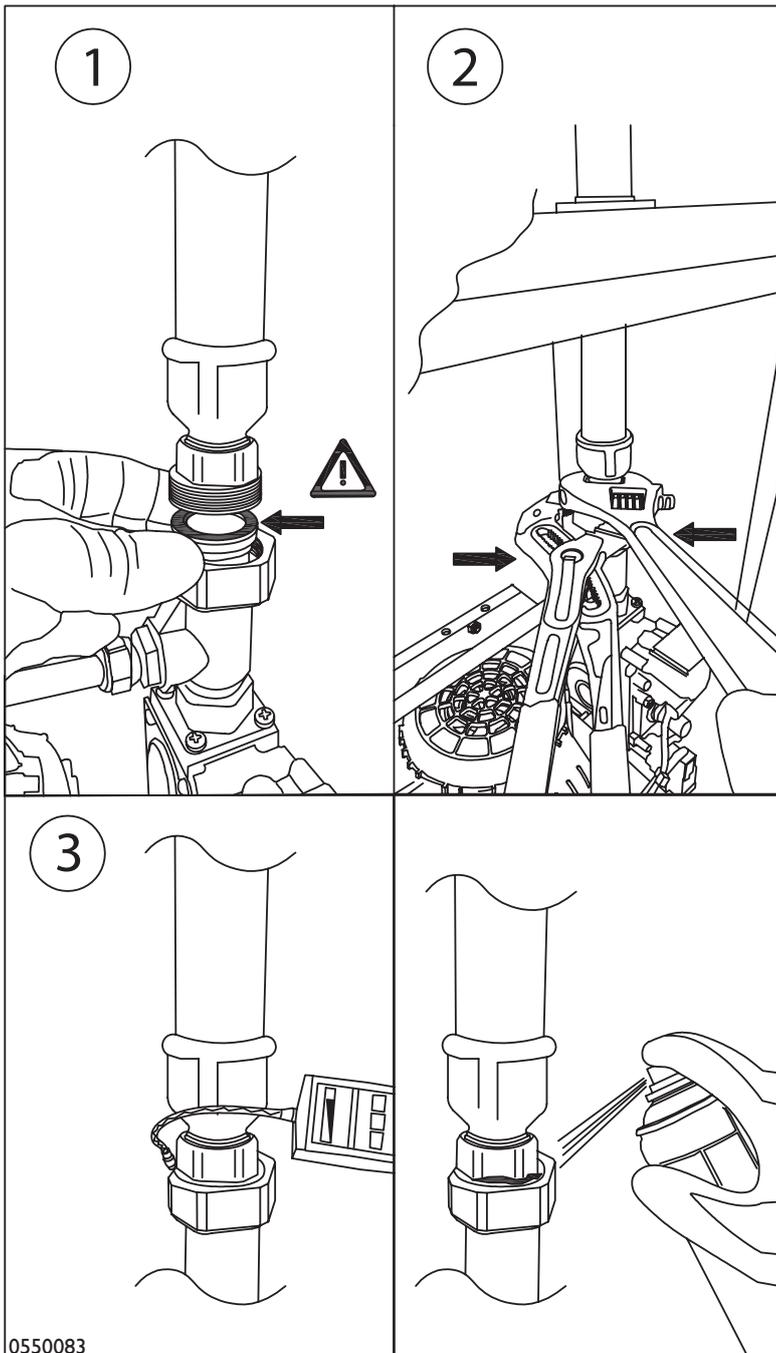


[25]



[26]





0550083

①

- EN** Caution! Check position of the gasket.
- DE** Vorsicht! Position der Dichtung prüfen.
- FR** Attention! Vérifier la position du joint.
- NL** Let op! Controleer de positie van de pakking.
- PL** Uwaga! Sprawdź pozycję uszczelki.
- RO** Atentie! Verificatie pozitia garniturii.

②

- EN** Always tighten the connection with 2 spanners.
- DE** Ziehen Sie die Verbindung immer mit 2 Schraubenschlüsseln an.
- FR** Toujours serrer la connexion avec clés.
- NL** Draai de koppeling altijd aan met 2 tangen.
- PL** Zawsze używaj 2 kluczy nastawnych do zaciśnięcia połączenia.
- RO** Strangeti intotdeauna conexiunea cu 2 chei.

③

- EN** Before starting up the unit: check for leakage of gas by means of a gas detection device or leakspray!
- DE** Vor der Inbetriebnahme des Gerätes: Kontrolle auf Gasaustritt durch Gaswarngerät oder Lecksuchspray.
- FR** Avant le démarrage de l'unité: vérifier les fuites de gaz au moyen de dispositif de détection de gaz ou pulvérisation d'étanchéité.
- NL** Voordat u het toestel gaat ontsteken: controleer voor gaslekkage door middel van een gaslek tester of lekspray!
- PL** Zanim uruchomisz urządzenie: upewnij się, że nie ma wycieku gazu, używając w tym celu detektora gazu lub wykrywacza w aerozolu.
- RO** Înainte de a porni unitatea: verificați dacă există scurgeri de gaz cu ajutorul dispozitivului de detectare a gazului sau prin pulverizare.

MARK BV

BENEDEN VERLAAT 87-89
VEENDAM (NEDERLAND)
POSTBUS 13, 9640 AA VEENDAM
TELEFOON +31 (0)598 656600
FAX +31 (0)598 624584
info@mark.nl
www.mark.nl

MARK EIRE BV

COOLEA, MACROOM
CO. CORK
PI2W660 (IRELAND)
PHONE +353 (0)26 45334
FAX +353 (0)26 45383
sales@markeire.com
www.markeire.com

MARK BELGIUM b.v.b.a.

ENERGIELAAN 12
2950 KAPellen
(BELGIË/BELGIQUE)
TELEFOON +32 (0)3 6669254
info@markbelgium.be
www.markbelgium.be

MARK DEUTSCHLAND GmbH

MAX-PLANCK-STRASSE 16
46446 EMMERICH AM RHEIN
(DEUTSCHLAND)
TELEFON +49 (0)2822 97728-0
TELEFAX +49 (0)2822 97728-10
info@mark.de
www.mark.de

MARK POLSKA Sp. z o.o

UL. JASNOGÓRSKA 27
42-202 CZĘSTOCHOWA (POLSKA)
PHONE +48 34 3683443
FAX +48 34 3683553
info@markpolska.pl
www.markpolska.pl

MARK SRL ROMANIA

STR. BANEASA NO 8 (VIA STR. LIBERTATII)
540199 TÂRGU-MURES, JUD MURES
(ROMANIA)
TEL/FAX +40 (0)265-266.332
office@markromania.ro
www.markromania.ro

