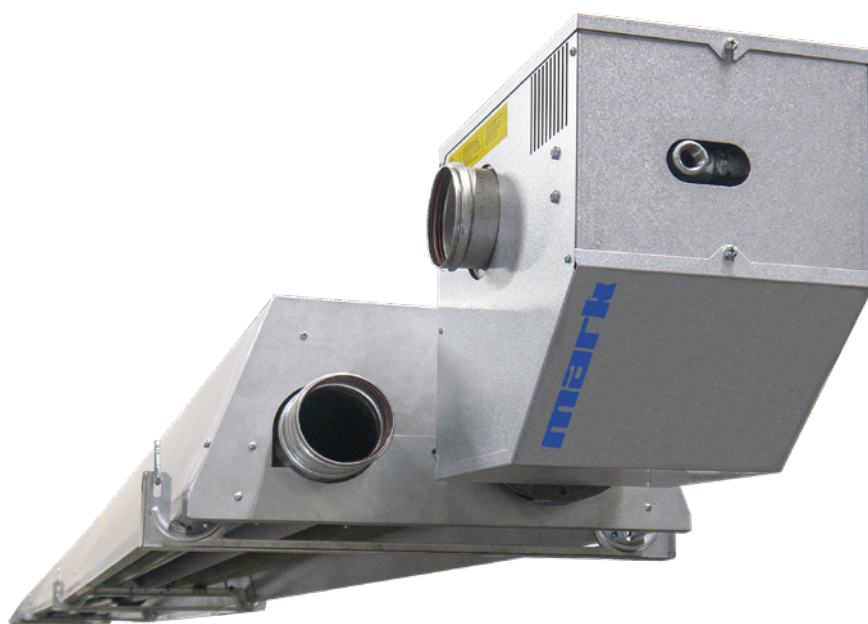


MARK INFRA HE

0661623_R02



Lesen Sie sich dieses Dokument sorgfältig durch, bevor Sie mit der Installation des Gerätes beginnen

DE

Warnhinweis

Eine unsachgemäß ausgeführte Installation, Inbetriebnahme, Änderung, Reparatur oder Inspektion kann zu Materialschäden, Verletzungen oder einer Explosion führen. Sämtliche Arbeiten haben durch qualifizierte Fachkräfte zu erfolgen.

Fehler und Mängel, die auf Nichtbeachtung des Technischen Handbuches, unsachgemäße Bedienung und Beanspruchung, sowie auf fehlerhaften Einbau zurückzuführen sind, unterliegen nicht der Gewährleistung.

Wenn in der Anleitung auf eine Abbildung oder Tabelle verwiesen wird, wird eine Zahl in eckigen Klammern angegeben, beispielsweise [3]. Die Zahl verweist auf eine Abbildung und Tabelle im Anhang. Alle Angaben sind in Millimeter, es sei denn es wird anders angegeben.

1.0 Allgemein

1.1 Anwendungsbereich

Der Infra Wärmestrahler erwärmt den Raum mittels eines vollautomatischen Gasbrenners mit elektrischer Zündung und vollständigem Schutz. Die Abgase werden durch die Strahlrohre geleitet, wodurch sich diese erwärmen. Aufgrund der Korrosionsgefahr können Wärmestrahler nicht in Räumen eingesetzt werden, in denen sich korrosive Dämpfe befinden. Im Besonderen betrifft dies chlorierte Kohlenwasserstoffe, die entweder direkt aus dem Raum oder über einen Anschluss oder eine offene Verbindung von außen durch den Wärmestrahler angesogen werden können.

Änderungen vorbehalten

Der Hersteller strebt kontinuierlich nach einer Verbesserung der Produkte und behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntgabe Änderungen an den Spezifikationen vorzunehmen. Die Vertrag oder Gewährleistungsansprüche. Sämtliche Bestellungen werden unter den Standardbedingungen unserer allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen (auf Anfrage erhältlich) entgegengenommen. Die Informationen in diesem Dokumente können sich ohne vorherige Ankündigung ändern. Die neuste Version dieses Handbuchs finden Sie immer auf unserer Internetseite unter www.mark.de/downloads.

1.2 Kennzeichnungstyp

Infra HE 35-9 (+)
Infra HE 50-12 (+)

- (-) : Standard Abgasabfuhr
- + : Inklusiv Abgaskühler

Alle Gerätetypen sind in der Tabelle **[IA]** aufgeführt. Siehe die folgende Legende.

- T Typ
- A1 Nominale Belastung (GCV)
- A2 Minimale Belastung (GCV)
- B1 Nominale Belastung (NCV)
- B2 Minimale Belastung (NCV)
- E Gasverbrauch (m³/h)
- E1 CO₂/O₂ bei bestimmten Gasarten: max. Belastung %
- E2 CO₂/O₂ bei bestimmten Gasarten: min. Belastung %
- E3 Gasfließdruck bei bestimmten Gasarten

Die technischen Daten vom Gerät finden Sie in Tabelle **[IB]**. Siehe hierzu folgende Erläuterungen:

- F1 Einspeisung
- F2 Elektrische Leistung
- G Abgastemperatur
- I Durchmesser Abgassystem/Luftzufuhr
- J Zulässiger Abgaswiderstand
- K Durchmesser Gasanschluss
- L Mindest Aufhängehöhe zwischen etwaigen Hindernissen **[2B]**
- M Empfohlene Aufhängehöhe horizontal
- N Empfohlene Aufhängehöhe 30°-Winkel
- O Schutzklasse
- P gewicht
- Q Abgasmasse (kg/h)

1.3 Allgemeine Warnhinweise

Eine unsachgemäß ausgeführte Installation, Inbetriebnahme, Wartung oder Reparatur kann zu Materialschäden, Umweltschäden, Verletzungen oder einer Explosion führen. Sämtliche Arbeiten sind durch qualifizierte Fachkräfte zu erfolgen. Falls das Gerät nicht vorschriftsgemäß aufgestellt wird, verfällt die Gewährleistung.

Gerät

Bei der Installation von Wärmestrahlern sind die geltenden nationalen und ggf. regionalen und lokalen Vorschriften (z.B. Vorschriften des Gasunternehmens, Bauverordnungen, usw.) zu beachten. Die Installation von Wärmestrahlern darf ausschließlich in hierfür geeigneten Räumen geschehen, siehe Kapitel 2 Aufstellen des Geräts.

Gaszufuhr und Gasanschluss

Überprüfen Sie vor der Installation, ob die lokale Gasart und -druck und die aktuelle Einstellung des Geräts miteinander übereinstimmen. An der Gas Anschlussleitung ist ein zugelassener Gasabsperrhahn sowie eine flexible Verbindung anzubringen.

Abgassystem

Verbrennungsluftzufuhrleitungen und Abgasableitungen sollten möglichst wenige Krümmungen aufweisen. Im Allgemeinen ist der Widerstand auf ein Minimum zu begrenzen und ist in jedem Fall derselbe Durchmesser über die gesamte Strecke beizubehalten. Die Abgasleitung darf nicht am Wärmestrahler abgestützt werden, sondern ist vielmehr zweckmäßig aufzuhängen! Wenn die Abgasableitung entlang oder durch brennbare Wände oder Böden geführt wird, ist die entsprechende Brandschutzverordnung einzuhalten.

1.4 Denken Sie an Ihre Sicherheit

Wenn Sie einen Gasgeruch wahrnehmen, ist es ausdrücklich verboten:

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

Führen Sie die folgenden Handlungen aus:

- Sperren Sie die Gaszufuhr ab.
 - Aktivieren Sie den Notfallplan Ihres Betriebs.
- Evakuieren Sie alle sich im Gebäude aufhaltenden Menschen.

2.0 Aufstellen des Geräts

Überprüfen Sie das Gerät nach dem Auspacken auf Beschädigungen. Überprüfen Sie die Richtigkeit des gelieferten Typs/Modells sowie die elektrische Spannung (230 V) und die Gas Art. Berücksichtigen Sie bei der Ermittlung der Aufhängehöhe den hinlänglichen Abstand zu etwaigen Kranbahnen. Brennbare Gegenstände gegebenenfalls schützen. Stellen Sie das Gerät und etwaige Zubehörteile auf eine hinlänglich stabile Konstruktion unter Berücksichtigung des erforderlichen Mindestabstands. Wandkonsolen sind optional erhältlich. **[2A] [2B]**

INFRA HE

Der Strahler kann mit verzinkten Gliederketten, die einen Minstdurchmesser von 4 mm und mit 10 mm Querstreben mit gutem Rostschutz aufgehängt werden. Um die Heizstrahler richtig aufzuhängen, empfiehlt es sich, Greifseil-Aufhangesets zu verwenden, mit denen sich die Heizstrahler leicht auf die richtige Höhe einstellen lassen. Die Wärmestrahler können in einem Winkel von max. 30 ° auf gehangen werden. Falls die Wärmestrahler schräg in einem Winkel auf gehangen werden, wird der Brenner horizontal AM UNTERSTEN ROHR, vom angestrahlten Raum aus an der rechten Seite betrachtet, installiert. Der Wärmestrahler ist mit einem Gefälle zu der Abgasableitung mit einem Höhenunterschied von ungefähr 25 mm zu montieren **[3]**.

2.1 Montage des Geräts

Siehe beiliegende Montageanleitung.

2.2 Anbringen der Abgasableitung und der Verbrennungsluftzufuhr

Das Gerät hat nur eine CE-Zulassung in Kombination mit dem von MARK gelieferten Abgassystem. Das Abgassystem umfasst: Dach- und Wanddurchführung, Verlängerungen und Bögen. Die folgende Tabelle gibt an, welche Anbauteile für welchen Gerätetyp verwendet werden können. 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 sind hergestellt aus Aluminium oder Edelstahl.

Andernfalls haben Sie ein Innenrohr aus demselben Material. Diese Materialien müssen verwendet werden wegen der maximal auftretenden Rauchgastemperatur.

Die Zuluftleitungen können aus gleichem Material bestehen, wenn sie für Abgas zugelassen sind, oder aus Materialien, die in der Tabelle auf Seite 7-9 aufgeführt sind. Andere Materialien sind nicht zugelassen.

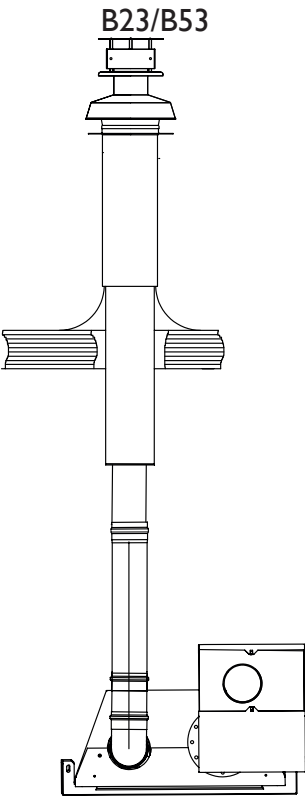
Gerätetyp	Minstdurchmesser
35-9	100 mm
50-12	100 mm

Bei Überschreitung der Länge des Abgasrohrs (wie im Tabel § 2.7) könnte sich Kondensat bilden.

Gerätetyp	Länge Abgasrohr
35-9	> 2,0 m
50-12	> 4,2 m
35-9+	0,0 m
50-12+	0,0 m

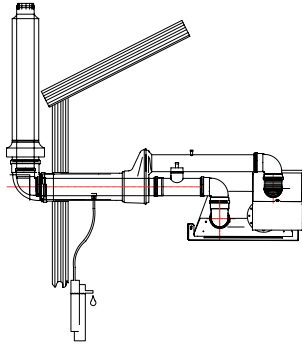
Achtung:

- Die max. Länge des Abgasrohres und der Verbrennungsluftzufuhrleitung beträgt 2x6 Meter Rohr, zusätzlich 2x3 Bögen von 90°.
- Abgasmaterial mit abweichenden Widerständen kann die zulässige Länge des Verbrennungsluft- und Abgassystems verändern.

Type	Abgasleitung			Zubehör		Anmerkung zur Montage
	Gerätetyp	Ø	Bestellnr.	Ø	Bestellnr.	
B23/B53 	Dachdurchführung			Aluminium Verlängerung L=500		Das Abgasrohr muss in Aluminium oder Edelstahl ausgeführt sein. Die max. Länge des Abgasrohres beträgt: 6m Rohr mit zusätzlich drei Bögen von 90°.
	35-9 / 50-12		5990560	100	5990728	
				Aluminium Verlängerung L=1000		
				100	5990736	
				Aluminium Bogen 45°		
				100	5990738	
				Aluminium Bogen 90°		
				100	5990737	
				Edelstahl Verlängerung L=500		
				100	5990211	
				Edelstahl Verlängerung L=1000		
				100	5990212	
				Edelstahl Bogen 45°		
				100	5990214	
				Edelstahl Bogen 90°		
			100	5990213		
			Luftansaugekorb			
			100	3002533		

<p>C13</p>	Wanddurchführung Edelstahl			Abgasleitung		<p>Das Abgasrohr muss in Aluminium oder Edelstahl ausgeführt sein.</p> <p>Die max. Länge des Abgasrohres beträgt: 2x6m mit zusätzlich 2x3 Bögen von 90°.</p>
	35-9 / 50-12	100/150	5990583	Aluminium Verlängerung L=500		
				100	5990728	
				Aluminium Verlängerung L=1000		
				100	5990736	
				Aluminium Bogen 45°		
				100	5990738	
				Aluminium Bogen 90°		
				100	5990737	
				Edelstahl Verlängerung L=500		
			100	5990211		
			130	5990221		
<p>C33</p>	Dachdurchführung Edelstahl			Edelstahl Verlängerung L=1000		
	35-9 / 50-12	100/150	5990560	130	5990222	
				Edelstahl Bogen 45°		
				100	5990214	
				130	5990224	
				Edelstahl Bogen 90°		
				100	5990213	
				Abgaskühler		
			100	5990521		

DE

	Dachdurchführung			Verbrennungsluft	
				Eddelstahl oder Aluminium Verlängerungsrohr (siehe oben)	
	35-9 / 50-12	100/150	5990560	ODER	
	In Kombination mit Wanddurchführung			Verlängerung PE (Kunststoff)L=500	
	35-9 / 50-12		5990512	100	5989206
	ODER			Verlängerung PE (Kunststoff)L=1000	
	35-9 / 50-12		0703101	100	5989211
				PE (Kunststoff) Bogen 45°	
				100	5989233
				PE (Kunststoff) Bogen 90°	
				100	5989236
				Flexible Verbindung Frischluft-ansaugung	
			100	5018057	
			Kondensatablauf-Set		
			100	3100570	

Type B [5]. B23/B53

Die Verbrennungsluft wird aus dem Raum gesogen und die Abgase werden nach außen abgeführt. Die maximale Länge L der Abgasleitung beträgt 6 Meter, inkl. 3 Bögen von 90°. Bei dieser Anwendung ist ausschließlich ein vertikaler Dachdurchlass in einem Flachdach zulässig. Um das Gerät mit ausreichend Verbrennungsluft zu versorgen, darf dieses System nur dann eingesetzt werden, wenn mit mindestens 2 m³/kW pro Stunde belüftet wird. Falls in dem Raum mit einer starken Verschmutzung oder einem Unterdruck zu rechnen ist, ist stets eine geschlossene Ausführung des Typs C einzusetzen.

Type C [6]. C13

Die maximale Länge L der Zuluft- und Abgasleitung beträgt 6 Meter, inkl. jeweils 3 Bögen von 90°. Jeder zusätzliche 90° Bogen verkürzt die Länge um 2 Meter. Falls möglich Bögen von 45° verwenden. Das Abgassystem muß ein Gefälle von mindestens 3° ab Gerät aufweisen.

Type C [7]. C33

Die maximale Länge L der Zuluft- und Abgasleitung beträgt 6 Meter, inkl. jeweils 3 Bögen von 90°. Jeder zusätzliche 90° Bogen verkürzt die Länge um 2 Meter. Falls möglich Bögen von 45° verwenden.

Type C [8]. C53

Die maximale Länge L der Zuluft- und Abgasleitung beträgt 6 Meter, inkl. jeweils 3 x 2 Bögen von 90°. Falls möglich Bögen von 45° verwenden. An der Außenwand darf die maximale Länge der Abgasleitung um 3 Meter verlängert werden, wobei sich der Auslass oberhalb des Giebels befinden muss. Um zu verhindern, dass die Zuluft zu warm wird, muss die Ansaugöffnung direkt nach dem Bogen im Außenwand-System angebracht werden. Das evtl. anfallende Kondensat muss

vorschriftsmäßig entsorgt werden.

2.3 Gasanschluss

Die Installation der Gasleitung und des Gashahns hat den geltenden lokalen und/oder nationalen Vorschriften zu entsprechen. Der Gashahn hat sich innerhalb der Reichweite des Geräts zu befinden [9]. Bei einem Druck der Anschlussleitung über 60 mbar ist dieser Gashahn abzusperrern. Setzen Sie bei möglicher Schmutzzufuhr im Zweifelsfall einen Gasfilter ein. Der letzte Teil des Gasanschlusses muss mit einem zugelassenen flexiblen Anschlusschlauch oder einer Kupfer-Dehnschleife flexibel gehalten werden. Der flexible Gasschlauch ist so anzubringen, dass sich ein in Betrieb befindliches Gerät ungehindert ausdehnen kann. Sorgen Sie dafür, dass keine Spannung oder Verdrehung an dem flexiblen Anschluss auftreten kann.

Beim Anschließen der Gasleitung darf kein Drehmoment auf die interne Verbindung des Brenners ausgeübt werden.

Der flexible Gasschlauch sollte so installiert werden, dass die folgende Ausdehnung ausgeglichen werden kann:

Infra HE 35-9	: 50 mm
Infra HE 50-12	: 50 mm

2.4 Elektrischer Anschluss [10]

Die Installation hat den geltenden landesweiten und/oder örtlichen Bestimmungen zu entsprechen und ist mit einer Schmelzsicherung von max. 10 A zu sichern. Sorgen Sie für eine passende Anschlussgruppe mit Hauptsicherung. Das elektrische Schema des jeweiligen Geräts findet sich in Kapitel 7 und 8 dieser Anleitung.

ACHTUNG! nur, wenn es ausreichend geerdet ist.

2.5 Pintherm Infra HE Connect / Schwarzkugelsensor

Bringen Sie das Raumthermostat zugfrei und direkt angestrahlt in einer Höhe von ca. 1,5 m vom Boden gemessen an. Schließen Sie das Raumthermostat gemäß dem elektrischen Schema an. Schließen Sie den Raumthermostat mit einem abgeschirmten Datenkabel und gemäß dem Schaltplan des Gerätes an. Lesen Sie auch das technische Handbuch des Raumthermostates. Bei falschem Anschluss erlischt die Herstellergarantie. Die Mindestkabellänge zwischen der Pintherm Infra HE Connect und dem Gerät sollte 10 Meter betragen.

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
KNX-Spezifikation | Feste Installation
Trockene, Feucht- und Nassräume
Aufbau, Einbau, in Leitungen | Im Freien
(keine direkte Sonneneinstrahlung) |
| – J-Y(st)Y
KNX-Spezifikation | Feste Installation
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

2.7 Kondensatablauf-Set

Wenn sich die Länge der Abgasleitung gemäß §2.2 verlängert, muss eine Kondensatableitung installiert werden. Der Rauchgassiphon (auf Anfrage erhältlich) muss an das Gerät angeschlossen werden. Der Rauchgassiphon muss mit dem Siphon in der Entwässerung zum Kanal eine offene Verbindung bilden. Stellen Sie sicher, dass die Siphons frostfrei eingebaut sind (Frostgefahr) [4]. Der Kondensatableiter muss den nationalen und lokalen Vorschriften entsprechen.

2.8 Abgaskühler [13]

Zur Steigerung der Effizienz kann ein Rauchgaskühler installiert werden. Um ein Verstopfen durch Kondensatwasser zu vermeiden, muss die Installation in einem Winkel vom 3° zum Siphon installiert werden. Der Minimalabstand zwischen Reflektorhaube und der Unterseite des Rauchgaskühlers muss 100mm betragen. Die Einstellung des Flächenanlegethermostats beträgt 80°C.

3.0 Inbetriebnahme / Außerbetriebnahme

3.1 Allgemein

Jedes Gerät wird vor dem Verpacken auf Vollständigkeit, Sicherheit und Funktion geprüft. Hierbei werden u. a. der Gasdruck und der Düsendruck je nach Gasart voreingestellt. Überprüfen Sie jedoch stets den Düsendruck sowie den Vordruck. Niemals unsachgemäß an Stellschrauben drehen. Vergessen Sie vor allem nicht, den Benutzer die korrekte Handhabung und Bedienung des Geräts sowie der Zusatzgeräte zu erklären. Entfernen Sie nach der Montage und vor der Inbetriebnahme die Anweisungsaufkleber auf den Rohren. Bei der ersten Inbetriebnahme entsteht eine Rauchentwicklung die durch das Ausdampfen der aufgetragenen Konservierungsöle hervorgerufen wird. Beim ersten Einschalten sollte der Raum daher gut belüftet werden. Um eine Beschädigung am Abgasmessgerät zu vermeiden sollte der Dunkelstrahler mindestens 1 Stunde in Betrieb sein.

3.2 Kontrollarbeiten

- Schalten Sie den elektrischen Hauptschalter aus.
- Stellen Sie das Raumthermostat auf Mindesttemperatur ein.
- Öffnen Sie den Gasabsperrhahn und entlüften Sie anschließend die Gasleitungen sorgfältig und überprüfen Sie diese auf Undichtigkeit. Machen Sie auf keinen Fall ein offenes Feuer!
- Schließen Sie den Gasabsperrhahn.
- Schalten Sie den elektrischen Hauptschalter ein.
- Stellen Sie das Raumthermostat auf Höchsttemperatur ein.
- Öffnen Sie den Gasabsperrhahn, das Gerät wird nun in Betrieb genommen.

3.3 Überprüfen Sie die Funktionsweise des Raumthermostats

Bei einer Soll-Temperatur höher als die Raumtemperatur wird der Brenner eingeschaltet. Bei einer Soll-Temperatur niedriger als die Raumtemperatur wird der Brenner ausgeschaltet.

3.4 Überprüfung des Vordrucks

Sorgen Sie dafür, dass das Gerät während der Überprüfung nicht über das Raumthermostat ausgeschaltet wird. Stellen Sie das Raumthermostat zu diesem Zweck auf die höchste Stufe ein. Schließen Sie ein Gasdruckmessgerät an Messpunkt (B) an und messen Sie den Gasfließdruck.

3.5 Einstellung des Gasblocks [11]

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 [I] übereinstimmt, können diese angepasst werden (Abweichung über 0,2%). Drehen Sie niemals unsachgemäß an Stellschrauben.

Einstellung des Gerätes auf minimale Belastung, Abbildung [I I]

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

Bypass Gasmagnetventil [I I A]

- A Messpunkt Gasfließdruck
- B Ausgangsdruck - Einstellschraube
- C Messpunkt - Einstelldruck

Kontrolle Einstelldruck Bypass Gasventil [I I a]

Einstelldruck des Bypasses während der Zündung prüfen

Einstelldruck 5,0 mbar

Schritt 1 Hauptgasventil einstellen [I I]

Setzen Sie das Gerät auf Vollast in Betrieb, hierzu halten Sie die Resettaste mindestens 5 Sekunden lang gedrückt. Die Störlampe im Resettaste blinkt in hoher Frequenz. Prüfen Sie den O₂-Wert in der hohen Stellung des Geräts. Wenn dieser zu hoch ist, drehen Sie die Drossel (4) nach rechts (weniger Gas). Ist der O₂-Wert zu niedrig, drehen Sie die Schraube nach links (mehr Gas). Der richtige O₂ Wert steht in Tabelle [I A] (E1).

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 O₂-Wert anhand des Werts in Tabelle [I A] (E2). Wenn dieser abweicht, korrigieren Sie ihn, indem Sie an der Sicherungsschraube nach links für einen niedrigeren O₂-Wert, nach rechts für einen höheren O₂-Wert, drehen.

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

3.6 Generalinspektion des Aufstellungsortes

Überprüfen Sie zum Abschluss, ob die Funktionsweise des Geräts nicht durch andere sich in der Nähe des Geräts befindliche Gegenstände gestört werden kann. Achten Sie vor allem auf Gegenstände, die korrosive oder explosive Dämpfe entwickeln könnten.

3.7 Außerbetriebnahme des Wärmestrahlers

Für kurze Zeit:

- Stellen Sie das Raumthermostat auf Mindesttemperatur ein.

Für längere Zeit:

- Stellen Sie das Raumthermostat auf Mindesttemperatur ein.
- Sperren Sie den Gashahn ab.
- Schalten Sie den Hauptschalter aus.

3.8 Kondensatablauf (falls zutreffend)

- Füllen Sie den Siphon mit Wasser, bevor Sie das Gerät starten.

4.0 **Wartung**

4.1 **Allgemein**

Die Wartung am Gerät hat mindestens einmal pro Jahr zu erfolgen, im Bedarfsfall häufiger. Wenden Sie sich bei Fragen zur Wartung an einen qualifizierten Installateur. Bei der Durchführung der Wartungsarbeiten ist das Gerät für längere Zeit außer Betrieb zu nehmen. Achten Sie auf die Einhaltung aller Sicherheitsvorschriften.

- Überprüfen Sie die Einstellung der Ionisations- und Zündelektrode siehe Abb. [12] im Anhang. Bei Bedarf korrigieren oder reinigen.
- Überprüfen Sie das Brenner- und Rücklaufrohr auf Ruß und/oder Kondensation. Reinigen Sie diese gegebenenfalls.
- Überprüfen Sie die Verbindungen zwischen den Flanschen und der Umkehrkrümmung auf vollständige Dichtigkeit.
- Gashahn öffnen, Hauptschalter einschalten, Sollwert Raumthermostat auf Maximalwert.
- Während das Gerät in Betrieb ist, überprüfen Sie den O₂-Gehalt und die Flammenqualität.
- Überprüfen Sie die Flammensicherung durch Schließen des Gasabsperrhahns.
- 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]
- Beim Austausch des Verbrennungsluftventilators müssen die originalen Drossel- und Anschlussflansche übernommen werden.

5.0 **Beschreibung der Bestandteile**

Defekte Bauteile dürfen ausschließlich durch Originalteile des Herstellers ersetzt werden.

5.1 **Zündelektrode [12]**

Diese Schutzmethode nutzt die Fähigkeit einer Flamme, Elektrizität zu leiten. Es ist wichtig, dass die Ionisationselektrode nicht mit Erde in Kontakt kommt und das Gerät auch ordnungsgemäß geerdet ist. Der Gasregelblock erzeugt einen Funken zwischen Masse und Zündelektrode. Dadurch entzündet sich das Gas-Luft-Gemisch. Wichtig ist, dass der voreingestellt Abstand zwischen den beiden Zündelektroden 3 mm beträgt. Der Abstand zwischen Elektrode und Brenneroberfläche muss 9 mm betragen.

5.2 **Gaskombiblock [11] Verbrennungsluftventilator [14]**

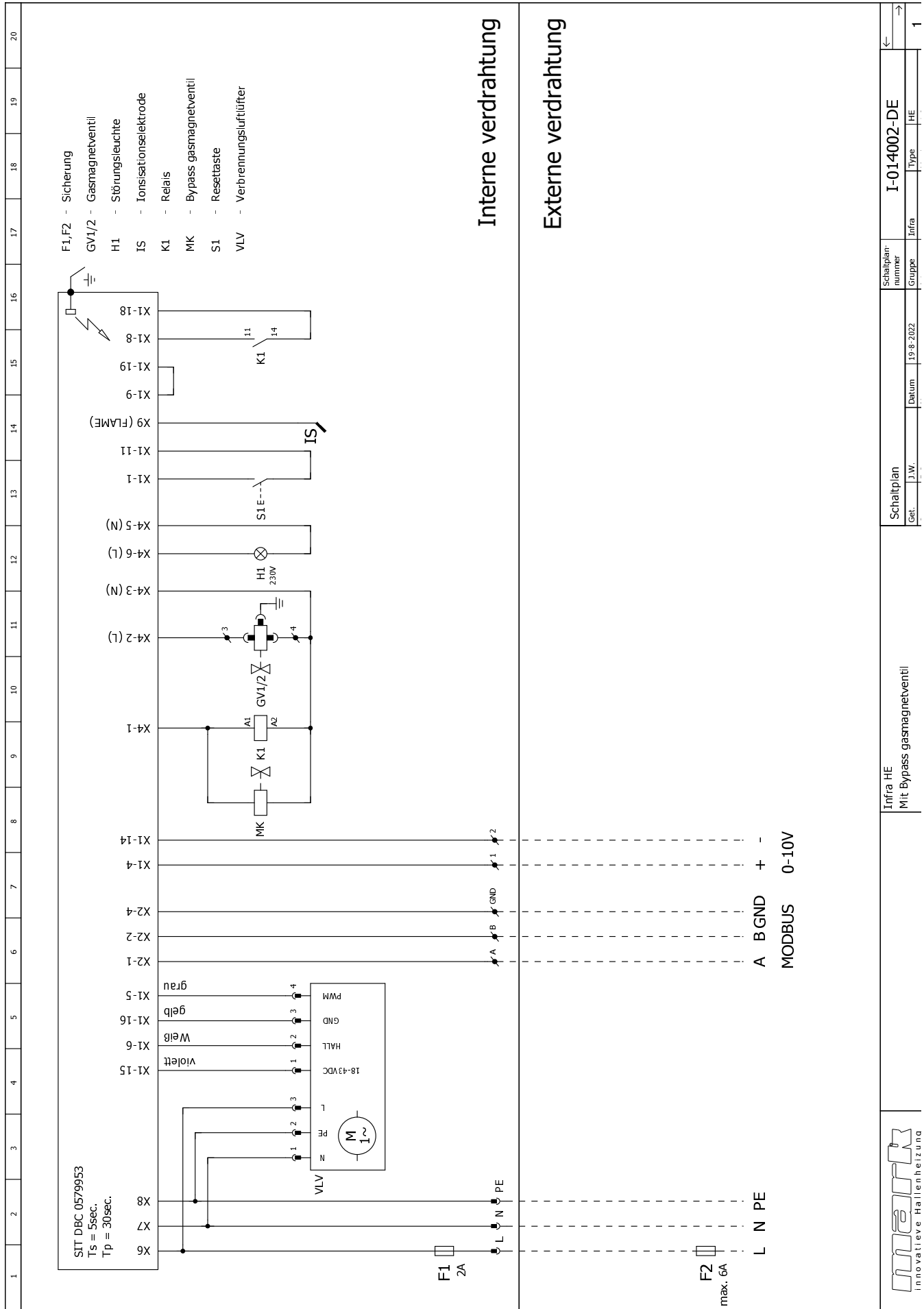
Bei einem Defekt des Gaskombiblocks oder des Verbrennungsluftventilators muss dieses(r) durch einen Typ mit exakt gleicher Codenummer, wie in [11] und [14] angegeben, ersetzt werden. [11] + [14].

6.0 Störungen

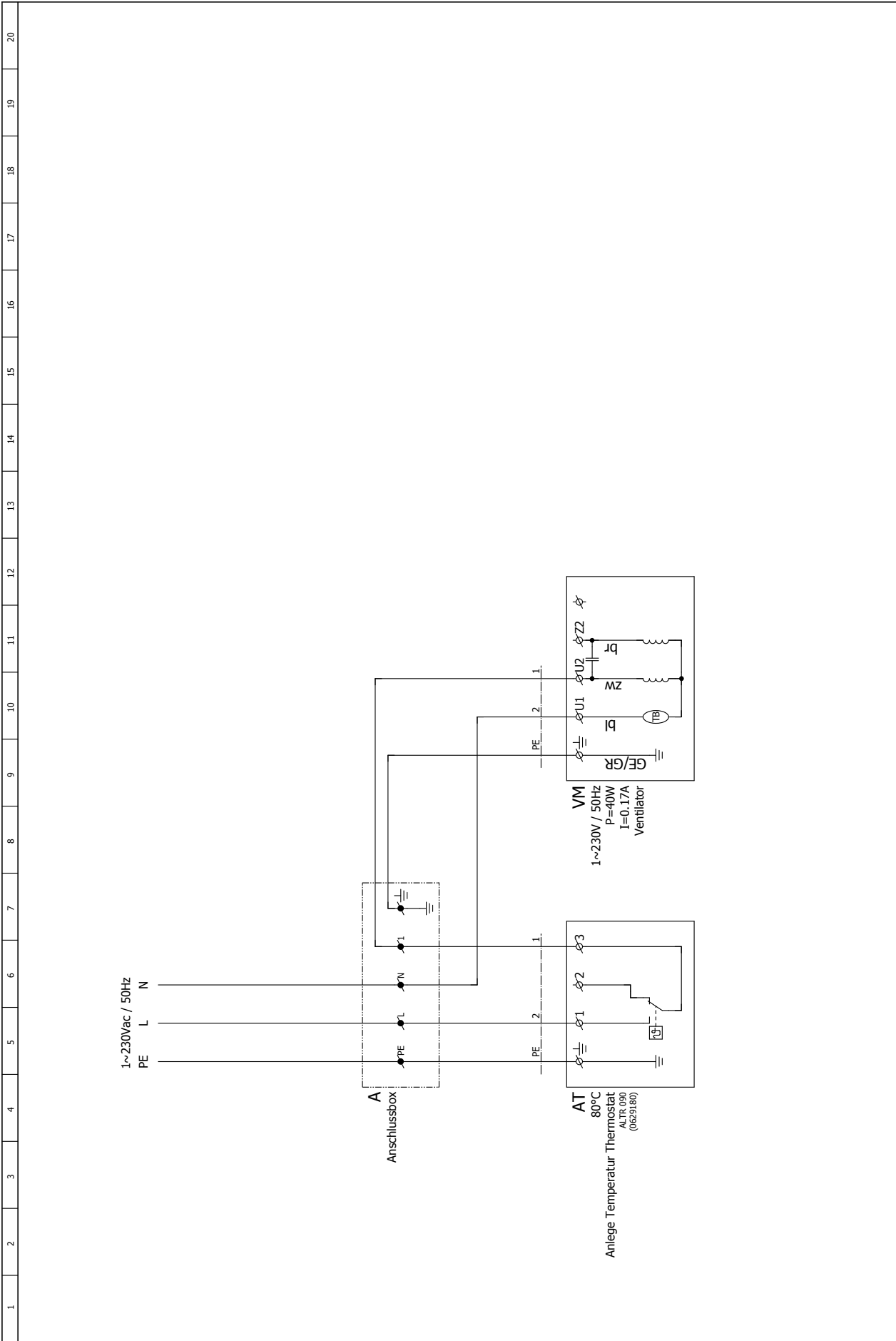
Fehlercode	Kurze Beschreibung
233	F09 keine Zündung
232	F10 Flammenfehler
237	F11 flasche Flamme
230	F13 Ventilatorgeschwindigkeit niedrig
231	F14 Ventilatorgeschwindigkeit hoch
250	zu viele Reset Versuche (6) innerhalb von 15 Minuten

DE

7.0 Elektrisches Schema Infra HE



8.0 Elektrisches Schema Abgaskühler

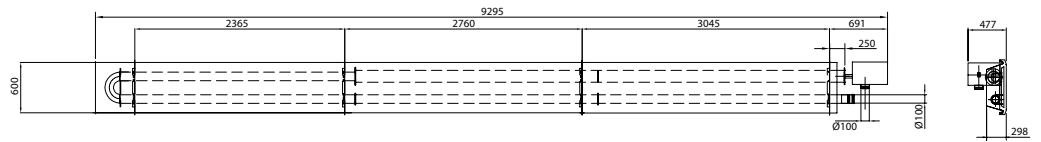


Schaltplan		Schaltplannummer		I-014000-DE	
Get.	J.W.	Gruppe	Art/Gr	Infra	HE
Geç.	TWD	Norm		Version	1.0
		Datum	20-7-2021		
		Abgaskühler Infra HE			
				10	

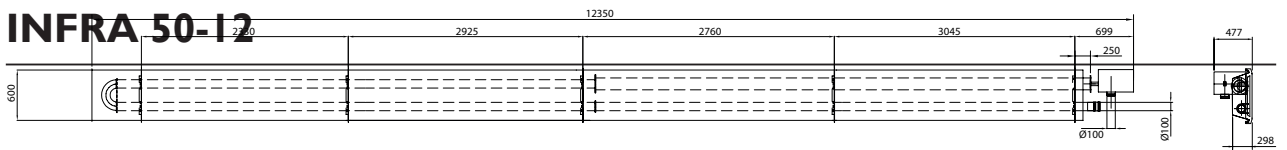
9.0 Anleitung zu Befestigung der leitungen [20]

<p>[15] Allgemeine Vorschriften</p>	
<p>Einwandige Rauchgasabfuhrsysteme aus Metall</p>	<p>Verbrennungsluftleitungen</p>
<p>Diese allgemeinen Vorschriften gelten ausschließlich für Rauchgasleitungen mit folgende Eigenschaften:</p>	<p>Diese allgemeine Vorschriften gelten ausschließlich für Verbrennungsluft Leitungen mit folgende 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 einwandige, stabile und CE geprüfte Leitungen aus Aluminium oder Edelstahl. (cf EN 1856-1/2, Pl, VV). 	<ul style="list-style-type: none"> • Verwendung von Leitungen aus Aluminium, Edelstahl oder Kunststoff.
<ul style="list-style-type: none"> • maximale Rauchgastemperatur unter 250 °C. 	<ul style="list-style-type: none"> • Leitungsdurchmesser zwischen Ø80 mm und Ø100 mm.
<ul style="list-style-type: none"> • Leitungsdurchmesser zwischen Ø80 mm und Ø100 mm. 	
<p>Achtung! Diese Checkliste enthält eine Reihe von allgemeine Vorschriften. Beachten Sie weitere Anweisungen zu diesem Gerät unter [2.2].</p>	<p>Achtung! Diese Checkliste enthält eine Reihe von allgemeine Vorschriften. Beachten Sie weitere Anweisungen zu diesem Gerät unter [2.2].</p>
<p><input checked="" type="checkbox"/> Checkliste</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Checkliste</p>
<p>Allgemeines</p>	<p>Allgemeines</p>
<p><input type="checkbox"/> Wir empfehlen beim Befestigungsmaterial die Hinweise des Geräteherstellers zu beachten.</p>	<p><input type="checkbox"/> In einer Leitung dürfen keine unterschiedlichen Materialien oder mehrere Fabrikate verwendet werden.</p>
<p><input type="checkbox"/> 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><input type="checkbox"/> Die Mindest Einstecktiefe von Muffen und Verbindungsstücke beträgt 40 mm.</p>
<p><input type="checkbox"/> Die Mindest Einstecktiefe von Muffen und Verbindungsstücke beträgt 40 mm.</p>	<p><input type="checkbox"/> Bei Verbrennungsluftleitungen aus Kunststoff muss ein Mindestabstand von 35 mm zu Rauchgasleitungen eingehalten werden.</p>
<p><input type="checkbox"/> Achten Sie auf eine spannungsfreie Montage.</p>	<p><input type="checkbox"/> Achten Sie auf eine spannungsfreie Montage.</p>
<p>Verbinden und befestigen</p>	<p>Verbinden und befestigen</p>
<p><input type="checkbox"/> Jeder Bogen am oder in der Nähe des Muffen befestigen. Eine Ausnahme gilt bei Anschluß am Gerät :</p>	<p><input type="checkbox"/> Die erste Befestigung erfolgt spätestens nach 0,5 m. Abstand zum Gerät.</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"> - maximaler Befestigungsabstand 1m.
<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 Befestigungsbügel.
<p>Horizontale und nicht Vertikale Leitungen</p>	<p>Horizontale und nicht Vertikale Leitungen</p>
<p><input type="checkbox"/> - maximaler Befestigungsabstand 1m.</p>	<p><input type="checkbox"/> - maximaler Befestigungsabstand 2m.</p>
<p><input type="checkbox"/> - achten Sie auf einen gleichmäßigen Abstand zwischen den einzelnen Befestigungsbügel.</p>	<p><input type="checkbox"/> - achten Sie auf einen gleichmäßigen Abstand zwischen den einzelnen Befestigungsbügel.</p>
<p>Vertikale Leitungen</p>	<p>Vertikale Leitungen</p>
<p><input type="checkbox"/> - maximaler Befestigungsabstand 2m.</p>	<p><input type="checkbox"/> - maximaler Befestigungsabstand 2m.</p>
<p><input type="checkbox"/> - achten Sie auf einen gleichmäßigen Abstand zwischen den einzelnen Befestigungsbügel.</p>	<p><input type="checkbox"/> - achten Sie auf einen gleichmäßigen Abstand zwischen den einzelnen Befestigungsbügel.</p>
<p>Abdichtungen und Verbindungen</p>	<p>Abdichtungen und Verbindungen</p>
<p><input type="checkbox"/> Vermeiden Sie Beschädigungen an den Dichtungen durch winkliges einkürzen oder unsachgemässes Entgraten. Beachten Sie bei zugfeste Verbindungen die Anweisungen des Herstellers.</p>	<p><input type="checkbox"/> Vermeiden Sie Beschädigungen an den Dichtungen durch winkliges einkürzen oder unsachgemässes Entgraten.</p>
<p><input type="checkbox"/> Verbindungen nicht verschrauben.</p>	<p><input type="checkbox"/> Verbindungen von Rohren aus Metall dürfen verschraubt werden. Verschrauben ist bei Kunststoffrohren nicht erlaubt.</p>
<p><input type="checkbox"/> Das Arbeiten mit Silikon, Montageschaum oder Klebstoff ist nicht zulässig.</p>	<p><input type="checkbox"/> Stellen Sie sicher, dass die Leitungen luftdicht sind indem Sie Material mit Dichtungen verwenden.</p>
<p><input type="checkbox"/> Falls erforderlich, Dichtungen nur mit Seifenlauge (1% Seife) oder Wasser befeuchten.</p>	<p><input type="checkbox"/> Falls erforderlich, Dichtungen nur mit Seifenlauge (1% Seife) oder Wasser befeuchten.</p>
<p><input type="checkbox"/> Achtung: Kein Fett, Vaseline, säurefreie Vaseline oder Öl verwenden.</p>	<p><input type="checkbox"/> Achtung: Kein Fett, Vaseline, säurefreie Vaseline oder Öl verwenden.</p>

INFRA 35-9



INFRA 50-12



[IA]

T			35-9	50-12				
A1		kW	38,9	55,6				
A2		kW	19,4	27,8				
B1		kW	35,0	50,0				
B2		kW	17,5	25,0				
E	G25	m ³ /h	4,14 - 2,07	5,98 - 2,98				
E1	O2	%	5,5 (+/- 0,2)	5,6 (+/- 0,2)				
E2	O2	%	6,1 (+/- 0,2)	6,9 (+ 0,4) - 0,0				
E3		mBar	20,0	20,0			35-9	50-12
E	G25.3	m ³ /h	4,12 - 2,06	5,86 - 2,94	G31	kg/h	2,72 - 1,36	3,88 - 1,94
E1	O2	%	5,7 (+/- 0,2)	5,6 (+/- 0,2)	O2	%	5,6 (+/- 0,2)	5,6 (+/- 0,2)
E2	O2	%	6,3 (+/- 0,2)	6,9 (+ 0,4) - 0,0	O2	%	6,1 (+/- 0,2)	6,1 (+/- 0,2)
E3		mBar	25,0	25,0		mBar	37/50*	37/50*
E	G20	m ³ /h	3,66 - 1,83	5,23 - 2,63	G30	kg/h	2,76 - 1,38	3,94 - 1,97
E1	O2	%	5,8 (+/- 0,2)	5,6 (+/- 0,2)	O2	%	4,9 (+/- 0,2)	5,0 (+/- 0,2)
E2	O2	%	6,3 (+/- 0,2)	6,9 (+ 0,4) - 0,0	O2	%	5,6 (+/- 0,2)	5,5 (+/- 0,2)
E3		mBar	20,0	20,0		mBar	28-30-50*	

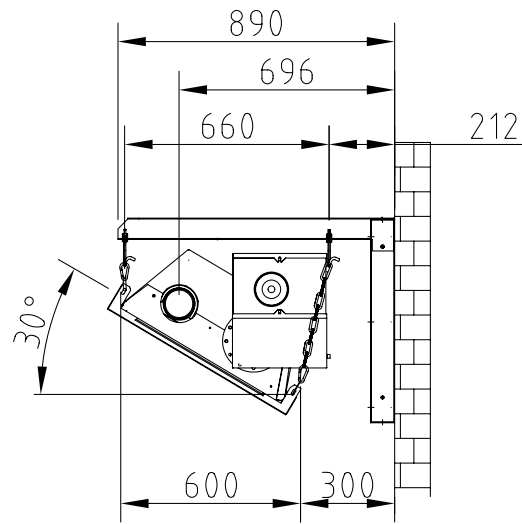
* BE,AT,DE

BE				
A		kW	29,7 - 15	43,0 - 21,1
B		kW	26,2 - 13,9	38,0 - 21,1

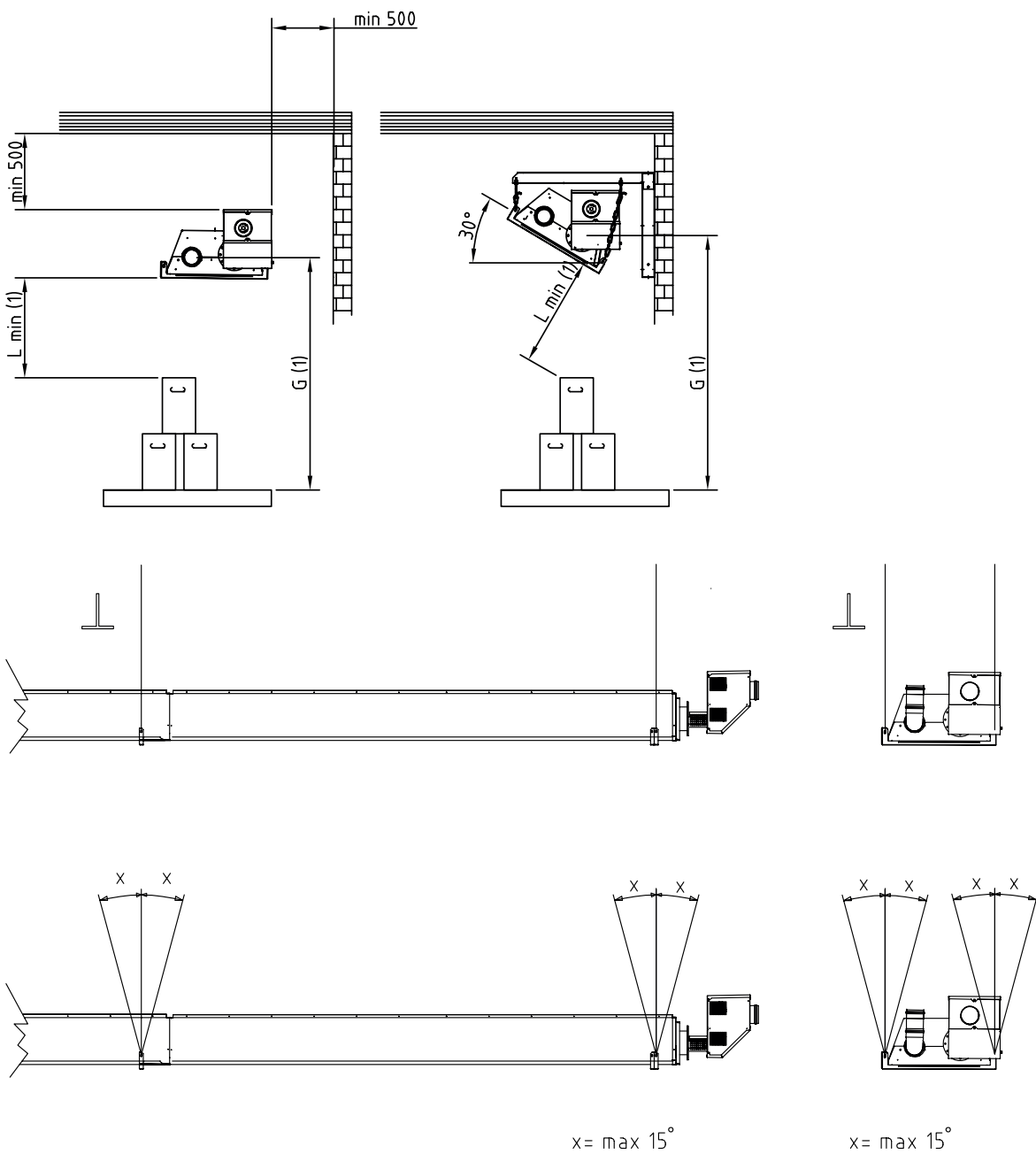
[IB]

T			35-9	50-12
F1		V/Hz	230/50	230/50
F2		W	81 - 30	113 - 36
G		°C	223	221
I		Ø-Ø	100	100
J		mm	120	115
K			1/2"	1/2"
L		m	2,3	2,5
M		m	5,5	6,8
N		m	5,0	6,3
O		IP	00B	00B
P		kg	245	322
Q		kg/h	60,8	87,9

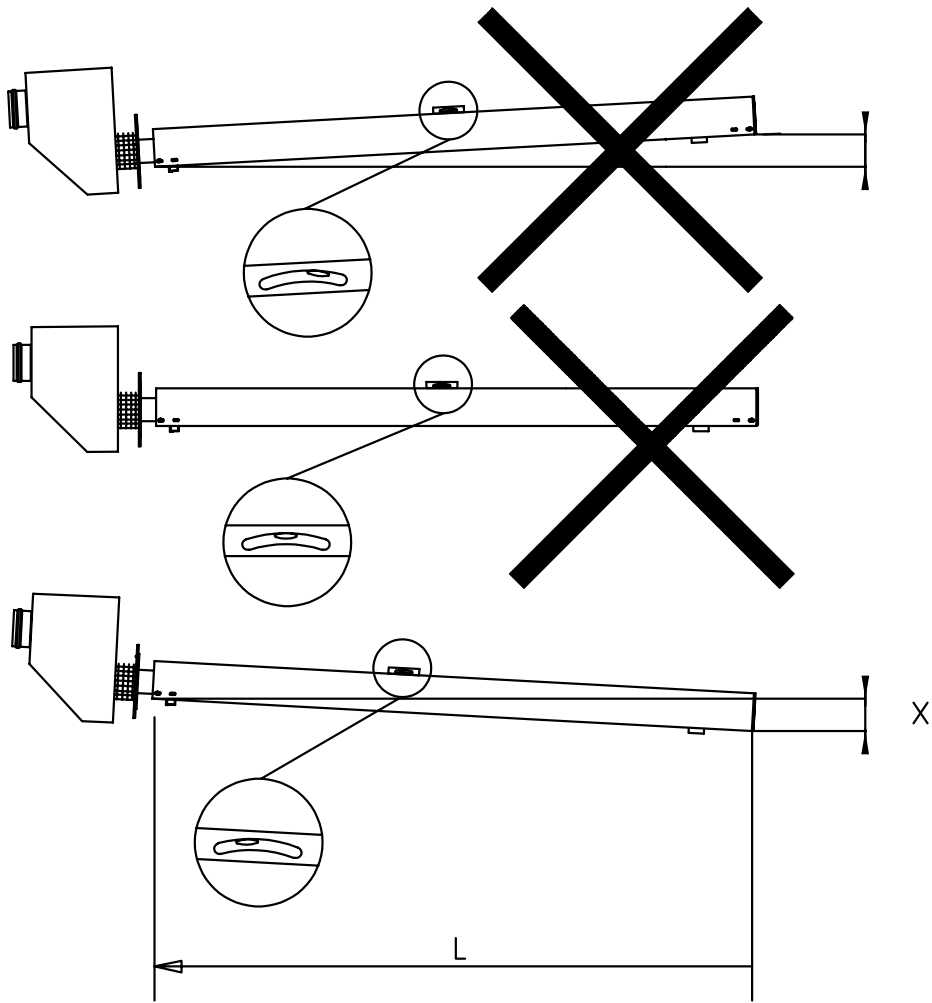
[2A]



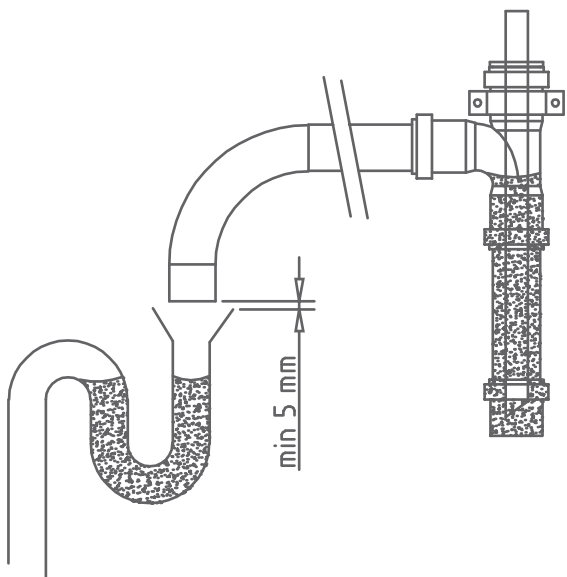
[2B]

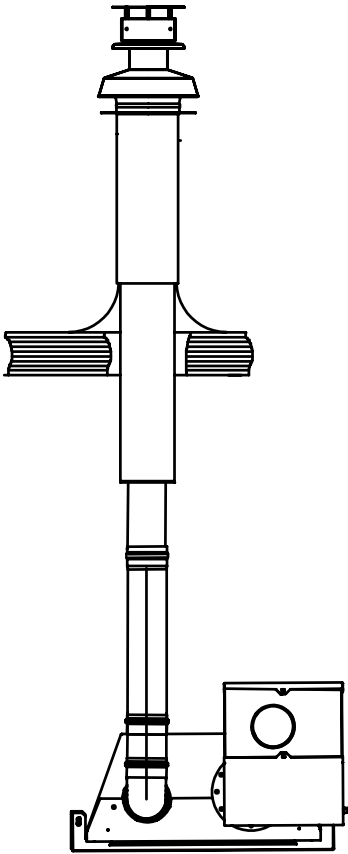


[3]

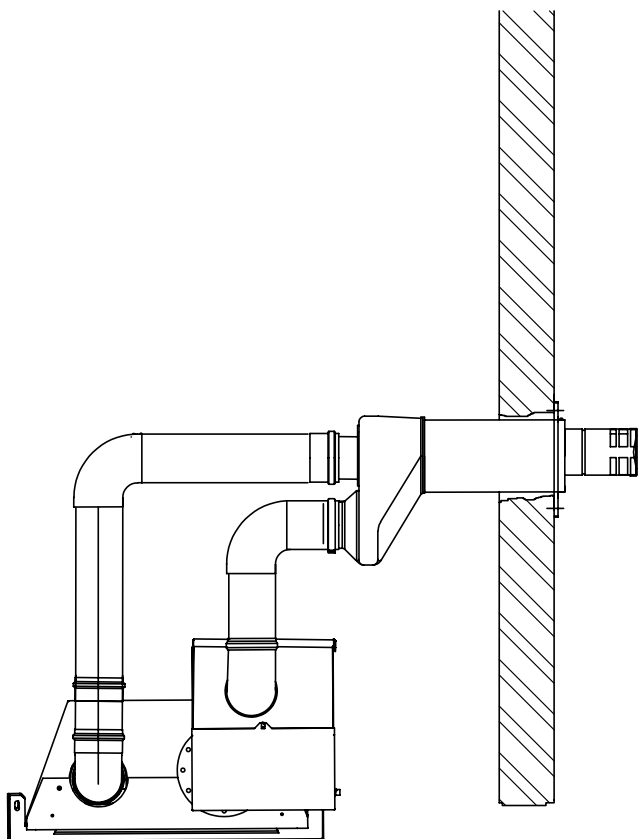


[4]

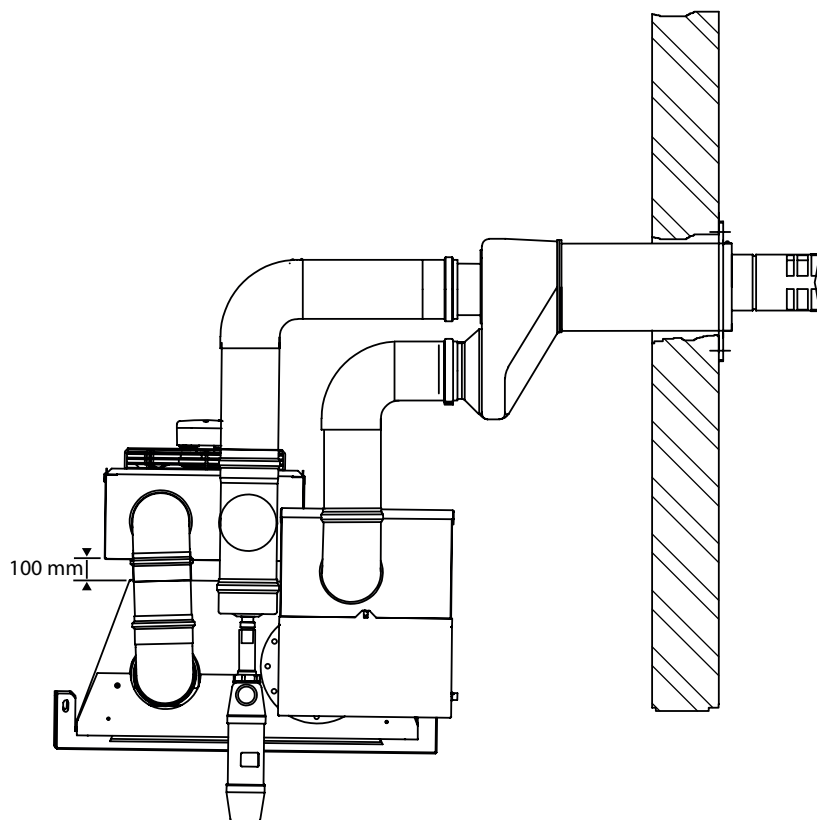




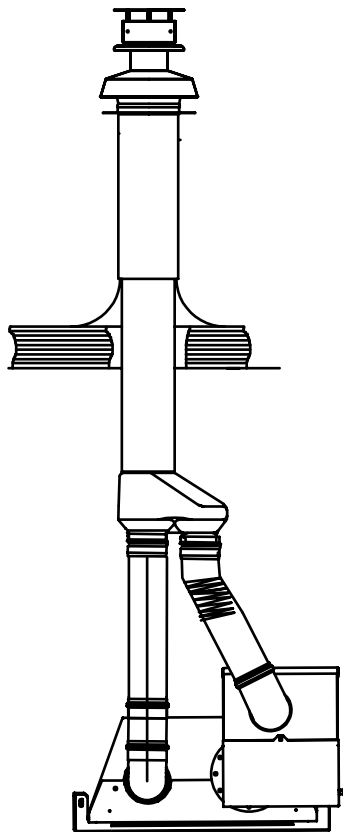
[6] C13



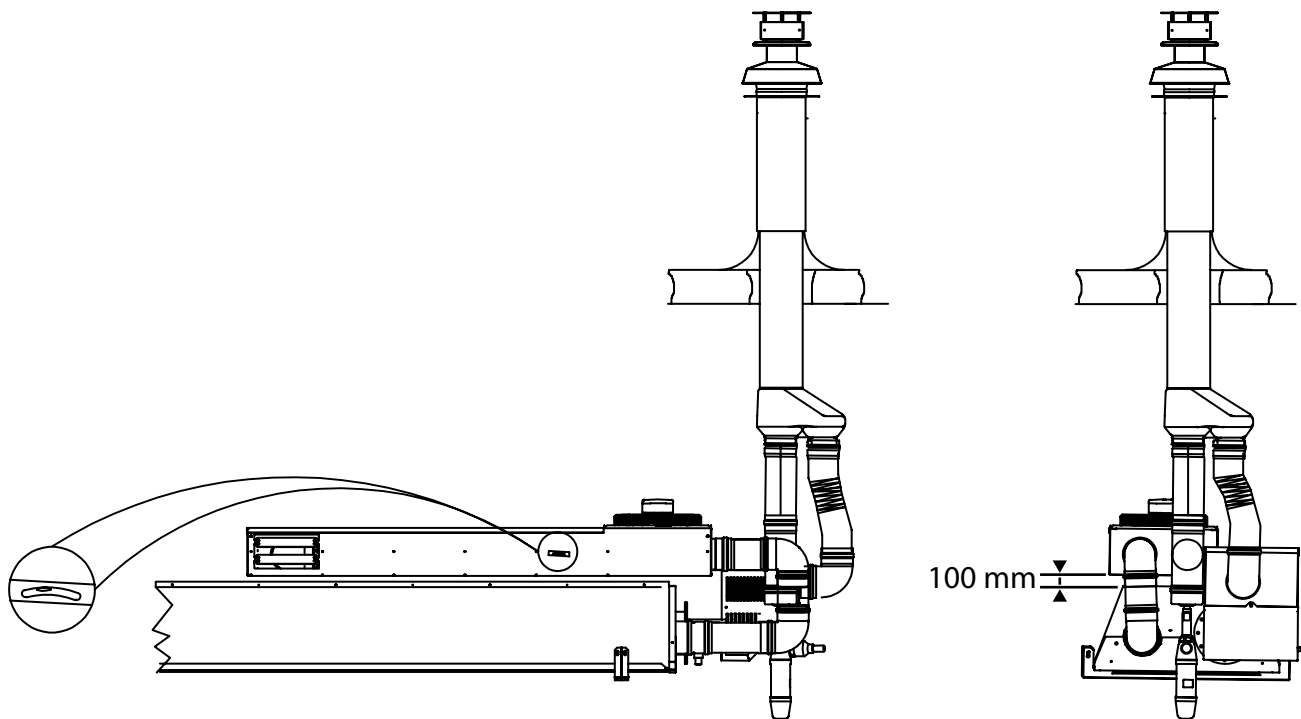
[6] C13++



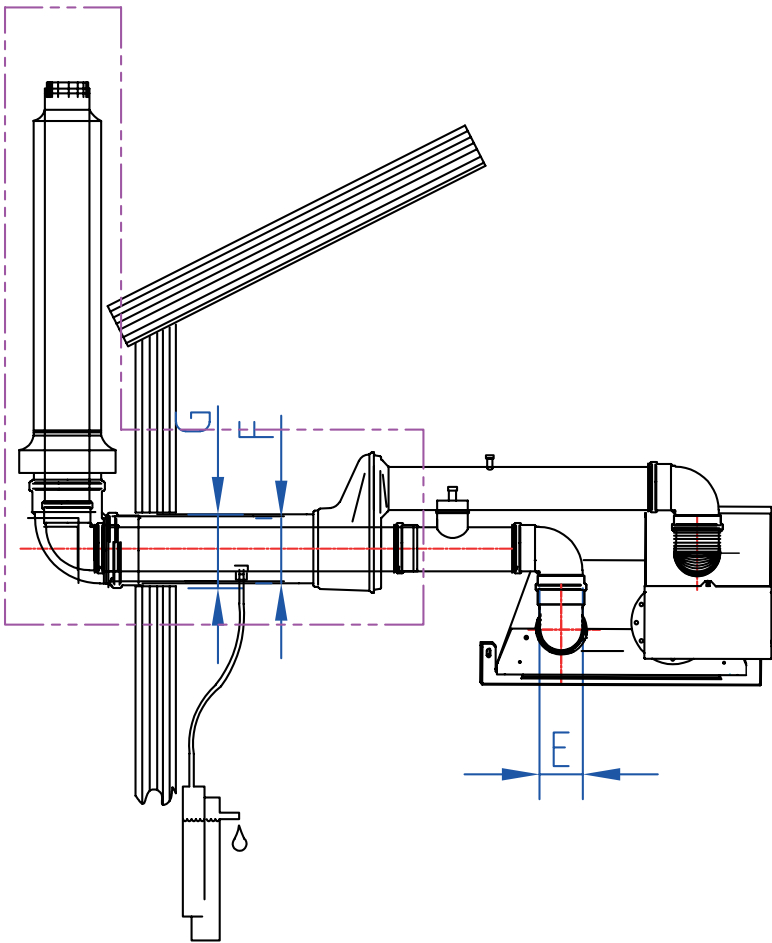
[7] C33



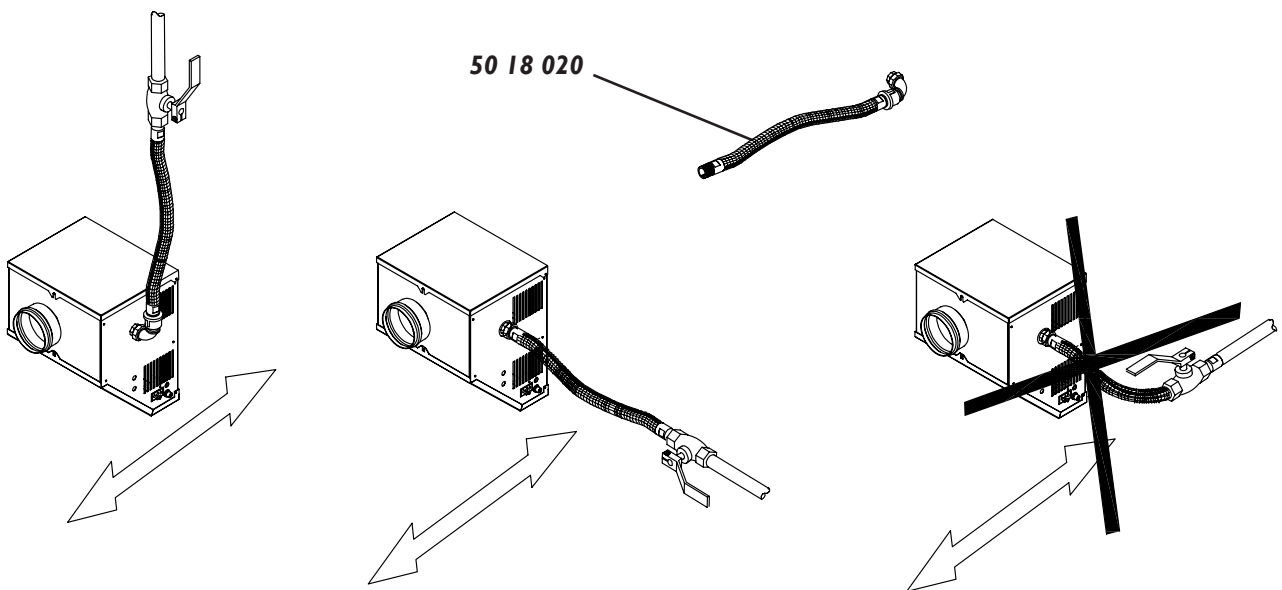
[7] C33++

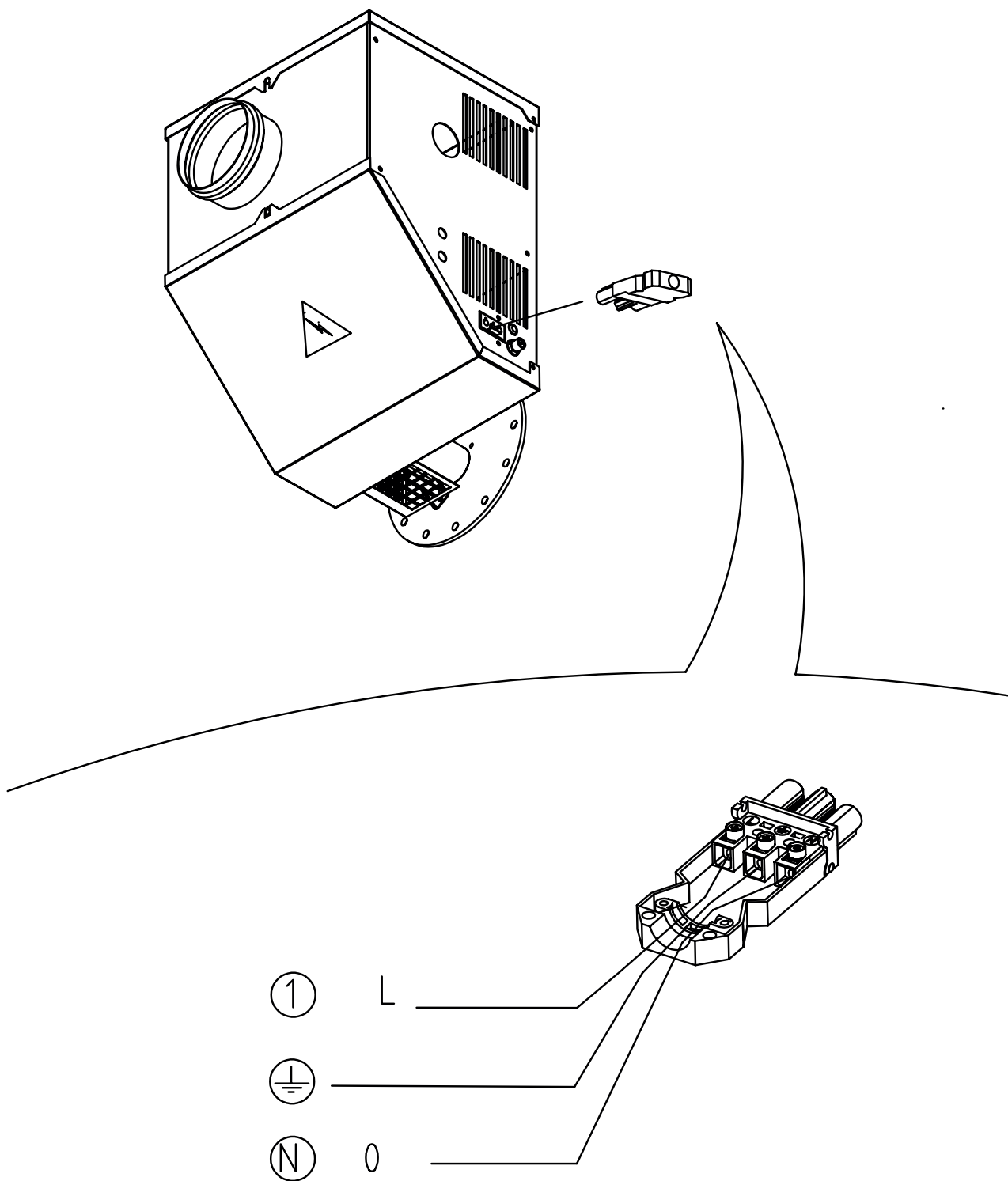


[8] C53

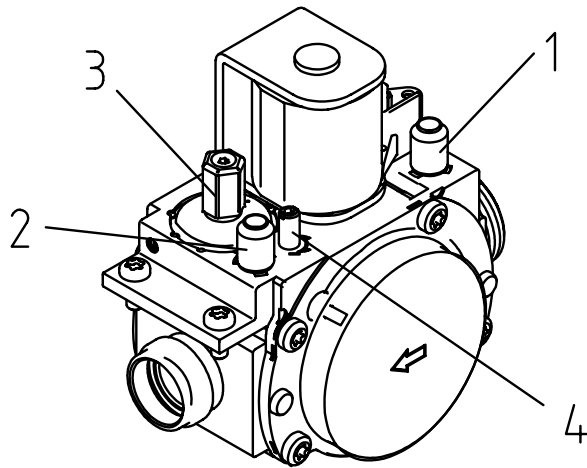


[9]



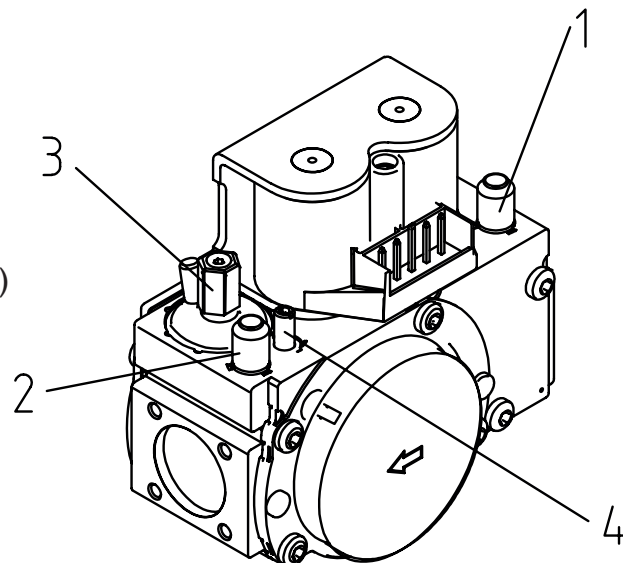


[11]



35-9 (06 08 100)

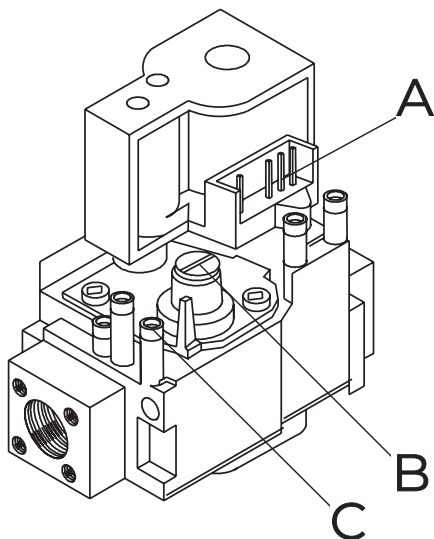
- 1 Messpunkt Gasfließdruck
- 2 Messpunkt Gasregeldruck
- 3 Sicherungsschraube
(Parallelverschiebung Luft/Gas)
- 4 Drosselschraube



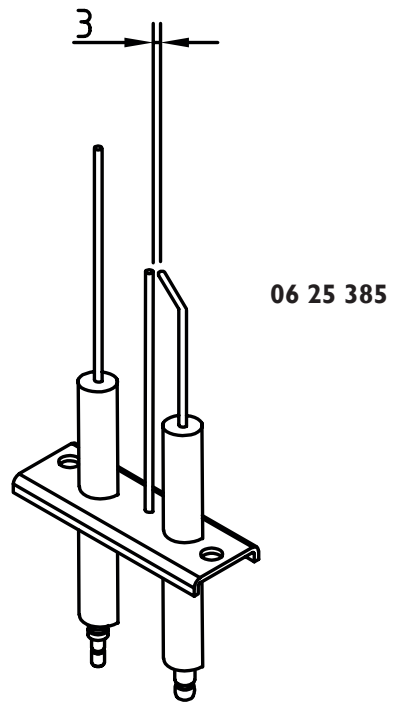
50-12 (06 08 101)

[11A]

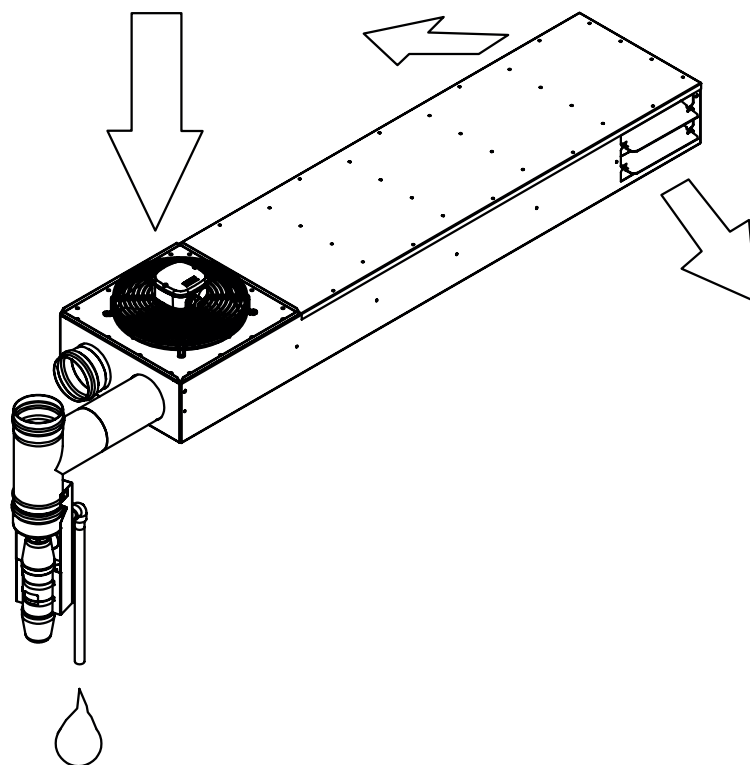
06 08 050



- A Messpunkt Gasfließdruck
- B Ausgangsdruck - Einstellschraube
- C Messpunkt - Einstelldruck

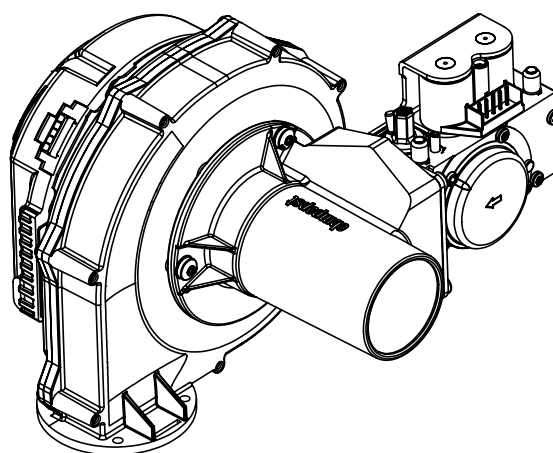
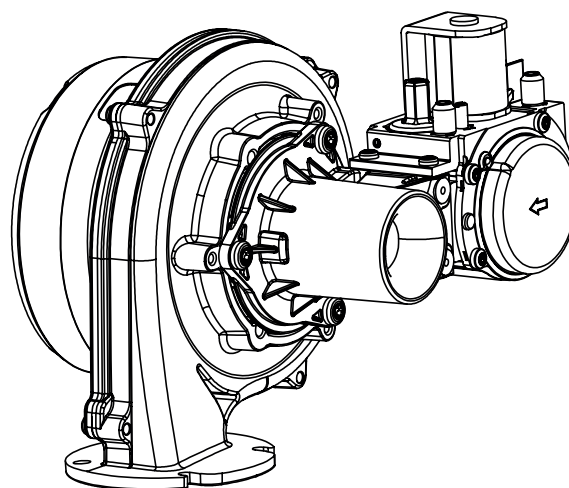


[13]

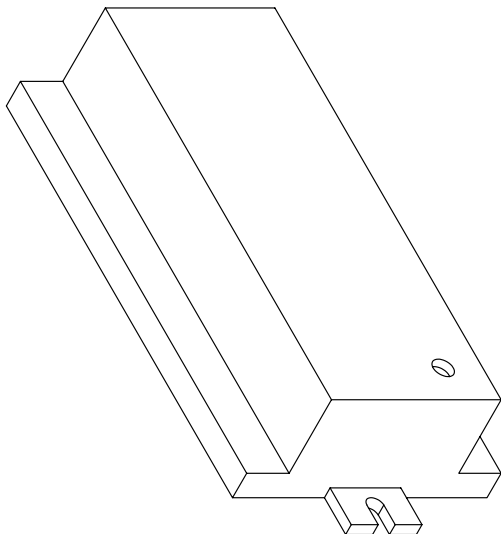


[14]

Type	G20/G25
35-9	0608100
50-12	0608101

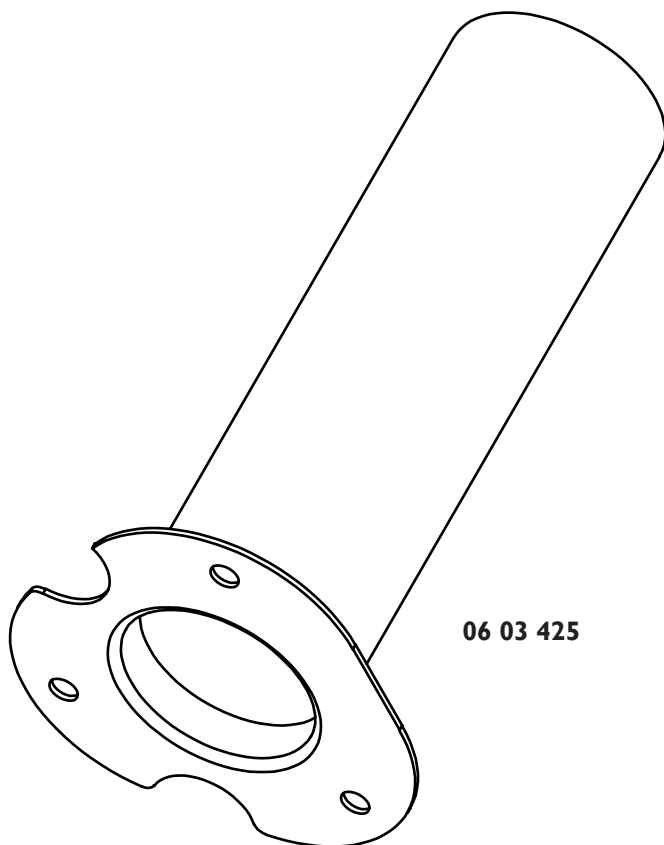


[15]

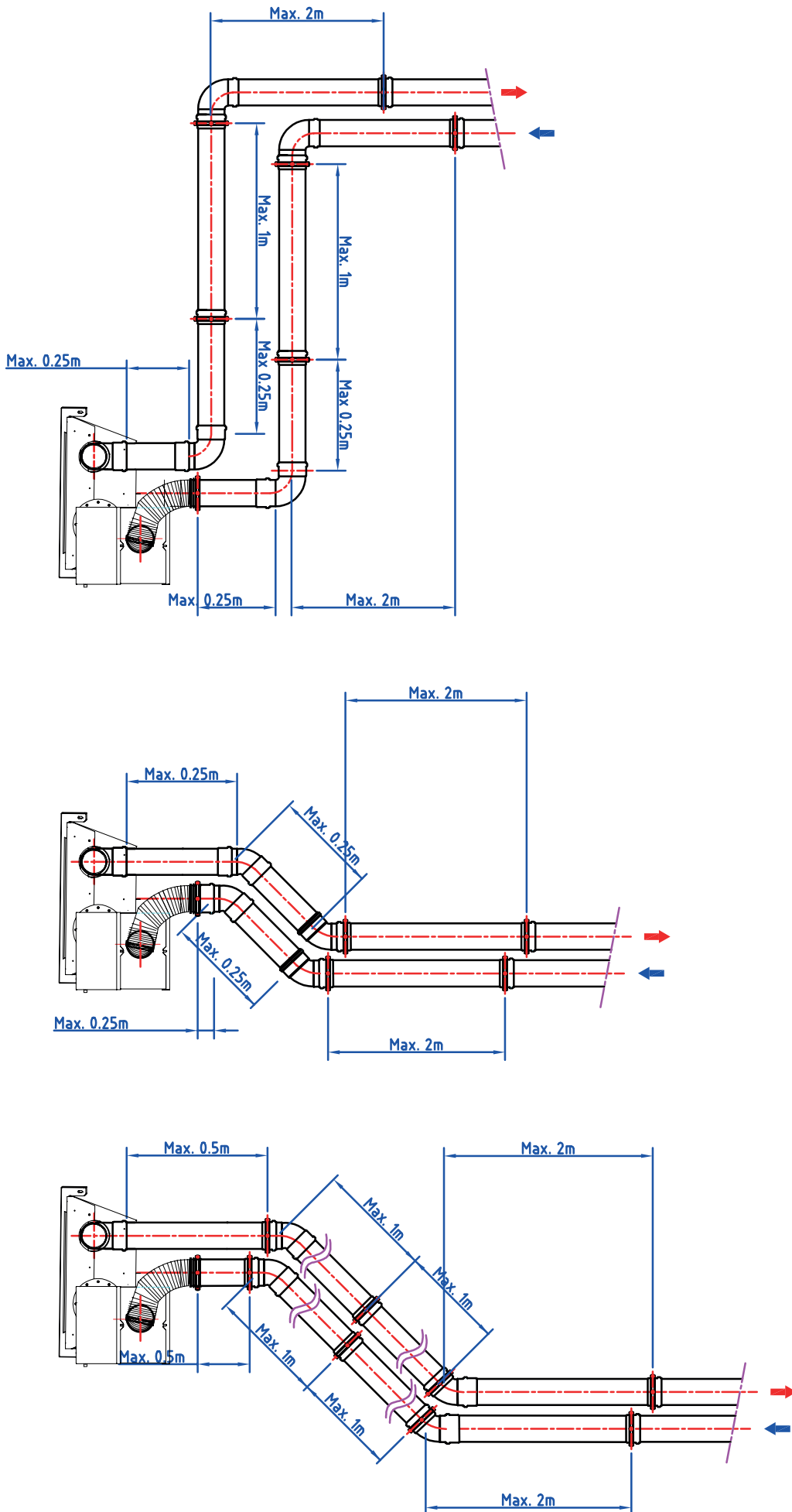


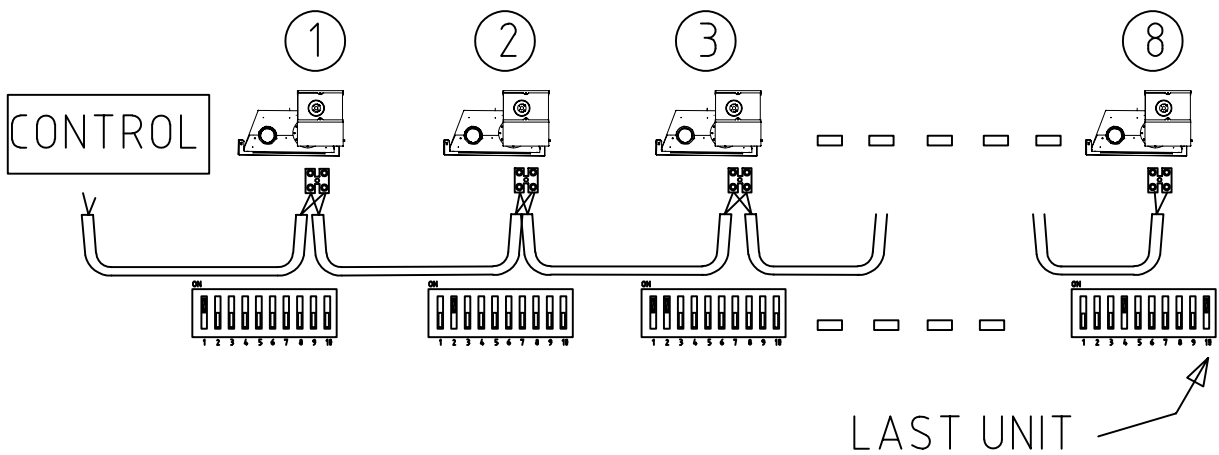
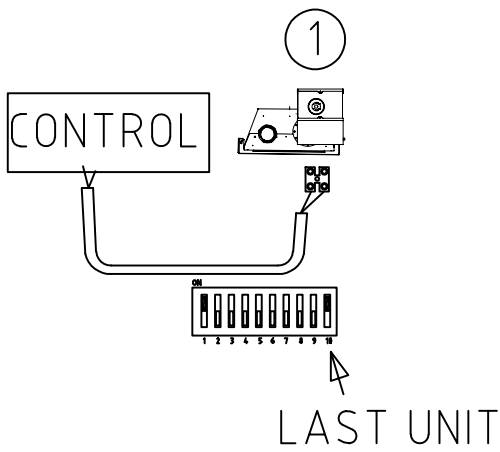
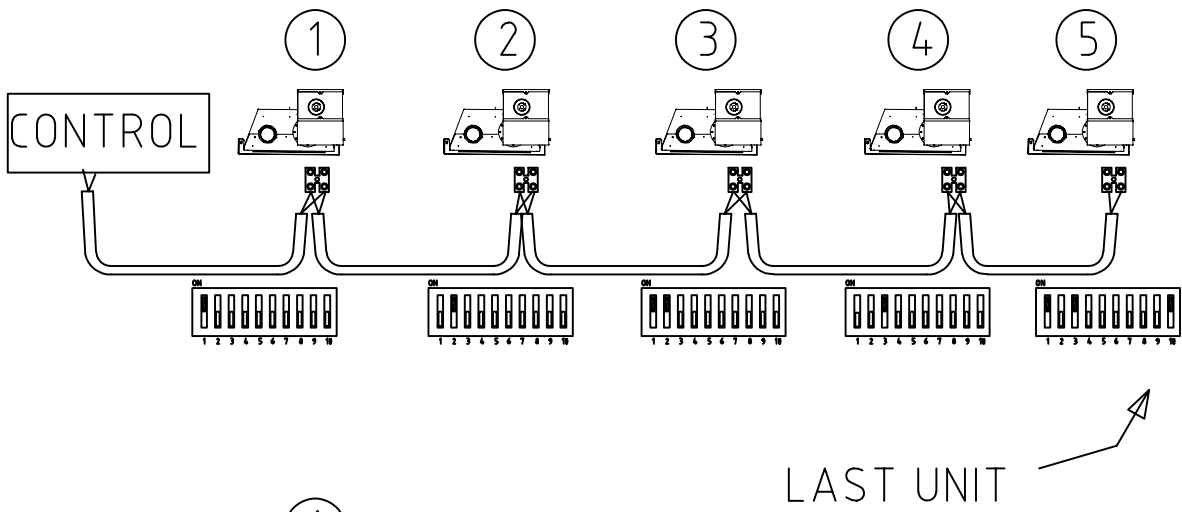
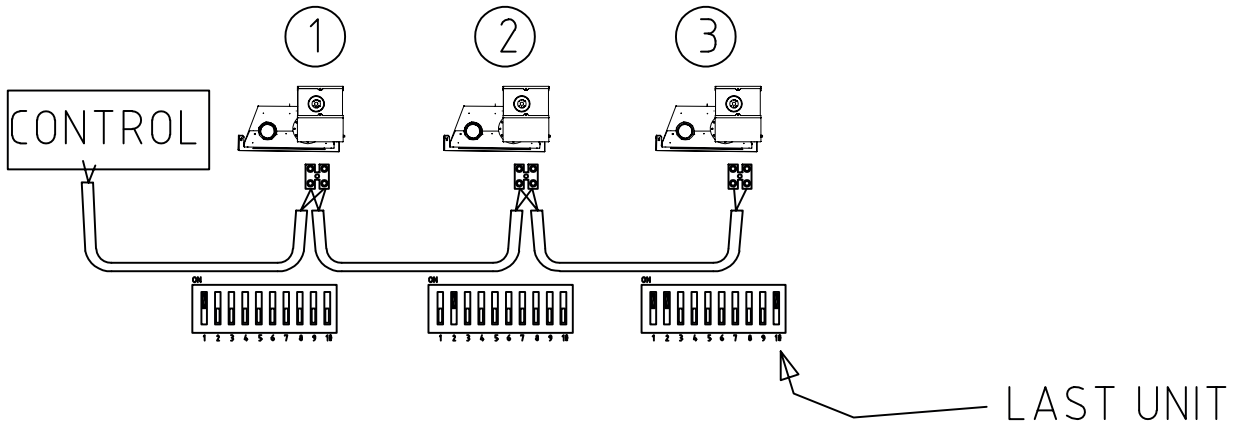
	Erdgas	Butan/Propan
35-9	30 05 702	30 05 704
50-12	30 05 703	30 05 705

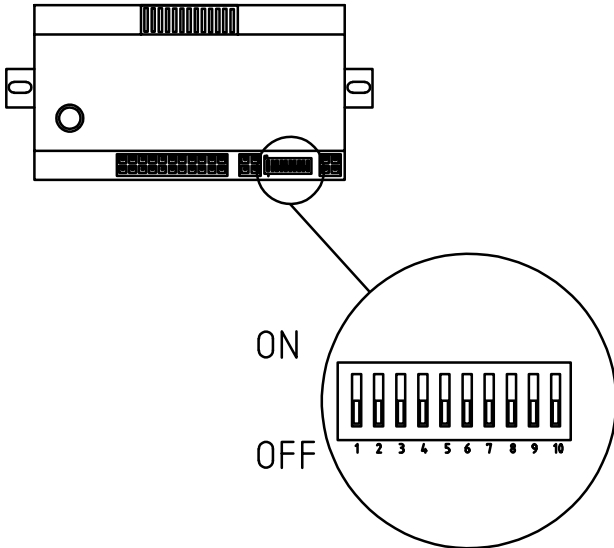
[16]



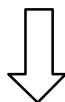
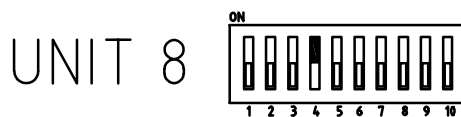
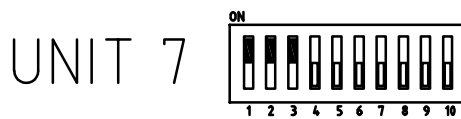
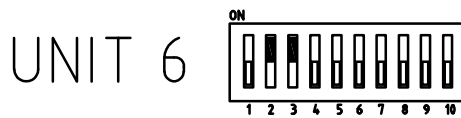
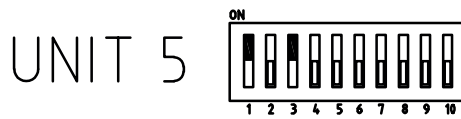
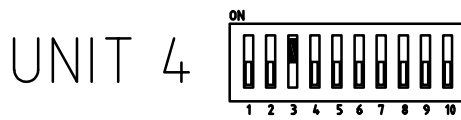
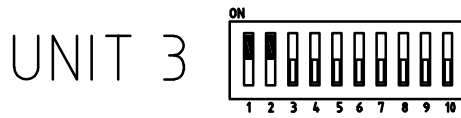
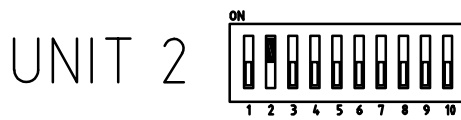
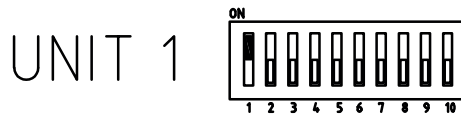
06 03 425







Ø	L total
0.8 mm ²	800m
1.0 mm ²	1000m



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

