

# Neotherm

THE FLOW OF ENERGY

Teknisk manual

DK

# MARK GS+ / GC+ / G+

0660600\_R20





# Læs dette dokument, inden du installerer kalorieferen

## Advarsel

Forkert installation, justering, ændring, reparation eller vedligeholdelsesarbejde kan medføre væsentlig skade. Alt arbejde skal udføres af autoriserede, kvalificerede fagfolk. Hvis apparatet ikke er placeret i overensstemmelse med vejledningen, bortfalder garantien. Dette apparat er ikke beregnet til brug for børn eller personer med fysisk, sensorisk eller psykisk handicap, eller som mangler den fornødne erfaring eller ekspertise, medmindre de er under tilsyn eller har fået instruktion i brugen af apparatet af nogen, der er ansvarlig for deres sikkerhed. Børn skal overvåges for at sikre, at de ikke leger med apparatet.

Hvis manualen henviser til et billede eller et bord, vises et tal mellem firkantede parenteser, for eksempel [3]. Nummeret refererer til billeder og tabeller bag på håndbogen med det angivne nummer.

## 1.0 Generelt

### 1.1 Apparat

Apparat type GS + er udelukkende egnet til fri og direkte indtagelse af den luft, der skal opvarmes, og fri udledning af opvarmet luft ind i rummet. Apparat type G + med en centrifugalventilator er egnet både til fri og direkte indtagelse af den luft, der skal opvarmes, og fri udladning af opvarmet luft ind i rummet og til tilslutning til et kanalsystem.

Hvis der skal opvarmes områder, hvor der er ætsende dampe (især chlorerede carbonhydrider), som enten produceres direkte i området eller som kan trækkes ind udefra af kalorieferen via en kanal eller en åben forbindelse, kan denne ikke anvendes på grund af risikoen for korrosion til varmeveksleren.

#### *Forbehold for ret til ændringer*

Fabrikanten er forpligtet til løbende at forbedre sine produkter og forbeholder sig ret til at foretage ændringer i specifikationerne uden forudgående varsel. De tekniske detaljer betragtes som korrekte, men udgør ikke grundlaget for en kontrakt eller garanti. Alle ordrer accepteres i henhold til standardvilkårene for vores generelle salgs- og leveringsbetingelser (tilgængelig på forespørgsel).

### 1.2 Type identifikation

GS +	G+
G Gas	G Gas
S Axial blæser	Ekst. centrifugal blæser
+ Høj effektiv	+ Høj effektiv

Alle typer af apparater er angivet i tabel [3]. De forskellige typer er vist i rækkerne, og tekniske oplysninger vedrørende apparaterne er vist i kolonnerne. Se nøglen nedenfor. Nøgle til tabel [3]

- A Nominel belastning (øvre værdi)
- B Nominel belastning (nedre værdi)
- C Effektivitet ved 100% fuld belastning
- D Effektivitet ved 30% delbelastning
- E Gasforbrug til en bestemt gastype (15 °) maks / min
- E1 CO<sub>2</sub> / O<sub>2</sub> for en bestemt gas type: maks. belastning %
- E2 CO<sub>2</sub> / O<sub>2</sub> for en bestemt gas type: min. belastning %
- E3 Gasfortryk til en bestemt gastype
- F Moduleringsområde
- G Røggastemperatur (min-max belastning)
- H NO<sub>x</sub>-emission 3% O<sub>2</sub>
- I Brænder ventilator start-maks.-min.
- J Acceptabelt modtryk i aftrækket
- K Røggaskanalens / luftforsyningskanalens diameter
- L Elforsyning
- M Elektrisk strøm
- N Apparat sikring
- O Beskyttelsesklasse
- Q Luftmængde (20 ° C)
- R Luft temperatur stigning
- S Kastelængde
- U Omgivelsestemperatur min. / maks.
- V Blæser diameter
- W Blæser hastighed
- X Støjniveau ved 5m (uhindret)
- Y Vægt
- Z Kondensat surhedsgrad
- ZI Røggasmasse
- AB Maks. kondensatmængde
- AC Gasforbindelse

### **1.3 Generel advarsel**

Forkert installation, justering, ændring, vedligeholdelse eller reparation kan medføre materielle eller miljømæssige skader og / eller skader. Apparatet skal derfor installeres, tilpasses eller konverteres af en dygtig og kvalificeret installatør under hensyntagen til nationale og internationale regler. Fejl ved installation, justering, ændring, vedligeholdelse eller reparation gør garantien ugyldig.

#### *Appliance*

Ved installation af kalorieferen skal du overholde de relevante nationale og i givet fald regionale og lokale bestemmelser (fx gasvirksomhedsbestemmelser, bygningsbestemmelser mv.). Kalorieferen må kun installeres i et område og en passende position, jf. Kapitel 2 Installation.

### Gasforsyning og tilslutning

Før installationen skal du kontrollere, at de lokale distributionsforhold, gastype og tryk og den aktuelle justering af apparatet passer alle sammen. En godkendt gasstophane skal monteres på den indre rørledning.

### Røggasvej

Forbrændingsluftsrørledninger og røggasaftræksrør bør have så få bøjninger som muligt. Generelt bør modtrykket holdes på et minimum, og i alle tilfælde bør diameteren være konstant langs hele længden. Aftræksrøret må ikke hvile på kalorieferen, men skal ophænges effektivt! Hvis røggas aftræksrøret passerer langs eller gennem brændbare vægge eller gulve, skal røret være tilstrækkeligt langt væk fra det brændbare materiale for at forhindre brand.

### 1.4 Tænk på din sikkerhed

Hvis du lugter gas, må du under ingen omstændigheder:

- Tænde et apparat
- Berøre elektriske kontakter eller telefon i det pågældende område.
- Tag følgende handling:
- Sluk for gas og el
- Aktiver den operationelle beredskabsplan
- Evakuér bygningen om nødvendigt

## 2.0 Installation

### 2.1 Placering af apparatet

Efter udpakning skal apparatet kontrolleres for beskadigelse. Kontrollér, at oplysningerne vedrørende typen / modellen og den elektriske spænding er korrekte. Placer apparatet og alt tilbehør i en tilstrækkelig solid struktur [2] under hensyntagen til det nødvendige minimumsrum [1]. For GS + skal du bruge de fire M10 ophængningspunkter [21]. GC + enheder forsynet med en understøtningsramme skal, når den er ophængt, altid monteres på støtterammen, se detaljer i billede [22]. Monter aldrig på M10 ophængningspunkterne, da disse ikke er beregnet til dette formål. Fjern også transportfodderne på rammen, når enheden skal hænge, se billedet [23]. Rammer kan tilsluttes ved hjælp af forbindelsesstykker som vist på billede [24].

### 2.2 Placering af røggas aftrækssystem og luftforsyning

Enheden har kun CE-godkendelse i kombination med tilhørende aftræksrør. Røggasystemet omfatter: enkeltrørssæt lodret eller vandret, forlængelsesrør og bøjninger. Tabel [4] angiver, hvilke dele der kan bruges pr. apparattype. Røggasystemet skal installeres i overensstemmelse med de vedlagte anvisninger.

Hvis et røggasæt skal installeres op ad eller gennem et brandfarligt gulv eller en væg, skal der være et luftrum på mindst 25 mm omkring røggasættene. Dette for at forhindre brand og / eller risiko for brand. De ovennævnte røggasprodukter er lavet af rustfrit stål, eller har et indvendigt rør af rustfrit stål. Dette er blevet valgt på grund af den maksimale røggastemperatur og på grund af varmeveksleren i rustfrit stål.

Indsugningsrørene til forbrændingsluften kan bestå af de samme materialer som angivet for aftræksrørene, men kan også bestå af materialer nævnt i tabellen på side 7-9. Andre materialer er ikke tilladt. Når røggasystemets maksimale længde overskrides, som vist i tabel [4], skal diameteren af de enkelte røggasæt, inklusive forlængelsesrør og bøjninger, øges med en størrelse.

Advarsel:

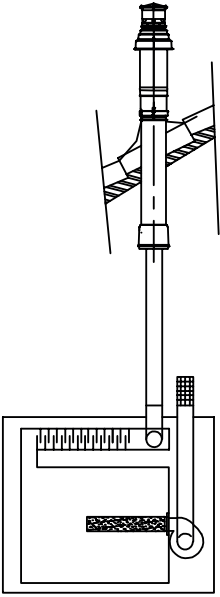
- De værdier, der er vist i modstandstabellen [4], gælder kun for de leverede og anbefalede røggasystemer, der leveres af fabrikanten.
- Benyttes andre aftræk / indsugningsrør kan det påvirke modstandsværdierne.
- Ph-værdien af kondensat er 3,4!

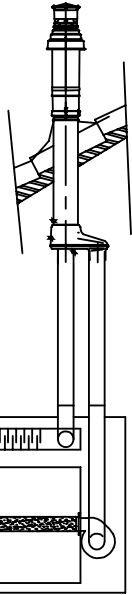
Tag- og væggennemføringerne fra producenten har følgende varenumre:

Apparat type	Taggennemføring C33	Væggennemføring C13
G+ 15/25/35/40	59 90 557	59 90 581
G+ 60/80/100	59 90 561	59 90 585
G+ 135/150/200	59 90 564	59 90 589

Røggasrørene og bøjningerne i røggas aftrækket skal opfylde følgende krav:

Apparat type	Minimum diameter
G+ 15/25/35/40	80 mm
G+ 60/80/100	100 mm
G+ 135/150/200	130 mm

Type	Røggas aftræk			Tilbehør		Bemærkning
	Apparat type	Ø	Artikel nr.	Ø	Artikel nr.	
B23 	Split aftræk lodret			Forlængerrør rustfri stål L=500		
	15/25/35/40		5990557	80	5990201	
	60/80/100		5990561	100	5990211	
	135/150/200		5990564	130	5990221	
				Forlængerrør rustfri stål L=1000		
				80	5990202	
				100	5990212	
				130	5990222	
				Bøjning 45° rustfri stål		
				80	5990204	
				100	5990214	
				130	5990224	
				Bøjning 90° rustfri stål		
				80	5990203	
				100	5990213	
				130	5990223	
				Indsugningsrist		
				80	3002532	
				100	3002533	
				130	3002534	

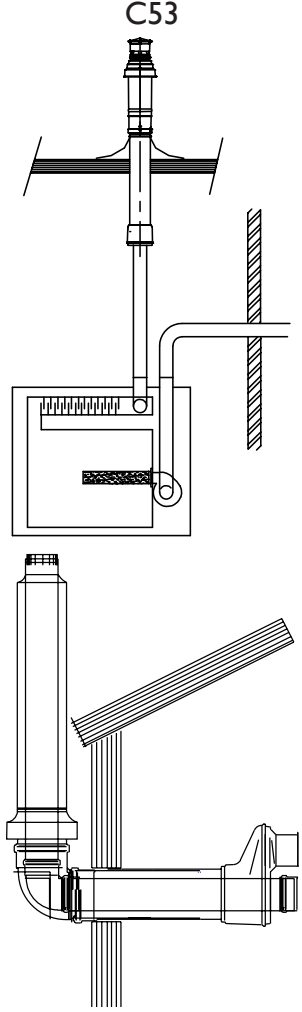
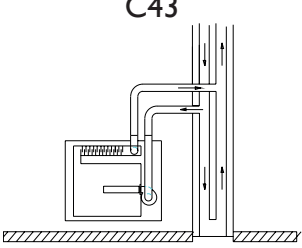
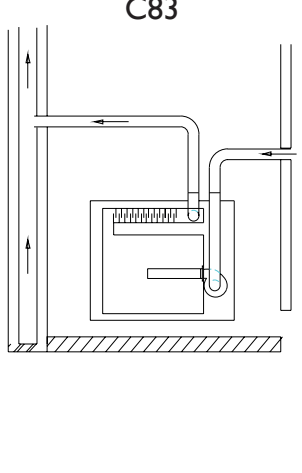
C13	Balanceret aftræk vandret rustfri stål			<b>Røggas aftræk</b>	
				Forlængerrør rustfri stål L=500	
	15/25/35/40	80/125	5990581	80	5990201
	60/80/100	100/150	5990585	100	5990211
	135/150/200	130/200	5990589	130	5990221
				Forlængerrør rustfri stål L=1000	
				80	5990202
				100	5990212
	15/25/35/40	80/125	5990557	130	5990222
	60/80/100	100/150	5990561	Bøjning 45° rustfri stål	
	135/150/200	130/200	5990564		
				100	5990214
				130	5990224
				Bøjning 90° rustfri stål	
				80	5990203
				100	5990213
				130	5990223
				<b>Forbrændingsluft</b>	
			Forlængerrør rustfri stål L=500		
			80	5990201	
			100	5990211	
			130	5990221	
			Forlængerrør rustfri stål L=1000		
			80	5990202	
			100	5990212	
			130	5990222	
			Forlængerrør aluminium		
			80	5990532	
			100	5990536	
			130	5990540	
			Kanal bøjning 45° aluminium		
			80	5990534	
			100	5990538	
			130	5990544	
			Bøjning 90° aluminium		
			80	5990533	
			100	5990537	
			130	5990542	

Røggas aftræksrør skal være lavet af rustfrit stål. Indløbsrørene til forbrændingsluft kan være fremstillet af rustfrit stål, aluminium eller polyethylen.

Når røggasystemets maksimale længde overskrides, som vist i tabel [4], skal diameteren af de enkelte røggasæt, inklusive forlængelsesrør og bøjninger, øges med en størrelse.

Reducerings sæt:  
Ø80- Ø100  
5990230  
Ø100- Ø130  
5990240



 <p>C53</p>	Split aftræk lodret			Forlængerrør Polyethylen L=500	
	15/25/35/40	80/125	5990557	80	5989205
	60/80/100	100/150	5990561	100	5989206
	135/150/200	130/200	5990564	130	5989207
	I kombination med split vandret			Forlængerrør Polyethylen L=1000	
	15/25/35/40		5990511	80	5989210
	60/80/100		5990512	100	5989211
	135/150/200		5990513	130	5989212
	Eller			Bøjning 45° Polyethylen	
	15/25/35/40		0703100	80	5989224
	60/80/100		0703101	100	5989233
				130	5989234
				Bøjning 90° Polyethylen	
				80	5989225
			100	5989236	
			130	5989237	
 <p>C43</p>					<p>C43: Mindste indre areal af et rundt fælles afløbsrør AV, se tabel [5]. Gælder kun hvis det kombinerede røggassystem har tilstrækkeligt naturligt udkast: Enheden har ikke en indre returventil.</p> <p>Kondensat må ikke strømme tilbage fra røggasset ind i enheden.</p>
 <p>C83</p>	Split aftræk vandret				
	15/25/35/40		5990511		
	60/80/100		5990512		
	135/150/200		5990513		

### 2.3 Gas tilslutning

Installation af gasledning og gassventil skal overholde de relevante lokale og / eller nationale bestemmelser. Gasventilen skal placeres inden for apparatets rækkevidde [3]. Hvis forbindelseslinjen er udsat for tryk over 60mbar, skal denne gasventil være lukket. Hvis der er risiko for snavs i gassen, skal der anvendes et

gasfilter. Blæs altid gennem gasrøret i overensstemmelse med forskrifterne inden brug af apparatet. Hvis apparatet skal konverteres til en anden type gas end den, der er angivet på typeskiltet, skal leverandøren af apparatet kontaktes. Leverandøren kan rådgive dig om, hvilke dele der skal udskiftes for at sikre korrekt brug af apparatet med den ønskede type gas.

## 2.4 Elektrisk tilslutning

Installation skal overholde de relevante lokale og / eller nationale bestemmelser. Sørg for, at der er en korrekt tilslutningsgruppe med en strømforsyning. Det elektriske diagram vises på apparatet. Et grundlæggende diagram for GS + apparatet findes i kapitel 8 og 9 Elektriske diagrammer. I tilfælde af G + med en centrifugalventilator henvises til skemaet på apparatet.

BEMÆRK VENLIGST:

- Apparatet skal være behørigt jordforbundet. Apparatet skal være udstyret med en sikkerhedsafbryder, der afbryder fase og nul (ikke jord).
- Sikkerhedsafbryderen skal altid være tilgængelig.
- Under ingen omstændigheder må apparatet afbrydes af andre kontakter. Dette kan medføre overophedning af apparatet.
- Enheden er fasefølsom.

## 2.5 Vandlås [1]

Vandlåsen, der er inkluderet i leveringen, skal tilsluttes apparatet. Vandlåsen skal tilsluttes gulvafløbet via en åben forbindelse. Sørg for, at vandlåsen er beskyttet mod frost (risiko for frysning).

# 3.0 Styring

## 3.1 Rumtermostat og reset knap

Rumtermostaten skal være placeret i en højde på ca. 1,5m og ikke direkte inden for strømmen af varm luft. Forbind rumtermostaten med et afskærmet kabel i overensstemmelse med det ledningsdiagram, der leveres til apparatet. Se også den tekniske manual, som leveres med rumtermostaten. Forkert forbindelse vil gøre producentens garanti ugyldig.

BEMÆRK:

- De maksimale længder og diametre er angivet i tabellen [26].
- Jord kabelafskærmningen til apparatet.
- For at forbinde flere apparater, se [25] og [26]

## 3.2 Valg af Bus kabel

Udvælgelse af den korrekte type buskabel er baseret på den specifikke model for det pågældende land. Ved valg af kabel skal værdierne i de tekniske detaljer overholdes. Buskabler med de relevante specifikationer, der tilbydes i lande med et EIB-marked, er:

- YCYM  
EIB specification  
Fixed system  
Dry, damp, wet rooms  
In the open air (no direct exposure to sunlight)  
Face-fit, flush-fit, in conduits
- J-Y(st)Y  
EIB specification  
Fixed system  
Only in interior spaces  
Face-fit, in conduits
- JH(st)H  
Halogen-free conduits, remote system

## 4.0 Opstart / nedlukning

### 4.1 Generel

Før det pakkes, er hvert apparat fuldt testet for sikkerhed og korrekt drift. Blandt andre kontroller er gastrykket og CO<sub>2</sub> indstillet. Du skal dog altid kontrollere gasfortrykket. Drej aldrig skruerne uden grund. Glem ikke at instruere brugeren om korrekt brug og drift af apparatet og enhederne.

### 4.2 Kontroller

- Sluk for strømforsyningen ved hovedafbryderen.
- Indstil rumtermostaten til minimumstemperaturen.
- Åbn gasstopphanen, tøm derefter forsigtigt gasrørene for luft og kontroller for lækager. Brug aldrig en åben flamme!
- Luk gasstopphanen.
- Kontroller, om vandlåsen er korrekt monteret og beskyttet mod frost. Fyld det med vand, inden apparatet startes for første gang.
- I tilfælde af GS + skal du kontrollere, om vingerne i luftudladningsporten er indstillet til åben stilling (åben til min. 45°).
- Ved apparater med centrifugalventilator skal du kontrollere det eksterne statiske systemtryk, rotationsretningen for ventilatoren, strømafbrydelsen og kontrollere bæltspændingen efter 20 til 40 driftstimer. Juster spændingen regelmæssigt i det første driftsår [19].
- Tænd for strømforsyningen ved hovedafbryderen og indstil rumtermostaten til maksimal temperatur. Når udløbstiden er gået, vil den automatiske tændingskontrol generere en elektrisk gnist, og sikkerhedsventilen på gasregulatoren åbner. Fordi gasstopuret er lukket, vises ingen flamme. Den automatiske tændingskontrol låses ud efter 4 forsøg på tænding, der hver varer ca. 5 sekunder. Efter at have ventet i ca. 30 sekunder, kan den automatiske regulator nulstilles, og den samme cyklus kan gentages.
- Åbn gasstopphanen, apparatet starter nu.
- Kontroller flammemønsteret ved hovedbrænderen (klart defineret indre kerne, jævn forbrænding).
- Ved apparater med ekstern ventilator skal du kontrollere, at den maksimale temperaturforøgelse på 30 °C ikke overskrides.

### 4.3 Kontroller, at rumtermostaten fungerer korrekt

Hvis indstillingen er lavere end omgivelsestemperaturen, slukker brænderen. Ved en indstilling højere end omgivelsestemperaturen skal brænderen antændes.

### 4.4 Kontroller fortrykket

Gasfortrykket måles ved gasenheden, når apparatet er i drift. Fortrykket er angivet på apparatets typeskilt. For at kontrollere, kan mængden af forbrugt gas [3] måles via gasmåleren (sluk midlertidigt alle andre apparater, der bruger gas).

### 4.5 Kontroller apparatets drift.

Endelig skal du kontrollere, at apparatets drift ikke kan påvirkes af andre apparater tæt på den, lokal luftstrøm eller ætsende eller eksplosive dampe mv.

### 4.6 Indstil gasregulatoren[6]

Før det pakkes, er hvert apparat fuldt testet for sikkerhed og korrekt drift.

De korrekte forbrændingsværdier indstilles under denne procedure. Hvis kontroller viser, at CO<sub>2</sub>-værdien er forskellig fra den i tabel [3], kan der foretages justeringer (forskel på mere end 0,2%). Indstil aldrig skruerne uden det korrekte måleudstyr.

#### Forklaring [6]

- 1 Målepunkt for gasfortryk
- 2 Målepunkt for forskydning
- 3 Forskydningsskrue
- 4 Gashåndtagskrue

#### Trin 1

Indstil apparatet til at køre ved fuld driftsbelastning ved at trykke og holde nulstillingsknappen på enheden i mindst 5 sekunder. Fejllampen i nulstillingsknappen blinker med høj frekvens. Hvis apparatet ikke slukker, kan du forsøge at lukke luftåbningen i gasblanderen under tændingen med tommelfingeren og pegefingern. Dette gør blandingen rigere og lettere at antænde. Kontroller CO<sub>2</sub>, når apparatet arbejder med høj effekt. Hvis CO<sub>2</sub> er for højt, drej gasregulatoren til højre (mindre gas). Hvis CO<sub>2</sub> er for lav, drej skruen til venstre (mere gas). Den korrekte CO<sub>2</sub>-værdi er vist i tabel [3] (E1).

#### Trin 2

Indstil apparatet til minimums belastning ved kort tryk på nulstillingsknappen på enheden. Fejllampen i nulstillingsknappen blinker ved lav frekvens. Kontroller CO<sub>2</sub> mod værdien i tabel [3] (E2). Hvis det er anderledes, korriger ved at dreje forskydningsjusteringen under hættten. Til venstre for lavere CO<sub>2</sub>, til højre for højere CO<sub>2</sub>

Efter indstilling af gasstyringsenheden skal du trykke på reset-knappen igen (lyset slukker).

### 4.7 Nedlukning af Kalorieferen

I korte perioder:

- Indstil rumtermostaten til minimumstemperaturen.
- Sluk ikke strømforsyningen ved hovedafbryderen, da dette kan beskadige maksimal temperatur og sikkerhedstermostat.

I længere perioder:

- Indstil rumtermostaten til minimumstemperaturen.
- Efter ca. 5 minutter kan strømmen afbrydes.

## 5.0 Vedligeholdelse

### 5.1 Generel

Apparatet skal vedligeholdes mindst en gang om året, oftere hvis nødvendigt. Hvis det er relevant, spørg en kvalificeret installatør for vedligeholdelsesrådgivning. Ved vedligeholdelse skal apparatet være lukket ned i længere tid. Sørg for, at du overholder alle sikkerhedsregler.

### 5.2 Rengøring

Alle gasfyrede apparater kræver periodisk vedligeholdelse. Dette vedligeholdelsesarbejde skal udføres af autoriserede vedligeholdelsesteknikere.

- Inden der udføres vedligeholdelsesarbejde, skal gas- og elforsyningen lukkes. Se også stk 4.7

- Kontroller alle pakninger og udskift om nødvendigt.
- Gasblokken er placeret på siden af apparatet i det elektriske rum. Gasblokken kan fjernes fra apparatet som en enkelt enhed. For at gøre det skal seks M6 møtrikker fjernes, og de elektriske ledninger afbrydes.
- Fjernelse af gasblokken giver adgang til brænderen og tændings- / ioniseringselektroden. Det anbefales at udskifte tændings- / ioniseringselektroden årligt den under regelmæssig vedligeholdelse.
- Kontroller brænderoverfladen for uregelmæssigheder. Brug aldrig en stålborste!
- Rengør gasblanderen med en blød børste. Sørg for, at der ikke kommer støv i brænderen og gassugningsslangen. Sæt gasafsnittet på igen, genmonter ledningerne og gas- og elforsyningerne.
- Kondensafløbsdysen er placeret i røggasopsamlingskammerets bundplade. Denne åbning og vandlåsen bør kontrolleres regelmæssigt for smudsopbygning.
- En GS + 135/150 har en vandstandssensor monteret i røggasopsamlingskammeret. Dette slukker for apparatet, hvis der opstår en blokering i kondensvandsafløbet eller vandlåsen for at undgå uacceptabel opbygning af vand i røggasopsamlingskammeret.
- Hvis en G + med en centrifugalventilator er udstyret med filtre, øges strømningsmodstanden gennem filtrene, da snavs ophobes. Denne strømningsmodstand må ikke overstige værdien vist på typepladen. Kun udskiftningsfiltre af samme klasse kan anvendes. Se mærkaten på filterhuset for at få flere oplysninger om filtersættet.
- Kontroller ventilatorskiven og bæltspændingen, rengør remskiven om nødvendigt.
- Ved brug af en kondensatpumpe (3100585) med kondenseringsneutraliseringssæt (3100586) skal patronen udskiftes årligt.

## 6.0 Beskrivelse af dele

Delene er:

- Blæser [7]
- Forbrændingsluftblæser [8]
- Tændingssæt [9]
- Vandstands sensor [10]
- Brænder [11]
- Gasregulator [12]
- Omgivelsestemperatur sensor [13]
- Udblæsningstemperatur sensor / maks [14]
- Pakningssæt [15]
- Mikroprocessor [16]
- Gasblander [17]
- Vandlås [18]

## 7.0 Fejl koder

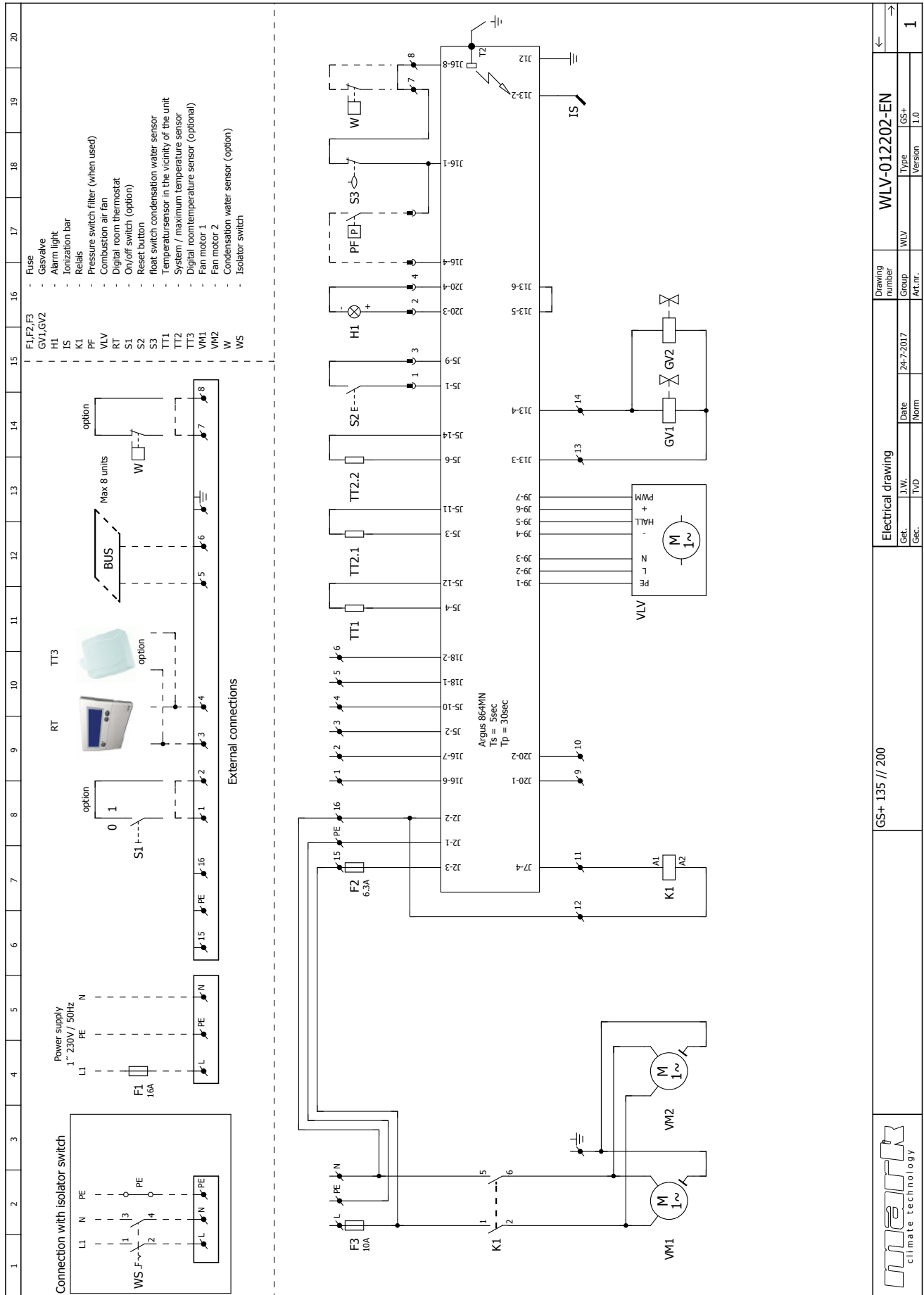
Kode	Fejl	Beskrivelse
01	Tændingsfejl	Tændingen har fejlet (3 forsøg er mislykkedes).
02	Gasventil relæ/T max.	Maksimum termostat er åben
03	Gasventil	Gasventil defekt / Ledning, der forbinder gasventilen til brænderens kontrolboks, har dårlig forbindelse eller er forkert forbundet.
10	Sensor diff for høj	Temperaturforskellen mellem begge udløbstemperaturfølere er for høj.
25	T maks.	Maksimum termostat er åben
31	For mange forsøg på at starte	Flammen går ud (3x), når enheden er i drift.
42	Choke relæ brudt	Relæet til chokeventilen er brudt
43	Forbrændingsluftblæserfejl	Den aktuelle hastighed for forbrændingsluftblæseren afviger for meget
65	Fasefejl	Fase og nul er ikke tilsluttet korrekt
72	Aftræksføler åben	Aftræksføler afbrudt
73	Enhedstemperaturføler åben	Omgivelsestemperaturføler afbrudt
78	Aftræk sikkerhed åben	Aftrækstemperaturføler afbrudt
80	Aftræk kortsluttet	Aftrækstemperaturføler er kortsluttet
81	Enhedstemp kortsluttet	Omgivelsestemperaturføleren er kortsluttet
86	Aftræk sikkerhed kortsluttet	Aftrækstemperaturføler er kortsluttet

*Når en anden fejlkode vises på termostaten, skal du trykke på Reset-knappen. Hvis fejlen vender tilbage, skal du kontakte forhandleren af enheden.*



# 9.0 Elektrisk diagram GS+ I35

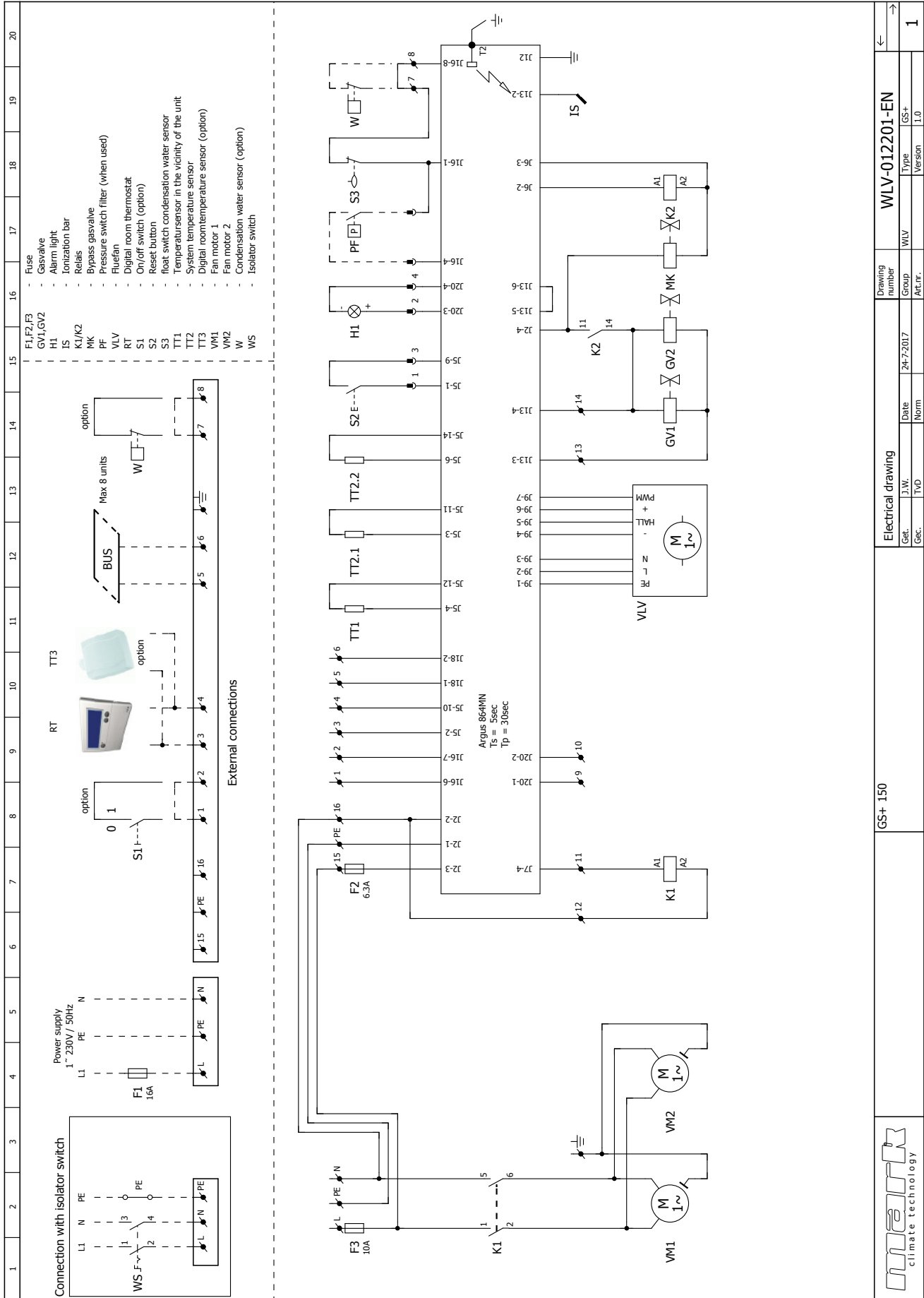
For G+, og GS+ med EC blæser: se inde i apparatet.





# 10.0 Elektrisk diagram GS+ I50

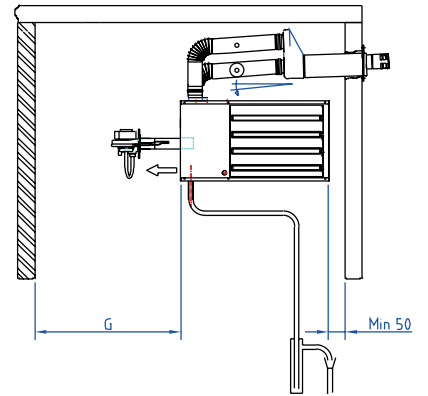
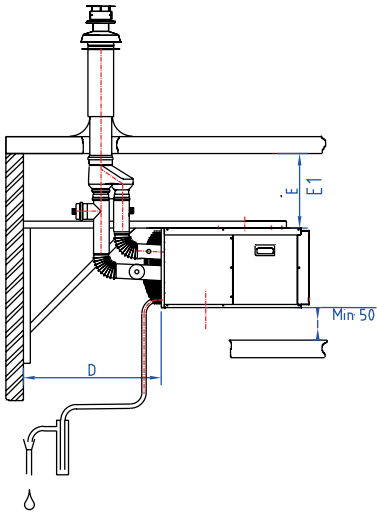
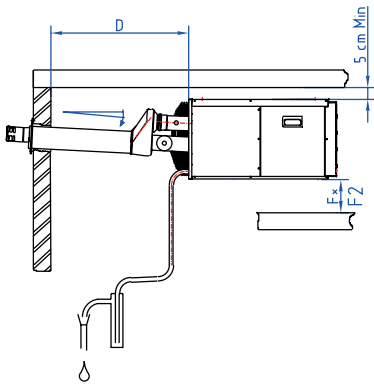
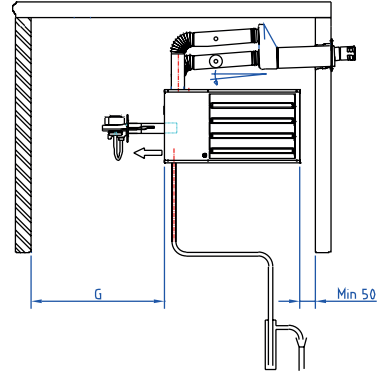
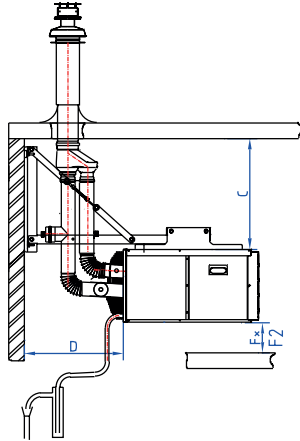
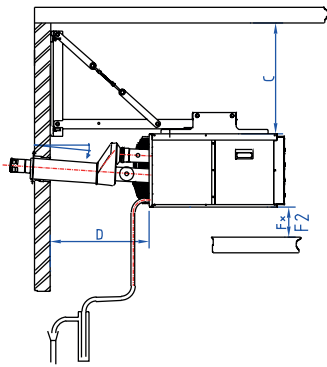
For G+, og GS+ med EC blæser: se inde i apparatet.



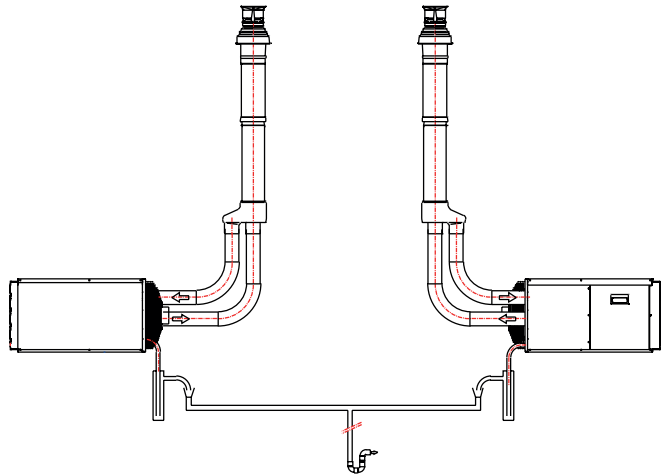
Electrical drawing		Drawing number		WLV-012201-EN	
Get.:	J.W.	Date:	24-7-2017	Type:	GS+
Geç.	T.Y.D.	Norm:		Version:	1.0
GS+ 150			Group:	WLV	
			Att.pr.:		
			1		

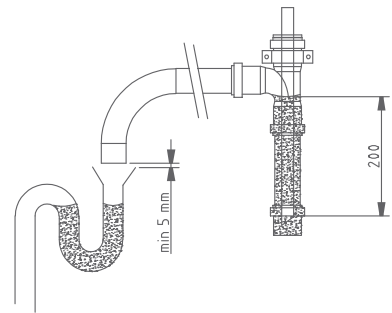
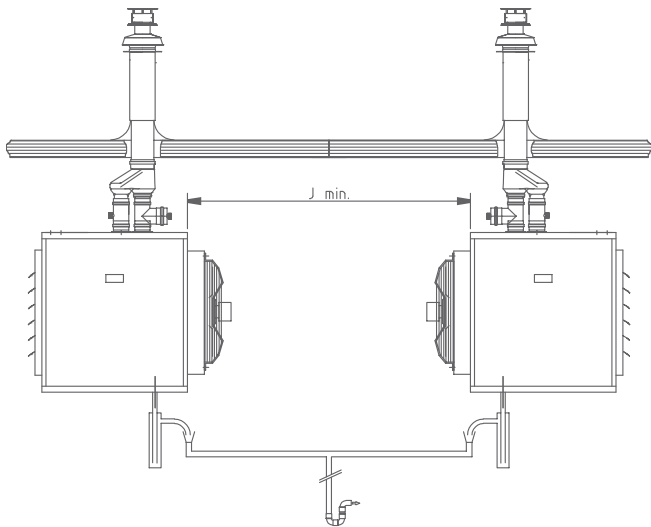
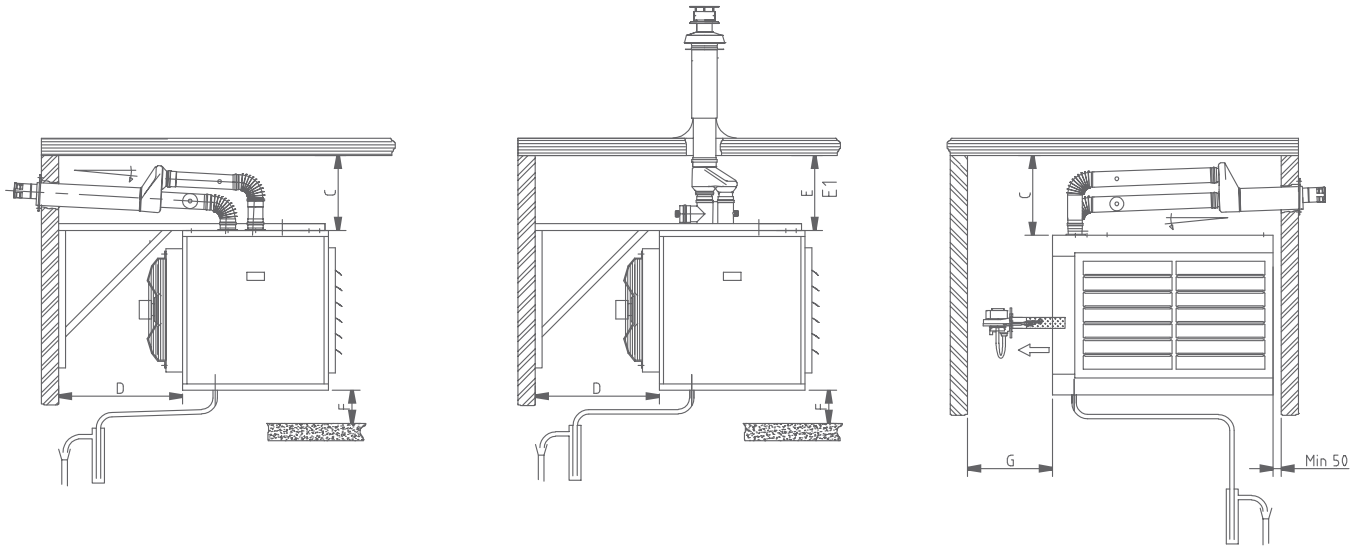






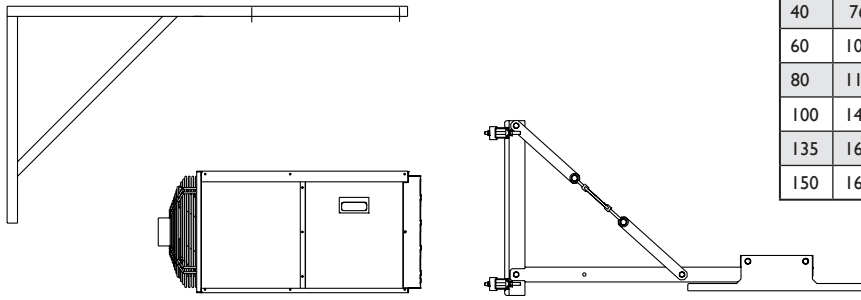
T	C ≥	D ≥	E ≥	F >	G ≥
15	575	350	70	400 - 2500	430
25	575	350	70	400 - 2500	430





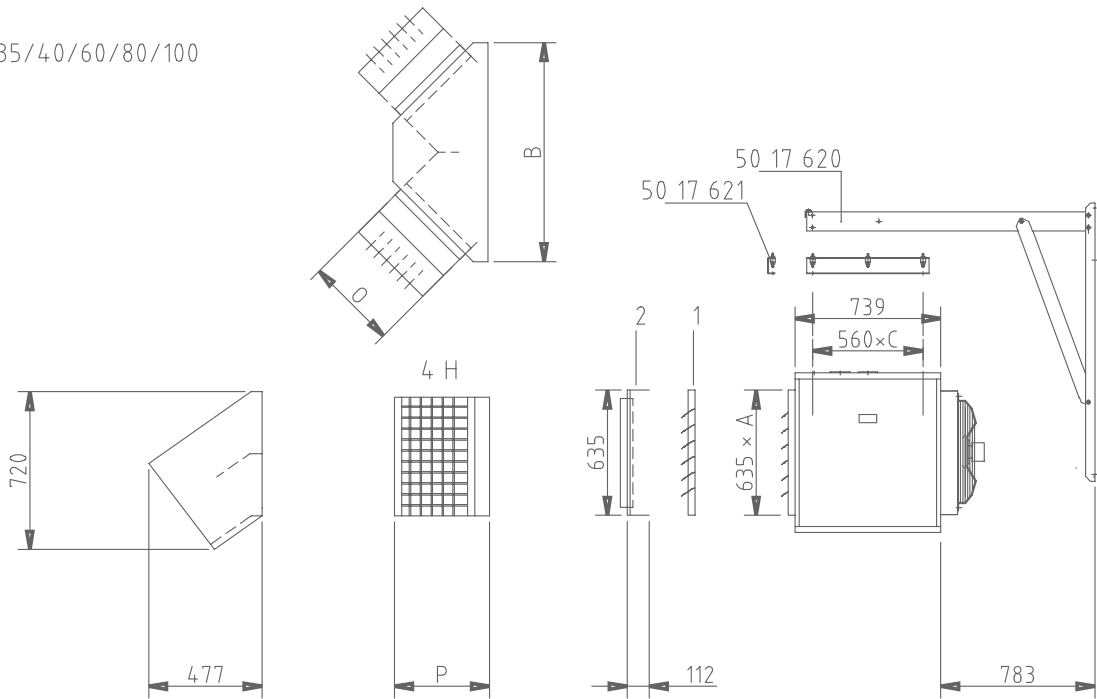
T	C≥	D≥	E≥	E1*≥	F ≥ - ≤	G≥	J≥
35	430	780	130	350	400 - 4000	600	1400
40	430	780	130	350	400 - 4000	600	1400
60	450	780	200	450	400 - 4500	600	1600
80	450	780	200	460	400 - 5000	600	1800
100	450	780	200	450	400 - 5000	700	2200
135	600	1100	300	600	400 - 7000	750	2600
150	600	1100	300	600	400 - 7000	750	2600

GS+ 15/25

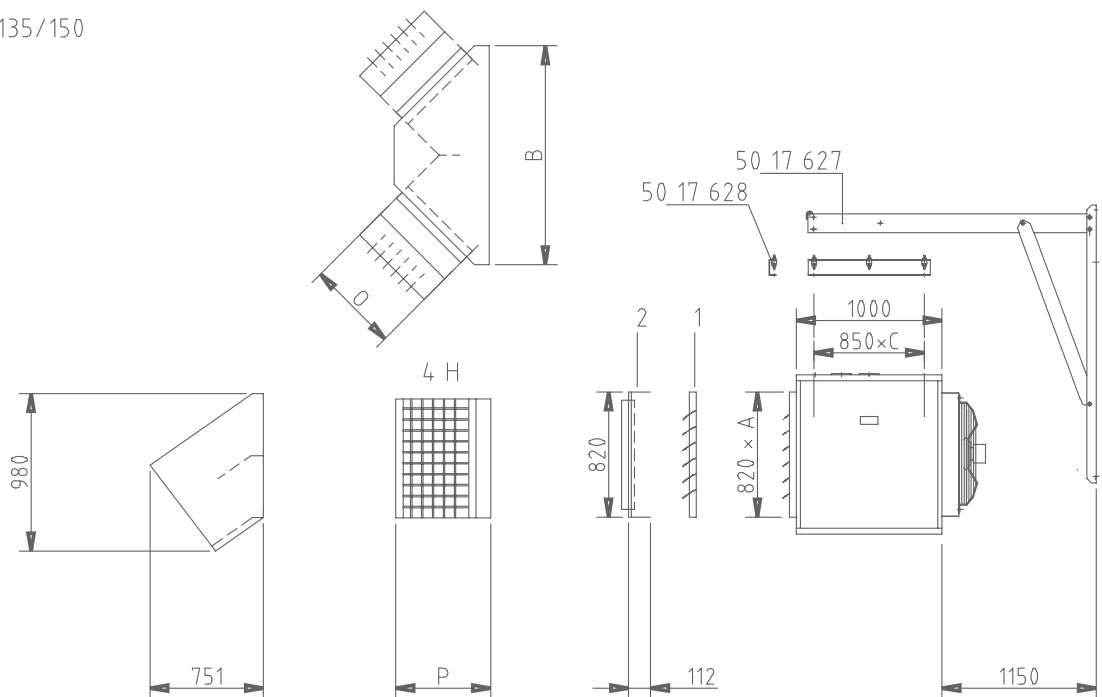


T	mm					kg	
	A	B	C	O	P	2	4H
35	760	760	470	320	314	5	12
40	760	760	470	320	314	5	12
60	1005	1005	715	490	490	7	18.5
80	1190	1190	890	620	620	9	26
100	1480	1480	1180	825	825	11.5	35.5
135	1660	1890	1455	850	850	16.5	46
150	1660	1890	1455	850	850	16.5	46

GS+ 35/40/60/80/100

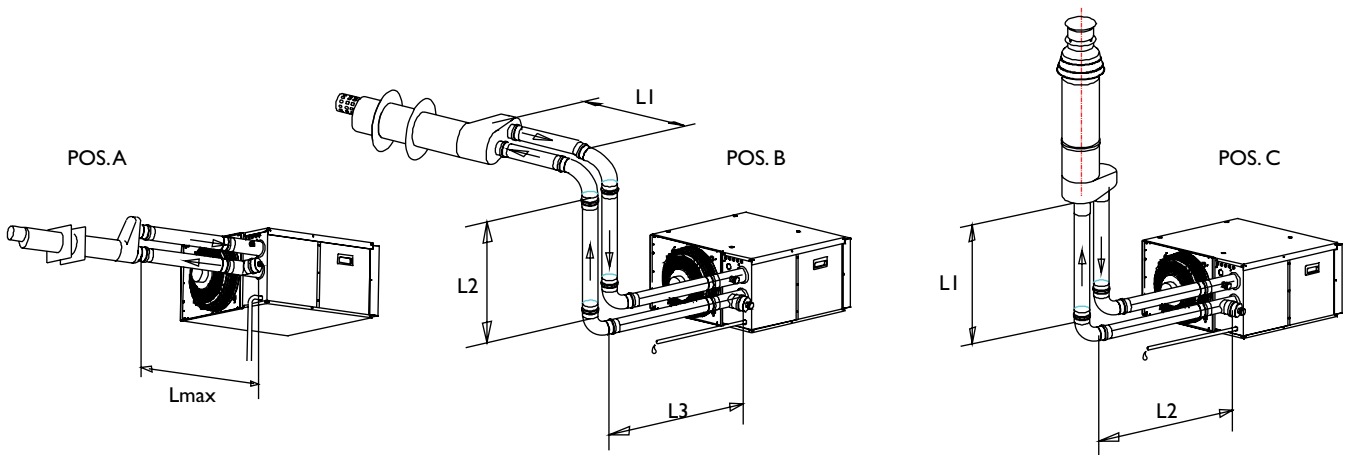


GS+ 135/150



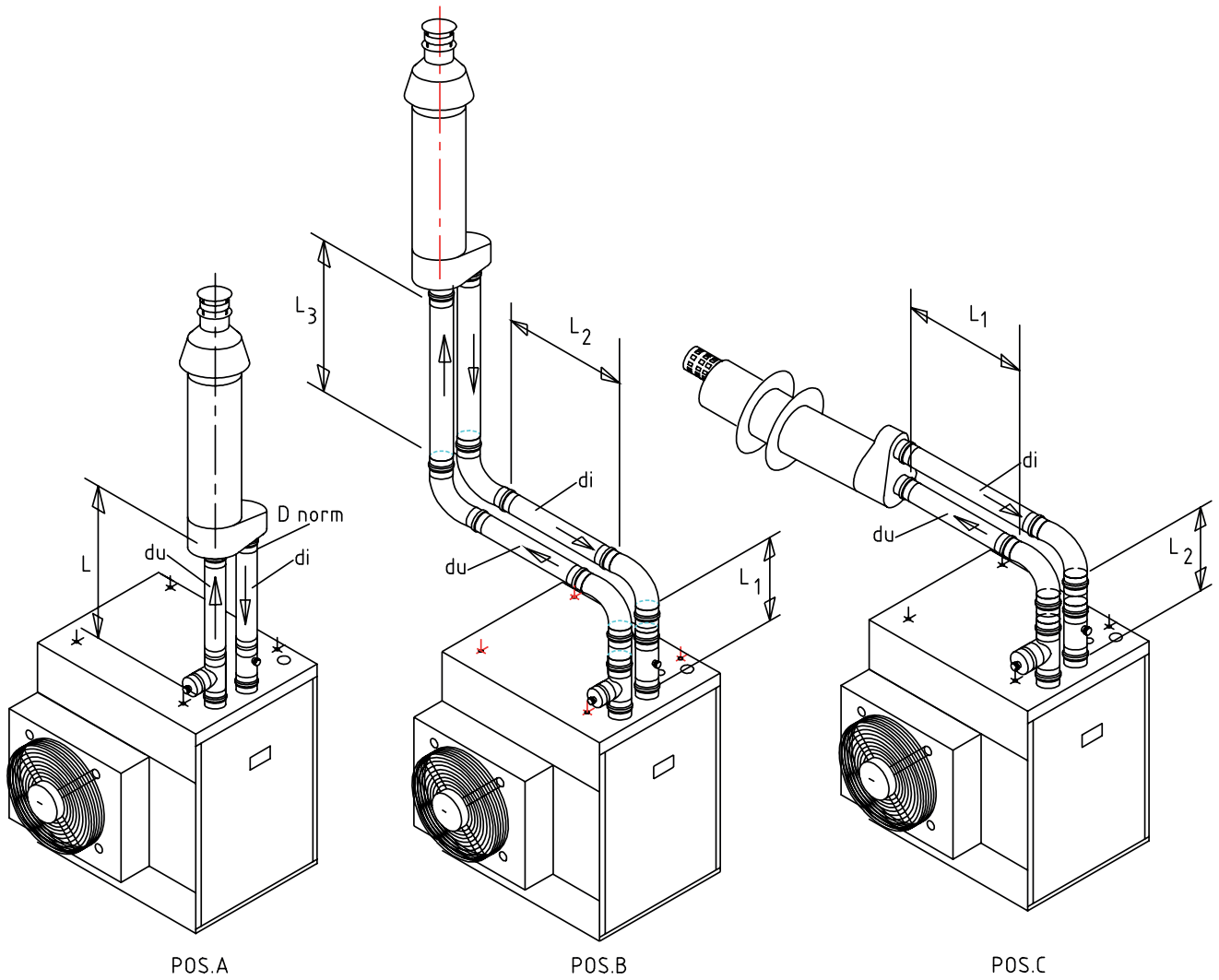


Type			80	100	135	150	200
A		kW	88,8	110,6	149,8	166,7	216,7
B		kW	80	99,5	134,9	150	195
C	100%	%	94,3	94,2	95,1	94,8	93,6
D	30%	%	105,8	105,6	106,8	104,9	105,7
E	G25	m³/h	9,30-1,40	11,57-1,85	15,98-2,25	17,05-3,75	23,10-4,43
E1	CO2	%	9	9	9	8,9	9
E2	CO2	%	8,3	8,0	8,1	8,3	7,9
E3		mBar	25	25	25	25	25
E	G25.3	m³/h	9,37-1,41	11,69-1,85	15,84-2,28	17,61-3,72	22,90-4,43
E1	O2	%	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
E2	O2	%	6,9	6,4	6,4	6,4	6,4
E3		mBar	25	25	25	25	25
E	G20	m³/h	8,16-1,25	10,30-1,78	14,05-1,98	15,3-3,37	20,31-4,05
E1	CO2	%	8,8	8,8	8,8	8,5	8,8
E2	CO2	%	8,1	8,3	8,6	8,0	8,1
E3		mBar	20	20	20	20	20
E	G30	kg/h	6,70-0,96	8,19-1,48	11,1-1,85	12,35-2,72	16,06-3,89
E1	CO2	%	10,8	10,7	11,5	10,7	10,8
E2	CO2	%	10,5	10,3	11,3	9,3	10,6
E3		mBar	29	29	29	29	29
E	G31	kg/h	6,22-0,89	7,76-1,34	10,51-2,23	11,69-2,57	15,20-3,25
E1	CO2	%	10,1	10,2	10,5	10,3	10,0
E2	CO2	%	9,6	9,0	10,2	9,2	9,3
E3		mBar	37 / 50*	37 / 50*	37 / 50*	37 / 50*	37 / 50*
E	G27	m³/h	10,2-2,82	12,69-3,54	17,21-2,42	19,14-4,45	24,88-4,85
E1	CO2	%	9	9	9	8,9	9
E2	CO2	%	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
E3		mBar	20	20	20	20	20
E	G350	m³/h	11,75-3,25	-	-	-	-
E1	CO2	%	8,7	-	-	-	-
E2	CO2	%	8,3	-	-	-	-
E3		mBar	13	-	-	-	-
F		:-	7:1	6:1	7:1	4:1	5:1
G		°C	37-131	35-133	24-113	30-121	28-147
H		ppm	41/16	45/11	38/11	37/16	36/14
I		min-l	3500/8200/1400	2000/6540/1200	2500/8500/1350	1750/5700/1700	1750/5700/1300
J		Pa	225	213	250	200	200
K		Ø-Ø	100-100	100-100	130-130	130-130	130-130
L		V/HZ	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
M GS+		kW	0,72	0,7	1,3	1,4	-
M G+		W	160	160	250	250	300
N		A	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
O		IP	00B	00B	00B	00B	00B
Q GS+	AC	M3/h	10000	12500	18500	18500	-
Q GS+	EC	M3/h	8800-2500	12200-3500	15500-5500	15500-5500	-
Q G+		M3/h	7520-13680	9400-16200	13500-20880	14200-20880	17500-24500
R GS+		ΔT	22,8	23,5	21	23,1	-
S		M	32-46	36-50	48-68	48-68	-
U		°C	-15/+40	-15/+40	-15/+40	-15/+40	-15/+40
V		ø	(2x) 500	(2x) 560	(2x) 650	(2x) 650	-
W		min-l	925	815	925	925	-
X		dB(A)	52	52	58	58	-
Y GS+		kg	136	155	228	230	-
Y G+		kg	103	114	200	202	218
Z		Ph	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
ZI		kg/h	141-23	182-32	243-38	262-62	352-77
AB		ltr/h	2,5	3,2	4,9	4,7	6,5
AC		l" (F)	l" (F)	l" (F)	l" (F)	l" (F)	l" (F)



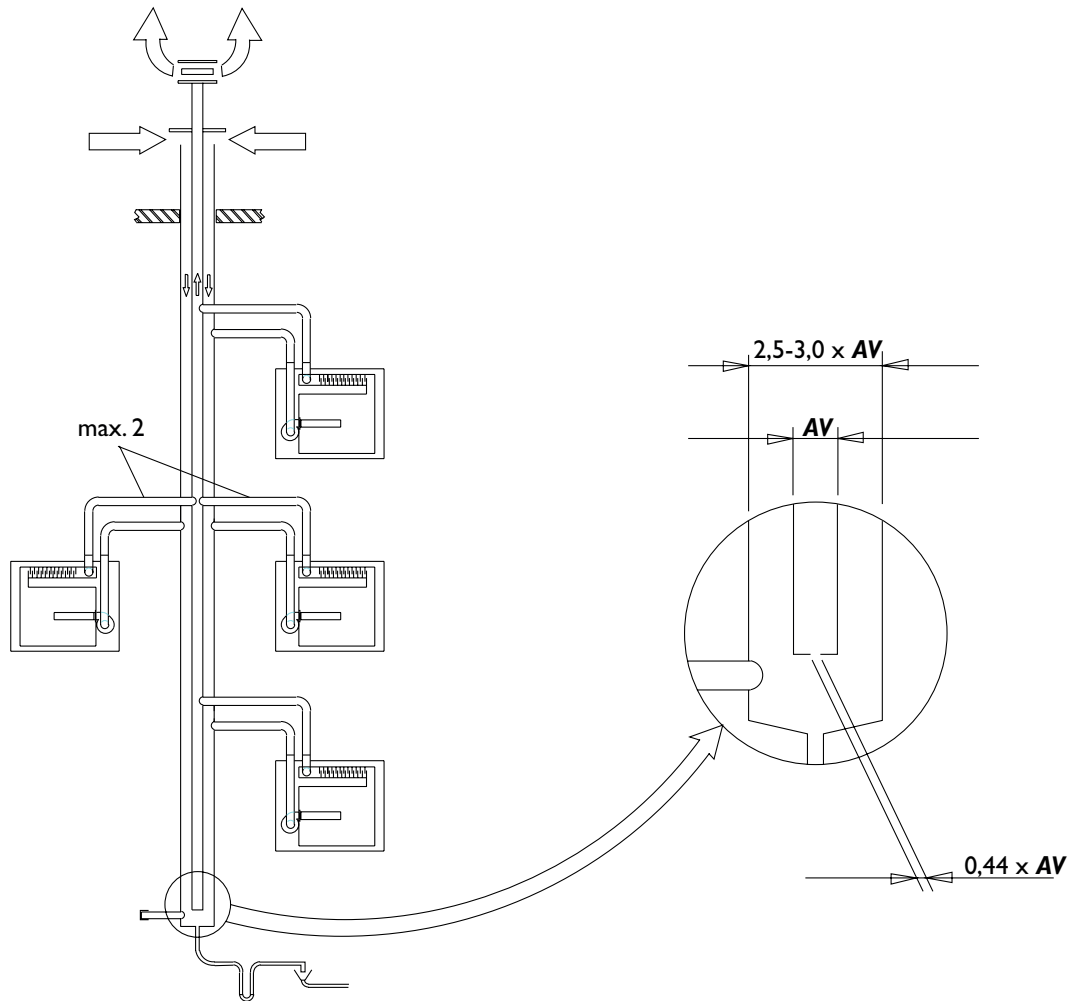
			Pos. A	Pos. B	Pos. C
T	D norm *	du/di	L max	L1+L2+L3	L1+L2
	ø mm	ø mm	m	m	m
15	80	80/80	2x77	2x73,6	2x75,3
25	80	80/80	2x31	2x27,6	2x29,3



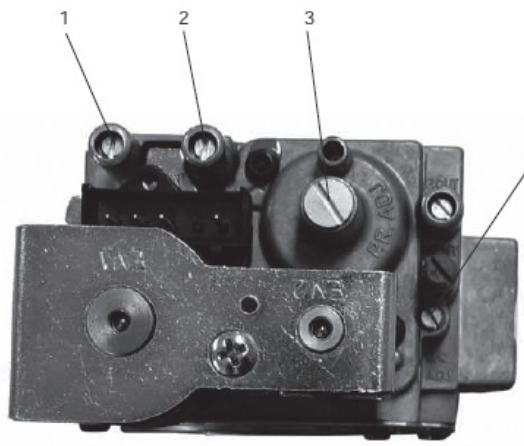


T	D norm *	du/di	Pos. A	Pos. B	Pos. C
	ø mm	ø mm	L max m	L1+L2+L3 m	L1+L2 m
35	80	80/80	2x20	2x16,6	2x18,3
	100	100/100	2x75	2x71,2	2x73,1
40	80	80/80	2x14	2x10,6	2x12,3
	100	100/100	2x60	2x56,2	2x58,1
60	100	100/100	2x28	2x24,2	2x26,1
	130	130/130	2x125	2x121	2x123
80	100	100/100	2x27	2x23,2	2x25,1
	130	130/130	2x125	2x121	2x123
100	100	100/100	2x11	2x7,2	2x9,1
	130	130/130	2x74	2x70	2x72
135	130	130/130	2x48	2x44	2x46
150	130	130/130	2x26	2x22	2x24
200	130	130/130	2x4		2x2

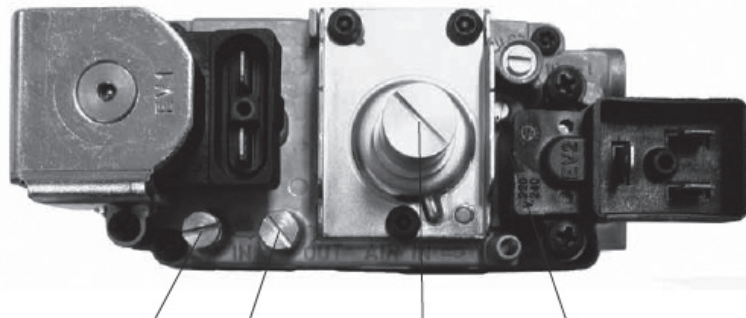
# [5] C43



No. of units	T	15	25	35	40	60	80	100	135	150	200
		AV [cm <sup>2</sup> ]	AV [cm <sup>2</sup> ]	AV [cm <sup>2</sup> ]	AV [cm <sup>2</sup> ]	AV [cm <sup>2</sup> ]	AV [cm <sup>2</sup> ]	AV [cm <sup>2</sup> ]	AV [cm <sup>2</sup> ]	AV [cm <sup>2</sup> ]	AV [cm <sup>2</sup> ]
0											
1											
2		99	167	238	273	410	546	703	920	1024	1331
3		117	198	283	324	486	648	834	1092	1216	1580
4		132	223	318	364	546	727	937	1226	1365	1774
5		148	250	356	408	612	815	1050	1375	1530	1989
6		164	277	395	452	679	903	1164	1524	1696	2204
7		181	305	436	499	749	997	1285	1682	1872	2433
8		198	335	478	547	822	1095	1410	1846	2055	2671
9		217	367	524	599	900	1198	1544	2021	2249	2924
10		237	400	571	653	981	1306	1683	2204	2452	3188
11		258	436	622	712	1069	1424	1834	2401	2672	3474
12		279	471	672	769	1155	1538	1981	2594	2887	3753
13		301	509	726	831	1248	1662	2141	2803	3119	4055
14		324	548	782	894	1344	1789	2305	3018	3358	4365
15		348	588	838	959	1441	1919	2472	3237	3602	4682
16		372	629	897	1027	1543	2054	2646	3464	3855	5012
17		398	672	958	1097	1647	2193	2825	3700	4117	5352
18		424	716	1022	1169	1757	2339	3013	3945	4390	5707
19		452	764	1090	1247	1874	2494	3214	4208	4683	6087
20		480	811	1157	1324	1989	2648	3412	4467	4971	6462



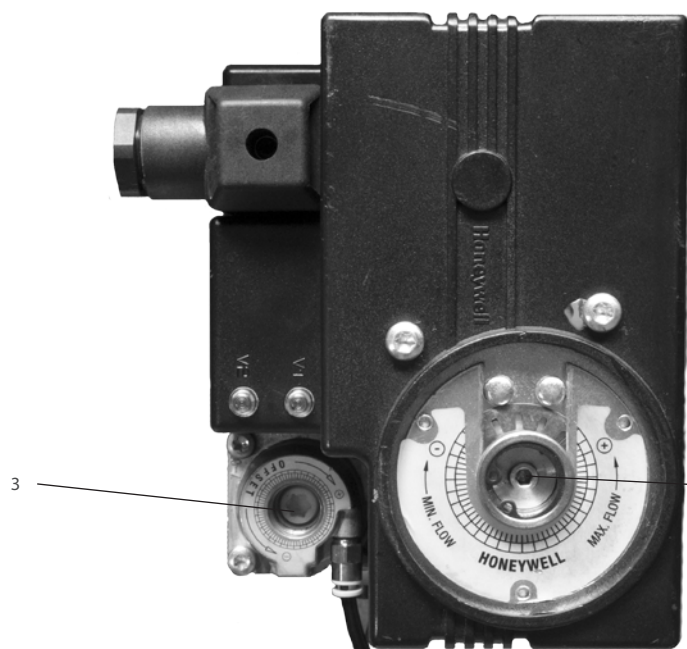
06 08 094 G(S)+ 15, 25, 35, 40



06 08 076 G(S)+ 60, 80, 100, 135



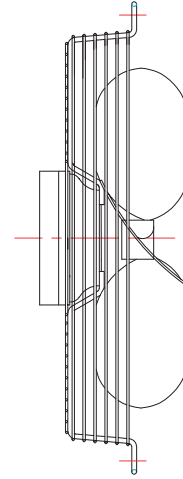
06 08 220 G(S)+ 150



06 08 225 G+ 200

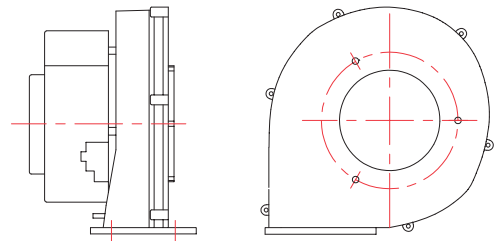
[7]

T	code AC	code EC
15	06 21 561	06 21 528
25	06 21 551	06 21 528
35/40	06 21 565	06 21 530
60	06 21 563	06 21 531
80	(2x) 06 21 565	(2x) 06 21 530
100	(2x) 06 21 563	(2x) 06 21 531
135	(2x) 06 21 564	(2x) 06 21 532
150	(2x) 06 21 564	(2x) 06 21 532



[8]

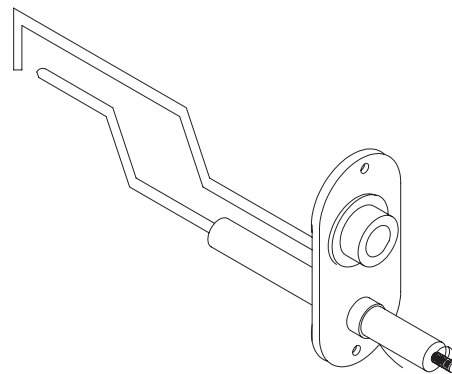
T	code
15/25/35/40	06 00 830
60/80/100/135	06 00 831
150	06 00 844
200	06 00 832



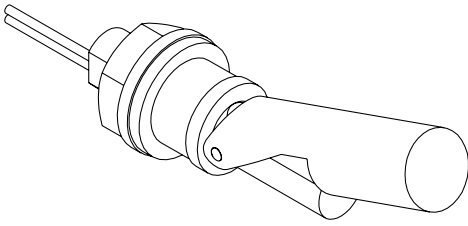
03-1403

[9]

T	code
15/25/35/40/60/80/100	06 25 360
150/200	12 90 847
135	12 90 848



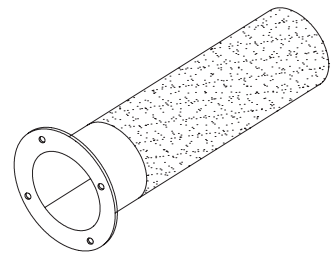
[10]



T	code
GS+ 135/200	06 29 059

[11]

T	code
15/25/35/40	06 03 405
60/80	06 03 410
100/150	06 03 415
135/200	06 03 420

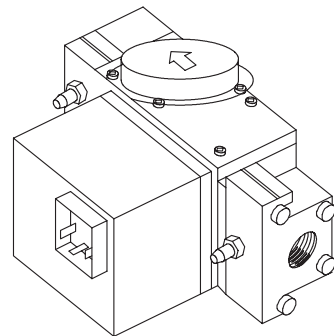
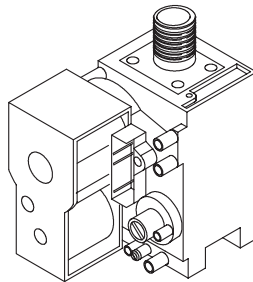
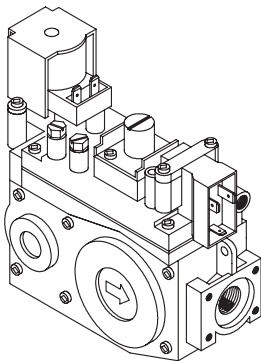


[12]

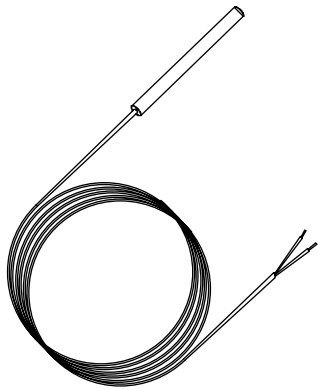
T	code
60/80/ 100/135	06 08 076
150	06 08 082 (bypass)

T	code
15/25/35/40	06 08 094

T	code
150	06 08 220
200	06 08 225

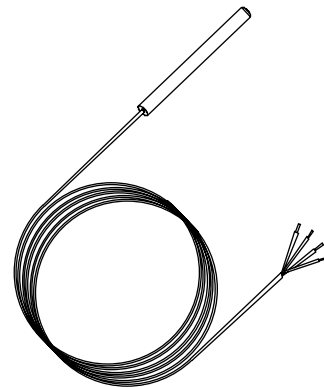


[13]



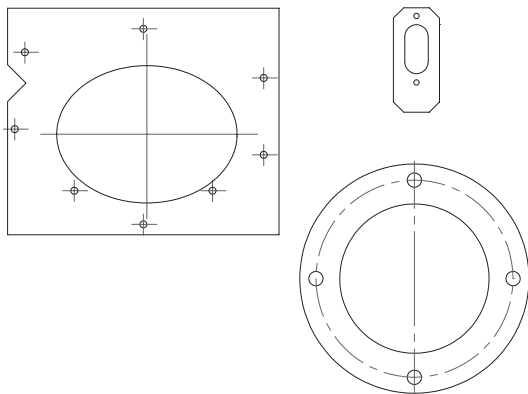
T	code
15 - 100	06 29 057
135/150/200	06 29 058

[14]



T	code
15 - 200	06 29 053

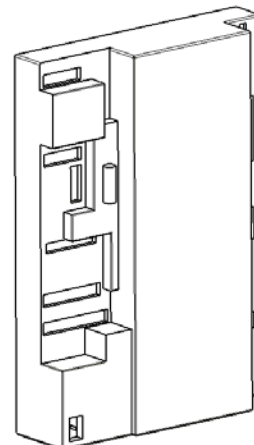
[15]



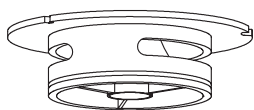
T	code
15/25	19 99 074
35 - 100	19 99 075
135/150/200	19 99 076

[16]

T	code G20/G25	code G30/G31
15	30 03 840	30 03 850
25	30 03 841	30 03 851
35	30 03 842	30 03 852
40	30 03 843	30 03 853
60	30 03 844	30 03 854
80	30 03 845	30 03 855
100	30 03 846	30 03 856
135	30 03 847	30 03 857
150	30 03 848	30 03 858
200	30 03 849	30 03 859

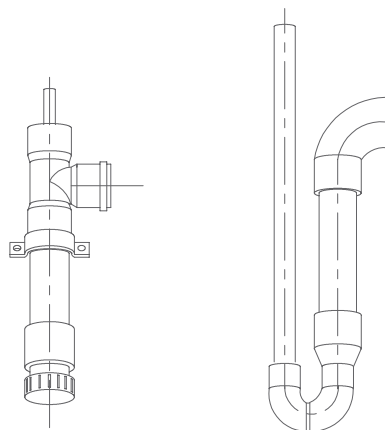


[17]



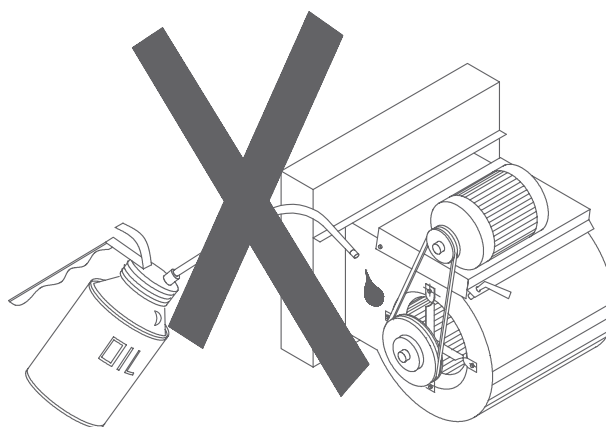
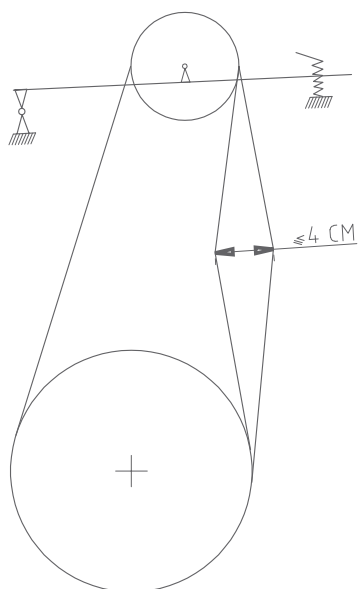
T	code
15/25	04 01 602
35/40	04 01 604
60/80	04 01 614
100/135	04 01 615
150	04 01 612
200	04 01 620

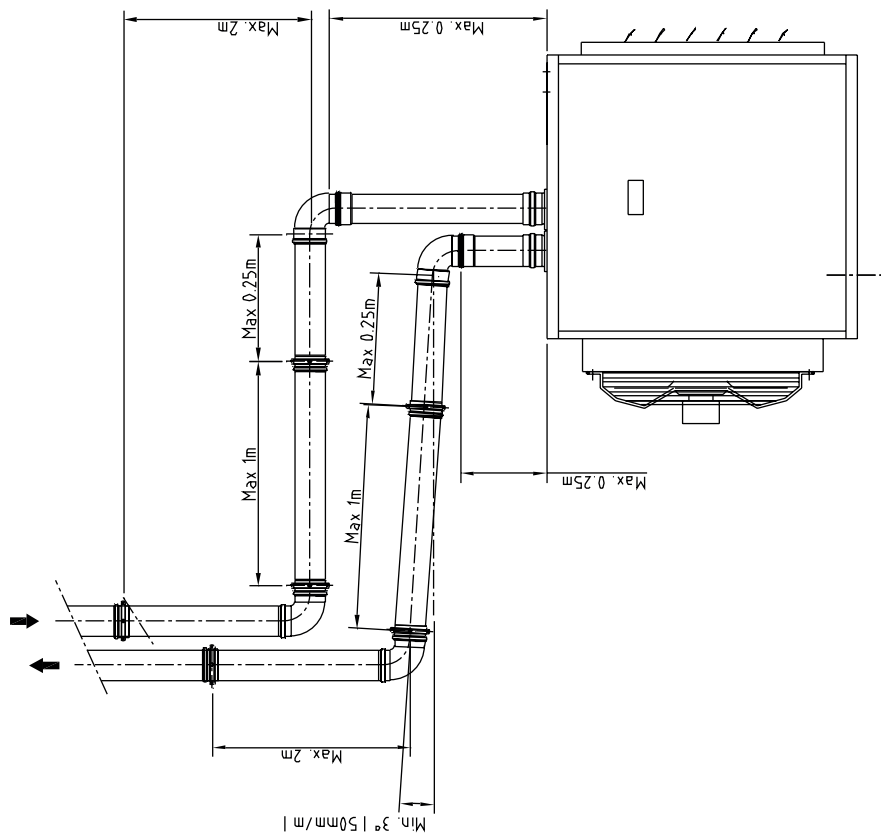
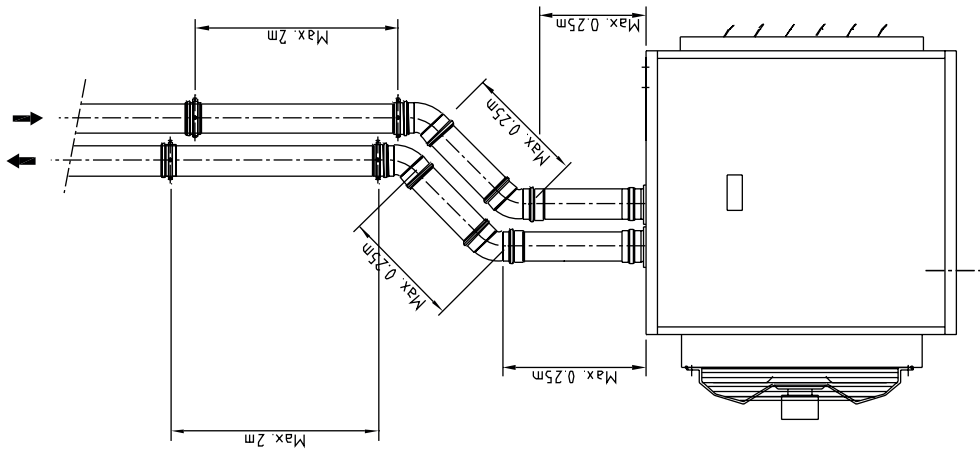
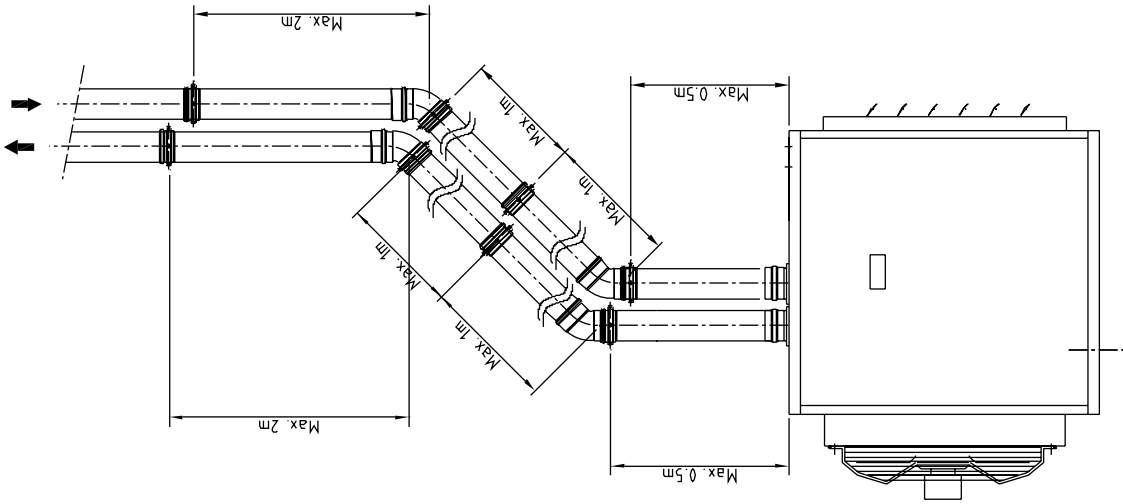
[18]



T	code
35 - 100	31 00 599
135 - 200	31 00 595

[19]

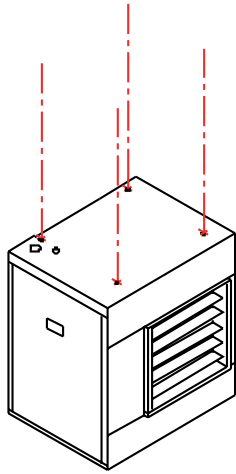






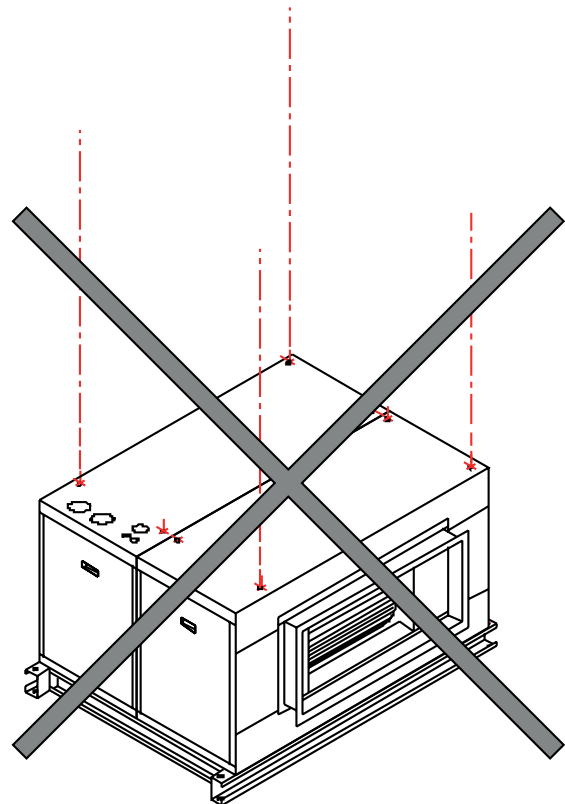
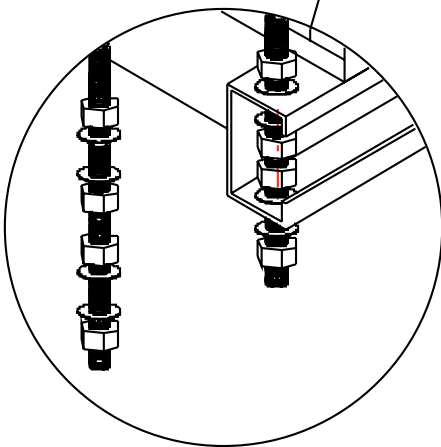
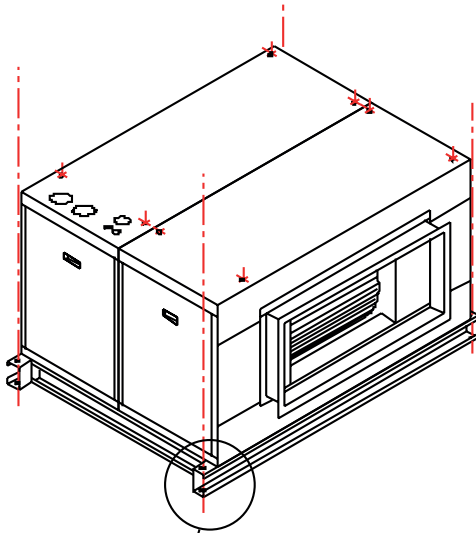
## [21] GS+

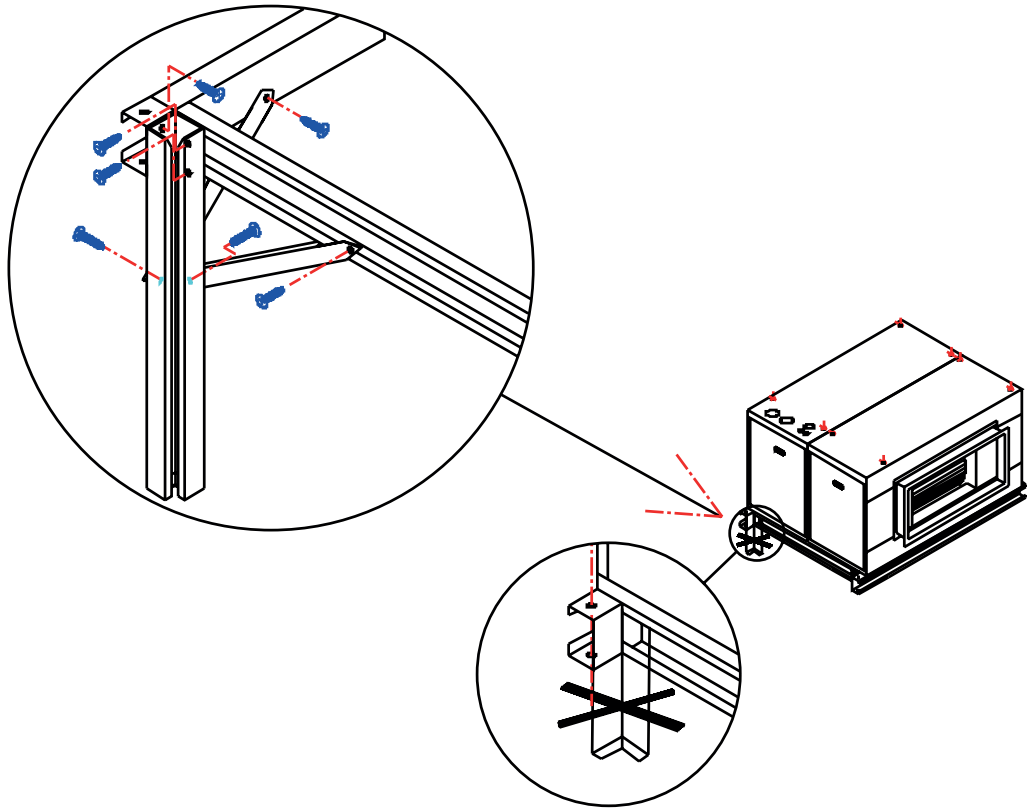
---

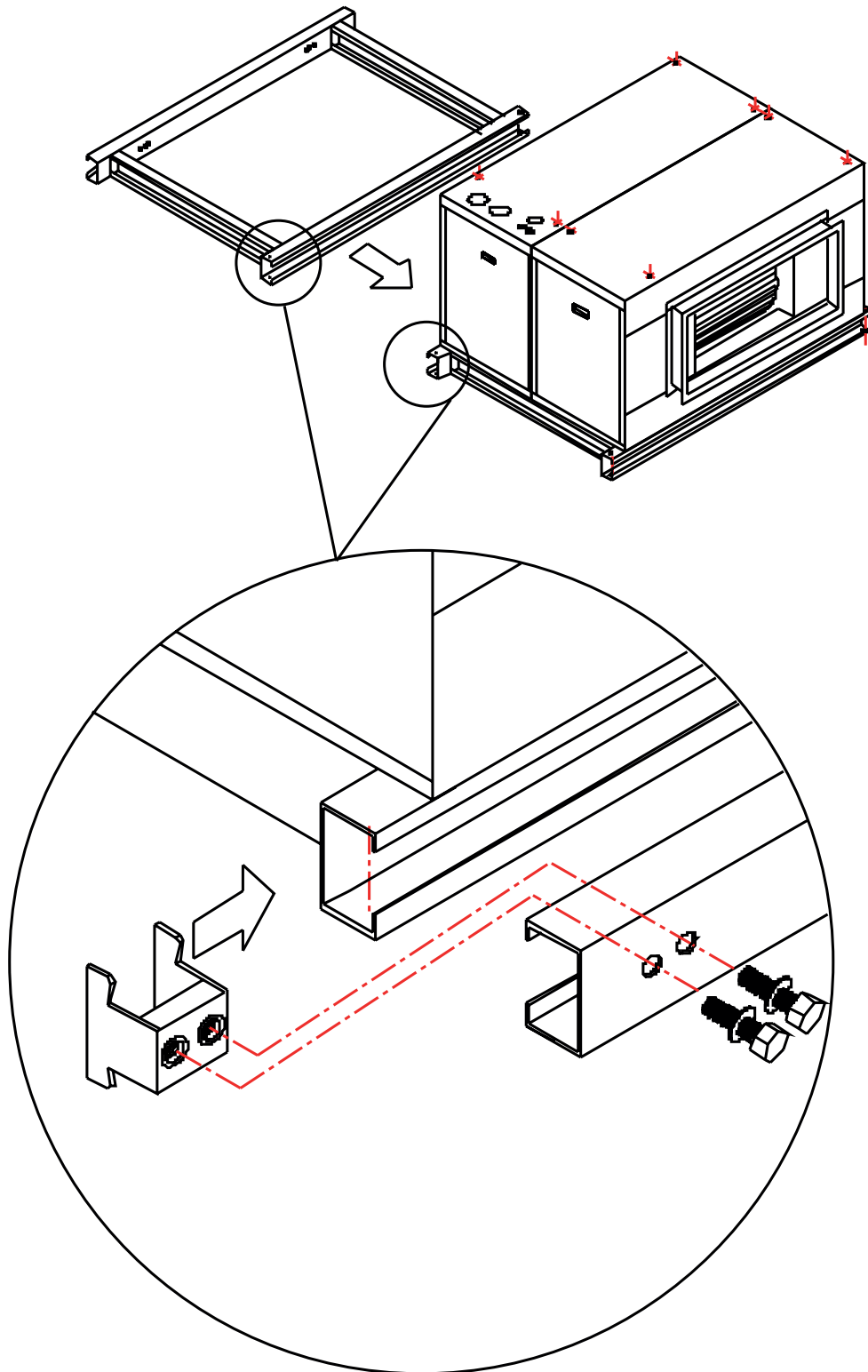


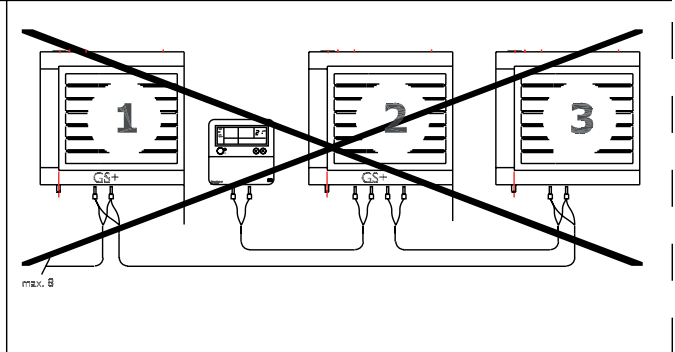
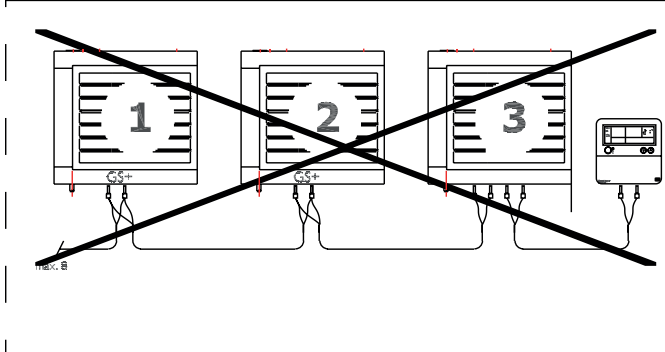
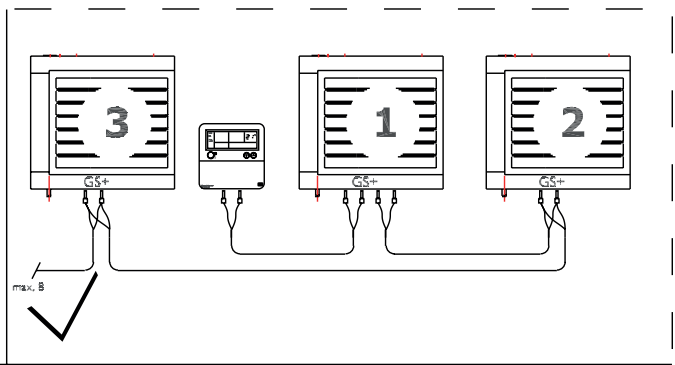
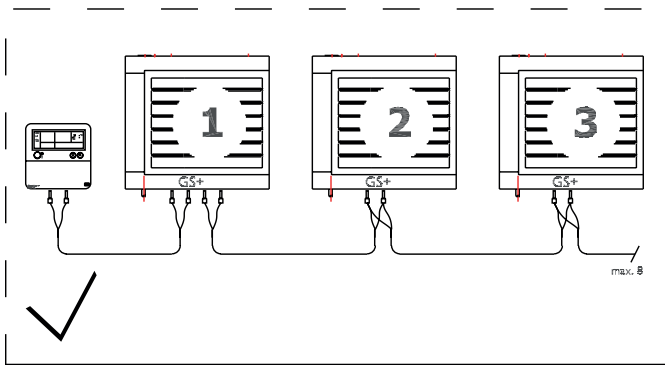
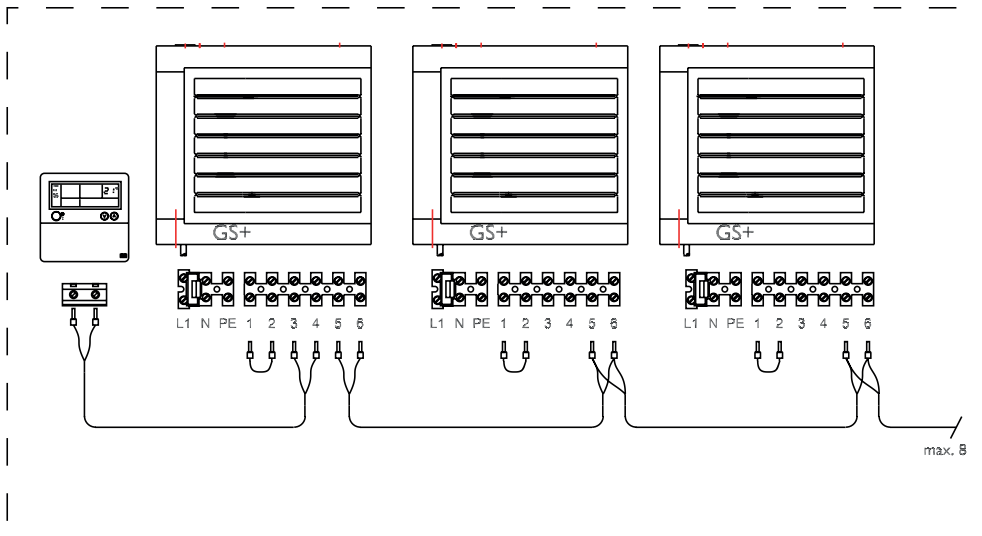
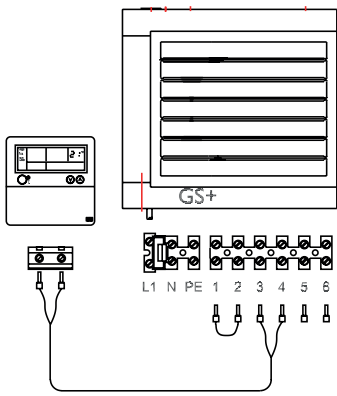
## [22] G(C)+

---

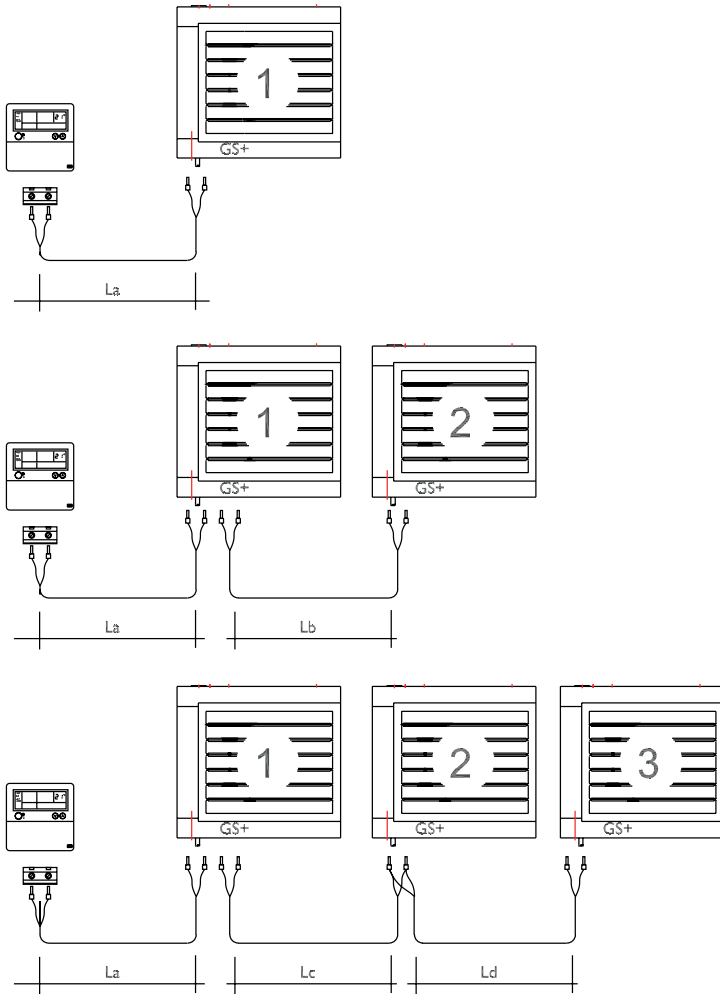




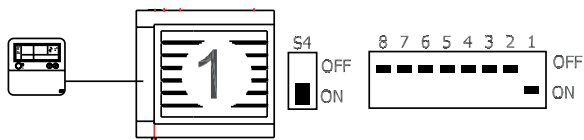




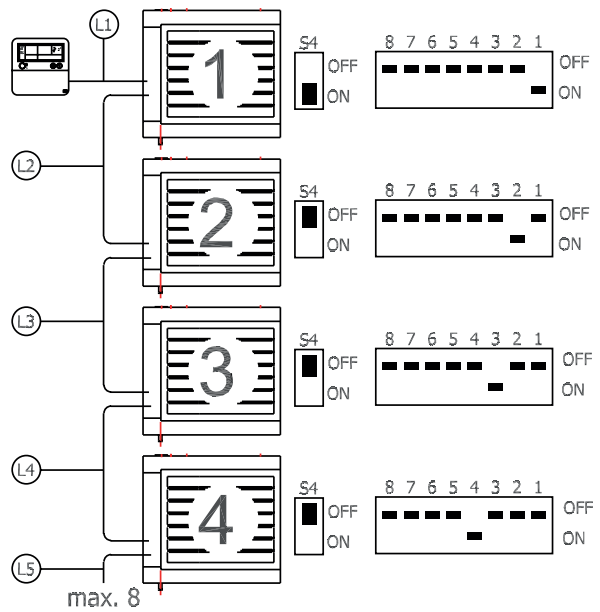
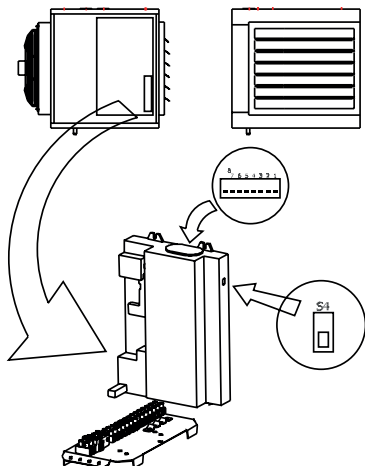
## [25]



## [26]



∅	L1	L2+L3+L4+...L8
0.8mm <sup>2</sup>	160m	800m
1.0mm <sup>2</sup>	200m	1000m
1.5mm <sup>2</sup>	300m	1500m







# Neotherm

THE FLOW OF ENERGY

