

mark®

building climate technology

Instrukcja techniczna **PL**

MARK GSX 2021

0660150_R24



Proszę przeczytać niniejszy dokument przed instalacją urządzenia

Ostrzeżenie

Nieprawidłowy montaż, regulacja, modyfikacje, naprawa lub konserwacja mogą prowadzić do strat materialnych, obrażeń ciała lub wybuchu. Wszystkie czynności muszą być wykonywane przez upoważnionych, kwalifikowanych specjalistów. Gwarancja traci ważność w przypadku, gdy urządzenie nie zostanie zainstalowane zgodnie ze wskazówkami. Warunkiem utrzymania gwarancji jest wykonywanie corocznych przeglądów okresowych przez serwis Mark Polska Sp. z o.o. Niniejsze urządzenie nie jest przeznaczone do użytku przez dzieci lub osoby o obniżonych możliwościach fizycznych, sensorycznych czy umysłowych ani też osoby nieposiadające odpowiedniego doświadczenia czy wiedzy, chyba że osoby takie pozostają pod nadzorem lub zostały przeszkolone w zakresie użytkowania urządzenia przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo. Należy dopilnować, aby dzieci nie używały tego urządzenia do zabawy.

PL

Jeżeli niniejsza instrukcja techniczna odnosi się do ilustracji czy tabeli, w nawiasach kwadratowych będzie to oznaczone w postaci numeru, na przykład [3]. Numer odnosi się do ilustracji i tabel na końcu podręcznika, które mają ustaloną numerację.

1.0 Informacje ogólne

1.1 Zastosowanie

Urządzenie GSX przeznaczone jest do ogrzewania obiektów przemysłowych i innych pomieszczenie niemieszkalnych. Urządzenie przeznaczone jest do montażu w instalacji stacjonarnej, najlepiej nad powierzchnią roboczą, z uwzględnieniem minimalnych odległości.

Urządzenie typu GSX przeznaczone jest wyłącznie do swobodnego i bezpośredniego poboru powietrza do ogrzania i swobodnego nawiewu podgrzanego powietrza do pomieszczenia.

Jeśli w ogrzewanych pomieszczeniach występują opary powodujące korozję (zwłaszcza węglowodory chlorowane) wytwarzane bezpośrednio w pomieszczeniu albo takie które mogą dostać się do nagrzewnicy poprzez kanał lub otwarte przyłącze, nagrzewnica ścienna nie może być zastosowana ze względu na ryzyko korozji wymiennika ciepła.

Przedmiot zmiany

Producent jest zobowiązany do ciągłego ulepszania swoich produktów i zastrzega prawo do wprowadzania zmian w specyfikacjach bez uprzedniego powiadomienia. Szczegóły techniczne są brane pod uwagę jako właściwe, lecz nie stanowią podstawy dla umowy czy gwarancji. Wszystkie zamówienia są akceptowane według standardowych warunków sprzedaży i dostaw (dostępne na życzenie). Informacje zawarte w tym dokumencie mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Najnowsza wersja poniższej instrukcji jest zawsze dostępna na stronie www.markpolska.pl/downloads.

1.2 Oznaczenie typu

GSX	
G	Gaz
S	Wentylator osiowy
X	Brak kondensacji

Wszystkie typy urządzeń są wyszczególnione w tabeli [3]. Poszczególne typy są wymienione w wierszach tabeli, natomiast w kolumnach znajdują się dane techniczne urządzeń. Patrz klucz poniżej.

Klucz do tabeli [3]

A	Obciążenie nominalne
B	Moc nominalna
C	Moc nominalna
D	Maks./min. zużycie gazu określonego typu (15°)
D1	Zawartość CO ₂ /O ₂ dla gazu określonego typu: % maksymalnego obciążenia
D2	Zawartość CO ₂ /O ₂ dla gazu określonego typu: % minimalnego obciążenia
D3	Ciśnienie wejściowe dla gazu określonego typu
I	Zasilanie elektryczne
J	Moc elektryczna
K	Bezpiecznik
L	Klasa ochrony
M	Wydajność powietrza (20°C)
N	Delta T powietrza
O	Rzut
P	Zakres temperatury maks./min.
S	Waga
T	przepływ masowy gazów spalinowych
V	Przyłącze gazowe

Informacje dotyczące terenu Belgii

AA	Moc nominalna (niższa wartość), gaz H/gaz L
BB	Moc, gaz H/gaz L

1.3 Ostrzeżenia ogólne

Nieprawidłowy montaż, regulacja, modyfikacje, naprawa lub konserwacja mogą prowadzić do strat materialnych, awarii środowiskowej, albo wypadku i/lub eksplozji. Z tego względu wszystkie czynności instalacyjne, adaptacyjne, a także związane z wymianą muszą być wykonywane przez upoważnionych, kwalifikowanych specjalistów, z uwzględnieniem przepisów krajowych oraz międzynarodowych. Niewłaściwy montaż, regulacja, modyfikacje, konserwacja lub naprawa będą skutkowały utratą przez gwarancję producenta mocy prawnej.

Urządzenie

Narodowe, regionalne i lokalnie stosowane przepisy muszą być przestrzegane podczas instalacji urządzeń (np. przepisów firmy gazowniczej, przepisów budowlanych itp.). Urządzenie może być instalowane tylko w pomieszczeniach do tego przystosowanych, p. punkt 2 „Montaż”. Na terenie Belgii montaż ściennej nagrzewnicy powietrza musi być dokonany zgodnie z belgijską normą NBN D51-003.

Zasilanie gazem i podłączenie gazu

Przed uruchomieniem urządzenia sprawdź czy rodzaj gazu jest zgodny ze specyfikacją znajdującą się na tablicy znamionowej. Sprawdź również czy ciśnienie dostarczanego gazu jest zgodne ze specyfikacją na tablicy znamionowej. W wewnętrznym przewodzie instalacji należy zamocować dopuszczony normami zawór odcinający gazu.

Odprowadzanie spalin i pobór powietrza do spalania

Rury pobierające świeże powietrze i rury odprowadzające spaliny powinny mieć jak najmniej kolan. Ogólną zasadą jest zachowanie jak najmniejszego oporu w przewodach i zachowanie jednakowego ich przekroju na całej długości. Przewód nie może opierać się na nagrzewnicy, lecz powinien być odpowiednio podwieszony! Patrz instrukcje w nawiasach w rozdziale 10. Jeżeli przewód odprowadzający spaliny przechodzi wzdłuż lub przez ściany albo podłogi palne, przewód ten musi być

dostatecznie oddalony od łatwopalnego materiału, w celu ochrony przed pożarem.

1.4 Pomyśl o własnym bezpieczeństwie

Jeśli wyczuwalny jest zapach gazu, kategorycznie zabronione jest:

- uruchamianie palnika urządzenia,
- dotykanie przełączników elektrycznych i telefonowanie z zagrożonego miejsca.

Należy podjąć następujące działania:

- odłączyć dopływ gazu i elektryczności,
- uruchomić plan działania na wypadek awarii,
- opuścić budynek, jeśli to konieczne.

2.0 Montaż

PL

2.1 Ustawianie urządzenia

Po rozpakowaniu należy sprawdzić urządzenie pod względem uszkodzeń. Należy sprawdzić, czy dane dotyczące typu/modelu oraz wartości napięcia są prawidłowe. Postawić urządzenie i wszelkie urządzenia dodatkowe na wystarczająco solidnej konstrukcji [2], biorąc pod uwagę wymaganą minimalną wolną przestrzeń [1].

W przypadku nagrzewnicy GSX, zastosowanie mają punkty podwieszenia M10 [21].

Uwaga: maksymalna temperatura wymiennika ciepła wynosi ok. 500 °C. Urządzenie może być montowane w obszarach, w których temperatura otoczenia wynosi pomiędzy 0°C i 40 °C.

2.2 Możliwe odprowadzenie spalin/pobór powietrza do spalania

Urządzenie objęte jest deklaracją zgodności CE tylko pod warunkiem wyposażenia w oryginalny system odprowadzenia spalin. System odprowadzenia spalin zawiera: komin pionowy lub poziomy, prostki i kolana. W tabeli ; ukazane są odpowiednie części dla danych typoszeręgów urządzeń.

System odprowadzenia spalin należy zamontować zgodnie z dołączoną instrukcją obsługi.

Prostki należy układać równolegle. W wyjątkowych przypadkach, na przykład przy dachach lub ścianach o dużej grubości, przejście dachowe lub ściennie można wydłużyć koncentrycznie maksymalnie o 1 metr.

Jeśli system odprowadzenia spalin ma być poprowadzony wzdłuż lub poprzez łatwopalną podłogę lub ścianę, wokół systemów odprowadzenia spalin należy zapewnić lukę powietrzną o wymiarze 25 mm. Ma to na celu zapobieżenie pożarowi i / lub przypaleniu.

Wspomniane elementy odprowadzenia spalin są wykonane z aluminium lub stali nierdzewnej.

Rury doprowadzające powietrze do spalania mogą być wykonane z takich samych materiałów, jak rury odprowadzające spaliny, lecz z mogą także składać się z materiałów wyszczególnionych w tabeli na stronach 62-64. Stosowanie innych materiałów jest niedozwolone.

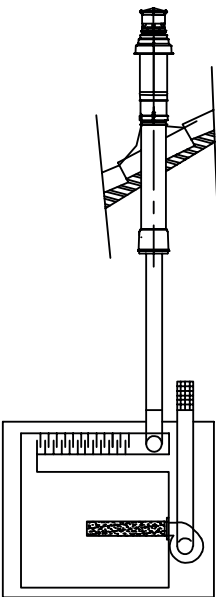
Maksymalna długość systemu odprowadzenia spalin i rur doprowadzających powietrze do spalania to 6 metrów i 1x2 kolana 90°. Zastosowanie dłuższego systemu należy uprzednio skonsultować z producentem.

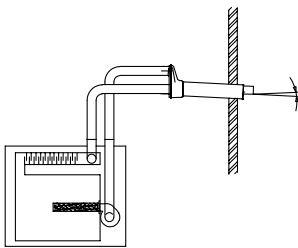
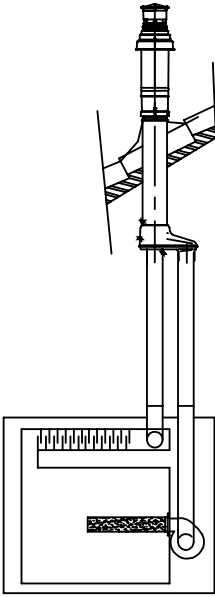
Dostarczone przez producenta przepusty dachowe i ściennie są identyfikowane następującymi numerami katalogowymi:

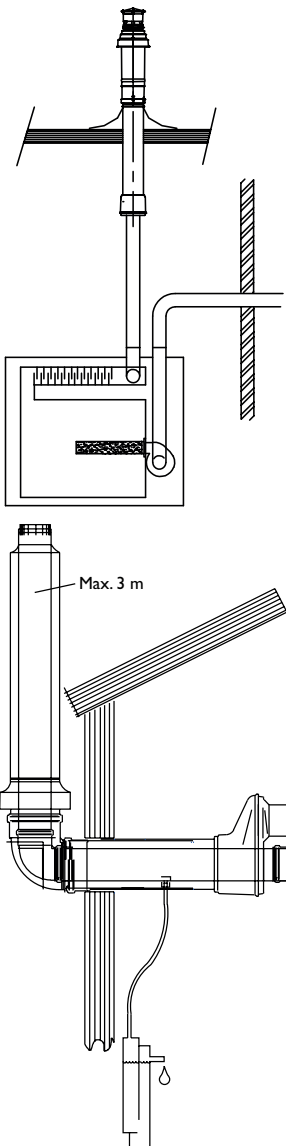
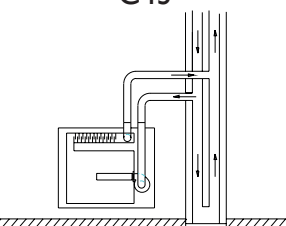
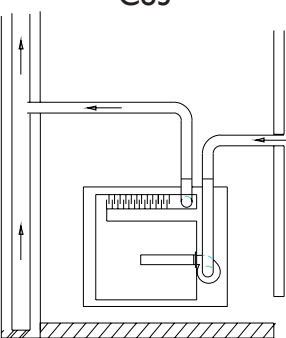
Typ urządzenia	Typ urządzenia C33	Przepust ścienny C13
GSX 20/35	59 90 556	59 90 579
GSX 55/75/90	59 90 560	59 90 583

Prostki i kolana kanału spalinowego muszą spełniać następujące wymagania:

Typ urządzenia	Średnica minimalna
GSX 20/35	80 mm
GSX 55/75/90	100 mm

Typ	Odprowadzenie spalin			Akcesoria		Uwagi dotyczące montażu
	Typ urządzenia	Ø	Kod	Ø	Kod	
B53 	System pionowego odprowadzenia spalin			Prostka aluminiowa L=500		System odprowadzenia spalin musi być wykonany z aluminium lub stali nierdzewnej. Rury doprowadzające powietrze do spalania mogą być wykonane ze stali nierdzewnej, aluminium lub polietylenu. Maksymalna długość systemu odprowadzenia spalin to: - GSX 20: 5 metrów prostek i 2 kolana 90°. - GSX 35-90: 6 metrów prostek i 2 kolana 90°.
	20/35		5990556	80	5990727	
	55/75/90		5990560	100	5990728	
				Prostka aluminiowa L=1000		
				80	5990732	
				100	5990736	
				Kolano aluminiowe 45°		
				80	5990734	
				100	5990738	
				Kolano aluminiowe 90°		
				80	5990733	
				100	5990737	
				Prostka ze stali nierdzewnej L=500		
				80	5990201	
				100	5990211	
				Prostka ze stali nierdzewnej L=1000		
				80	5990202	
				100	5990212	
				Kolano ze stali nierdzewnej 45°		
				80	5990204	
				100	5990214	
				Kolano ze stali nierdzewnej 90°		
				80	5990203	
				100	5990213	
				Kratka wlotu powietrza		
				80	3002532	
				100	3002533	

C13 	System poziomego odprowadzenia spalin			Odprowadzenie spalin		System odprowadzenia spalin musi być wykonany z aluminium lub stali nierdzewnej. Rury doprowadzające powietrze do spalania mogą być wykonane ze stali nierdzewnej, aluminium lub polietylenu. Maksymalna długość systemu odprowadzenia spalin to: - GSX 20: 2x5 metrów prostek i 2x2 kolana 90°. - GSX 35-90: 2x6 metrów prostek i 2x2 kolana 90°.
	20/35	80/125	5990579	Prostka aluminiowa L=500		
	55/75/90	100/150	5990583	80	5990727	
				100	5990728	
				Prostka aluminiowa L=1000		
				80	5990732	
				100	5990736	
				Kolano aluminiowe 45°		
				80	5990734	
				100	5990738	
				Kolano aluminiowe 90°		
				80	5990733	
				100	5990737	
				Prostka ze stali nierdzewnej L=500		
				80	5990201	
				100	5990211	
				130	5990221	
				Prostka ze stali nierdzewnej L=1000		
C33 	System pionowego odprowadzenia spalin			80	5990202	
	20/35	80/125	5990556	100	5990212	
	55/75/90	100/150	5990560	130	5990222	
				Kolano ze stali nierdzewnej 45°		
				80	5990204	
				100	5990214	
				130	5990224	
				Kolano ze stali nierdzewnej 90°		
				80	5990203	
				100	5990213	
				130	5990223	

C53 	System pionowego odprowadzenia spalin			Wlot powietrza do układu spalania		C53: Z powodu skraplania się gazów spalinowych, należy zadbać o efektywne ich odprowadzanie, zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi.
	20/35	80/125	5990556	Prostka aluminiowa lub ze stali nierdzewnej		
	55/75/90	100/150	5990560			
	W połączeniu z systemem poziomego odprowadzenia spalin					
	20/35		5990511			
	55/75/90		5990512			
	LUB					
	20/35		0703100			
	55/75/90		0703101			
C43 						C43: Minimalna powierzchnia wewnętrzna okrągłej rury spustowej AV, patrz tabela [5]
C83 	System poziomego odprowadzenia spalin					Tylko jeśli system odprowadzenia spalin posiada ciąg naturalny: urządzenie nie posiada wbudowanego zaworu zwrotnego. Nie należy dopuszczać do cofania się kondensatu z do urządzenia przez system odprowadzenia spalin.
	20/35		5990511			
	55/75/90		5990512			

2.3 Kondensat w systemie odprowadzenia spalin

Podczas rozgrzewania się nagrzewnicy powietrza, w układzie spalinowym może tworzyć się kondensat. Zwykle ulega on odparowaniu gdy urządzenie pracuje przez dłuższy czas.

Mniejsze jednostki są bardziej podatne na tworzenie się kondensatu. Dlatego, jeśli przekroczona zostanie następująca długość, w zestawie przewodu spalinowego należy zamontować trójnik (dostępny na zamówienie)

Typ	Długość systemu odprowadzenia spalin
GSX 20	2 metr
GSX 35	3 metr
GSX 55	3 metr
GSX 75	5 metr
GSX 90	-

Jeśli urządzenie jest umieszczone w zimnym pomieszczeniu o temperaturze niższej niż 10°C, bardziej prawdopodobne jest tworzenie się kondensatu. Powyższe długości należy wówczas skrócić o 1 metr.

Rurę kondensatu z syfonem należy chronić przed mrozem. Syfon należy podłączyć do kanalizacji otwartym połączeniem. Odpływ kondensatu musi spełniać wymogi krajowych lub lokalnych przepisów.

2.4 Przyłącze gazowe

Instalacja rur gazowych i zaworu gazowego musi być zgodna z odpowiednimi przepisami lokalnymi i/lub państwowymi. Zawór gazu musi znajdować się w pobliżu urządzenia [3]. Jeżeli linia przyłącza jest przedmiotem ciśnień powyżej 60 mbar, niniejszy zawór gazu musi być zamknięty. Jeśli istnieje jakakolwiek możliwość obecności zanieczyszczeń w gazie, należy zastosować filtr gazu. Przed rozpoczęciem obsługi urządzenia należy zawsze przedmuchać rurę gazu zgodnie z odpowiednimi przepisami. W przypadku konieczności przystosowania urządzenia na gaz innego typu niż podany na tabliczce znamionowej, należy skontaktować się z dostawcą urządzenia. Dostawca może zasugerować, które części trzeba wymienić w celu zapewnienia poprawnej pracy urządzenia z wymaganym typem gazu. Przystosowanie do innego typu gazu nie jest dozwolone na terenie Belgii.

2.5 Przyłącze elektryczne

Instalacja musi spełniać wymogi odpowiednich przepisów krajowych i międzynarodowych. Należy upewnić się, że jest zastosowany odpowiedni zestaw połączeniowy z bezpiecznikiem sieciowym. Schemat obwodu elektrycznego jest umieszczony na urządzeniu. Podstawowy schemat urządzenia GSX można znaleźć w punkcie 8 i 9 „Schemat obwodu elektrycznego”.

UWAGA:

- Urządzenie musi być zabezpieczone odpowiednim uziemieniem. Urządzenie musi być wyposażone w wyłącznik, odcinający fazę i zero napięcia zasilającego (ale nie obwód uziemienia).
- Dostęp do wyłącznika musi być możliwy przez cały czas.
- W żadnym wypadku nie wolno przerywać zasilania urządzenia za pomocą innych przełączników. Może to doprowadzić do przegrzania urządzenia.
- Zespół posiada detekcję fazową.

3.0 Elementy obsługi

3.1 Termostat pomieszczeniowy i przycisk resetowania

Termostat pokojowy musi być zamontowany na wysokości ok. 1,5 m i nie może znajdować się

bezpośrednio na drodze przepływu ciepłego powietrza. termostat pokojowy należy podłączyć za pomocą kabel sygnałowy ekranowanego zgodnie ze schematem połączeń dostarczonym wraz z urządzeniem. Należy również zapoznać się z podręcznikiem technicznym dostarczonym wraz z termostatem. Nieprawidłowe podłączenie spowoduje utratę gwarancji producenta.

UWAGA:

- Maksymalne długości i średnice są określone w tabeli [26].
- Należy uziemić ekranowany przewód urządzenia.
- Podłączenie kilku urządzeń – patrz [25] + [26].

3.2 Wybór przewodu magistrali

Wybór prawidłowego typu przewodu magistrali wynika ze specyfiki modelu przewidzianego dla danego kraju. Przy wyborze przewodu należy sprawdzić, czy jest on zgodny z wartościami określonymi w danych technicznych. Przewody magistrali o odpowiednich specyfikacjach oferowane w krajach stosujących standard EIB to:

- | | |
|----------------------------|--|
| – YCYM | Stały system |
| Specyfikacja EIB | Suche, wilgotne pomieszczenia, kabiny prysznicowe
Na otwartej przestrzeni (bez bezpośredniego
nasłonecznienia)
Z wyrównaniem do powierzchni, wpuszczone, w przewodach |
| – J-Y(st)Y | Stały system |
| Specyfikacja EIB | Tylko we wnętrzach Z wyrównaniem do powierzchni,
w przewodach |
| – JH(st)H | Przewody bezhalogenowe, system zdalny |
| – A-2Y(L)2Y lub A-2YF(L)2Y | Telefoniczny przewód masowy, system na zewnątrz |

4.0 Uruchomienie/wyłączenie

4.1 Informacje ogólne

Przed opuszczeniem fabryki każde urządzenie jest w pełni badane pod względem bezpieczeństwa i poprawnego działania. Ustawiane są między innymi ciśnienie gazu i CO₂. Należy jednak zawsze sprawdzić ciśnienie wejściowe gazu. Śruby regulacyjnej nie wolno ruszać bez uzasadnionej przyczyny. Nie wolno zapomnieć o poinstruowaniu użytkownika w zakresie właściwego użycia oraz funkcjonowania urządzenia i urządzeń zewnętrznych.

4.2 Czynności kontrolne

- Wyłącz wyłącznik główny.
- Ustaw termostat pomieszczeniowy na pozycję minimalną.
- Otwórz zawór odcinający gaz, a następnie ostrożnie odpowietrz rury strumieniem powietrza, sprawdzając je pod względem szczelności. W żadnym wypadku nie wolno używać otwartego płomienia! [27]
- Zamknij zawór odcinający gaz.
- W przypadku urządzenia GSX: sprawdź, czy żaluzje po stronie wylotu powietrza są otwarte (otwarte pod kątem co najmniej 45°).
- Włącz główny wyłącznik zasilania elektrycznego i ustaw termostat pomieszczeniowy na pozycję maksymalną. Po upływie czasu przedmuchu układ automatycznego sterowania zapłonem wygeneruje iskrę elektryczną i zostanie otwarty zawór bezpieczeństwa w urządzeniu sterującym przepływem gazu. Płomień nie pojawi się, ponieważ zawór odcinający jest zamknięty. Układ automatycznego sterowania zapłonem zostanie zablokowany po 4 próbach zapłonu, z których

każda trwa około 5 sekund. Po odczekaniu około 30 sekund można odblokować sterowanie automatyczne i powtórzyć ten sam cykl.

- Otwórz zawór odcinający gaz. Urządzenie zostanie teraz uruchomione.
- Sprawdź układ płomienia w palniku głównym (wyraźnie zarysowany płomień wewnętrzny, równomierne spalanie).
- W przypadku urządzeń wyposażonych w wentylator zewnętrzny: upewnij się, że nie został przekroczony maksymalny wzrost temperatury, wynoszący 30K.

4.3 Sprawdź, czy termostat pomieszczeniowy działa prawidłowo

Palnik wyłączy się wówczas, gdy termostat ustawiony jest na wartość poniżej temperatury pomieszczeniowej. Palnik włączy się wówczas, gdy termostat zostanie ustawiony na wartość powyżej temperatury pomieszczeniowej.

4.4 Sprawdzenie ciśnienia wstępnego

Ciśnienie wstępne gazu w gazowym urządzeniu sterującym należy mierzyć przy pracującym urządzeniu. Ciśnienie wstępne jest podane na tabliczce znamionowej urządzenia. Ilość zużywanego gazu [3] można zmierzyć przy użyciu gazomierza (należy tymczasowo wyłączyć wszystkie inne urządzenia, które są zasilane gazem).

4.5 Sprawdzenie działania urządzenia

Na koniec należy sprawdzić, czy inne znajdujące się w pobliżu urządzenia, występujące strumienie powietrza lub wybuchowe opary itd. nie oddziałują negatywnie na działanie urządzenia GSX.

4.6 Ustawienie urządzenia sterujące przepływem gazu [6]

Przed opuszczeniem fabryki każde urządzenie jest w pełni badane pod względem bezpieczeństwa i poprawnego działania. W trakcie tej procedury są ustawiane poprawne wartości spalania. Jeśli podczas kontroli okaże się, że wartość CO_2 różni się od tej podanej w tabeli [3], można wykonać regulację (różnica większa od 0,2%). Nie wolno zmieniać położenia śrub regulacyjnych bez odpowiedniego sprzętu pomiarowego.

Legenda [6]

- 1 Punkt pomiarowy ciśnienia wejściowego gazu
- 2 Punkt pomiarowy przesunięcia
- 3 Śruba regulująca przesunięcia
- 4 Śruba regulująca przepustnicy

Krok 1

Ustaw urządzenie na pracę przy pełnym obciążeniu roboczym, przyciskając w tym celu przycisk reset przez co najmniej 5 sekund. Lampka awarii przycisku reset miga z wysoką częstotliwością. Jeśli urządzenie nie uruchomi się, należy podczas uruchomienia (zapłonu) uszczelnić za pomocą kciuka i palca wskazującego otwór wprowadzający powietrze do mieszalnika gazu. Zwiększy to stężenie i ułatwi uruchomienie urządzenia (zapłon). Sprawdź poziom CO_2 przy maksymalnym obciążeniu. Jeśli poziom jest zbyt wysoki, przekręć śrubę regulującą przepustnicę w prawą stronę (zmniejszenie ilości gazu). Jeśli poziom CO_2 jest zbyt niski, przekręć śrubę w stronę lewą (więcej gazu). Właściwa wartość CO_2 została pokazana w tabeli [3] (D1).

Krok 2

Ustaw urządzenie na pracę przy obciążeniu minimalnym poprzez krótkie przyciśnięcie przycisku reset. Lampka awarii przycisku reset miga z niską częstotliwością. Sprawdź wartość CO_2 z wartością z tabeli [3] (D2). Jeśli jest inna, skoryguj ją śrubą regulującą pod zatyczką. Obrót w lewo to

zmniejszenie wartości CO₂, a obrót w prawo – zwiększenie.

Po ustawieniu ilości gazu ponownie naciśnij przycisk reset (światelko zgaśnie).

4.7 Wyłączanie nagrzewnicy

Dla krótkiego okresu czasu:

- Ustaw termostat pomieszczeniowy na pozycję minimalną.
- Nie wyłączaj z sieci wyłącznika głównego, gdyż może to uszkodzić układ ograniczania temperatury i termostat bezpieczeństwa.

Dla długiego okresu czasu:

- Ustaw termostat pomieszczeniowy na pozycję minimalną.
- Po upływie ok. 5 minut urządzenie może być odłączone za pomocą wyłącznika głównego.

5.0 Konserwacja

5.1 Informacje ogólne

Urządzenie musi podlegać serwisowaniu co najmniej raz w roku lub jeżeli to konieczne, częściej.

Jeżeli ma to zastosowanie, należy poprosić wykwalifikowanego pracownika serwisu o radę.

Konserwacja może być przeprowadzana tylko przez uprawnionego do tego serwisanta. W czasie przeprowadzania konserwacji urządzenie musi być wyłączone na dłuższy okres. Należy upewnić się, że są przestrzegane wszystkie zasady odnośnie bezpieczeństwa.

5.2 Czyszczenie

Wszystkie urządzenia spalania gazu wymagają okresowej konserwacji. Prace konserwacyjne muszą być przeprowadzone przez wykwalifikowanych pracowników serwisu.

- Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych przy urządzeniu podłączenie gazu i doprowadzenie energii (wyłącznik) muszą być rozłączone. Patrz także punkt 4.7.
- Sprawdź wszystkie uszczelki i wymień je w razie potrzeby.
- Moduł sterujący doprowadzeniem gazu znajduje się z boku urządzenia, w konsoli elektrycznej. Moduł sterujący doprowadzeniem gazu może zostać usunięty z urządzenia w jednej sekcji. W tym celu należy wykręcić sześć nakrętek M6 i odłączyć kable elektryczne.
- Dostęp do palnika i zapłonu/elektrody jonizacyjnej można uzyskać zdejmując moduł sterujący dopływem gazu. Zaleca się wymianę elektrody zapłonu/ionizacyjnej raz w roku podczas rutynowego przeglądu.
- Sprawdź powierzchnię palnika pod względem nierównomiernego zużycia. Nie wolno używać szczotki drucianej!
- Wyczyść mieszalnik gazu za pomocą miękkiej szczotki. Upewnij się, że kurz nie dostaje się do palnika albo do rury doprowadzającej gaz. Ponownie zamontuj moduł doprowadzający gaz, podłącz gaz i zasilanie elektryczne. [27]

6.0 Opis części

Dostępne są następujące części:

- Wentylator [7]
- Wentylator powietrza do spalania [8]
- Zestaw zapłonowy [9]
- Palnik [11]
- Moduł sterujący dopływem gazu [12]
- Czujnik temperatury otoczenia [13]

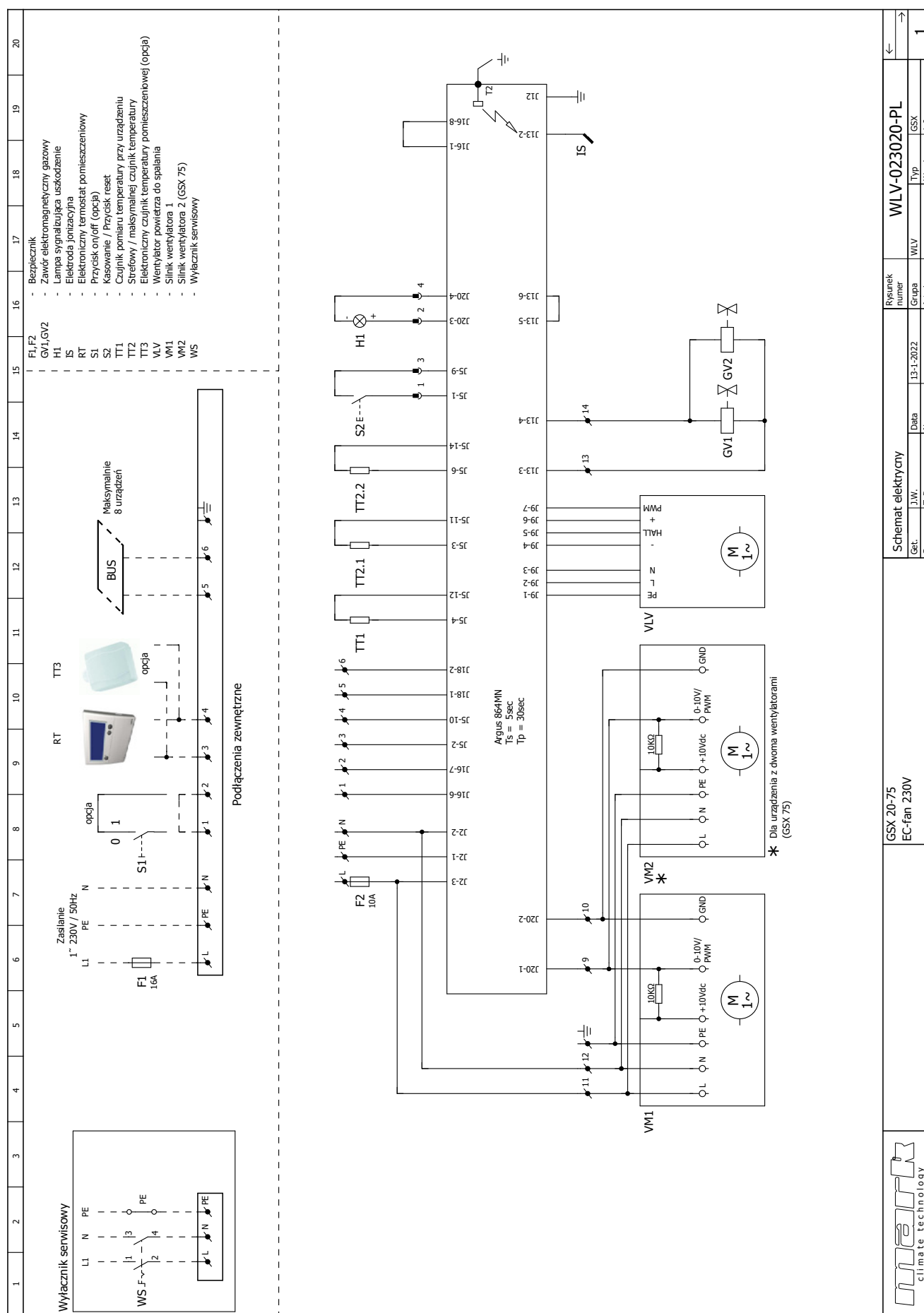
- Czujnik temperatury powietrza wylotowego / maksymalny [14]
- Zestaw uszczelek [15]
- Mikroprocesor [16]
- Mieszalnik gazu [17]

7.0 Usterki

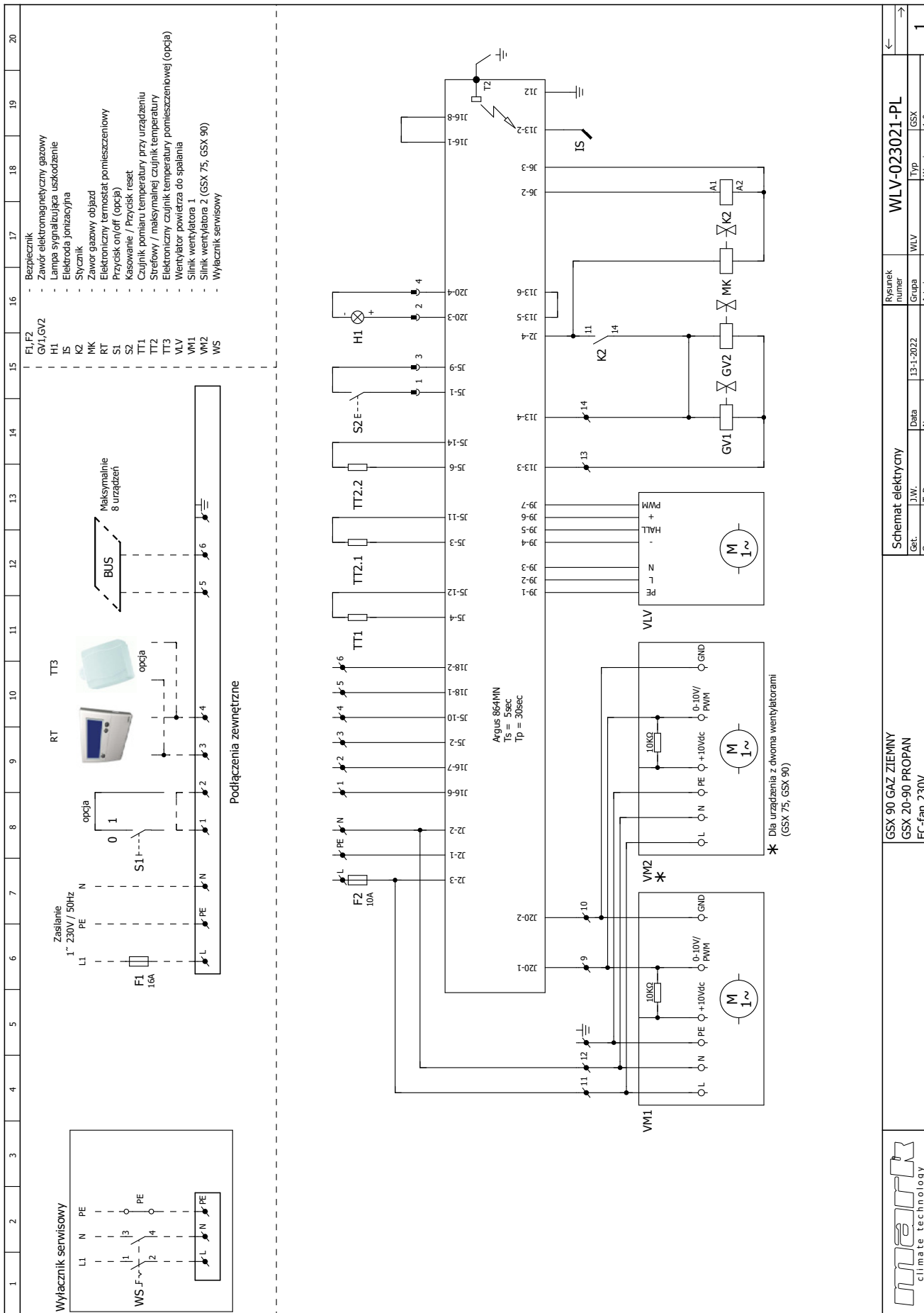
Kod	Znaczenie	Przyczyna
01	Błąd zapłonu	Brak prawidłowego zapłonu (po trzech próbach zapłonu)
02	Przełącznik zaworu	Termostat maksymalnej temperatury jest rozarty gazowego / T maks.
03	Zawór gazowy	Awaria zaworu gazowego / Przerwane lub nieprawidłowe połączenie między zaworem gazowym i automatem palnikowym.
10	Dyferencjał za wysoki	Różnica temperatur pomiędzy czujnikami temperatury wywiewu jest za wysoka.
25	T maks.	Termostat maksymalnej temperatury jest rozarty
31	Za dużo ponownych uruchomień	Płomień gaśnie (3x) w czasie pracy urządzenia
42	Usterka przełącznika blokującego	Usterka przełącznika zaworu zamykającego
43	Combustion fan error	Aktualna prędkość wentylatora spalin jest zbyt zmienna
65	Odwrotne podłączenie fazy i zera	Błędnie podłączony przewód fazy i przewód zerowy
72	Czujnik temperatury nawiewu otwarty	Usterka czujnika temperatury nawiewu
73	Czujnik pomiaru temperatury przy urządzeniu otwarty	Usterka czujnika temperatury otoczenia
78	Zapasowy czujnik temperatury nawiewu otwarty	Usterka czujnika temperatury nawiewu
80	Zwarcie czujnika temperatury nawiewu	Zwarcie czujnika temperatury nawiewu
81	Zwarcie czujnika pomiaru temperatury przy urządzeniu	Zwarcie czujnika temperatury otoczenia
86	Zwarcie zapasowego czujnika temperatury nawiewu	Zwarcie czujnika temperatury nawiewu
Kiedy inny kod błędu wyświetlany na termostacie, naciśnij przycisk Reset w pierwszej kolejności. Jeśli usterka potem wrócić, skontaktuj się z dostawcą urządzenia.		

PL

8.0 Schemat elektryczny GSX 20 - 75 gazu ziemnego



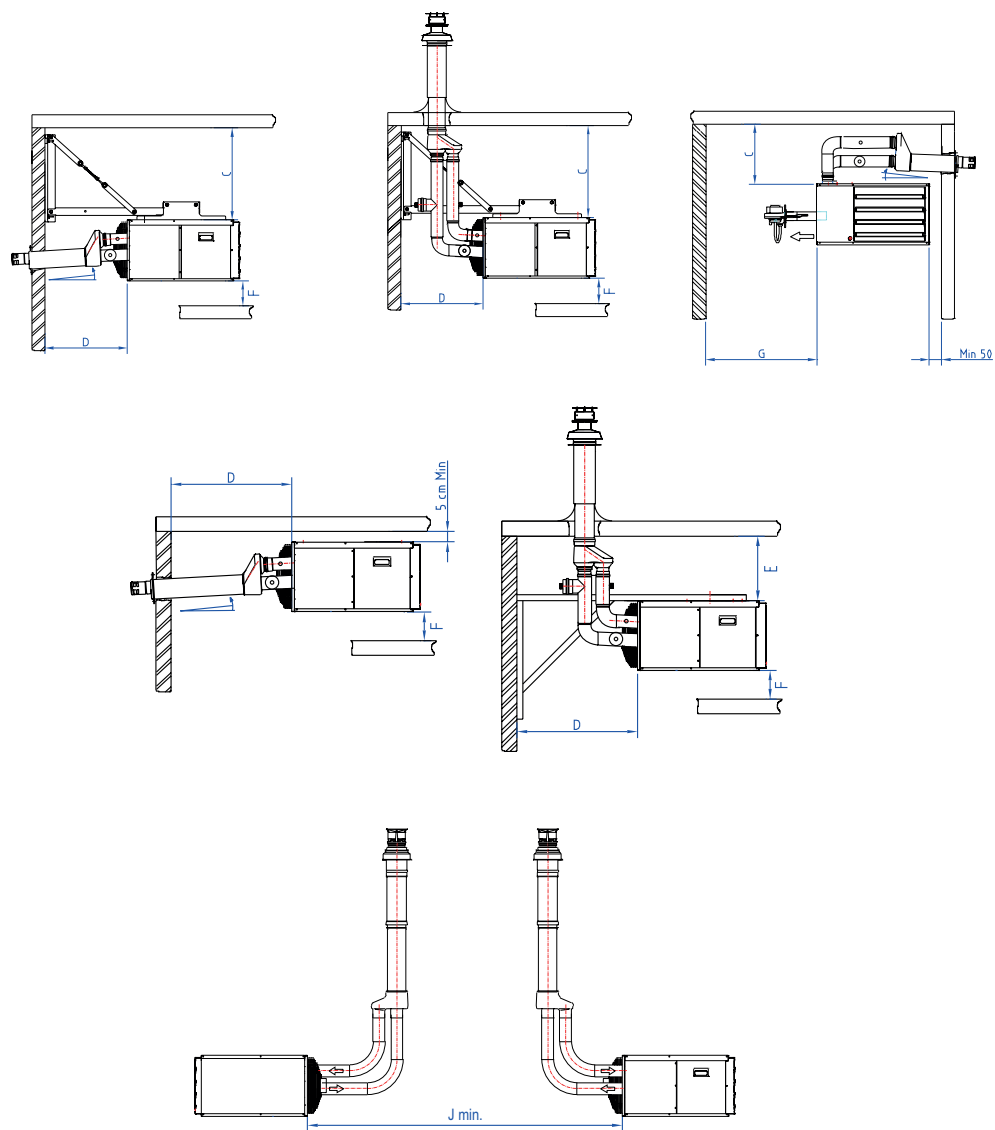
9.0 Schemat elektryczny GSX 90 gazu ziemnego Schemat elektryczny GSX 20 - 90 propan



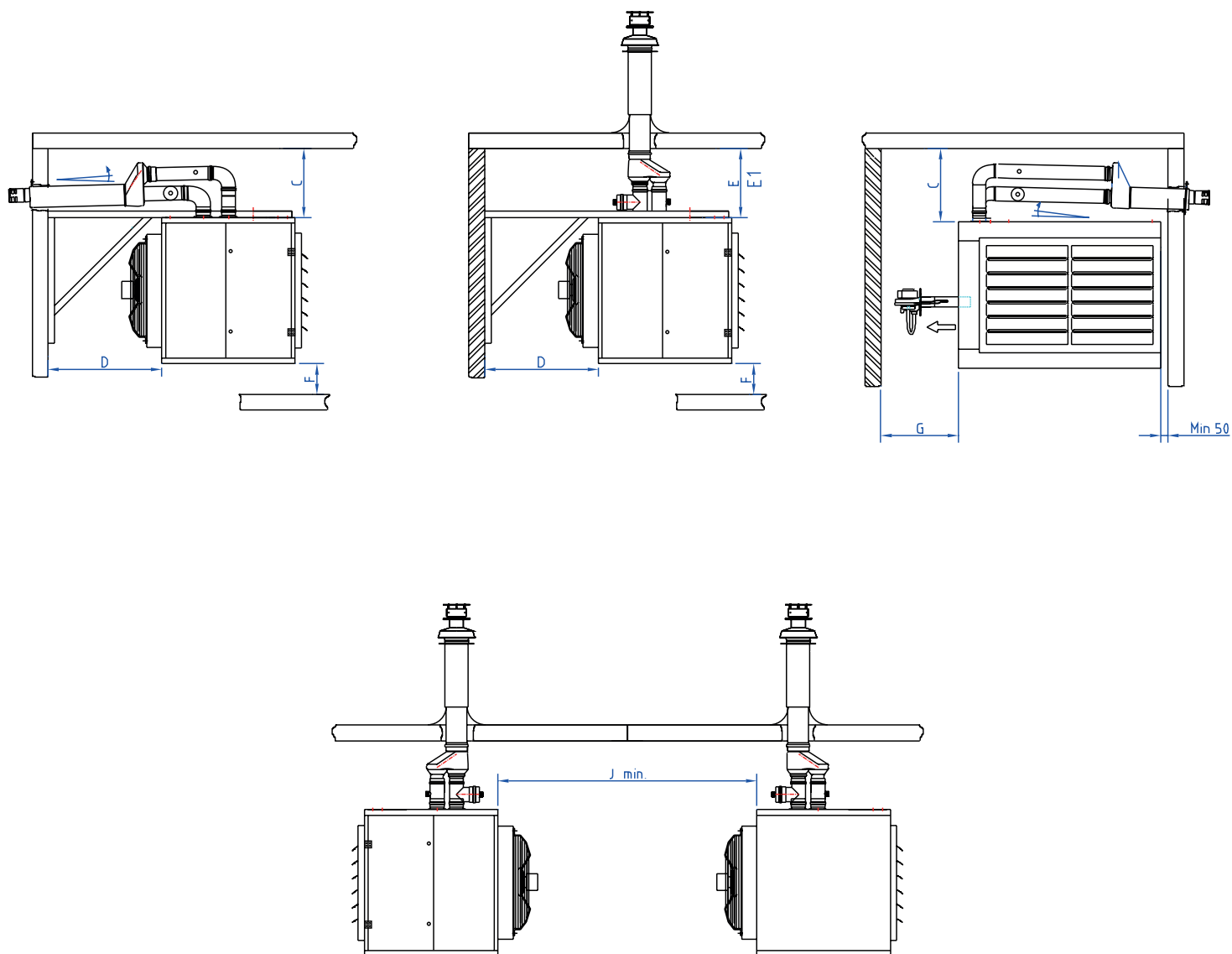
10.0 Wskazówki dotyczące montażu

[20] Wskazówki podstawowe	
Jednościenny system odprowadzenia spalin wykonany ze stali	
Niniejsze wskazówki podstawowe dotyczą tylko podłączania rur w następujących sytuacjach montażowych:	
• Podłączania do nagrzewnicy z wbudowanym wentylatorem. • Podłączania w miejscu instalacji urządzenia i w zasięgu wzroku. • Rur jednościennych, sztywnych rur aluminiowych lub wykonanych ze stali nierdzewnej posiadających certyfikat CE (cf EN 1856-1/2, P1, W). • Maksymalnej temperaturze spalin wynoszącej 160°C. • Średnicy od Ø80 do Ø130 mm.	
Uwaga! Poniższa lista kontrolna zawiera wskazówki ogólne. Szczegółowe wskazówki dotyczące tego urządzenia znajdują się w podrozdziale 2.2.	
☒	Lista kontrolna
☒	Część ogólna
☐	Należy stosować się do zaleceń producenta.
☐	Nie łączyć elementów lub całych odcinków odprowadzenia spalin wykonanych z różnych materiałów chyba że producent systemu dopuszcza taką możliwość. Wyjątek od reguły stanowią: elementy z pozytywnym wynikiem testów Gastec Qa KE83-3 (grubościenne aluminium) oraz 5 (stal nierdzewna).
☐	Czopuch należy wsunąć do kielicha na minimalną długość 40mm.
☐	Przed instalacją odłączyć źródło zasilania elektrycznego.
☐	Należy zapewnić 3-stopniowy spadek (ok 50mm na metr), tak by możliwe było prawidłowe odprowadzenie kondensatu.
☐	Podłączanie i łączenie
☐	Każdy róg połącz z kielichem lub zamontuj go w bezpośrednim sąsiedztwie kielicha. Wyjątek stanowi przypadek podłączania do urządzenia:
☐	- W przypadku gdy odcinek łączący znajdujący się przed i za pierwszym kolaniem jest krótszy, niż 0.25m, zawiesia na pierwszym kolanie mogą zostać pominięte.
☐	- Pierwszy element obręczy musi znajdować się w maksymalnej odległości 0.5m od urządzenia.
☐	System rur poziomy lub inny, niż pionowy
☐	- Maksymalna odległość pomiędzy obręczami wynosi 1m.
☐	- Odległości pomiędzy obręczami powinny być równomierne.
☐	System rur pionowy
☐	- Maksymalna odległość pomiędzy obręczami wynosi 2m.
☐	- Odległości pomiędzy obręczami powinny być równomierne.
☐	Uszczelki i piomb
☐	Unikać uszkodzenia pierścieni uszczelniających w wyniku odcinania pod kątem i stępania.
☐	Można zamocować uszczelki rur powietrznych wykonanych z metalu. Nie wolno tego robić w przypadku rur wykonanych z plastiku.
☐	Stosując elementy posiadające odpowiednie uszczelki, zapewnisz ochronę przeciwko wyciekom gazu.
☐	W razie potrzeby, same pierścienie uszczelniające można zwilżyć przy pomocy rozтворu z 1% mydła i wody.
☐	Uwaga! Nie używać smarów, wazeliny ani oleju.

System doprowadzenia powietrza świeżego	
Niniejsze wskazówki podstawowe dotyczą tylko podłączania rur w następujących sytuacjach montażowych:	
• Podłączania do nagrzewnicy z zamkniętą komorą spalania z wbudowanym wentylatorem. • Podłączania w miejscu instalacji urządzenia i w zasięgu wzroku. • Podłączania rur wykonanych z aluminium, stali nierdzewnej lub plastiku. • Średnicy od Ø80 do Ø130 mm.	
Uwaga! Poniższa lista kontrolna zawiera wskazówki ogólne. Szczegółowe wskazówki dotyczące tego urządzenia znajdują się w podrozdziale 2.2.	
☒	Lista kontrolna
☒	Część ogólna
☐	Nie łączyć elementów lub całych odcinków odprowadzenia spalin wykonanych z różnych materiałów.
☐	Czopuch należy wsunąć do kielicha na minimalną długość 40mm.
☐	W przypadku stosowania rur powietrznych wykonanych z plastiku, upewnij się, że odległość od rury odprowadzającej spaliny wynosi przynajmniej 35mm.
☐	Przed instalacją odłączyć źródło zasilania elektrycznego.
☐	Podłączanie i łączenie
☐	Pierwszy element zawiesi musi znajdować się w maksymalnej odległości 0.5m od urządzenia.
☐	System rur poziomy lub inny, niż pionowy
☐	- Maksymalna odległość pomiędzy obręczami wynosi 1m.
☐	- Odległości pomiędzy obręczami powinny być równomierne.
☐	System rur pionowy
☐	- Maksymalna odległość pomiędzy obręczami wynosi 2m.
☐	- Odległości pomiędzy obręczami powinny być równomierne.
☐	Uszczelki i piomb
☐	Unikać uszkodzenia pierścieni uszczelniających w wyniku odcinania pod kątem i stępania.
☐	Można zamocować uszczelki rur powietrznych wykonanych z metalu. Nie wolno tego robić w przypadku rur wykonanych z plastiku.
☐	Stosując elementy posiadające odpowiednie uszczelki, zapewnisz ochronę przeciwko wyciekom gazu.
☐	W razie potrzeby, same pierścienie uszczelniające można zwilżyć przy pomocy rozтворu z 1% mydła i wody.
☐	Uwaga! Nie używać smarów, wazeliny ani oleju.



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

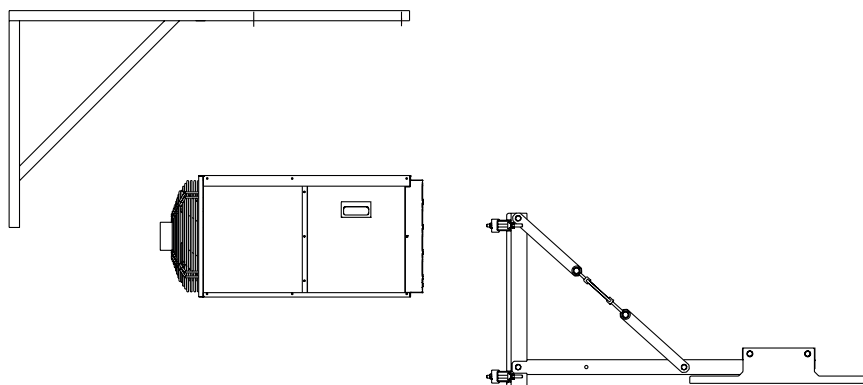


T	$C \geq$	$D \geq$	$E \geq$	$E1^* \geq$	$F \geq - \leq$	$G \geq$	$J \geq$
35	430	780	305	350	400 - 4000	600	1400
55	450	780	395	450	400 - 4500	600	1600
75	450	780	395	460	400 - 5000	600	1800
90	450	780	395	450	400 - 5000	700	2200

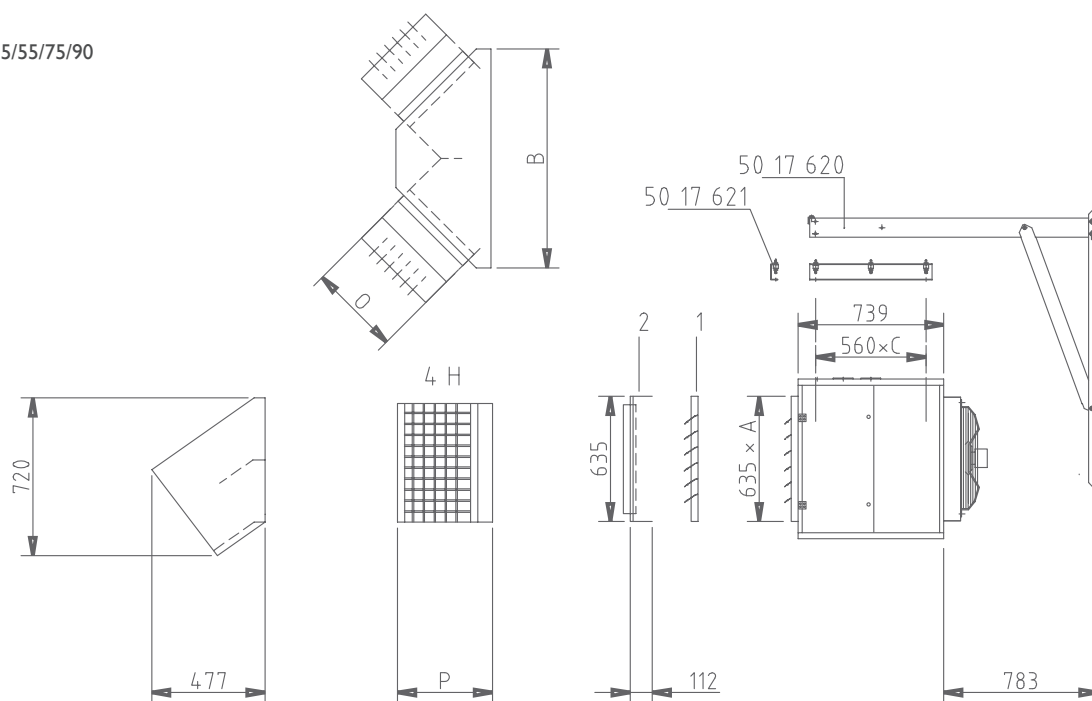
* Germany / Deutschland.

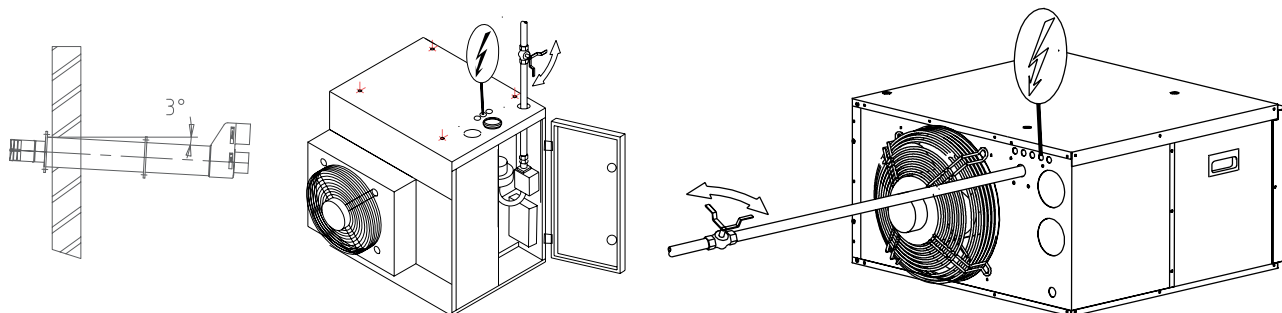
T	mm					kg	
	A	B	C	O	P	2	4H
35	760	760	470	320	314	5	12
55	1005	1005	715	490	490	7	18.5
75	1190	1190	890	620	620	9	26
90	1480	1480	1180	825	825	11.5	35.5

GSX 20



GSX 35/55/75/90

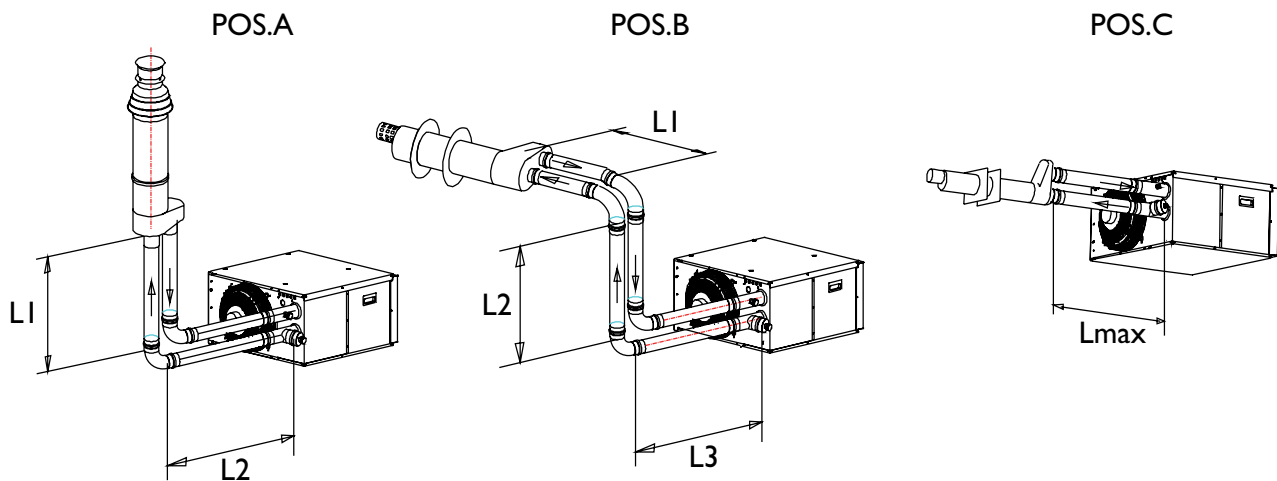




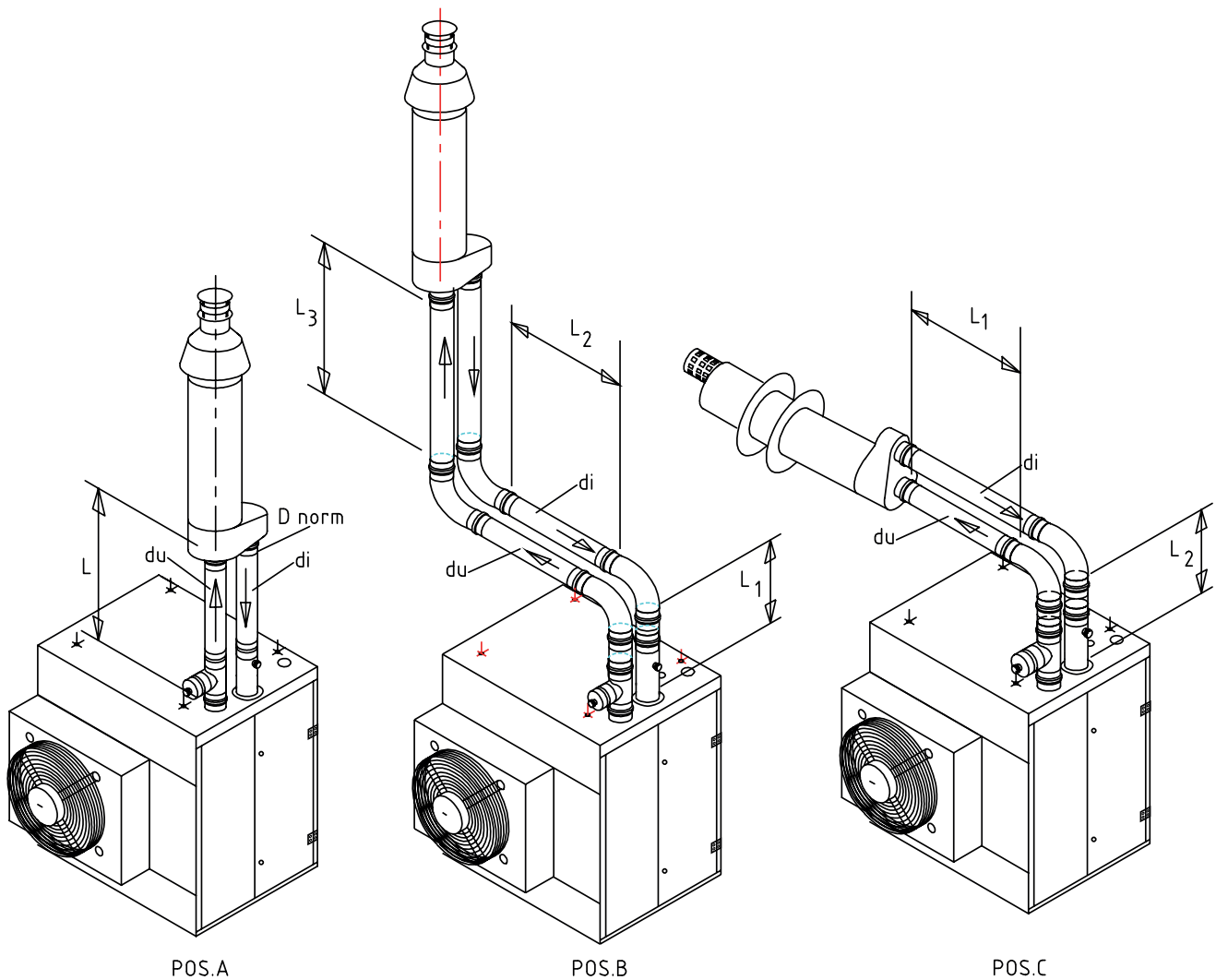
Type			20	35	55	75	90
A		kW	16,1 - 11,3	38,8 - 26,9	57,0 - 39,9	80,0 - 56,0	100,0 - 70,0
B		kW	14,5 - 10,2	34,9 - 24,2	51,3 - 35,9	72,0 - 50,4	90,0 - 63,0
C		kW	13,7 - 9,8	32,6 - 23,1	48,0 - 34,3	68,2 - 48,4	84,4 - 60,1
D	G25	m³/h	1,8 - 1,2	4,2 - 2,9	6,19 - 4,33	8,69 - 6,1	10,86 - 7,6
D1	CO ₂	%	8,9	9,0	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

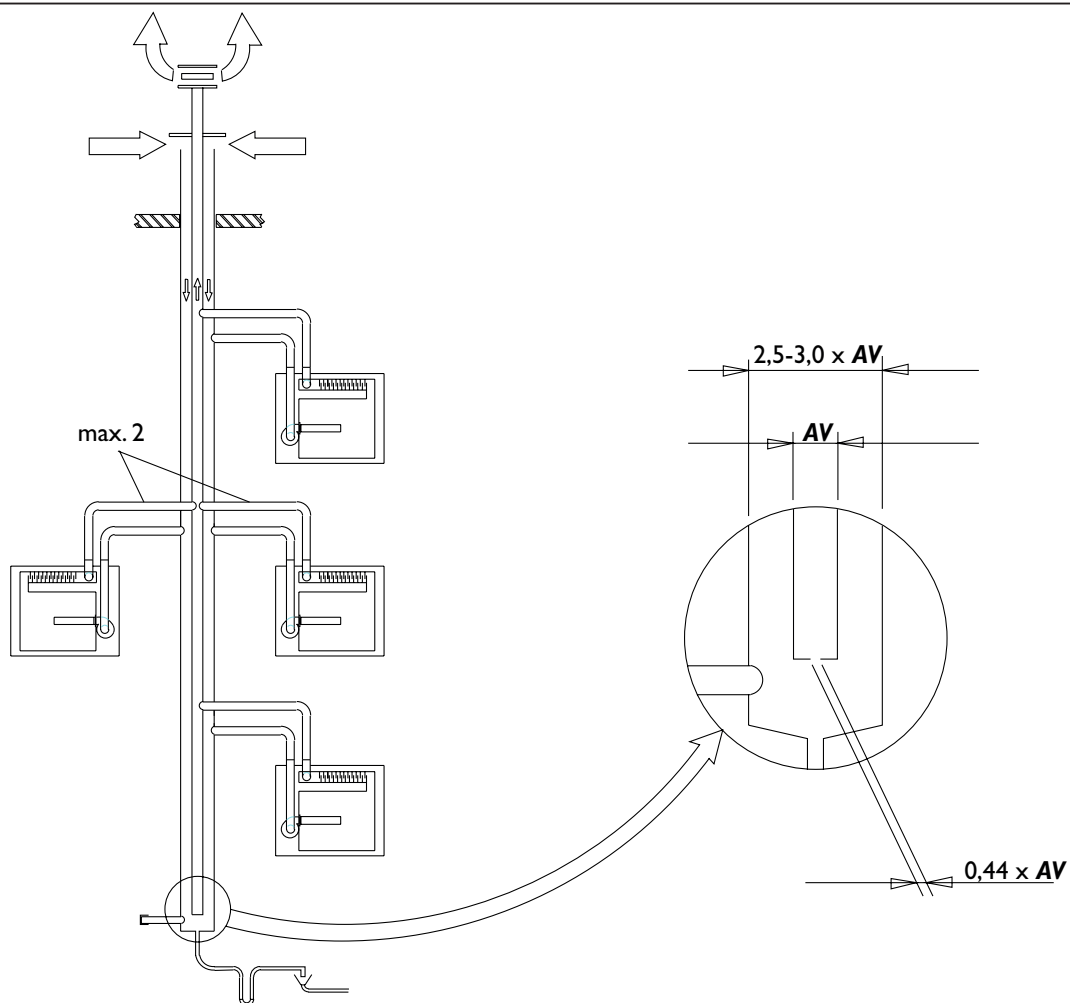
BE							
AA		kW	14,5 / 12,1	34,9 / 29,0	51,3 / 42,6	72,0 / 59,8	90,0 / 73,4
BB		kW	13,7 / 11,3	32,7 / 27,2	48,4 / 40,2	67,3 / 55,9	84,1 / 68,5



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

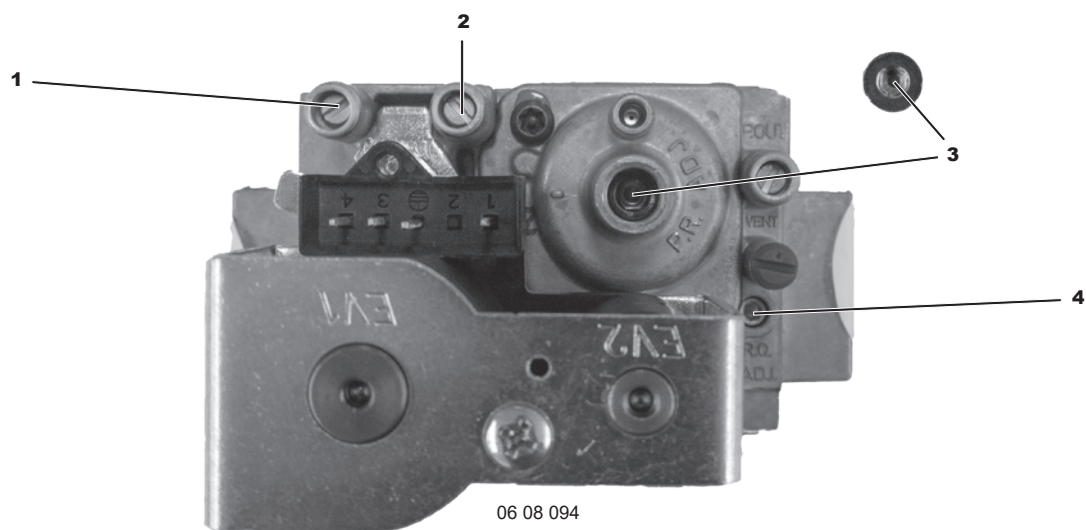


POS.A GSX 35-90: $L = \max 6 \text{ mtr}^*$
 POS.B GSX 35-90: $L1 + L2 + L3 = \max 6 \text{ mtr}^*$
 POS.C GSX 35-90: $L1 + L2 = \max 6 \text{ mtr}^*$
 * § 2.3

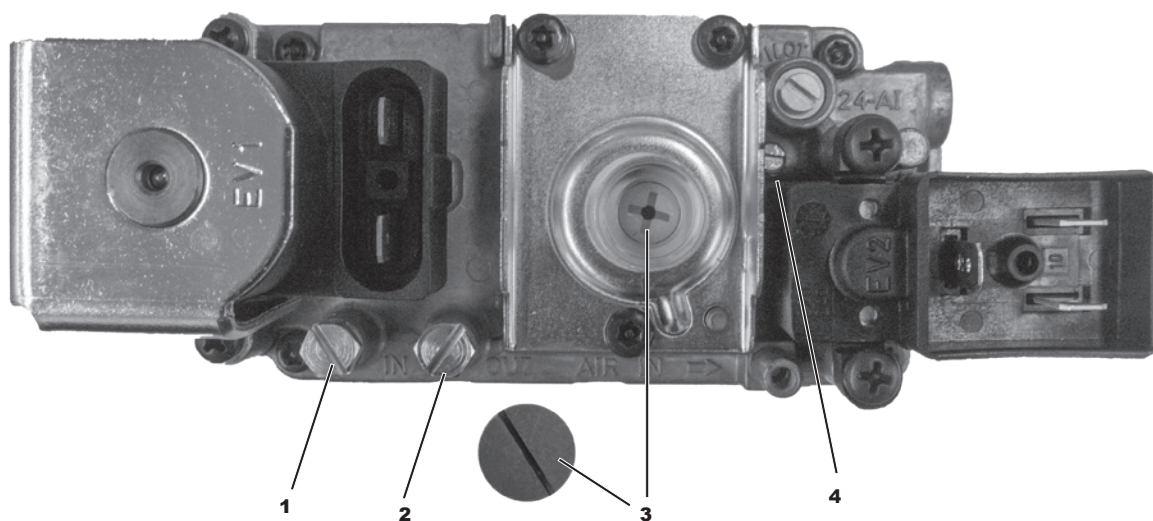


No. of units	T	20	35	55	75	90
		AV [cm ²]	AV [cm ²]	AV [cm ²]	AV [cm ²]	AV [cm ²]
0						
1						
2		123	238	350	491	614
3		146	283	416	583	729
4		164	318	467	655	819
5		184	356	523	734	918
6		203	395	580	814	1017
7		225	436	640	898	1123
8		247	478	703	986	1233
9		270	524	769	1079	1349
10		294	571	839	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]

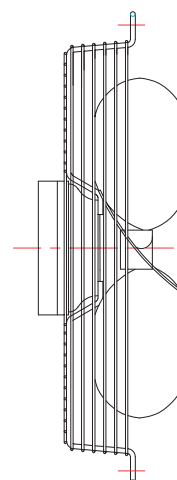


06 08 076



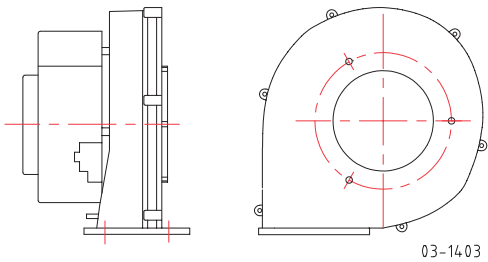
[7]

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



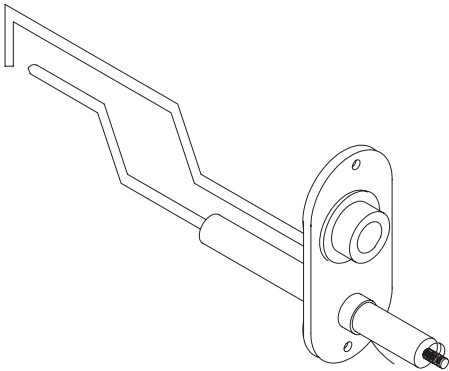
[8]

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



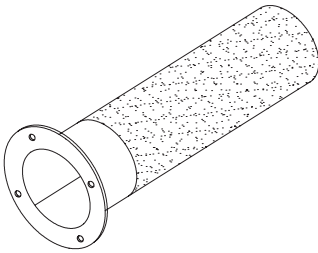
[9]

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

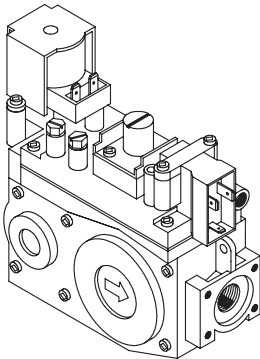


[11]

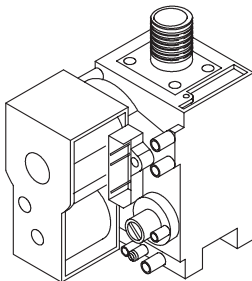
T	code
20/35	06 03 405
55/75/90	06 03 415



[12]



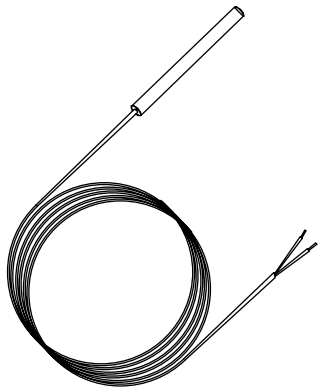
I2A



I2B

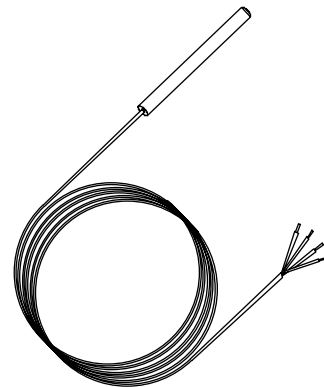
T	Gas type	code	Image
20/35	G20/G25/G25.3/G30/G31	06 08 094	I2B
55/75/90	G20/G25/G25.3/G30/G31	06 08 076	I2A
90	G20/G25/G25.3	06 08 050 (bypass)	I2A
20/35/55/75/90	G30/G31	06 08 050 (bypass)	I2A

[13]



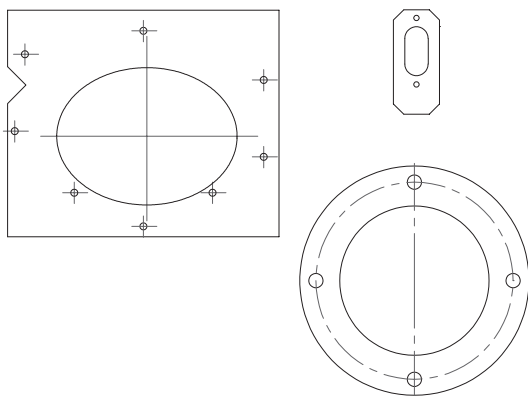
T	code
20 - 90	06 29 057

[14]



T	code
20 - 90	06 29 053

[15]

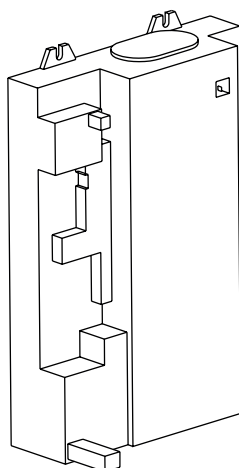


T	code
20	19 99 074
35 - 90	19 99 075

[16]

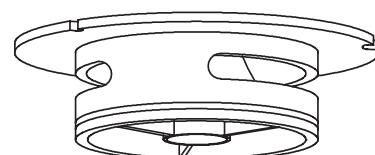
T	code G20/G25
20	30 05 630
35	30 05 631
55	30 05 632
75	30 05 633
90	30 05 634

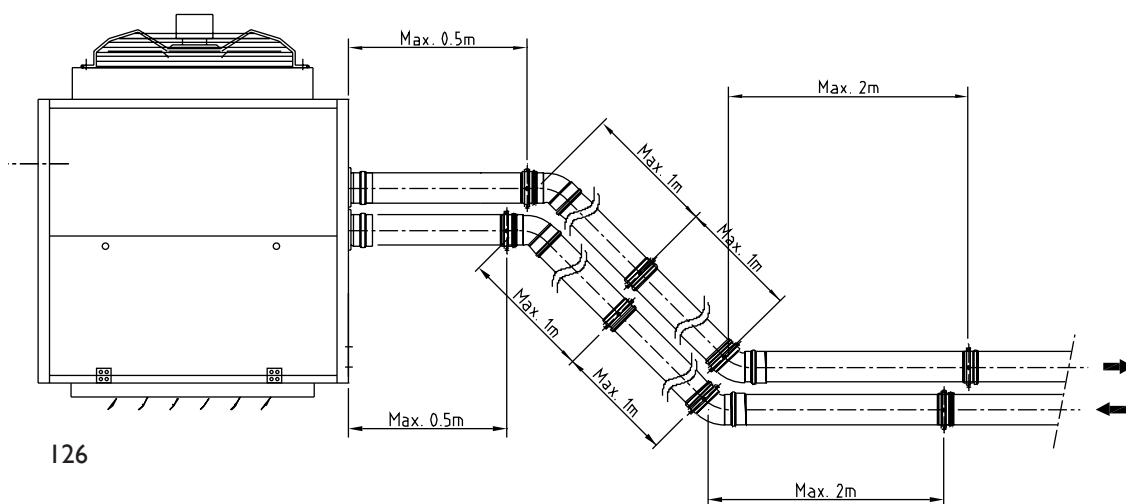
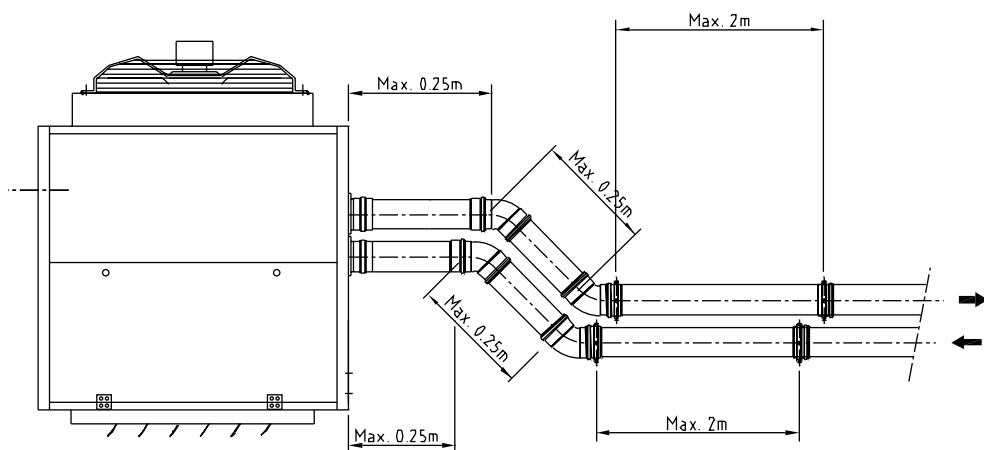
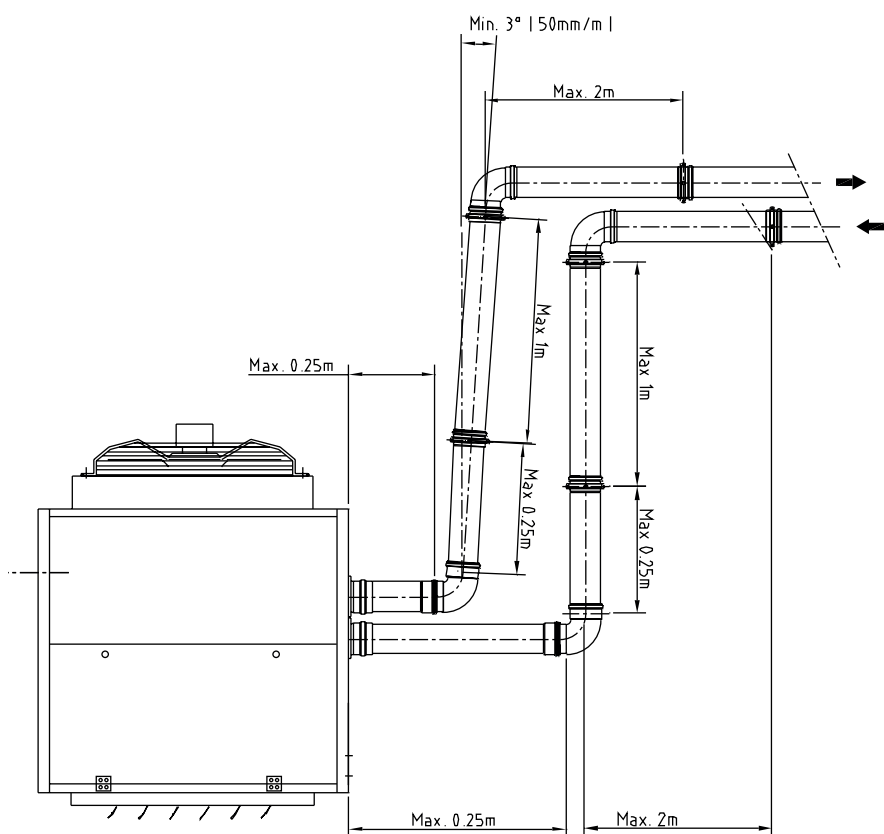
T	code G30/G31
20	30 05 635
35	30 05 636
55	30 05 637
75	30 05 638
90	30 05 639

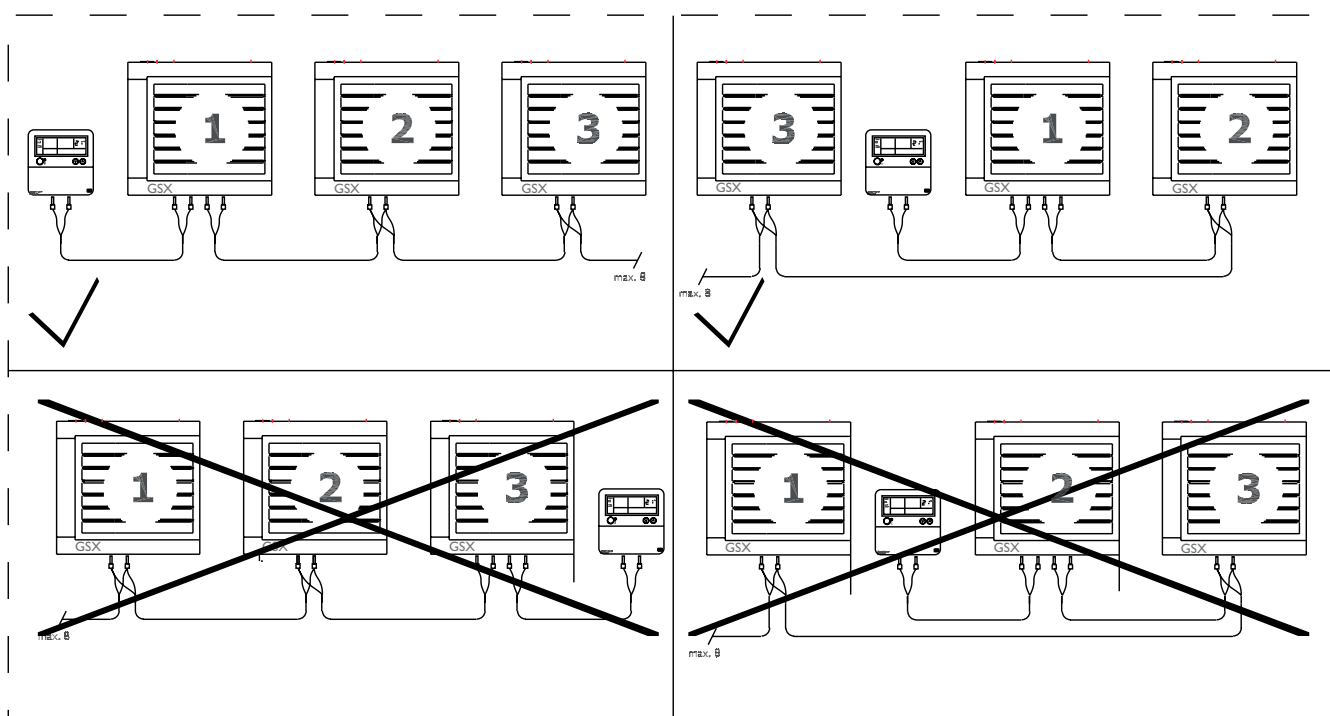
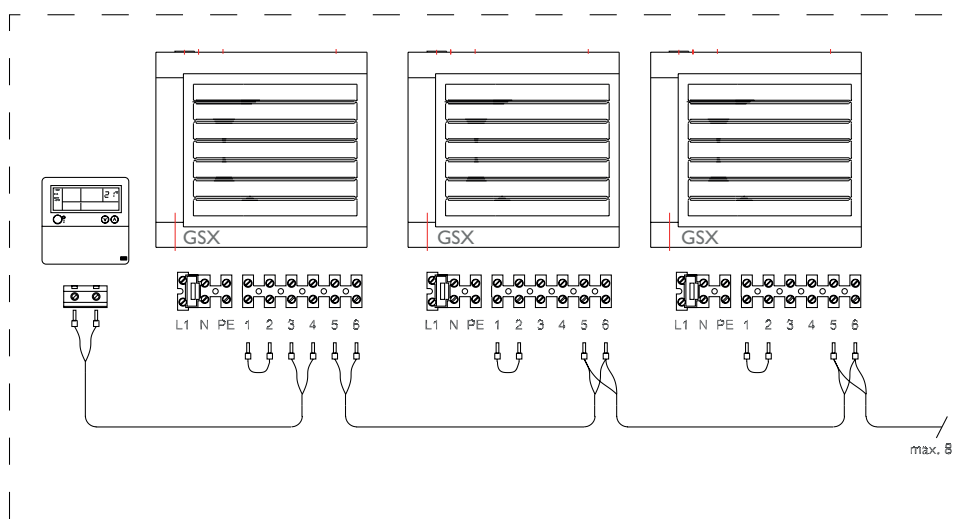
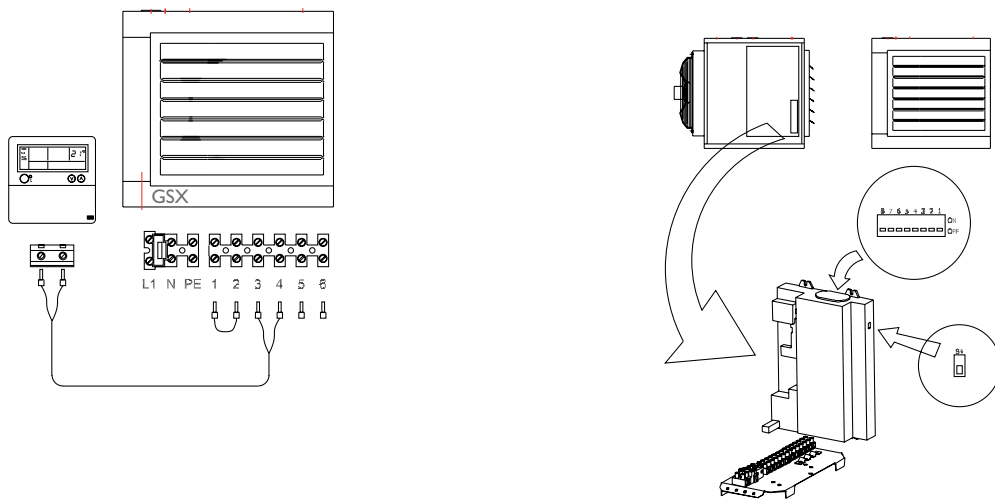


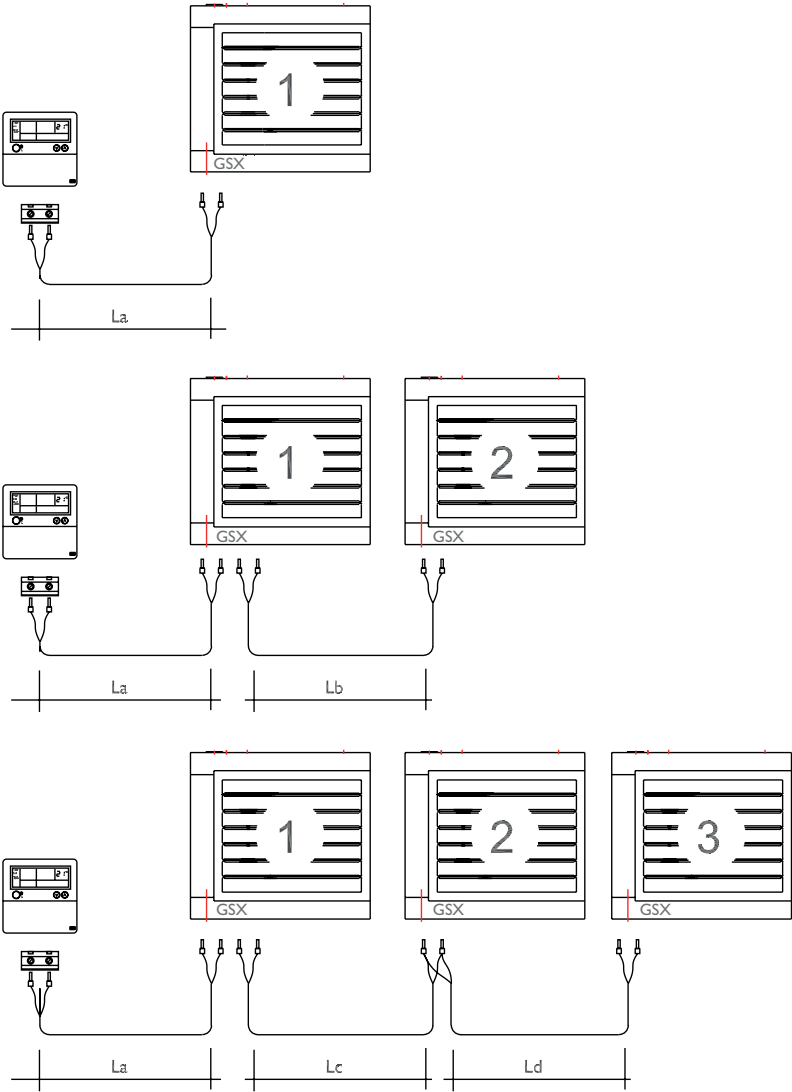
[17]

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

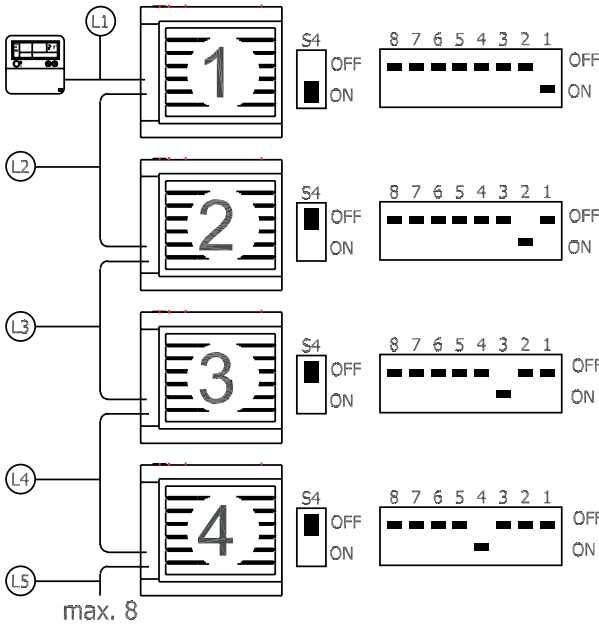


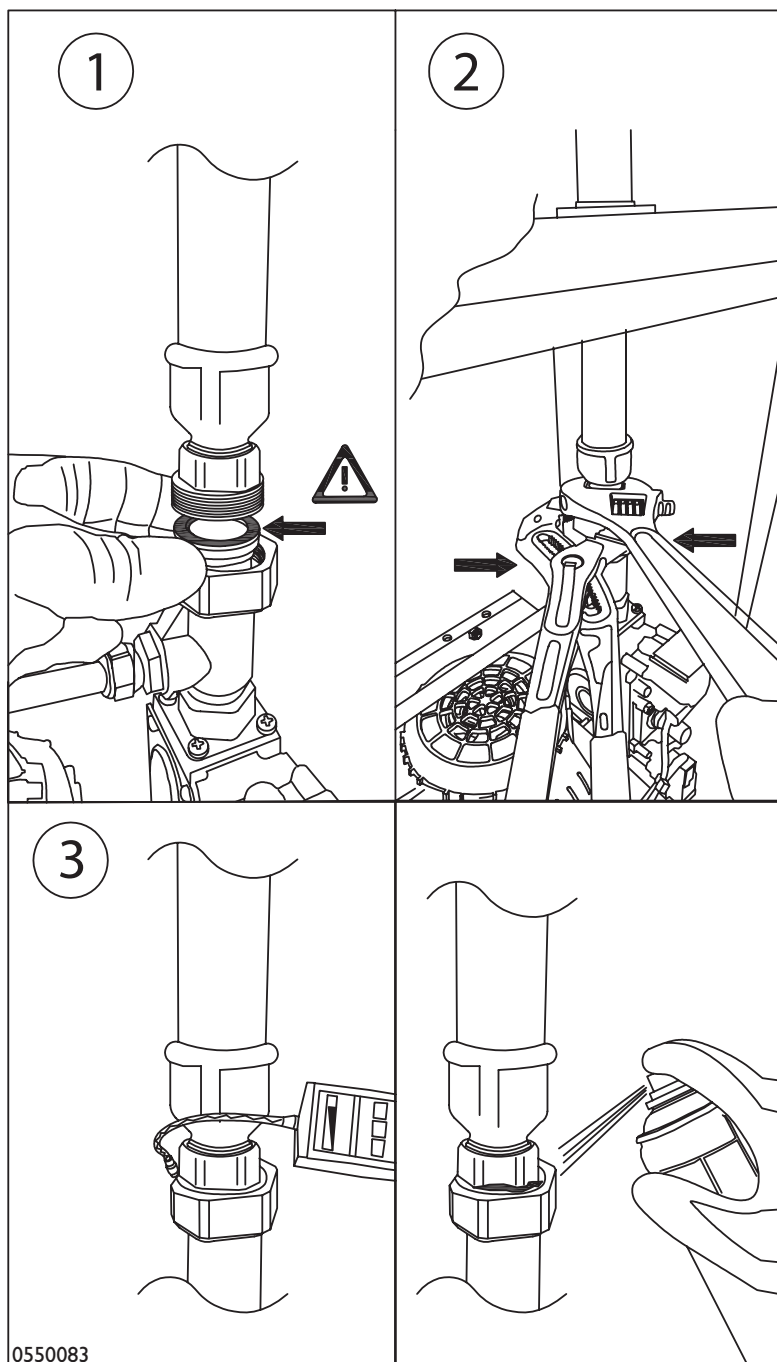






Ø	L1	L2+L3+L4+...L8
0.8mm ²	160m	800m
1.0mm ²	200m	1000m
1.5mm ²	300m	1500m





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 poziția 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 leak spray!
- 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 gaslekage 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
P12 W660 (IRELAND)
PHONE +353 (0)26 45334
FAX +353 (0)26 45383
sales@markeire.com
www.markeire.com

MARK BELGIUM b.v.b.a.

KERNENERGIESTRAAT 47 UNIT G
2610 WILRIJK (ANTWERPEN)
(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 CZEŚTOCHOWA (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

