

Installation and maintenance manual
Manuel d'installation et de maintenance
Installations- und Wartungshandbuch
Manuale di installazione e di manutenzione
Manual de instalación y de mantenimiento

ROOFTECH

100 ÷ 160



English

Français

Deutsch

Italiano

Español



Modul gas for ROOFTECH 100-120-140-160
Module gaz pour ROOFTECH 100-120-140-160
Gasmodul für ROOFTECH 100-120-140-160
Modulo gas per ROOFTECH 100-120-140-160
Módulo gas para ROOFTECH 100-120-140-160

IOM RT 03-N-4D

Part number / Code / Teil Nummer / Codice / Código : **3990449D**
Supersedes / Annule et remplace / Annulliert und ersetzt /
Annulla e sostituisce / Anula y sustituye : **IOM RT 03-N-3D**



INSTALLATION INSTRUCTION

NOTICE D'INSTALLATION

INSTALLATIONSHANDBUCH

ISTRUZIONI INSTALLAZIONE

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

English

Français

Deutsch

Italiano

Español

INHALT

ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN	3
SICHERHEITSAUWEISUNGEN	3
WARNUNG	3
ALLGEMEINE ANLEITUNGEN	4
SICHERHEITSAUWEISUNGEN	4
BRENNSTOFF	4
GASENTWEICHEN	5
STROMVERSORGUNG	5
ANWENDUNG	5
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN	6
MINIMALE SCHADSTOFFEMISSIONEN	6
TECHNISCHE DATEN	7
ANLEITUNGEN FÜR DEN INSTALLATEUR	8
ANSCHLÜSSE AN DEN KAMIN	8
KONDENSWASSERABLEITUNG	9
KONDENSATANSAMMLUNG IN DEM WÄRMETAUSCHER	9
VORSICHTSMASSNAHMEN	10
FREIE ABLEITUNG	10
ABLEITUNG IN EINEM SAMMELKANAL	10
UMWANDLUNG FÜR DIE VERWENDUNG VON GAS G25 - G25.1	11
GASANSCHLUSS	12
AUSSERHALB LIEGENDES GASVENTIL	13
BETRIEBSZYKLUS	13
BETRIEB, VORMISCHUNG LUFT/GAS UND REGELUNG	13
BETRIEB DES BRENNERS	14
AUSSCHALTEN DES BRENNERS	15
KÜHLVENTILATOREN	15
STARTEN/AUSSCHALTEN	15
SICHERHEITSTHERMOSTATE	16
ANWEISUNGEN FÜR DEN BENUTZER	17
FUNKTION DES BRENNERS	17
BRENNERALARM FX	17
RÜCKSTELLUNG	18
REGELUNG	19
MODULIEREN DE WÄRMELEISTUNG	19
SICHERHEITSKONTAKT FÜR EIN-/AUSSCHALTEN BRENNER	19
FERNANZEIGEN	19
VERRIEGELUNG DES GERÄTS	20
BRENNER IN BETRIEB	20
BETRIEB DER KARTE CPU-PLUS	21
PASSWORT "BENUTZER"	21
PASSWORT "BETRIEB"	21
ERSTES STARTEN	22
VERBRENNUNGSANALYSE	22
ANWEISUNGEN FÜR DAS SERVICE-CENTER	23
TABELLE DER LÄNDER - GASKATEGORIE	23
WARTUNG	24
KONTROLLE DE ELEKTRODEN	25
KONTROLLE DER RAUCHGASAUSSTRITTS- UND LUFTANSAUGLEITUNGEN	25
KONTROLLE UND REINIGEN DES VENTURI	25
KONTROLLE UND REINIGEN DES WÄRMETAUSCHERS	25
KONTROLLE DES SIPHONS DER KONDENSWASSERABFLUSSLEITUNG	25
KONTROLLE DES GASDRUCKS AM EINTRIT	25
KONTROLLE DER FLAMMENKONTROLLVORRICHTUNG	26
KONTROLLE DES SICHERHEITSTHERMOSTATS (DER SICHERHEITSTHERMOSTATE) UND DES LUFTPRESSOSTATS	26
KONTROLLE DES IONISATIONSTROMS	26
REINIGEN DES WÄRMETAUSCHERS	27
AUSWECHSELN DER MODULATIONSKARTE	28
KONTROLLE DER KONFIGURATION DER KARTE	28
KONFIGURATION DER PARAMÈTER	28
AUSWECHSELN DES GASVENTILS UND OFFSET REGELUNG	29
DEMONTAGE UND ZERLEGEN	29
DIAGNOSE	30



VOR JEDEM EINGRIFF IN DEN SCHALTSCHRÄNKEN UNBEDINGT NETZSTECKER ZIEHEN

ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN

Vor dem Installieren des Gerätes sind die folgenden Sicherheitsanweisungen aufmerksam durchzulesen.

SICHERHEITSANWEISUNGEN

Bei Eingriffen an Ihrem Gerät sind die geltenden Sicherheitsvorschriften zu befolgen.

Installation, Gebrauch und Wartung müssen von qualifiziertem Personal durchgeführt werden, das mit den Normen und örtlich geltenden Vorschriften gut vertraut ist und Erfahrung mit diesem Gerätetyp hat

Zum Fördern des Gerätes müssen Systeme benutzt werden, die seinem Gewicht entsprechen.

Alle Benutzer-Verdrahtungen müssen in Übereinstimmung mit den jeweils geltenden Vorschriften des Landes hergestellt werden.

Vergewissern Sie sich, daß Stromversorgung und Netzfrequenz dem erforderlichen Betriebsstrom entsprechen, wobei die spezifischen Bedingungen des Aufstellungsorts und der erforderliche Strom für die anderen, an den gleichen Stromkreis angeschlossenen Geräte zu berücksichtigen sind.

Zur Vermeidung eventueller Gefahren infolge von Isolationsfehlern muss das Gerät GEERDET werden.

Bei Wasser oder Feuchtigkeit ist jeglicher Eingriff an den elektrischen Geräteteilen verboten.

WARNUNG

Vor jedem Eingriff oder vor Wartungsarbeiten an dem Gerät muß der Strom abgeschaltet werden.

Bei dem Hydraulikanschluss darauf achten, dass keine Fremdkörper in die Rohrleitung eindringen.

Bei Nichtbefolgen dieser Anweisungen lehnt der Hersteller jede Verantwortung ab, und die Garantie wird ungültig.

Bei Schwierigkeiten wenden Sie sich bitte an den für Ihren Bezirk zuständigen Technischen Kundendienst.

Vor dem Aufstellen falls möglich die vorgeschriebenen oder wahlfreien Zubehörteile montieren. (Siehe die mit den jeweiligen Zubehörteilen gelieferte Anleitung).

Um mit dem Gerät besser vertraut zu werden, empfehlen wir, auch unsere Technische Beschreibung durchzulesen.

Die in der vorliegenden Beschreibung enthaltenen Informationen können ohne vorherige Mitteilung geändert werden.

ALLGEMEINE ANLEITUNGEN

Bei Schäden, die auf Installations- oder Benutzungsfehler zurückzuführen sind, sowie auf die Nichtbeachtung der von dem Hersteller selbst erteilten Anweisungen ist jede Vertragshaftung und außervertragliche Haftung ausgeschlossen.

Das Gasmodul darf nur für den Verwendungszweck, für den es ausgelegt wurde, eingesetzt werden. Jeder andere Verwendungszweck ist als falsch und gefährlich anzusehen.

Was die Installation, den Betrieb und die Pflege des Geräts betrifft, muss der Benutzer die Anleitungen in den betreffenden Kapiteln dieser Beschreibung befolgen.

Der ROOFTECH muss von qualifiziertem Personal unter Einhaltung der geltenden Normen und entsprechend den Anweisungen des Herstellers installiert werden.

Die erste Inbetriebnahme, die Umwandlung von einem Gas zu einem anderen und die Pflege müssen von den berechtigten Stellen für technischen Beistand ausgeführt werden.

Der Hersteller erklärt, dass das Gasmodul entsprechend dem Stand der Technik, den technischen Vorschriften UNI, UNI-CIG und CEI und in Übereinstimmung mit der Richtlinie für Gas NO. 90/396/CEE hergestellt wird.

SICHERHEITSANWEISUNGEN

In diesem Abschnitt werden die Sicherheitsvorschriften für den Bediener vorgestellt.

BRENNSTOFF

Bevor der Brenner gestartet wird, müssen die folgenden Bedingungen von einer qualifizierten Bedienungsperson kontrolliert werden:

- Der Verbrennungslufteinlass ist so gestaltet, dass ein Verstopfen des Ansauggitters, selbst ein teilweises Verstopfen (Laub und ähnliches) vermieden wird;
- Die Daten der Gasversorgungsnetze sind mit den auf dem Maschinenschild angegebenen Daten kompatibel;
- Die Verbrennungsluftansaugleitungen (falls vorgesehen) und die Rauchaustrittsleitungen sind ausschließlich die von dem Hersteller angegebenen;
- Die innere und äußere Dichtigkeit der Gasversorgungsanlage wird gemäß den Normen hergestellt und kontrolliert;
- Die Gasversorgung erfolgt mit dem Gas, für das der Brenner vorbereitet wurde;
- Die Anlage ist für diese Menge ausgelegt und mit allen Sicherheits- und Kontrollvorrichtungen ausgestattet, die von den geltenden Normen vorgeschrieben werden;
- Die Gasrohrleitungen und die Luftverteilerkanäle wurden sorgfältig gereinigt;
- Die Einstellung der Brennstoffmenge ist der geforderten Leistung angepasst;
- Der Brennstoffversorgungsdruck befindet sich in dem auf dem Maschinenschild angegebenen Bereich.

GASENTWEICHEN

Bei Gasgeruch:

- Jegliche elektrischen Funken vermeiden (elektrischer Schalter, Telefon usw.)
- Sofort Türen und Fenster öffnen, um den Raum zu lüften
- Die Gashähne schließen
- Den Einsatz von **qualifiziertem Personal** anfordern.

STROMVERSORGUNG

ANWEISUNGEN:

- Die Erdung kontrollieren und im Zweifelsfall von qualifiziertem Personal nachprüfen lassen.
- Sich vergewissern, dass die Netzspannung der auf dem Maschinenschild angegebenen Spannung entspricht.
- Die elektrische Installation muss der maximalen Leistungsaufnahme des Geräts (auf dem Maschinenschild angegeben) entsprechen; dabei ist besonders der Querschnitt der Anschlusschnüre zu beachten, die der Leistungsaufnahme der Maschine entsprechen muss.

Nicht an den Zuleitungskabeln ziehen und diese möglichst weit von Wärmequellen entfernt anbringen.

Alle elektrischen Arbeiten (Installieren und Wartung) müssen von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

ANWENDUNG

Bei der Anwendung müssen gewisse grundlegende Vorschriften befolgt werden:

- Gasleitungen nicht zum Erden für elektrische Geräte benutzen;
- Niemals heiße Teile berühren, zum Beispiel Rauchabzugsleitungen;
- keine in Bewegung befindlichen Teile des Brenners berühren

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Der Modulationsbetrieb des Brenners gewährleistet ein perfektes Anpassen der verteilten Wärmeleistung und folglich der Wärmemenge (Brennstoffverbrauch) an die geforderte Wärme im Raum.

Wenn die Wärmeanforderung sinkt, nimmt der Gasverbrauch ab, dadurch wird die Leistung bis zu 104% gesteigert (Leistung Hi).

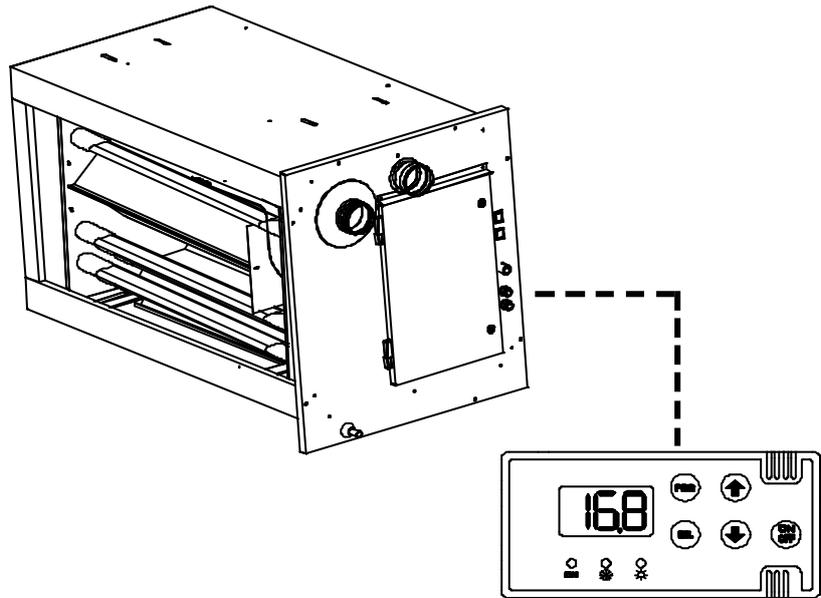
Die Luft wird durch Kontakt mit den Oberflächen der Brennkammer und der Austauschrohrleitungen erwärmt.

Der Wärmetauscher entspricht den Konstruktionsbedingungen, die von dem Gesetz EN1196 für Rauchgasverflüssigungsgeräte gefordert werden.

Die Brennkammer ist ganz aus Edelstahl AISI 430, während die mit der Verflüssigung in Kontakt befindlichen Flächen (Wärmetauscher, Rauchgasabzugshauben) zur Gewährleistung einer hohen Festigkeit aus Stahl AISI 304L sind.

Die innovierende Form, die kalibrierten Druckverluste und die große Fläche der Brennkammer und der Wärmetauscher sichern hohe Leistung und lange Lebensdauer.

Über die Fernbedienung sind die Steuerung und die Anzeige der Betriebsphasen und eventuellen Störungen auf dem Display möglich.



MINIMALE SCHADSTOFFEMISSIONEN

Das Gasventil verteilt den Brennstoff im Verhältnis zu der Luftmenge nach einer vorher festgelegten Einstellung. Im Gegensatz zu den gebläselosen Brennern bleibt der CO₂-Gehalt in dem Arbeitsbereich des Gerätes konstant und ermöglicht dadurch einen Leistungsanstieg parallel zu der Reduzierung der Wärmeleistung.

In Ermangelung von Verbrennungsluft verteilt das Ventil kein Gas; bei einer Verminderung der Verbrennungsluft reduziert das Ventil automatisch die Gasmenge und hält gleichzeitig die Verbrennungsparameter auf einem optimalen Niveau.

Der mit dem Luft/Gas-Ventil empfohlene Brenner mit Vormischung ermöglicht eine saubere Verbrennung mit sehr geringen Schadstoffemissionen.

TECHNISCHE DATEN

MODELL		RTC 100	RTC 120	RTC 140	RTC 160
Nennluftmenge	m ³ /h	20 000	22500	27500	30000
Brennertyp		Selbstregelnder Verflüssigungsgasbrenner			
Gas		G20*			
Versorgungsdruck	mbar	min:17 - max:25			
Mindestleistung	kW	42.4			
Gasverbrauch	m ³ /h	4.66			
Maximaler Wirkungsgrad	%	103.5			
Höchstleistung	kW	156.3			
Gasverbrauch	m ³ /h	16.4			
Minimaler Wirkungsgrad	%	93			
Verflüssigung	l/h	3.87			
Ø Gasanschluss	in.	UNI ISO 7/1 - 1»M			
Ø Kondensatabfluss	in.	20 mm			
Druckverlust	Pa	30	45	60	103
CE Zertifizierung		0694BM3433			

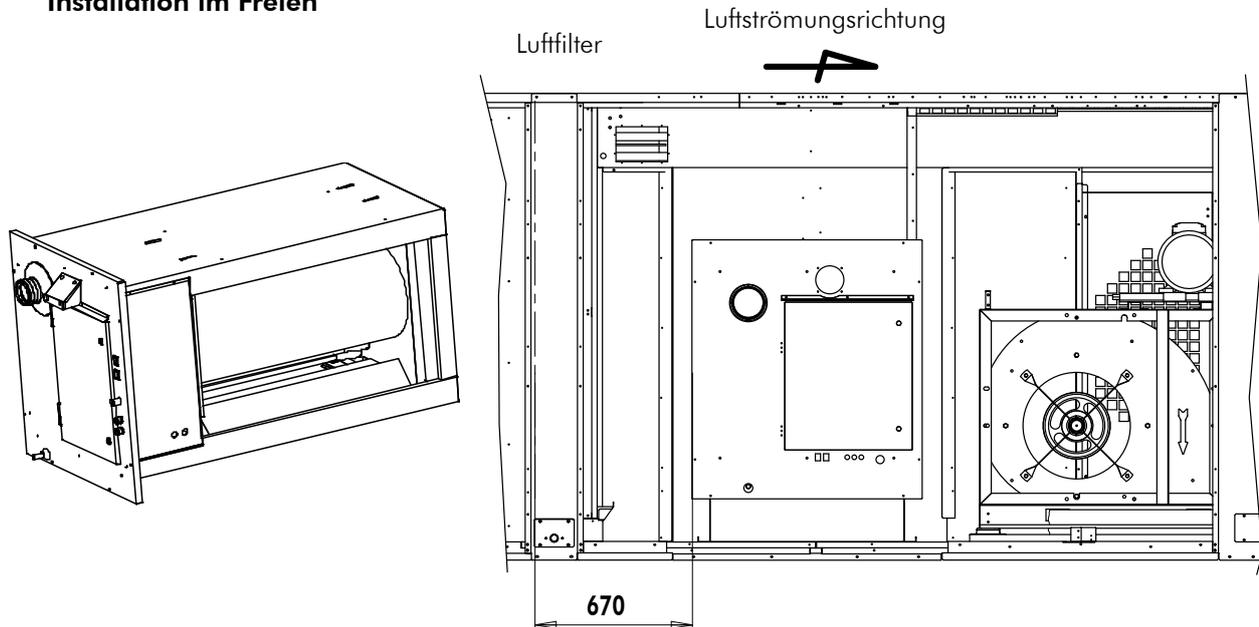
* G25 & G30 auf Anfrage

ANLEITUNGEN FÜR DEN INSTALLATEUR

Die Anleitungen für die Installation und Regelung des Brenners sind nur dem qualifizierten Personal vorbehalten.

Die Sicherheitsanweisungen lesen.

Installation im Freien



ANSCHLÜSSE AN DEN KAMIN

Der Brenner ist ein Gerät mit einem dichten Verbrennungskreislauf und einem Ventilator oberhalb des Wärmetauschers.

Der Anschluss an den Kamin wird mit Verbrennungsluftansaug außen hergestellt.

Es sind Rohre mit Dichtung zu benutzen, um ein Kondensierungstropfen der Leitung zu vermeiden; die Dichtung muss mit der Rauchgastemperatur kompatibel sein, die zwischen 30° und 160°C schwankt.

Eine Wärmeisolation des Kamins zur Vermeidung von Kondensatbildung in den Rohren ist nicht erforderlich, da der Brenner mit einem Kondensatableitungssystem ausgestattet ist. Dagegen ist eine Wärmeisolation der Rohre notwendig, um unbeabsichtigte Berührungen mit dem Kamin zu verhindern.

KONDENSWASSERABLEITUNG

Es ist darauf zu achten, dass ein leistungsfähiges Kondenswasserableitungssystem installiert wird, da durch ein nicht sachgemäß konstruiertes System der einwandfreie Betrieb des Gerätes gefährdet werden könnte.

Folgende Risiken müssen berücksichtigt werden:

- Kondensatansammlung im Inneren des Wärmetauschers
- Gefrieren von Kondenswasser in den Rohren
- Rauchgasabzug über das Kondenswasserableitungssystem.

KONDENSATANSAMMLUNG IN DEM WÄRMETAUSCHER

Während dem Normalbetrieb darf sich in dem Wärmetauscher kein Kondenswasser bilden.

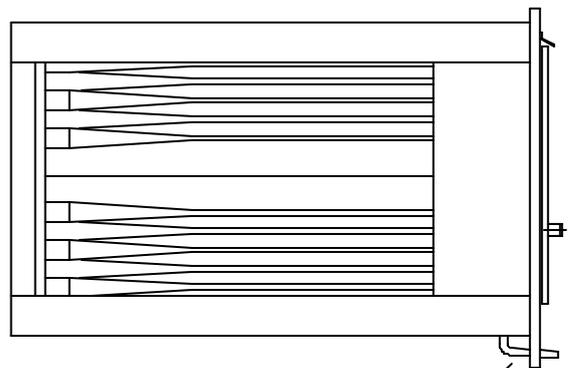
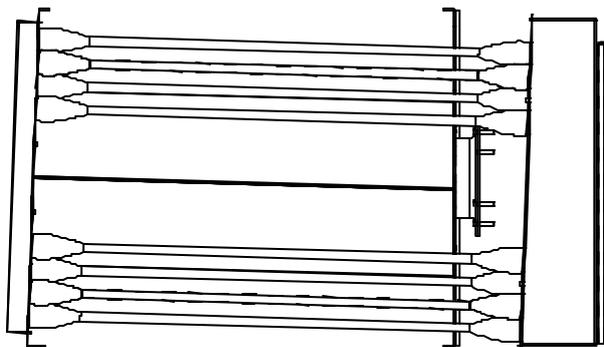
Der Rauchgaspressostat steuert und stoppt den Brenner, bevor das Wasser ein gefährliches Niveau in der Rauchgashaube erreicht.

Das Rohrbündel in dem Wärmetauscher besteht aus schräg liegenden Rohren, die ein Abfließen des Kondenswassers in der Haube ohne jegliches Ansammeln ermöglichen.

Wenn man den ROOFTECH installiert und auf dem Boden positioniert, muss mit einem Nivellierinstrument kontrolliert werden, ob der Brenner perfekt waagrecht angeordnet ist, um die typische Schräganordnung des Rohrbündels zu erhalten.

Je nach der gewählten Installationsart kann das Kondenswasser auf folgende Art abgeleitet werden:

- Freie Ableitung
- Siphon
- Ableitung in einen Sammelkanal



Ableitung des
Kondenswassers

VORSICHTSMASSNAHMEN

Das Ableitungssystem muss aus folgenden Werkstoffen hergestellt werden:

- Heiße Rohre, die für den Rauchgasabzug benutzt werden:
Aluminium, Edelstahl, Rohr aus Silikon oder Viton;
- Kalte Rohre, die für das Wasser vorgesehen sind:
Rohre aus PVC und allen für die heißen Rohre geeigneten Werkstoffen.

Niemals Rohre aus Kupfer oder verzinktem Eisen benutzen.

FREIE ABLEITUNG

Wenn die Temperaturen nicht zu stark sinken, braucht die Kondenswasserableitung nicht an ein Rohr angeschlossen werden. Man muss sich vergewissern, dass das abgeleitete Wasser nicht in der Nähe des ROOFTECH steht.

Wenn es nötig ist, den Abfluss durch Rohre zu leiten, ist ein offenes System (siehe Abbildung) vorzubereiten, um zu verhindern, dass bei einem Rohrverschluss durch Eis der Abfluss versperrt wird und sich das Kondensat in dem Wärmetauscher ansammelt.

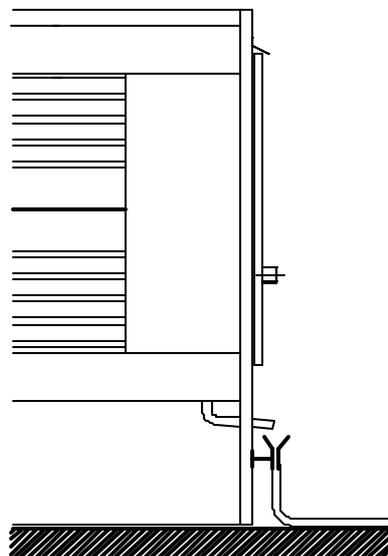
Während dem Betrieb bei Höchstleistung wird die Rauchgastemperatur das Eis in dem Rohr in Nähe des Wärmetauschers zum Schmelzen bringen und so den Abfluss freigeben.

ABLEITUNG IN EINEM SAMMELKANAL

Eine gute Lösung gegen Eisbildung besteht darin, die Ableitung in das zu erwärmende Umfeld zu leiten; das Kondenswasser kann in einen Sammelkanal geleitet oder gesammelt und mit basischen Lösungen behandelt werden*(? Texte français pas très clair).

Für diese Lösung muss unbedingt ein Siphon installiert werden (siehe einen der nachfolgenden Paragraphen), um zu verhindern, dass die Rauchgase durch das Abflusssystem ziehen. Der Siphon kann sehr weit von dem Brenner entfernt installiert werden.

Natürlich muss vermieden werden, dass das Abflussrohr außerhalb des Gerätes verläuft: bis zu seinem Eintritt in den Raum (?) muss es „warm gehalten“ werden. Der erste Rohrabschnitt (2 bis 3 Meter) muss aus Metall oder mit einem Silikonrohr hergestellt werden, um den Rauchgastemperaturen standzuhalten.



UMWANDLUNG FÜR DIE VERWENDUNG VON GAS G25 - G25.1

Die Umsetzung von G20 auf G25 ist nur für Länder der Kategorie 2ELL [Deutschland] und 2HS [Ungarn] zulässig.

Für Länder der Kategorie "2L" [Niederlande] ist die Ausrüstung bei der Lieferung schon für Gas G25 eingestellt.

Für Länder der Kategorie 2E, in denen die Umwandlung von G20 auf G25 nicht gestattet ist, [Frankreich, Belgien und Luxemburg] ist die Ausrüstung bei der Lieferung sowohl für den Einsatz mit Gas G20 als auch mit G25 eingestellt und braucht nicht geändert zu werden.

Die Umsetzung auf G25 bzw. G25.1, falls zulässig, umfasst:

- Das Auswechseln der Einspritzdüse der Dauerflamme (alle Modelle).
- Die Montage der Membran ist nur für Deutschland, die Niederlande und Ungarn zulässig und für die anderen Länder untersagt.

Nach der Umwandlung den Brenner zünden und:

- Sich vergewissern, dass der Druck am Ventileintritt dem für das benutzte Gas geforderten Druck entspricht.
- Sich vergewissern, dass der CO₂ Wert bei maximaler und minimaler Wärmeleistung in dem für den Gastyp zulässigen Bereich liegt. Bei einem Wert außerhalb dieses Bereichs, muss er mit Hilfe der Stellschraube des Venturi geändert werden: zuschrauben zum Erhöhen des Wertes, aufschrauben zum Reduzieren.
- Den Aufkleber "Ausrüstung für die Verwendung von Gas G25... geändert" auf den vorhandenen Aufkleber kleben.

Hinweis: der CO₂ Wert des Gases G25.1 muss kontrolliert werden.

Gastyp (je nach Land)		G20 GAS	G25 GAS	G30 GAS		G31 GAS		
Versorgungsdruck	mbar	20	25	30	50	30	37	50
Versorgungsdruck (min.)	mbar	17	20	25	42.5	25	25	42.5
Versorgungsdruck (max.)	mbar	25	30	35	57.5	35	45	57.5
Ø Piloteinspritzdüse	mm	0.6	0.65	0.51		0.51		
CO ₂	%	8,7 ± 0,2	8,7 ± 0,2	9,6 ± 0,2		9,4 ± 0,2		
Gasverbrauch (min. Leistung)*		4.66	5.41	2.83		2.79		
Gasverbrauch (max. Leistung)*		16.4	19.07	9.97		9.83		

GASANSCHLUSS

Zum Anschließen der Gaszufuhr nur Bauteile mit CE Zertifizierung verwenden.

Das Modul ist ausgerüstet mit:

- zweifachem Gasventil
- Stabilisator und Gasfilter.

Alle Bauteile werden in der Brenneraufnahme montiert.

Zur Ergänzung der Anlage sind gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften die folgenden Elemente unentbehrlich:

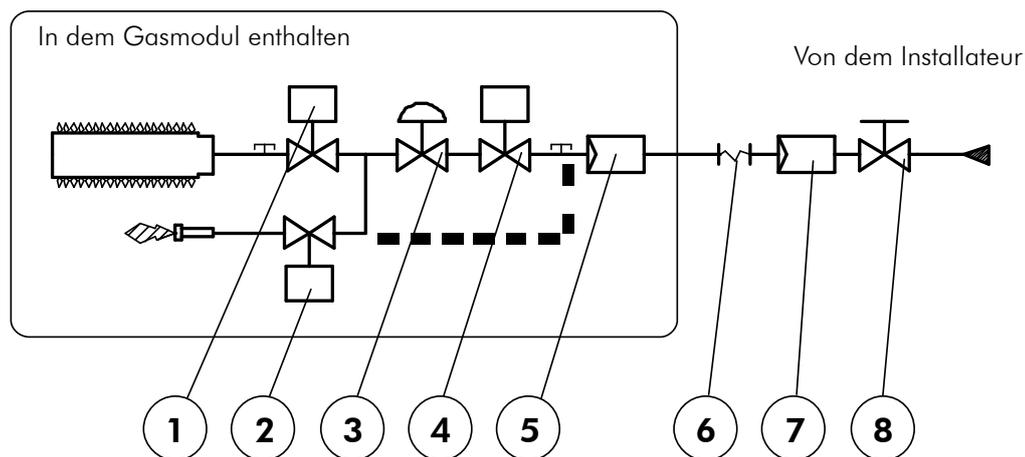
- Federnde Dichtung
- Gashahn.

Außerdem ist ein Gasfilter ohne Druckstabilisator mit großer Filterleistung notwendig, denn der oberhalb des Gasventils installierte und mit dem Gerät gelieferte Filter hat eine begrenzte Filterleistung.

Zum richtigen Anschluss an das Modul muss eine Packung und eine Unterlegscheibe eingesetzt werden.

Keine schraubbare Dichtung direkt an dem Gasanschluss verwenden.

Der gesetzlich zulässige Höchstdruck beträgt 40 mbar. Höhere Drücke müssen vor dem ROOFTECH reduziert werden.



ERKLÄRUNG

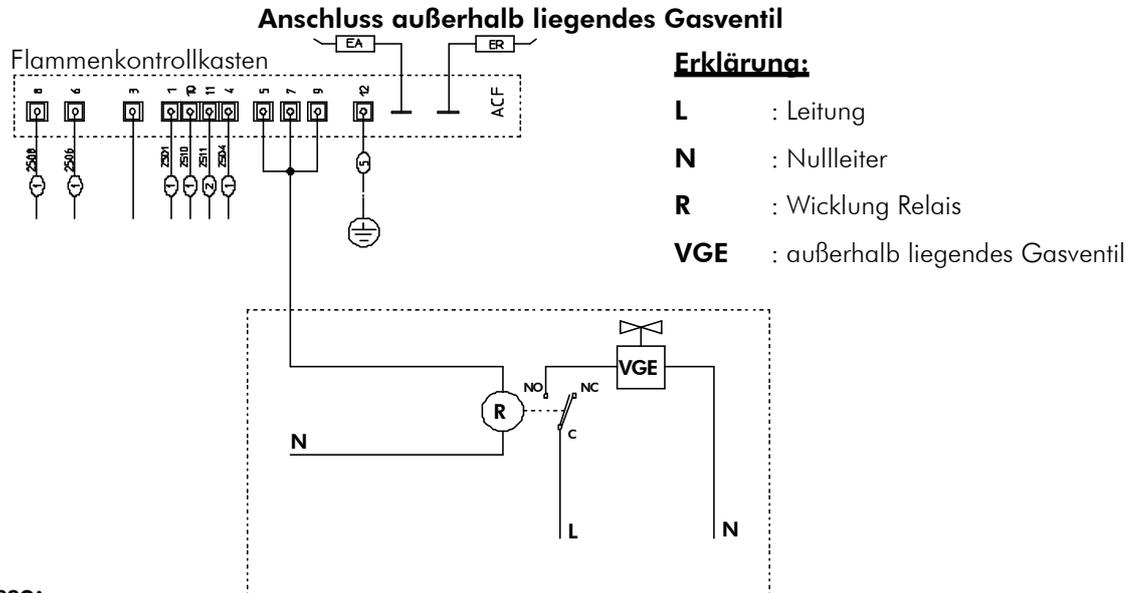
1. Hauptmagnetventil Gas-Brenner
2. Magnetventil Gas-Dauerflamme
3. Druckstabilisator
4. Sicherheitsgas-Magnetventil
5. Gasfilter (reduzierter Querschnitt)
6. Federnde Dichtung
7. Gasfilter (großer Querschnitt)
8. Gashahn

AUSSERHALB LIEGENDES GASVENTIL

In einigen europäischen Ländern müssen Ausrüstungen, bei denen Propangas zum Einsatz kommt, unbedingt über ein Gasventil außerhalb des Raumes, in dem die Anlage untergebracht ist, verfügen.

Das Öffnen und Schließen dieses Ventils muss mit dem Ein- und Ausschalten des Geräts zeitlich abgestimmt werden.

Auf dem nachfolgenden Diagramm sind die Kontrollanschlüsse des Gasventils dargestellt. Es wird empfohlen, ein Relais zu installieren, da die elektrische Ausgangsleistung des Flammenkontrollkastens begrenzt ist.



Anschlüsse:

1. Den Reiter an den Klemmen 5, 7 und 9 des Steckverbinders des Flammenkontrollkastens entfernen und die Kabel so lang wie möglich lassen.
2. Die Klemme benutzen, um die Kabel der Brücke wieder anzuschließen und ein Verbindungskabel an der Wicklung des Relais hinzuzufügen.
3. Das Kabel des Nullleiters an die Wicklung des Relais und das Gasventil anschließen.
4. Das Kabel der Leitung an die gemeinsame Klemme des Relais anschließen.
5. Die Klemme NO (normal geöffnet) an das Gasventil anschließen.

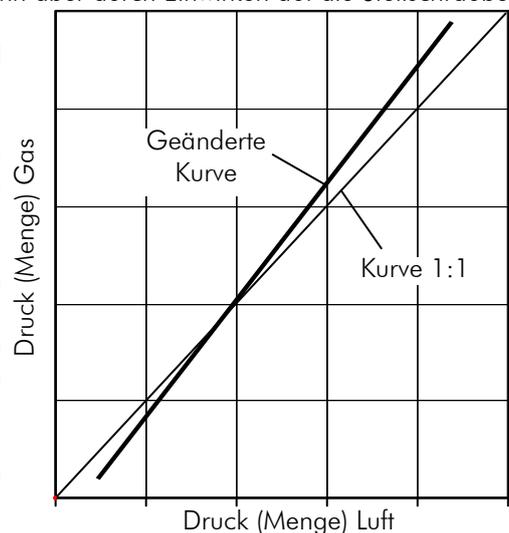
BETRIEBSZYKLUS

BETRIEB, VORMISCHUNG LUFT/GAS UND REGELUNG

Der ROOFTECH ist mit einem innovierenden Brenner ausgestattet, der die Luft mit dem Gas im Inneren des Laufrads des Motorventilatoraggregats komplett vormischt.

Die Luft wird von dem Laufrad angesaugt, strömt durch das kalibrierte Venturirohr und erzeugt einen Unterdruck, bei dem das Gas angesaugt wird.

Das Verhältnis zwischen Luftdruck und Gasdruck beträgt 1:1, es kann aber durch Einwirken auf die Stellschraube Offset (an dem Gasventil angebracht) geändert werden. Bei der Lieferung ist die Stellschraube Offset bereits eingestellt und die Schraube versiegelt. Eine zweite Regelung erfolgt über eine Schraube an dem Venturi zur Einstellung der maximalen Gasmenge und folglich des Kohlendioxidgehalts (CO₂) in den Rauchgasen (Änderung der Offset Kurve). Diese Einstellung erfolgt ebenfalls im Werk, aber die Schraube wird nicht versiegelt, um die eventuelle Umstellung auf einen anderen Gastyp zu ermöglichen. Nähere Informationen zu der Einstellung der Offset und CO₂ Werte sind in dem Kapitel 'Beistand' zu finden. Mit der Modulationskarte wird die Motordrehzahl (Gleichstrom) je nach der von dem Raum geforderten Wärmeleistung geregelt. Durch Ändern der Motordrehzahl werden auch die Luftmenge und anschließend die Gasmenge geändert. Die minimalen und maximalen Ventilator Drehzahlen sind auf der Karte programmiert und können weder von dem Benutzer noch von dem Installateur geändert werden.



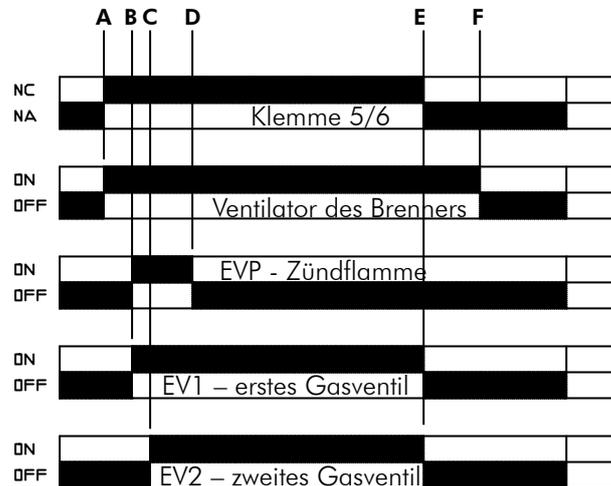
BETRIEB DES BRENNERS

Auf Anforderung der Raumtemperatur wenn das Signal 0-10 Vdc die Mindestanlaufschwelle überschreitet (siehe Paragraph bezüglich der elektrischen Anschlüsse):

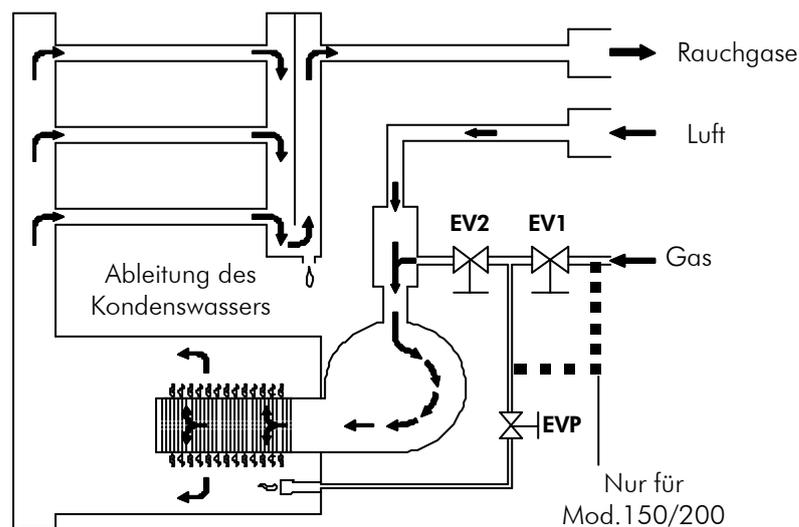
- Die Flammenkontrolle aktiviert den Ventilator des Brenners (A), der die Brennkammer während einer vorbestimmten Zeit (20s) durchspült.

Rote Diode leuchtet.

- Nach dieser Phase beginnt die eigentliche Zündung: die Flammenkontrolle öffnet das Magnetventil EV1 und parallel dazu das Magnetventil EVP, das den Zündbrenner (B) versorgt.



- Wenn die Zündflamme erfasst ist, öffnet die Flammenkontrolle das Hauptgasventil EV2 [C], das den Hauptbrenner versorgt.
- Nach einer gleichzeitigen Betriebszeit (5s) der beiden Brenner (Zünd- und Hauptbrenner) unterbricht die Modulationskarte die Versorgung des Magnetventils EVP und schaltet den Zündbrenner [D] aus. Eine einzige Elektrode erfasst die Flamme sowohl in dem Zündbrenner als auch in dem Hauptbrenner.



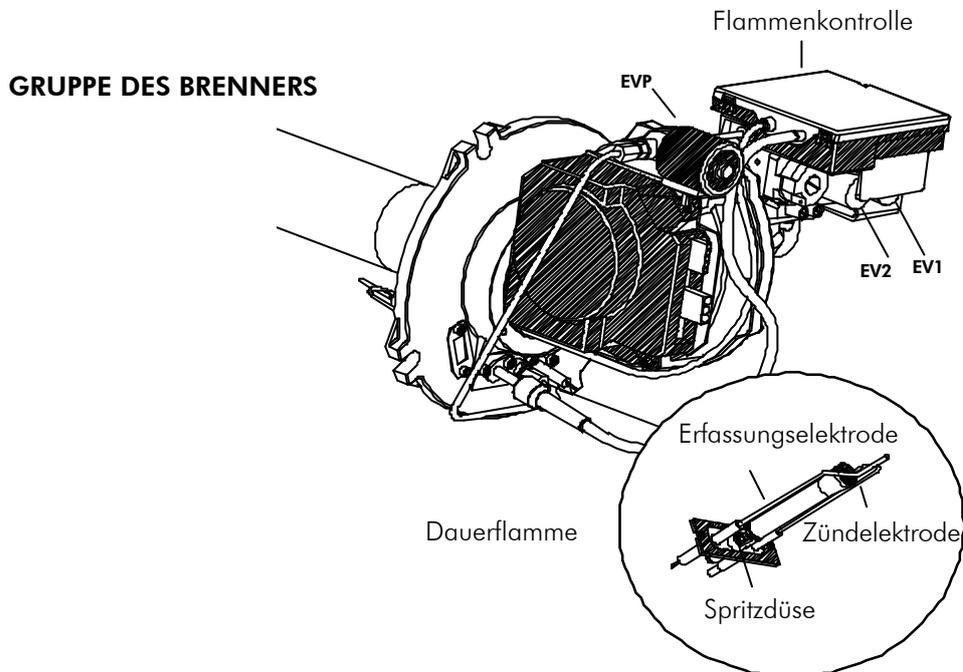
Das Anlaufprogramm zündet den Brenner bei einer Zwischenwärmeleistung, die etwa 50% der Höchstleistung entspricht: 2 Minuten nach dem Inbetriebsetzen stellt der Brenner seine Leistung auf den Mindestwert ein und beginnt dann zu modulieren bis, wenn erforderlich, die Höchstleistung in einer variablen Zeit erreicht wird, die von einem in der Modulationskarte konfigurierten Parameter abhängt.

Während dem Betrieb regelt die Modulationskarte die Wärmeleistung des Brenners proportional zu der Spannung (0-10Vdc) des ATC.

AUSSCHALTEN DES BRENNERS

Bei Ende der Heizungsanforderung öffnet sich die Klemme 7/9 der Platte CN6 und die Modulationskarte schaltet den Brenner [E] aus unabhängig von dem Spannungswert 0-10VDC. Der Ventilator kühlt weiterhin die Brennkammer (Nachspülen) während der zuvor festgelegten Zeit [F].

Rote Diode blinkt.

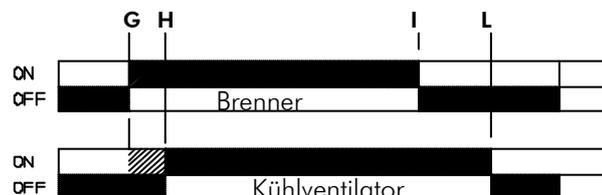


KÜHLVENTILATOREN

Vor dem Inbetriebsetzen des Brenners arbeitet der Ventilator des Gasmoduls 60 Sekunden lang, um die Brennkammer zu reinigen.

Bei dem Ausschalten des Hauptbrenners arbeitet der mit dem Brenner verbundene Ventilator 180 Sekunden lang weiter, um die Brennkammer zu kühlen.

STARTEN/AUSSCHALTEN



SICHERHEITSTHERMOSTATE

Zwei Sicherheitsthermostate mit Handentriegelung und positiver Sicherheit sind oberhalb und unterhalb des Brenners installiert. Die Unterbrechung des Thermostatfühlers verursacht die Verriegelung.

Die Thermostate sind in Serie geschaltet.

Der Thermostat wirkt über den Flammenkontrollkasten und schaltet den Brenner bis zum Sperren des Flammensystems aus

Das Sperren durch den Thermostat wird:

- Auf dem Display der Fernbedienung durch die Alarm F2 angezeigt
- An den IATC (Brenneralarm)) am Eingang ID1 übertragen

Ein Luftpressostat kontrolliert ein eventuelles Verstopfen der Rachgas- bzw. Luftansaugleitung. Der Pressostat ist elektrisch mit den Sicherheitsthermostaten in Serie geschaltet und seine Funktionsweise ist mit der der Sicherheitsthermostate identisch, er kann die Alarm F2 und den „Brenneralarm“ des IATC verursachen.

ANWEISUNGEN FÜR DEN BENUTZER

Die Sicherheitsanweisungen auf den vorhergehenden Seiten durchlesen. Der Benutzer darf nur die Betätigungen der Fernsteuerung benutzen.

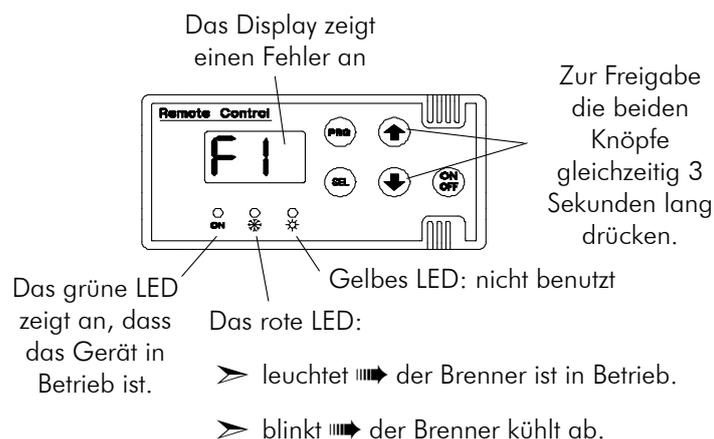
FUNKTION DES BRENNERS

Der Zündprozess kann beginnen, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Die Fernsteuerung ist auf EIN, und das grüne LED leuchtet. Zum Ein- und Ausschalten des Geräts den Ein/Aus-Schalter der Fernsteuerung benutzen. Während dem Betrieb muss das grüne LED leuchten.
- Kontakt geschlossen an den Klemmen 7,9 des Steckverbinders CN6 der Modulationskarte (9-polige Klemmenplatte mit Schraube CN6).
- Die Spannung 0-10 Vdc überschreitet die Schwelle Von [Parameter Axx] (falls konfiguriert).

Das Leuchten des roten LED neben dem grünen zeigt das Anfordern Heizen an, durch das der Brenner gezündet wird.

Bei normalen Bedingungen wird auf dem Display der Wert der Spannung 0-10 Vdc an den Klemmen 1/2 der Klemmenplatte CN6 angezeigt.



BRENNERALARM FX

Die Modulationskarte kann acht verschiedene Verriegelungsarten erkennen:

- F1 – Alarm Flammenkontrollkasten (keine Flamme)
- F2 – Alarm Sicherheitsthermostat (oder Pressostat)
- F3 – Alarm durch Brennermotor verursacht
- F4,F5,F6 – nicht benutzt
- F7 – Datenübertragungsfehler zwischen CPU und Fernbedienung
- F8 – Flammenkontrollsystem defekt

Die Alarmen F1 und F2 werden durch Sicherheitselemente ausgelöst und sind also nicht selbstlöschend, d.h. sie fallen nicht weg, wenn das Gerät von der Stromversorgung getrennt wird.

Die Alarmen F3 und F8 sind ebenfalls nicht selbstlöschend, auch wenn sie nicht zu den Sicherheitsverriegelungen gehören.

Die Alarmen F4 bis F7 lösen sich automatisch auf, d.h. sie fallen weg, sobald ihre Ursache beseitigt ist.

Weitere Informationen zu den Entriegelungen F1, F2, F3 und F8 finden Sie in dem Abschnitt für den Benutzer.

RÜCKSTELLUNG

In der Steuer- und Modulationskarte ist eine automatische Neuzündungsserie konfiguriert (maximal 4 Neuzündungen - Parameter A17).

Wenn beim Inbetriebsetzen der Brenner nicht zündet, stoppt das Gerät, und die Alarm F1 wird auf dem Display der Fernbedienung angezeigt. Erst nach der automatischen Neuzündungsserie werden das externe Verriegelungssignal (rote Lampe) und der Ausgangsalarm an dem Gerät aktiviert.

Wenn der Brenner in Betrieb ist, wird durch Aktivieren eines der Sicherheitsthermostate oder des Kontrollpressostats das Gerät sofort gestoppt und die Anzeige von Alarm F2 auf dem Display der Fernbedienung ausgelöst, die rote Lampe leuchtet, und der Ausgangsalarm wird aktiviert. Die Alarmer F1 bzw. F2 können nur von Hand entriegelt werden.

Zur Freigabe der Ausrüstung die Pfeiltasten gleichzeitig mindestens 3 Sekunden lang drücken.

Anmerkung: vor dem Rückstellen des Geräts mindestens 15 Sekunden nach Stillstand des Brennermotors warten.

ACHTUNG: Die Modulationskarte speichert alle eintretenden Alarmer (von F1 bis F8), für F1 und F2 führt sie aber eine nachfolgende Teilzählung aus. Nach 5 manuellen Rückstellungen muss der Mikroprozessor reinitialisiert werden, um erneut eine Entriegelung zu versuchen.

Um den Mikroprozessor zu reinitialisieren, muss der Schalter auf der Karte benutzt oder die Stromversorgung über den Hauptschalter 0/1 abgestellt werden.

Anmerkung: die Kontrollkarte enthält einen weiteren Mikroprozessor, der die Höchstzahl der Entriegelungen der Flammenkontrolle überwacht. Wenn die Zahl die zulässige Schwelle überschreitet, verhindert der Mikroprozessor die Rückstellung der Flammenkontrolle und zeigt den Fehler an, indem das rote LED auf der Karte leuchtet.

Um das System zu reinitialisieren, muss der Schalter auf der Karte benutzt oder die Stromversorgung über den Hauptschalter 0/1 abgestellt werden.

REGELUNG

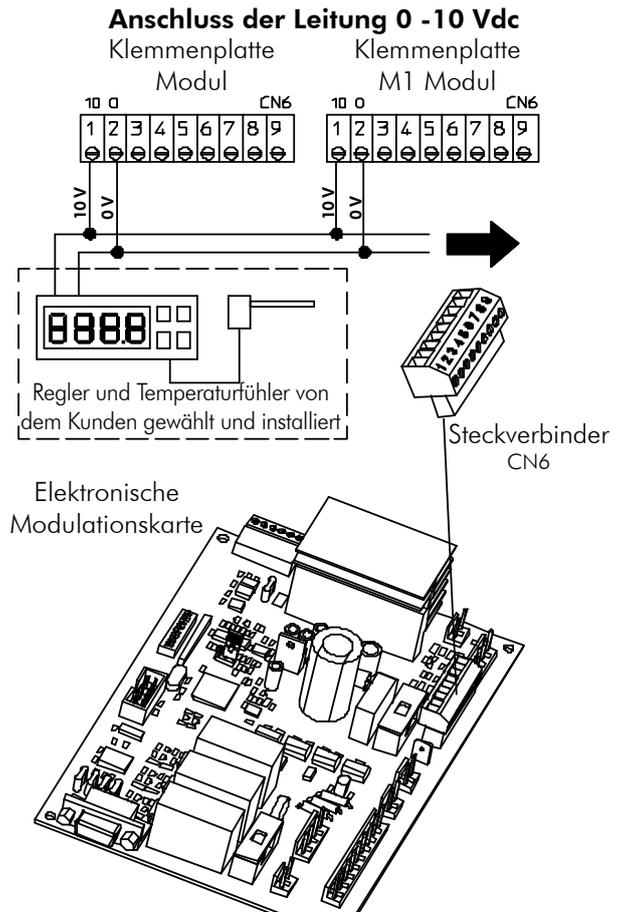
MODULIEREN DE WÄRMELEISTUNG

Das Modulieren der Wärmeleistung erfolgt proportional zu dem Signal in Gleichspannung 0 -10 Vdc.

[C2=0], das Signal 0-10 Vdc muss vorhanden sein, und sein Wert muss größer sein als der Wert Von (siehe weiter oben in dieser Beschreibung).

Das Modulieren erfolgt linear zwischen dem Wert Von und 10V. Entsprechend Von ist die Leistung minimal, und bei 10V ist die Leistung maximal.

Sicherheitskontakt an den Klemmen 7/9 [Klemmenplatte CN9]. Kontakt geöffnet = Brenner ausgeschaltet. Das Öffnen des Kontakts ist vorrangig vor dem Signal 0-10Vdc.



SICHERHEITSKONTAKT FÜR EIN-/AUSSCHALTEN BRENNER

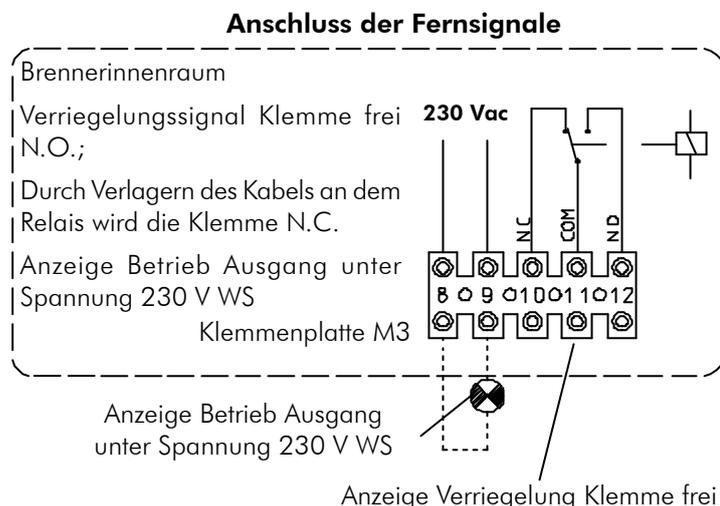
Die Kontrollvorrichtungen, die den Brenner bei serienmäßigen Störungen verriegeln, müssen angeschlossen werden, d.h.:

- Schließen der Klemme des Überstromrelais Ventilatormotor
- Kontakt des Fluxostats Luft oder des Schützes Ventilatormotor (wenn die Ventilatoren vor dem Brenner oder gleichzeitig mit ihm starten)
- Brandschutzvorhang (falls vorgesehen) oder Rauchmelder.
- Pressostat, das die Sauberkeit der Filter überwacht
- NOT-Tasten (falls vorgesehen).

FERNANZEIGEN

An dem Brenner kann eine Fernbedienung zur Überwachung folgender Informationen installiert werden:

- Verriegelung des Geräts
- Brenner in Betrieb.



VERRIEGELUNG DES GERÄTS

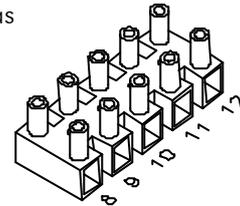
Im Störfall (Verriegelung) steht ein freier Kontakt zur Verfügung, um die Freigabe über eine Fernbedienungskonsole zu steuern.

Die Freigabe muss über eine Fernbedienung erfolgen.

Zur Überwachung der Fernfreigabe muss die entsprechende Bedienung per Fernüberwachung kontrolliert werden.

BRENNER IN BETRIEB

Eine Leitung unter Spannung (230V WS) steht zur Verfügung (Klemmen 8-9), um das Signal Brenner in Betrieb an eine Fernbedienungskonsole anzuschließen.



BETRIEB DER KARTE CPU-PLUS

In den folgenden Paragraphen wird die Funktion der Karte CPU-PLUS beschrieben.

Die Karte kann von dem Benutzer je nach seinen Anforderungen komplett konfiguriert werden. Um über die Fernsteuerung auf die Konfiguration zuzugreifen, muss man lediglich das Passwort kennen.

Es sind drei Passwörter möglich:

1. Benutzer
2. Betrieb
3. Hersteller

PASSWORT "BENUTZER"

Es ermöglicht die Anzeige der Modulationswerte, des Prozentsatzes der Wärmeleistung für den Augenblicksbetrieb und des Fehlerberichts.



Die Parameter "ST" und "P" können mit oder ohne Passwort, je nach Wahl des Herstellers, konfiguriert werden.

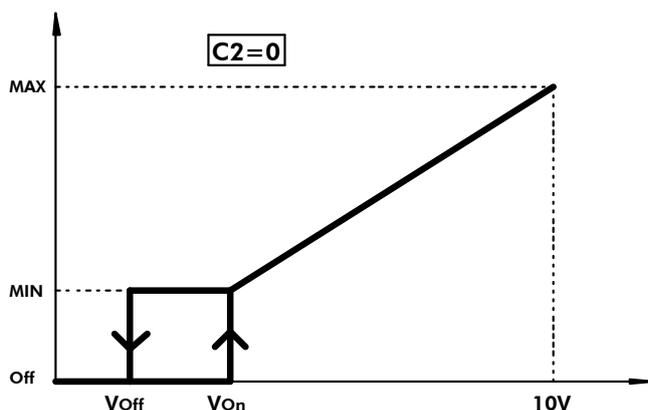
Obwohl für den Betrieb der Module die Parameter "ST" und "P" nicht erforderlich sind, ist es besser, sie durch Passwort zu schützen [Parameter A32=1].

PASSWORT "BETRIEB"

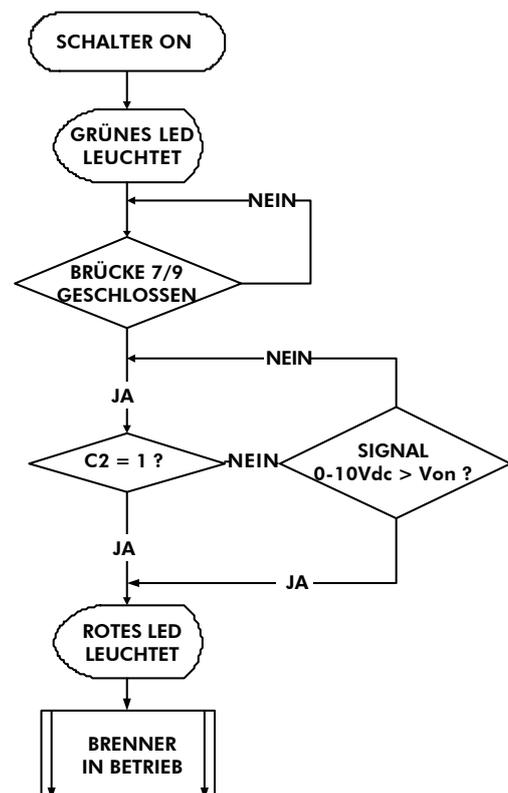
Es ermöglicht, die gewünschte Betriebsart über die wichtigsten Parameter zu wählen, die mit dem Buchstaben "C" beginne.

Die wesentlichen Parameter für das Modell sind:

- **C0** – abhängig von dem Typ des gewünschten Modulationssignals. Dieser Parameter muss geändert werden, wenn der Brenner ausgeschaltet ist, d.h. grünes LED leuchtet und rotes LED ist erloschen.
- **C2** – wenn er gleich Null (0) ist, ermöglicht er, den Brenner auszuschalten, wenn das Signal kleiner ist als Voff und erneut zu starten, wenn das Signal größer ist als Von. Ist er gleich 1, wird das Signal 0/10V nur für die Modulation benutzt (siehe entsprechendes Flussdiagramm).
- **C6** – er gibt den Zeitraum zwischen einem Ausschaltvorgang und dem folgenden Wiedereinschalten an (Aus-TIMER). Er verhindert kontinuierliche Wiedereinschaltvorgänge. Wenn notwendig, kann er mit 1 (eine Sekunde) konfiguriert werden.



Vereinfachtes Verfahren der Brennerzündung über den C2 Wert



ERSTES STARTEN

Der Brenner wird im Werk für das auf dem Maschinenschild angegebene Gas eingestellt und getestet. Vor dem ersten Inbetriebsetzen, sind folgende Punkte zu kontrollieren:

- Sich vergewissern, dass das verfügbare Gas dem auf dem Brenner angegebenen Gas entspricht.
- Über die Druckanschlussstelle an dem Gasventil sicherstellen, dass der Druck am Ventileingang dem Druck entspricht, der für die benutzte Gasart verlangt wird.
- Das Gerät unter Spannung setzen.
- Sich vergewissern, dass auf dem Display der Fernbedienung der Spannungswert (0-10 V GS) am Moduleingang angezeigt wird.

Für die Inbetriebnahme folgendermaßen vorgehen:

1. Die Ein/Aus Taste drücken
2. Sich vergewissern, dass das grüne LED auf dem Display der Fernbedienung leuchtet. Wenn Heizen gefordert wird, prüfen, ob auch das rote LED leuchtet.
3. Wenn das rote LED nicht leuchtet, kontrollieren das Signal 0-10 VGS gesteuert wird, prüfen ob der Eingangswert (Wert auf dem Display) > Von ist. So lange warten, wie für Parameter A9 festgelegt wurde.

Wenn das rote LED leuchtet, startet der Brenner den Zündungszyklus.

Es ist möglich, dass sich während dieser Phase wegen vorhandener Luft in den Gasleitungen die Dauerflamme nicht zünden kann und die Sicherheitsschaltung der Flammenkontrolle auslöst.

Die Flammenkontrolle muss freigegeben und der Vorgang bis zum Einschalten des Brenners wiederholt werden.



VERBRENNUNGSANALYSE

1. Warten, bis der Brenner bei Höchstleistung arbeitet.
2. Erneut prüfen, ob der Eingangsdruck dem erforderlichen Druck für das jeweilige Gas entspricht; andernfalls einstellen.
3. Die Verbrennungsanalyse vornehmen und prüfen ob der CO₂ Wert dem in der Tabelle „DATEN GAS“ angegebenen Wert entspricht.
4. Bei einem abweichenden Wert die Regelschraube an dem Venturirohr nachstellen. Durch Zuschrauben wird der CO₂ Wert erhöht, durch Aufschrauben wird er gesenkt (*NdT.: les textes français et anglais différent. Le texte allemand correspond au texte anglais qui me semble le plus logique).

Die Mindestleistung einstellen und kontrollieren, ob der CO₂ Wert gleich dem bei der Höchstleistung gemessenen CO₂ Wert ist oder wenig darunter liegt (bis -0,3%). Bei einer Abweichung die Schraube des OFFST zuschrauben, um den Wert zu erhöhen oder aufschrauben, um den CO₂ Gehalt zu senken

ANWEISUNGEN FÜR DAS SERVICE-CENTER

Bei der ersten Inbetriebnahme muss eine Verbrennungsanalyse durchgeführt werden.

Diese Ausrüstung ist für Länder der EC und außerhalb der EC für die in der nachstehenden Tabelle angegebenen Kategorien zertifiziert.

TABELLE DER LÄNDER - GASKATEGORIE

Land	Kategorie	Gas	Druck	Gas	Druck
AT	I12H3B/P	G20	20mbar	G30/G31	50mbar
BE <70kW	I2E(S)B,I3P	G20/G25	20/25mbar	G31	37mbar
BE >70kW	I2E(R)B,I3P	G20/G25	20/25mbar	G31	37mbar
CH	I12H3B/P	G20	20mbar	G30/G31	50mbar
DE	I12ELL3B/P	G20/G25	20mbar	G30/G31	50mbar
DK, FI, GR, SE	I12H3B/P	G20	20mbar	G30/G31	30mbar
ES, GB, IE, PT	I12H3P	G20	20mbar	G31	37mbar
IT	I12H3B/P	G20	20mbar	G30/G31	30mbar
FR	I12Esi3P	G20/G25	20/25mbar	G31	37mbar
LU	I12E3P	G20/G25	20mbar	G31	37/50mbar
NL	I12L3B/P	G25	25mbar	G30/G31	30mbar
NO	I12H3B/P	G20	20mbar	G30/G31	30mbar
HU	I12HS3B/P	G20/G25.1	25mbar	G30/G31	30mbar
CZ	I12H3B/P	G20	20mbar	G30/G31	30mbar
CY, MT	I3B/P			G30/G31	30mbar
EE, LT, LV	I12H3B/P	G20	20mbar	G30/G31	30mbar
IS	I3P			G31	37mbar
SK	I12H3B/P	G20	20mbar	G30/G31	30mbar
SI	I12H3B/P	G20	20mbar	G30/G31	30mbar
BG, RO, TR	I12H3B/P	G20	20mbar	G30/G31	30mbar
PL	I12E3B/P	G20/GZ350	20/13mbar	G30/G31	36mbar

Auf einem Aufkleber sind das Bestimmungsland, die Gaskategorie und der Gerätecode deutlich angegeben.

Aus dem Code geht die Einstellung des Geräts im Werk hervor.

Codes ohne Erweiterung:

- PCHISOIT keine Erweiterung bedeutet, dass das Gerät für den Gebrauch mit Erdgas [G20] getestet und vorbereitet wurde

Codes mit Erweiterung:

Der vierte Buchstabe gibt das Gas an, das in dem Gerät verwendet werden muss:

- PCHISOFR-xxx**0** 0 zeigt an, dass das Gerät für Erdgas [G20] getestet und eingestellt wurde
- PCHISOMT-xxx**1** 1 zeigt an, dass das Gerät für Propangas (GPL) [G31] getestet und eingestellt wurde
- PCHISONL-xxx**2** 2 zeigt an, dass das Gerät für Propangas "L" [G25] getestet und eingestellt wurde
- PCHISOHU-xxx**3** 3 zeigt an, dass das Gerät für Erdgas [G25.1] getestet und eingestellt wurde
- PCHISOPL-xxx**4** 4 zeigt an, dass das Gerät für das Gas [GZ350] getestet und eingestellt wurde

Ein anderer Aufkleber auf dem Brenner in der Nähe der Gaszufuhrleitung gibt eindeutig den Gastyp und den Versorgungsdruck an, für die das Gerät getestet und eingestellt wurde.

WARTUNG

Die Wartung und die Verbrennungskontrolle müssen entsprechend den geltenden gesetzlichen Vorschriften erfolgen.
Vor jeder Reinigungs- oder Wartungstätigkeit mit dem Hauptschalter die Stromversorgung abschalten.

Bei einer Panne oder fehlerhaftem Betrieb des Brenners, den Brenner ausschalten und nicht versuchen, ihn direkt zu reparieren oder einzuschreiten. Den Eingriff von qualifiziertem Personal anfordern.

Bei der eventuellen Reparatur der Produkte müssen Originalteile benutzt werden, um die Sicherheit des Geräts nicht zu beeinträchtigen und die Gültigkeit der Garantie zu erhalten.

Soll der Brenner für längere Zeit ausgeschaltet werden, müssen die Gashähne geschlossen und die Stromversorgung abgestellt werden.

Falls das Gerät endgültig ausgeschaltet werden soll, müssen außerdem alle Teile, die potentielle Gefahrenquellen darstellen können, ungefährlich gemacht werden.



Es muss unbedingt vermieden werden, den Eingang des Venturirohrs an dem Brenner-Ventilator-Aggregat mit den Händen oder mit beliebigen Gegenständen zu verschließen. Ein Verschließen des Rohreingangs könnte den Flammenrückschlag des Brenners mit Vormischung zur Folge haben.



EINGANG DES VENTURIROHRS

Um einen hohen Wirkungsgrad und eine lange Lebensdauer der Geräte zu sichern, wird empfohlen, jedes Jahr vor dem Wiedereinschalten der Brenner die folgenden Punkte zu kontrollieren:

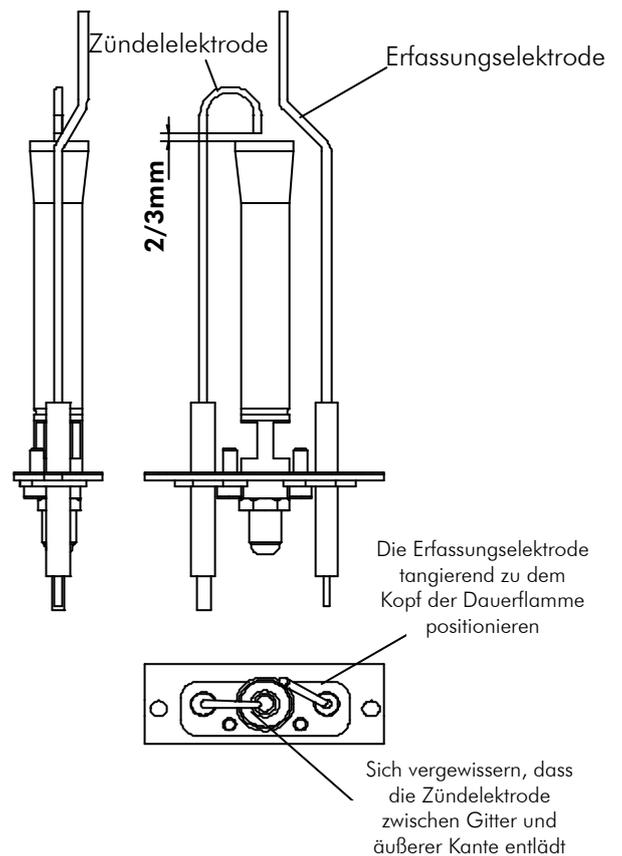
- Den Zustand der Start-, Flammenerfassungs- und Sparflammenelektroden;
- Den Zustand der Rauchgas- und Luftansaugleitungen;
- Den Zustand des Venturi;
- Die Sauberkeit des Wärmetauschers;
- Den Zustand des Siphons für Kondenswasser und Siphon reinigen;
- Den Gasdruck am Gasventileintritt;
- Den einwandfreien Betrieb der Sicherheitsvorrichtungen der Flammenkontrolle;
- Den Betrieb des (der) Sicherheitsthermostats (Sicherheitsthermostate) und des Luftpressostats;
- Den Ionisationsstrom.

N.B: die in den Punkten 1, 2, 3, 4 und 5 erwähnten Arbeiten sind erst auszuführen, nachdem die Strom- und Gasversorgung des ROOFTECH abgestellt wurden.

Die in den Punkten 6, 7, 8 und 9 erwähnten Arbeiten müssen ausgeführt werden, wenn der ROOFTECH in Betrieb ist.

KONTROLLE DE ELEKTRODEN

Die Dauerflamme aus der Kammer demontieren und zusammen mit der Düse mit Hilfe eines Druckluftstrahls reinigen. Die Wirksamkeit des Isoliermaterials der Elektroden prüfen, und die Elektroden mit Glaspapier von möglichen Oxidationserscheinungen befreien. Sich vergewissern, dass die Elektroden richtig positioniert sind. Dazu die nachstehende Zeichnung zu Hilfe nehmen. Es ist wichtig, dass die Erfassungselektrode den Brennerkopf nur berührt. Die Zündelektrode muss auf dem Gitter der Dauerflamme entladen.



KONTROLLE DER RAUCHGASAUSTRITTS- UND LUFTANSAUGLEITUNGEN

Eine Sichtkontrolle vornehmen oder mit einem geeigneten Werkzeug prüfen, ob die Leitungen nicht verstopft sind.

Den Staub, der sich auf dem Luftansaugterminal ansammelt, entfernen.

KONTROLLE UND REINIGEN DES VENTURI

Mit einem Pinsel den Schmutz am Eintritt des Venturi entfernen und darauf achten, dass die Schmutz nicht hineinfällt.

KONTROLLE UND REINIGEN DES WÄRMETAUSCHERS

Eine einwandfreie Verbrennung beugt der Verschmutzung vor, die im allgemeinen durch eine schlechte Verbrennung verursacht wird. Jedoch kann sich mit der Zeit der durch die Verbrennungsluftleitung angesaugte Staub im Inneren des Rohrbündels in dem Wärmetauscher absetzen. Es ist nicht einfach, einen genauen Zeitplan für die Reinigung des Wärmetauschers festzulegen. Ein deutlich reduzierter Gasdurchsatz könnte darauf hinweisen, dass sich im Inneren des Wärmetauschers Schmutz angesammelt hat.

KONTROLLE DES SIPHONS DER KONDENSWASSERABFLUSSLEITUNG

Den Siphon jedes Jahr reinigen und den Zustand der Kupplungen prüfen. Kontrollieren, dass keine Metallrückstände vorhanden sind. Sollten Metallrückstände vorhanden sein, sind häufigere Kontrollen durchzuführen.

Nach dem Reinigen des Siphons diesen mit Wasser füllen und mit dem Stopfen verschließen, bevor der Brenner gestartet wird.

KONTROLLE DES GASDRUCKS AM EINTRIT

Sich vergewissern, dass der Druck am Eintritt dem für das benutzte Gas erforderlichen Druck entspricht.

Während dieser Kontrolle muss der Brenner mit maximaler Wärmeleistung arbeiten.

KONTROLLE DER FLAMMENKONTROLLVORRICHTUNG

Während dem Brennerbetrieb den Gashahn schließen und sich vergewissern, dass die Alarm aktiviert ist (F1 auf der Fernbedienung angezeigt). Den Gashahn öffnen, freigeben und warten, bis der Brenner wieder startet.

KONTROLLE DES SICHERHEITSTHERMOSTATS (DER SICHERHEITSTHERMOSTATE) UND DES LUFTPRESSOSTATS

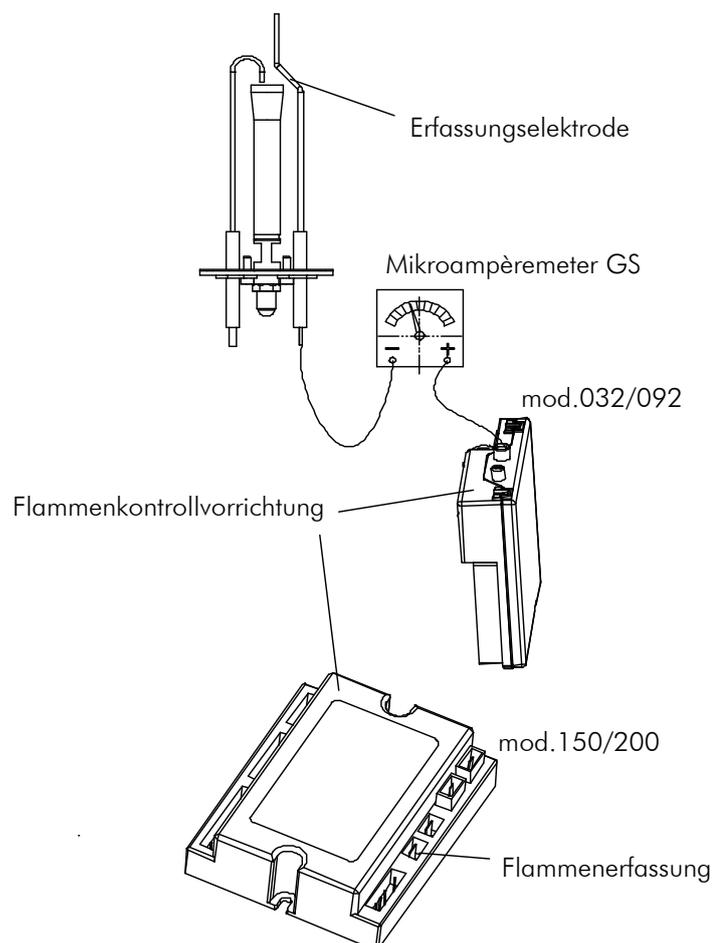
Für diesen Vorgang muss der Brenner gezündet sein.

Mit einem isolierten Werkzeug [230V] die Reihe Thermostate öffnen, das Fast-on des Luftpressostats bzw. des Sicherheitsthermostats lösen und warten, bis auf der Fernbedienung die Alarm [F2] angezeigt wird. Die Thermostatreihe wieder schließen und freigeben.

KONTROLLE DES IONISATIONSTROMS

Dieser Vorgang erfordert ein Testgerät, mit dem die Gleichstrom – Mikroampère bestimmt werden können. Folgendermaßen vorgehen:

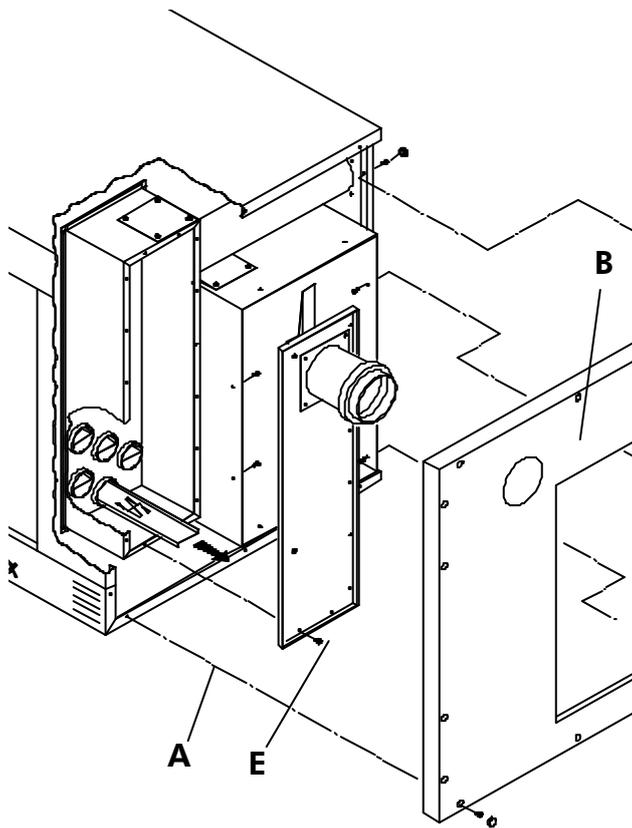
- Die Stromversorgung des Geräts ausschalten.
- Das Erfassungskabel der Flammenkontrollvorrichtung lösen und an den Minuspol des Testgeräts anschließen;
- Den Pluspol des Testgeräts mit einem anderen Kabel an die Flammenkontrollvorrichtung anschließen;
- Die Stromversorgung wieder einschalten und warten bis der Brenner zündet;
- Den Ionisationswert kontrollieren,
Den Ionisationswert kontrollieren, der größer als 2 Mikroampère sein muss. Niedrigere Werte sind ein Zeichen dafür, dass die Erfassungselektrode nicht richtig positioniert ist, dass sie oxidiert oder beinahe defekt ist.



REINIGEN DES WÄRMETAUSCHERS

Die folgenden Arbeiten ausführen, nachdem der Brenner abgekühlt ist und die Stromversorgung ausgeschaltet wurde.

- Die Tür demontieren.
- Die selbstschneidenden Schrauben "A" aufschrauben, mit denen die Bedienungsplatte und die äußere Platte "B", an der die Tür montiert ist, befestigt sind.
- Das Gasrohr, die Stromversorgung und das Rauchgasaustrittsrohr abtrennen.
- Die äußere Platte "B" demontieren.
- Die selbstschneidenden Schrauben "E" aufschrauben, mit denen der Deckel der Rauchgashaube befestigt ist.
- Mit einer geeigneten Bürste das Innere der Rohre über ihre gesamte Länge reinigen und dabei den Schmutz nach außen drücken, um ihn zu sammeln.
- Sich vergewissern, dass die Dichtung der Kondenswasserabflussleitung sauber ist.
- Alle Teile wieder anmontieren.

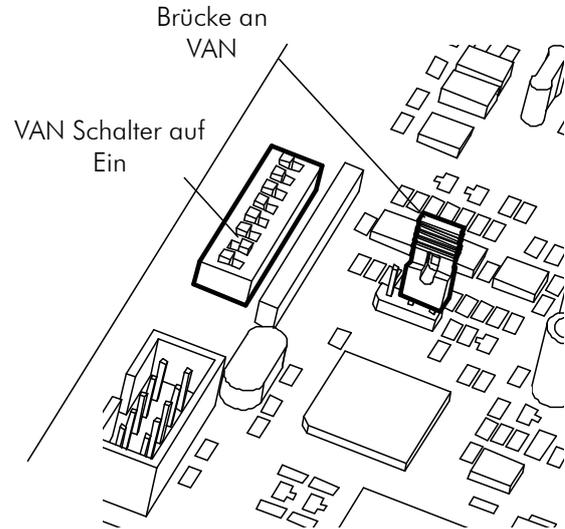


AUSWECHSELN DER MODULATIONSKARTE

Beim Auswechseln der Modulationskarte müssen gewisse Parameter mit Hilfe der Fernbedienung geprüft und konfiguriert werden. Bei einigen Geräten müssen die Parameter unbedingt konfiguriert werden, während bei anderen die Konfiguration von der von dem Hersteller gewählten Betriebsart abhängt. In jedem Modul sind Standardwerte konfiguriert. Diese Werte können geändert werden, aber jede Änderung sollte aufgezeichnet werden, um die eventuelle Konfiguration von Ersatzkarten zu ermöglichen.

KONTROLLE DER KONFIGURATION DER KARTE

Es muss eine Brücke NTC/VAN an VAN hergestellt werden und der VAN Schalter auf Ein gestellt werden (siehe nebenstehende Abbildung). Das ist notwendig, um den Regelungseingang der Spannung 0-10V zu benutzen.



KONFIGURATION DER PARAMÈTER

Folgende Parameter müssen unbedingt konfiguriert werden: C0, A1, A2, A3, A7 und A31.

- C0 ermöglicht die Wahl der Betriebsart: fünf (5) für alle Modelle mit Eingang 0-10 VGS.
- A1, A2 und A3 bestimmen die Wärmeleistung des installierten Brenners. Bei den Ersatzkarten sind A1 und A2 gleich Null (0) und A3 gleich 70.
Parameter des Brenners PCH092: A1 ➡ 22 A2 ➡ 100 A3 ➡ 70
Parameter des Brenners PCH150: A1 ➡ 18 A2 ➡ 100 A3 ➡ 50
Parameter des Brenners PCH200: A1 ➡ 15 A2 ➡ 91 A3 ➡ 50
- A7 zeigt die Betriebszeit der Dauerflamme an (= 10).
Parameter des Brenners PCH092: A7 ➡ 10
Parameter des Brenners PCH150: A7 ➡ 5
Parameter des Brenners PCH200: A7 ➡ 5
- A31 ist gleich 2, dieser Wert muss bei den Modellen 150-200 geändert werden.
Parameter des Brenners PCH092: A31 ➡ 2
Parameter des Brenners PCH150: A31 ➡ 3
Parameter des Brenners PCH200: A31 ➡ 3

Zum Konfigurieren folgendermaßen vorgehen:

- Das Gerät unter Spannung setzen;
- Wenn es in Betrieb ist, mit dem Ein/Aus-Schalter ausschalten (grünes LED erloschen);
- Wenn das rote LED leuchtet, warten, bis es nicht mehr blinkt (Ende Ausschaltzyklus des Brenners)
- Die Tasten PRG und SEL gleichzeitig drücken, bis "000" erscheint;
- Die blinkende Null mit Hilfe der Pfeiltasten ändern
- Zur Bestätigung SEL drücken. Die nächste Ziffer beginnt zu blinken.

- Den Vorgang wiederholen, bis das gewünschte Passwort eingegeben ist
- PRG drücken: CO wird auf dem Display blinken;
- SEL drücken und den zu ändernden Parameter wählen, den gewünschten Wert konfigurieren und durch Drücken von SEL bestätigen.
- Die Pfeiltasten benutzen, um sich zwischen den Parametern zu bewegen.

Nachdem die Änderungen vorgenommen wurden, PRG drücken, um das Menü zu verlassen.

Das Passwort kann bei dem Hersteller erfragt werden.

AUSWECHSELN DES GASVENTILS UND OFFSET REGELUNG

Bei einem Auswechseln des Gasventils muss der CO₂ Wert durch Regelung des Offset geprüft und angepasst werden.

Für diese Einstellung ist der Paragraph "VERBRENNUNGSANALYSE " hinzuzuziehen.

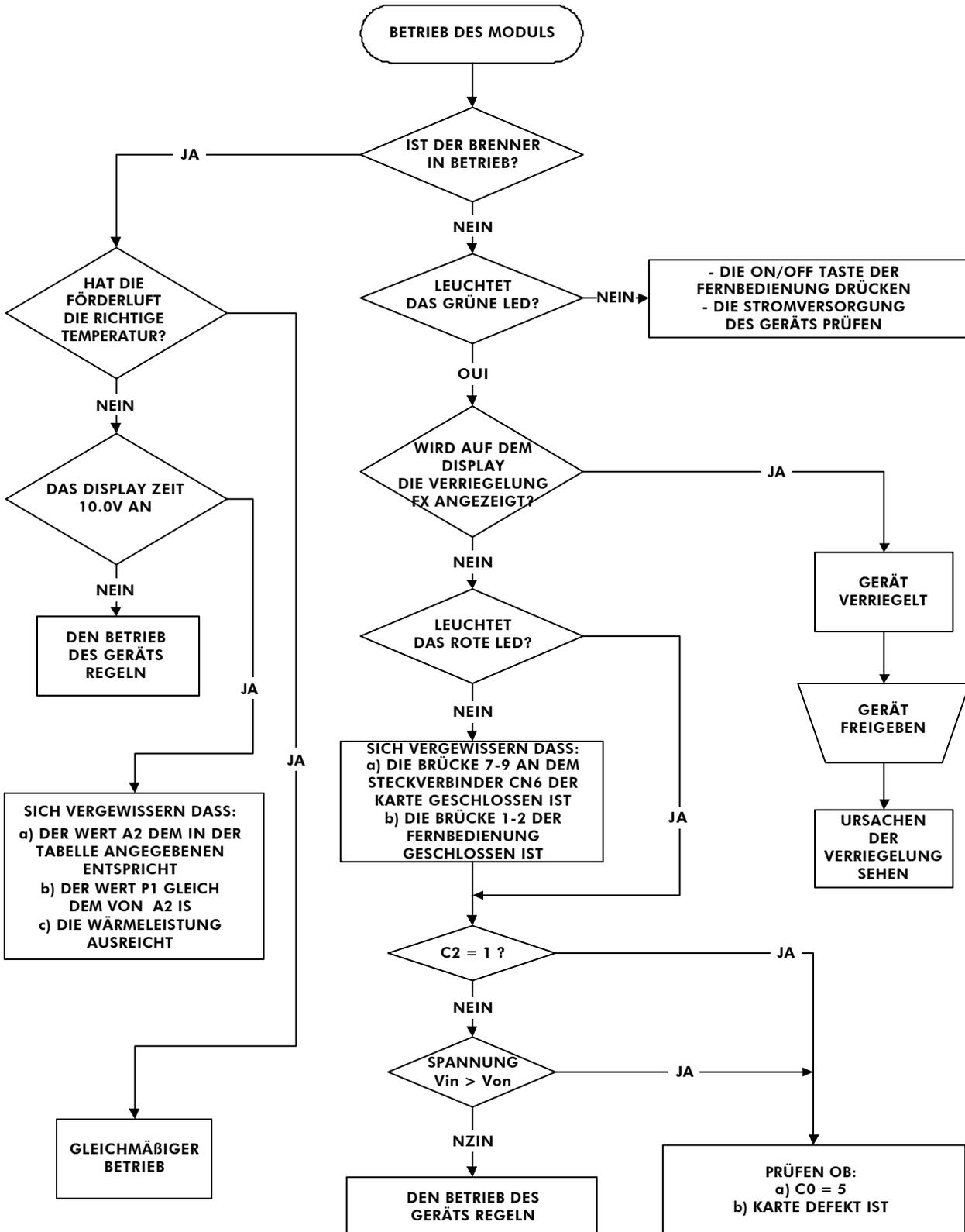


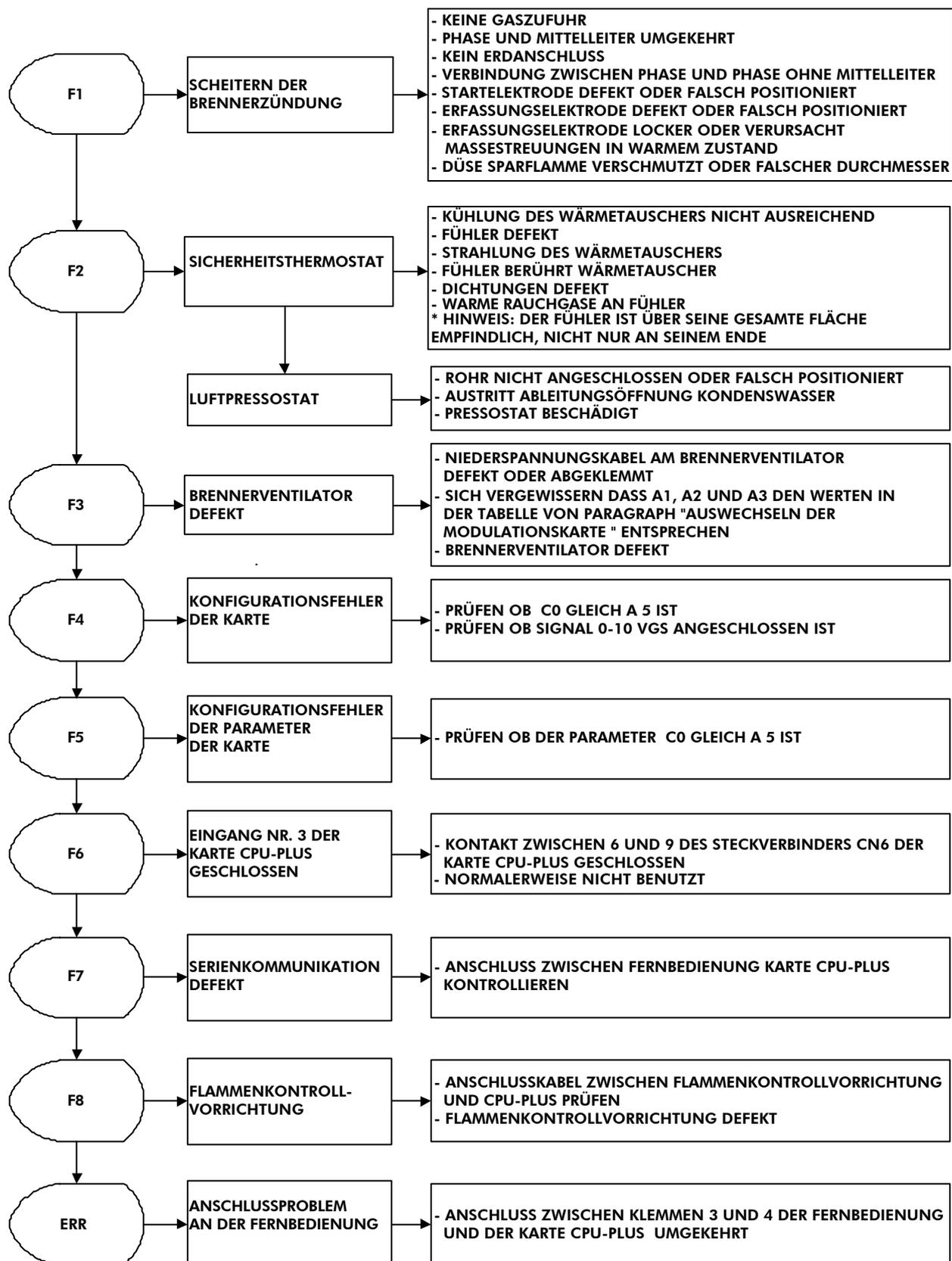
DEMONTAGE UND ZERLEGEN

Soll der Brenner demontiert oder zerlegt werden, muss die für diesen Vorgang verantwortliche Bedienungsperson die elektrischen Kabeln und alle Plastikteile entfernen.

ANMERKUNG: alle zurückgewonnenen Werkstoffe müssen entsprechend den geltenden Normen bzw. Sicherheitsvorschriften für die Entsorgung von Chemikalien behandelt werden.

DIAGNOSE





APPENDIX
ANNEXE
ANLAGE
ALLEGATO
ANEXO

APPENDIX

DIMENSIONS	III
WIRING DIAGRAM	VI
SPARE PART LIST	VIII
CONTROL PANEL PARTS	VIII
BURNER GROUP	IX
MORE PARTS AVAILABLE	X

ANNEXE

DIMENSIONS	III
SCHEMAS ELECTRIQUES	VI
LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE	VIII
TABLEAU ÉLECTRIQUE	VIII
GROUPE BRÛLEUR	IX
AUTRES RECHANGES DISPONIBLES	X

ANLAGE

ABMESSUNGEN	III
STROMLAUFPLANS	VI
ERSATZTEILLISTE	VIII
SCHALTAFEL	VIII
BRENNERGRUPPE	IX
ANDERE LIEFERBARE AUSTAUSCHELEMENTE	X

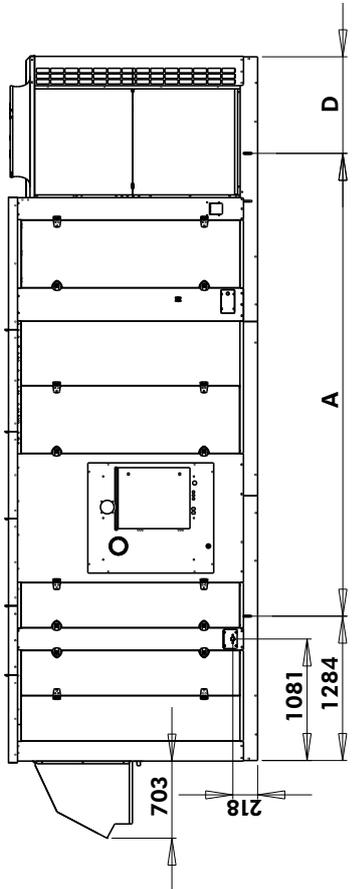
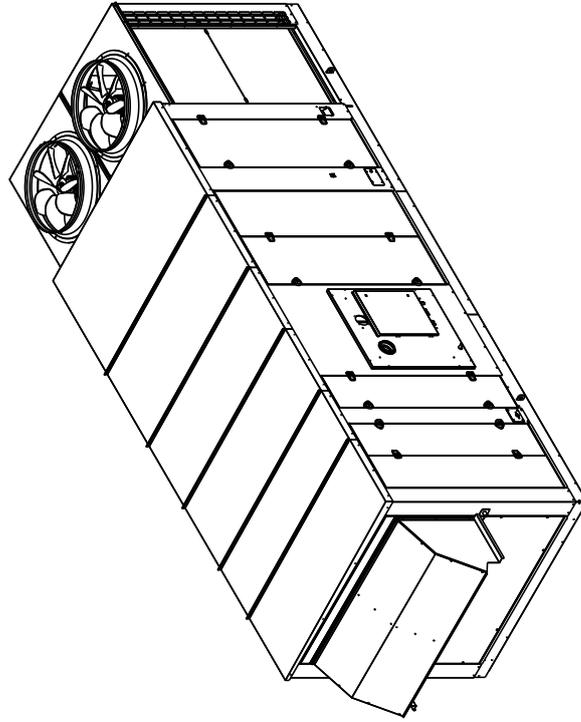
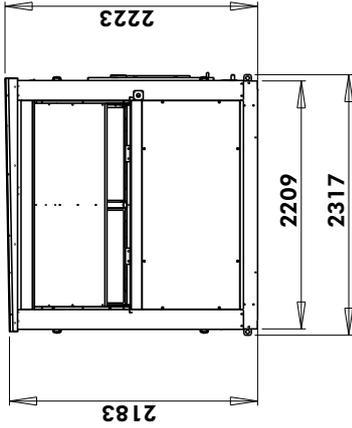
ALLEGATO

DIMENSIONI	III
SCHEMA ELETRICO	VI
LISTA RICAMBI	VIII
QUADRO ELETTRICO	VIII
GRUPPO BRUCIATORE	IX
ALTRI RICAMBI DISPONIBILI	X

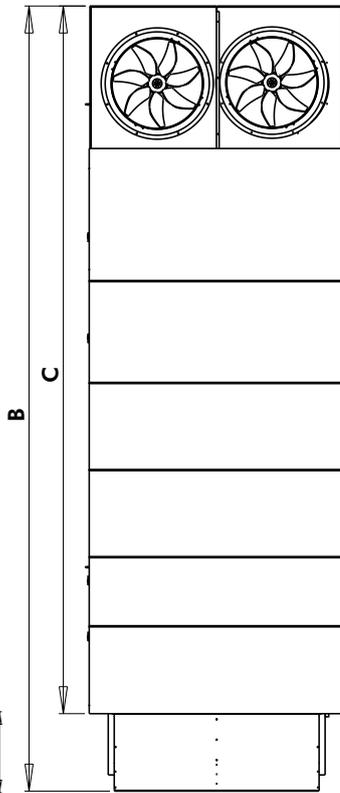
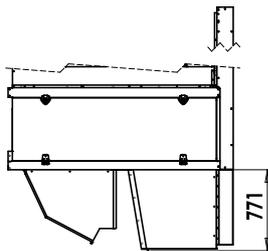
ANEXO

DIMENSIONES	III
ESQUEMA ELECTRICO	VI
LISTA DE LAS PIEZAS DE RECAMBIO	VIII
CUADRO ELÉCTRICO	VIII
GRUPO QUEMADOR	IX
OTROS RECAMBIOS DISPONIBLES	X

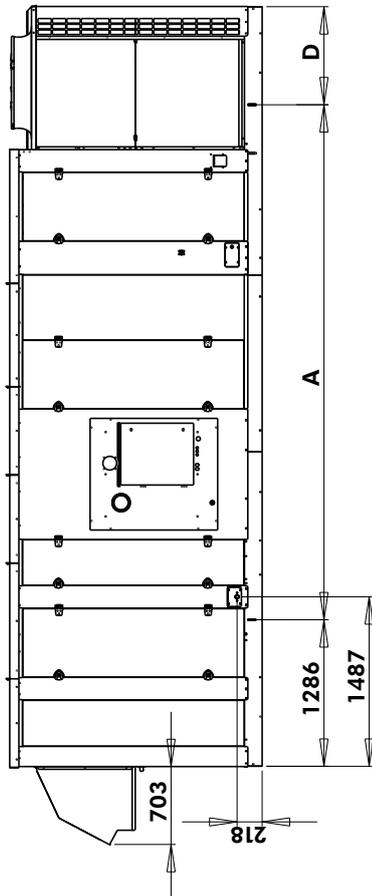
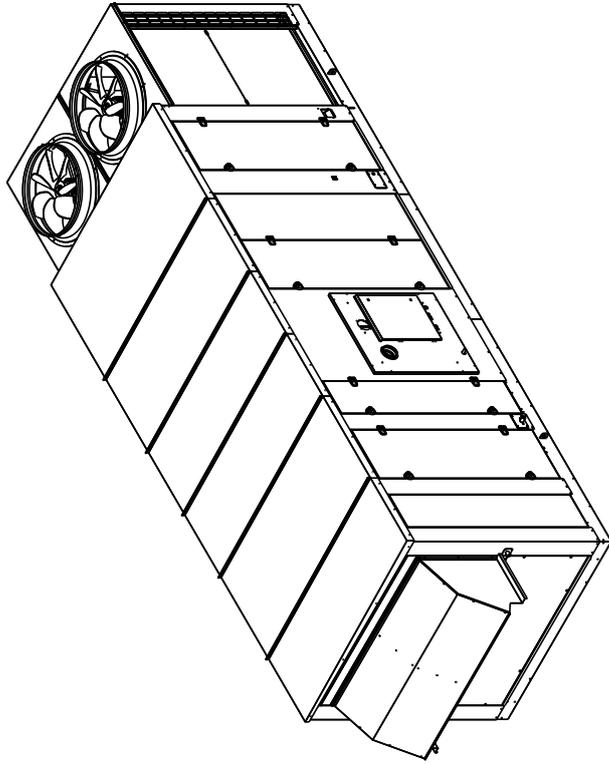
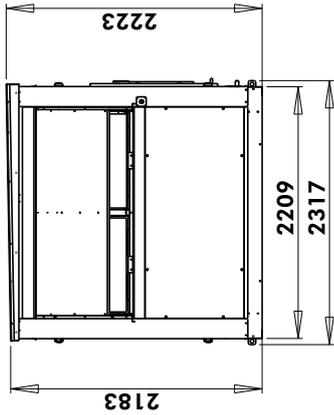
DIMENSIONS
 DIMENSIONS
 ABMESSUNGEN
 DIMENSIONI
 DIMENSIONES



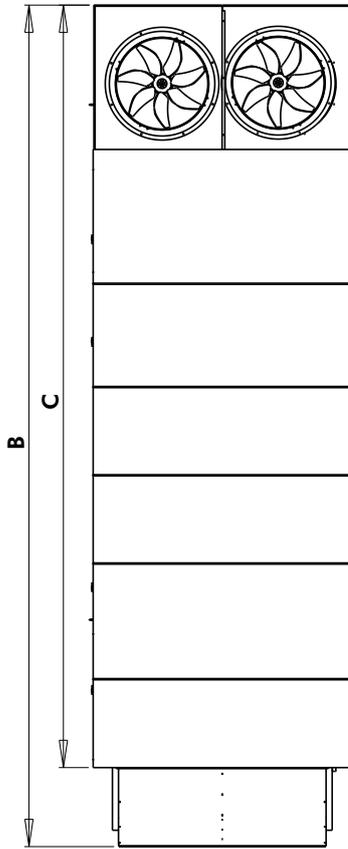
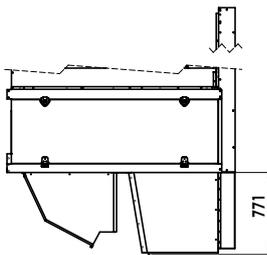
EXHAUST BLOWER



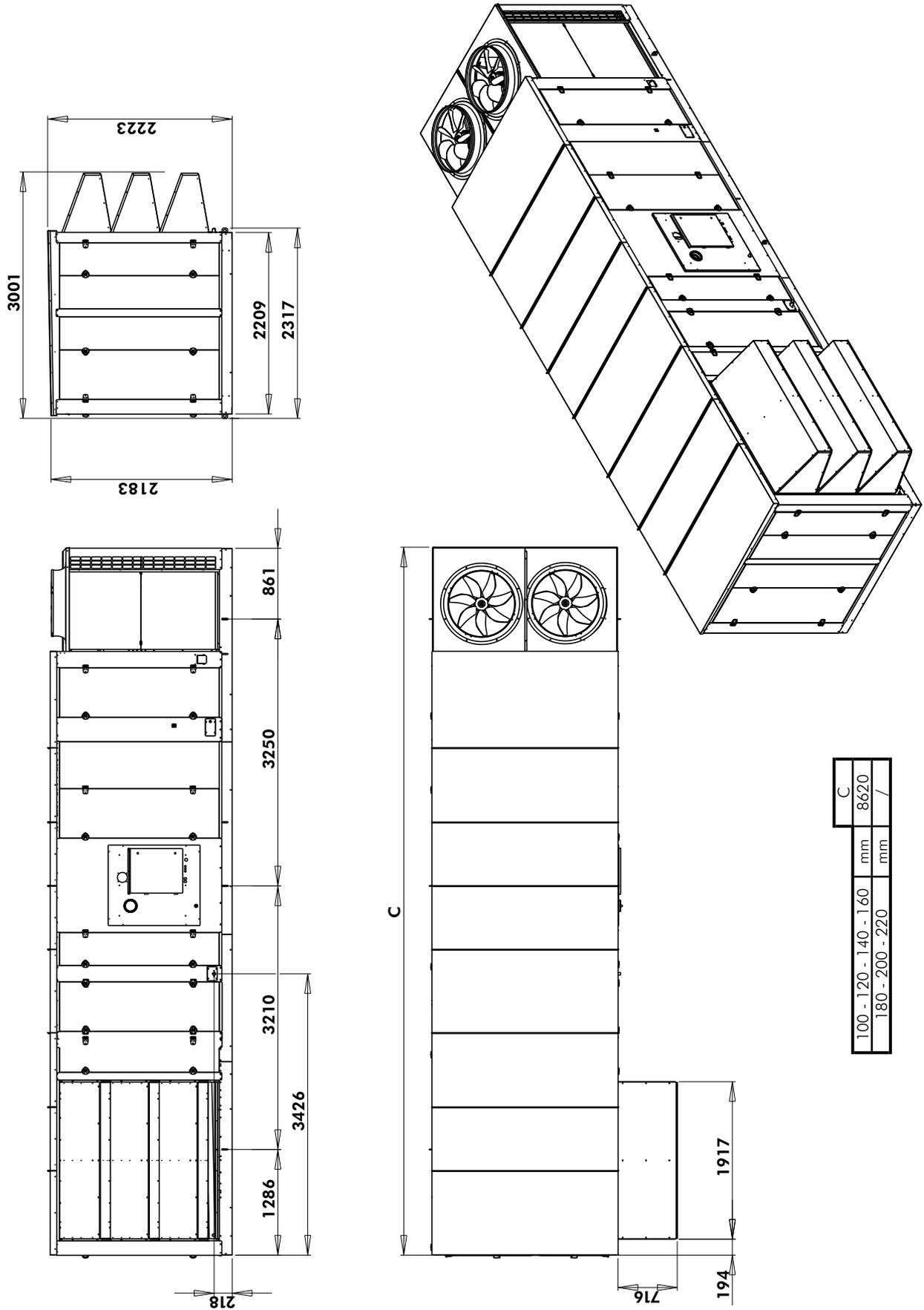
	A	B	C
100 - 120 - 140 - 160	4116	6982	6293
180 - 200 - 220	/	/	/
	mm	mm	



EXHAUST BLOWER



	A	B	C
100 - 120 - 140 - 160	4520	7386	6692
180 - 200 - 220	/	/	/



WIRING DIAGRAM

SCHEMAS ELECTRIQUES

STROMLAUFPLANS

SCHEMA ELETRICO

ESQUEMA ELECTRICO

TAKE CARE!

These wiring diagrams are correct at the time of publication. Manufacturing changes can lead to modifications. Always refer to the diagram supplied with the product.

ATTENTION

Ces schémas sont corrects au moment de la publication. Les variantes en fabrication peuvent entraîner des modifications. Reportez-vous toujours au schéma livré avec le produit.

ACHTUNG!

Diese Stromlaufplans sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung gültig. In Herstellung befindliche Varianten können Änderungen mit sich bringen. In jedem Fall den mit dem Produkt gelieferten Stromlaufplan hinzuziehen.

ATTENZIONE !

Questi schemi sono corretti al momento della pubblicazione. Le varianti apportate nel corso della fabbricazione possono comportare modifiche. Far sempre riferimento allo schema fornito con il prodotto.

ATENCIÓN !

Esto esquemas son correctos en el momento de la publicación. Pero las variantes en la fabricación pueden ser motivo de modificaciones. Remítase siempre al esquema entregado con el producto.

**POWER SUPPLY MUST BE SWITCHED OFF BEFORE STARTING TO
WORK IN THE ELECTRIC CONTROL BOXES!**

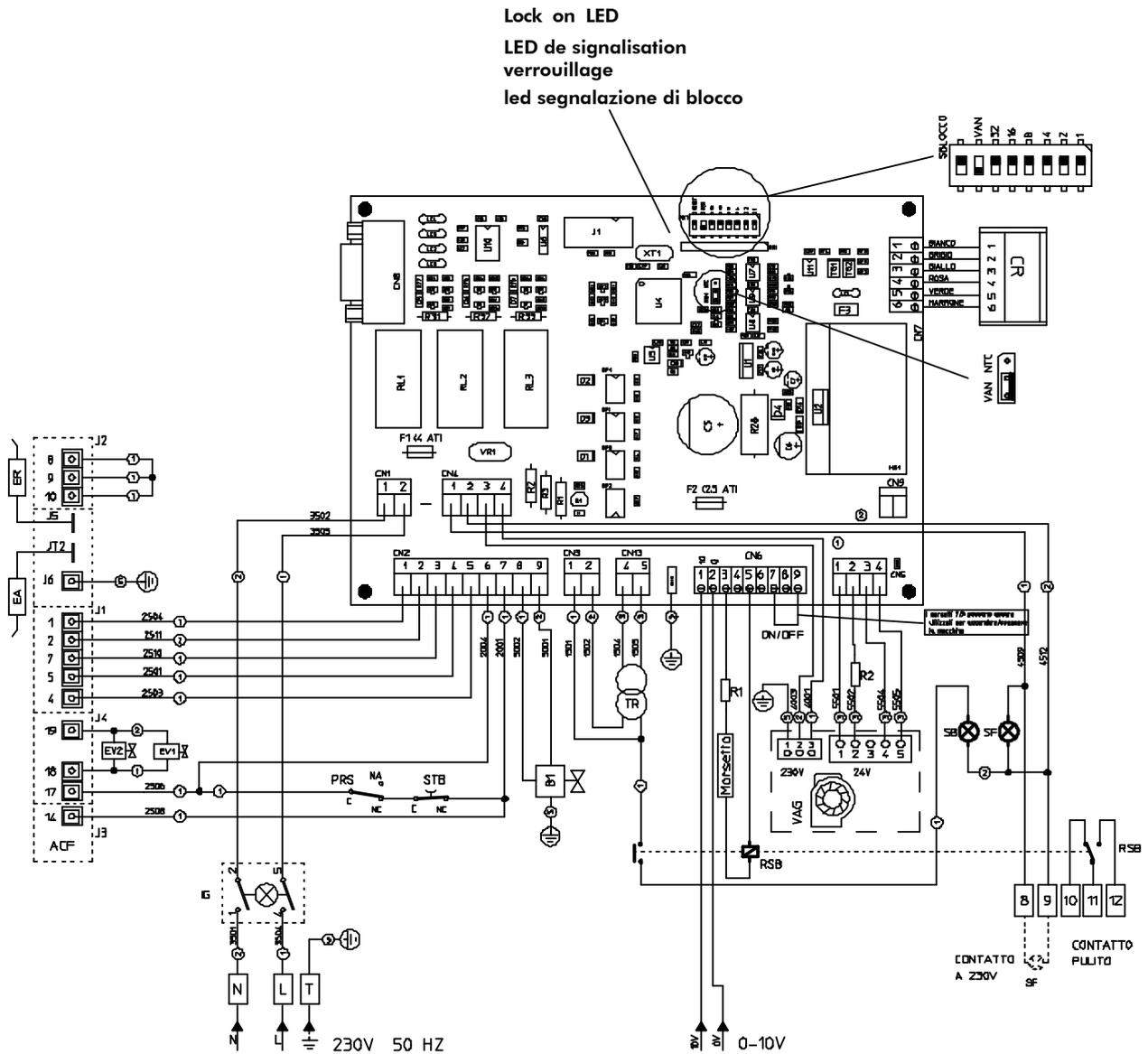
**MISE HORS TENSION OBLIGATOIRE AVANT TOUTE INTERVENTION
DANS LES BOITIERS ELECTRIQUES.**

**VOR JEDEM EINGRIFF AN DEN ANSCHLUßKÄSTEN UNBEDINGT
DAS GERÄT ABSCHALTEN!**

**PRIMA DI OGNI INTERVENTO SULLE CASSETTE ELETRICHE
ESCLUDERE TASSATIVAMENTE L'ALIMENTAZIONE !**

**PUESTA FUERA DE TNESIÓN OBLIGATORIA ANTES DE CUALQUIER
INTERVENCIÓN EN LAS CAJAS ELÉCTRICAS!**





CABLE COLOUR

- | | |
|-----------------|--------------|
| 1. BLACK | PHASE 230V |
| 2. BLUE | NEUTRAL 230V |
| 3. RED | 24V |
| 4. YELLOW/GREEN | GROUND |

COULEUR DES CÂBLES

- | | |
|---------------|----------------|
| 1. NOIR | PHASE 230V |
| 2. BLEU | NEUTRE 230V |
| 3. ROUGE | 24V |
| 4. JAUNE-VERT | MIS A LA TERRE |

KABEL-FARBE

- | | |
|--------------|----------------|
| 1. SCHWARZ | PHASE 230V |
| 2. BLAU | NULLEITER 230V |
| 3. ROT | 24V |
| 4. GELB-GRÜN | ERDE |

COLORE DEI CAVI

- | | |
|----------------|-------------|
| 1. NERO | FASE 230V |
| 2. BLU | NEUTRO 230V |
| 3. ROSSO | 24V |
| 4. GIALLOVERDE | TERRA |

COLOR DE LOS CABLES

- | | |
|-------------------|-------------|
| 1. NEGRO | FASE 230V |
| 2. AZUL | NEUTRO 230V |
| 3. ROJO | 24V |
| 4. AMARILLO-VERDE | TERRA |

APPENDIX / ANNEXE / ANLAGE / ALLEGATO / ANEXO

SPARE PART LIST

Liste des pièces de rechange

ERSATZTEILLISTE

LISTA RICAMBI

LISTA DE LAS PIEZAS DE RECAMBIO

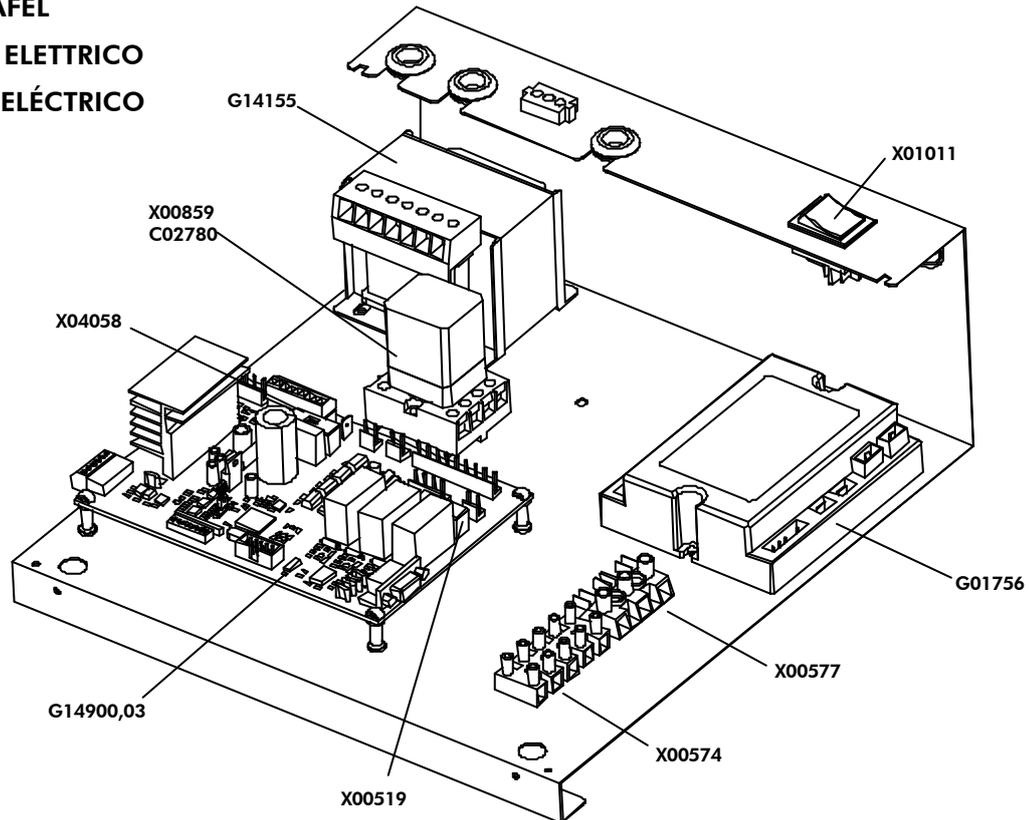
CONTROL PANEL PARTS

TABLEAU ÉLECTRIQUE

SCHALTTAFEL

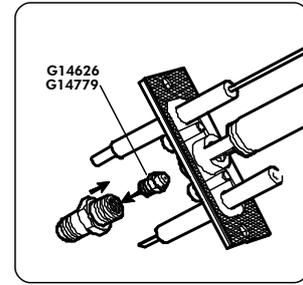
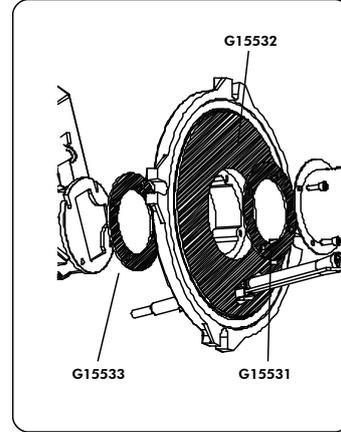
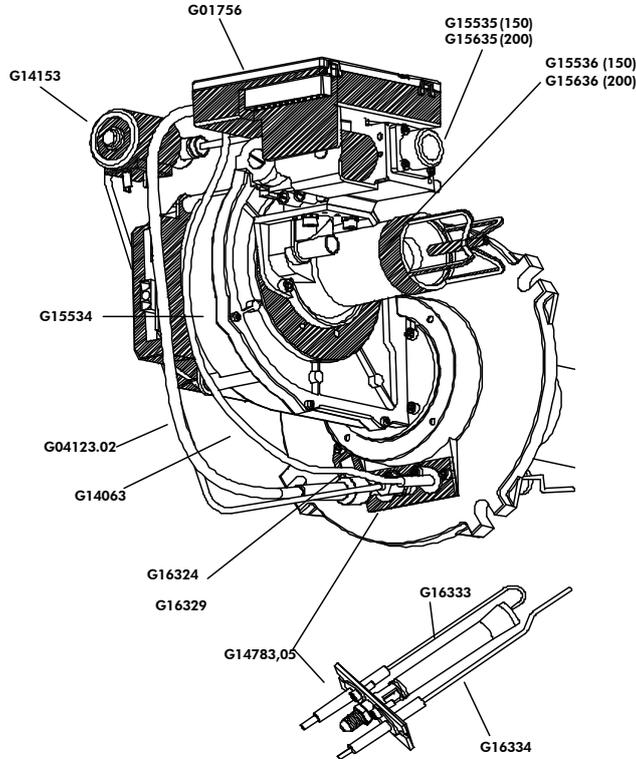
QUADRO ELETTRICO

CUADRO ELÉCTRICO



REP.	GB	F	D	I	E
G14155	230V / 24V transformer	transformateur 230V / 24V	Transformator 230V / 24V	trasformatore 230V / 24V	transformador 230 V / 24 V
X00859	"R" relay	relay "R"	Relais "R"	relè "R"	relé "R"
C02780	base	support	Halterung	zoccolo	soporte
X04058	F2 - 2.5A fuse	F2 - fusible 2,5A	F2 – Sicherung 2,5A	F2 - fusibile 2,5A	F2 - fusible 2,5 A
G14900.03	modulation electronic card	carte électronique de modulation	Elektronische Modulationskarte	scheda elettronica di modulazione	tarjeta electrónica de modulación
X00519	F1 - 4A fuse	F1 - fusible 4A	F1 – Sicherung 4A	F1 - fusibile 4A	F1 - fusible 4 A
X00574	external connection terminal board (SF,SB)	plaque à bornes connexions externes (SF,SB)	Klemmenplatte externe Verbindungen (SF,SB)	morsettiera collegamenti esterni (SF,SB)	placa de bornes conexiones externas (SF, SB)
X00577	supply	plaque à bornes alimentation	Klemmenplatte Stromversorgung	morsettiera alimentazione	placa de bornes alimentación
G01756	Flame control device (for 150/200 models only)	boîte de contrôle flamme (seulement pour les modèles 150/200)	Flammenkontrollkasten (nur für Modelle 150/200)	apparecchiatura controllo fiamma (solo per i modelli 150/200)	caja de control llama (únicamente para los modelos 150/200)
X01011	main switch	interrupteur général	Hauptschalter	interruttore generale	interruptor general

BURNER GROUP
GROUPE BRÛLEUR
BRENNERGRUPPE
GRUPPO BRUCIATORE
GRUPO QUEMADOR



REP.	GB	F	D	I	E
G01756	flame control device	boîte de contrôle flamme	Flammenkontrollkasten	apparecchiatura controllo fiamma	caja de control llama
G14153	pilot solenoid valve	électrovanne veilleuse	Magnetventil Wachflamme	elettrovalvola pilota	electroválvula piloto
G15534	air/gas fan	Ventilateur air/gaz	Ventilator Luft/Gas	Ventilatore aria/gas	Ventilador aire/gas
G04123.02	start-up wire	câble d'allumage	Zündkabel	cavo accensione	cable de encendido
G14063	detection wire	câble de détection	Erfassungskabel	cavo rilevazione	cable de detección
G16324	glass	verre voyant flamme	Glas Flammenanzeigelampe	vetrino spia fiamma	vidrio de inspección llama
G16329	glass gasket	garniture du verre	Dichtung Glas	guarnizione vetrino	guarnición del vidrio
G14783.05	pilot flame group	groupe veilleuse	Wachflammenaggregat	gruppo fiamma pilota	grupo piloto
G16333	start-up electrode	électrode d'allumage	Zündelektrode	elettrodo accensione	electrodo de encendido
G16334	detection electrode	électrode de détection	Erfassungselektrode	elettrodo rilevazione	electrodo de detección
G15535 (150) G15635 (200)	Gas valve	vanne du gaz	Gasventil	valvola ga	válvula de gas
G15536 (150) G15636 (200)	gas valve venturi	venturi vanne du gaz	Venturi Gasventil	venturi valvola gas	venturi válvula de gas
G15531	torch gasket	Garniture torche	Dichtung Fackel	Guanizione torcia	guarnición torcha
G15532	gasket for burner flange	garniture bride du brûleur	Dichtung Brennerflansch	guarnizione flangia bruciatore	guarnición brida del quemador
G15533	fan gasket	Garniture ventilateur	Dichtung Ventilator	Guanizione ventilatore	guarnición ventilador
G14626	pilot nozzle (natural gas)	injecteur veilleuse (gaz naturel)	Einspritzdüse Wachflamme (Erdgas)	ugello pilota (metano)	inyector piloto (gas natural)
G14779	pilot nozzle (LPG)	injecteur veilleuse (gaz propane)	Einspritzdüse Wachflamme (Propangas)	ugello pilota (gpl)	inyector piloto (gas propano)

APPENDIX / ANNEXE / ANLAGE / ALLEGATO / ANEXO

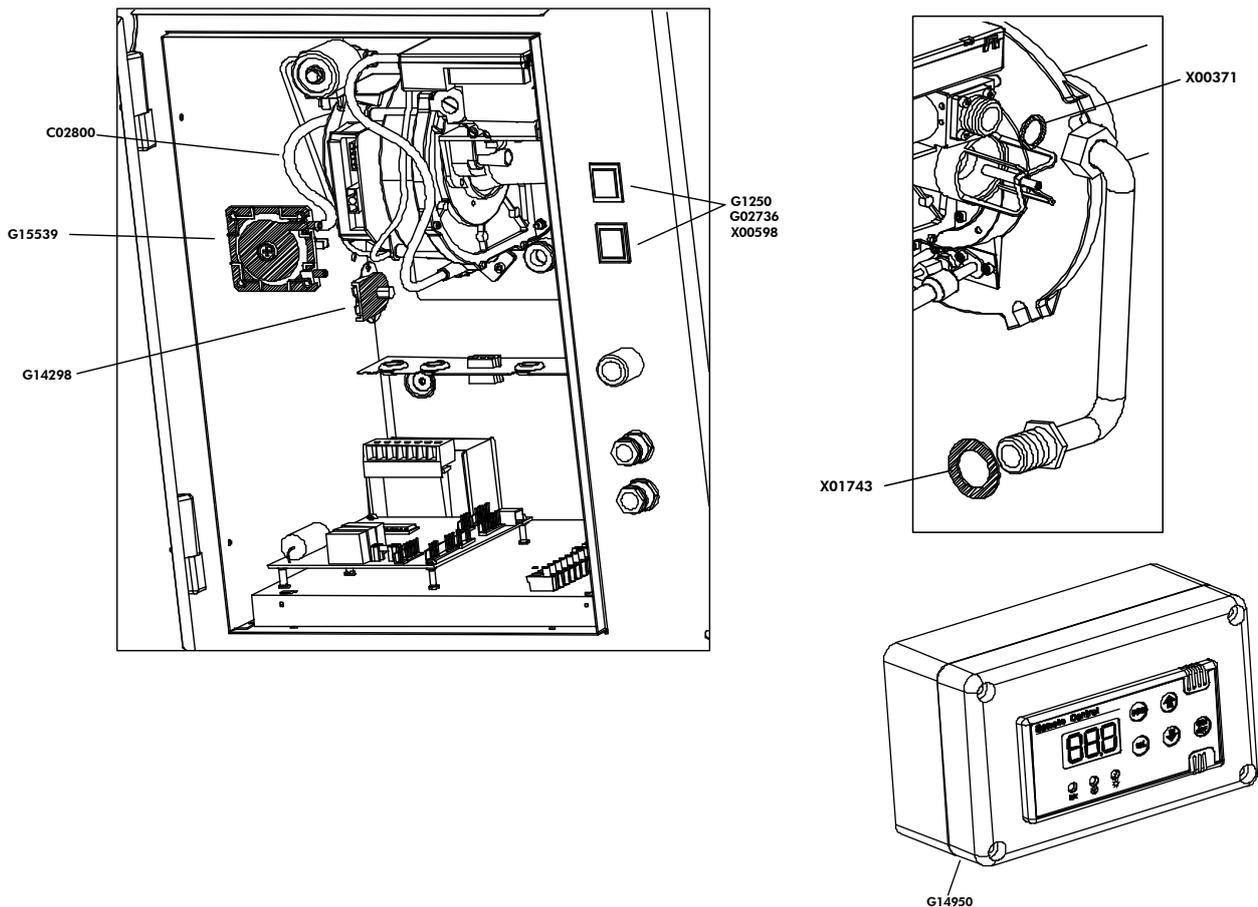
MORE PARTS AVAILABLE

AUTRES RECHANGES DISPONIBLES

ANDERE LIEFERBARE AUSTAUSCHELEMENTE

ALTRI RICAMBI DISPONIBILI

OTROS RECAMBIOS DISPONIBLES



REP.	GB	F	D	I	E
C02800	silicone hose Ø5x8 (meters)	Tube en silicone Ø5x8 (mètres)	Silikonrohr Ø5x8 (Meter)	Tubo in silicone Ø5x8 (in metri)	tubo de silicona Ø 5x8 (metros)
G15539	air pressure switch	pressostat	Druckregler	pressostato	presostato
G14298	110°C thermostat	Thermostat 110°C	Thermostat 110°C	Termostato 110°C	termostato 110°C
G1250	red light	Lampe rouge	Rote Lampe	Lampada Rossa	lámpara roja
G02736	white light	Lampe blanche	Weiße Lampe	Lampada Bianca	lámpara blanca
X00598	gasket	Garniture	Dichtung	Guarnizione di tenuta	guarnición
X00371	valve/gas hose gasket	garniture tuyau gaz/vanne	Dichtung Gasleitung/Ventil	guarnizione tubo gas/valvola	protección tubo gas/compuerta
X01743	panel/gas hose gasket	garniture tuyau gaz/panneau	Dichtung Gasleitung/Tafel	guarnizione tubo gas/pannello	protección tubo gas/panel
G14950	remote control	contrôle à distance	Fernsteuerung	controllo remoto	control a distancia

Nr. contratto / Contract no. **I 3700**

GASTEC Italia certifica che i **generatori d'aria calda a condensazione**, tipi

GASTEC Italia hereby declares that the **condensing gas-fired air heaters**, types



PC032XX
PCH032XX
PC035XX
PCH035XX
PC043XX

PCH043XX
PC054XX
PCH054XX
PC072XX
PCH072XX

PC092XX
PCH092XX
PCH150XX
PCH200XX

XX = PAESE EUROPEO DI DESTINAZIONE / XX = EUROPEAN COUNTRY OF DESTINATION

costruiti da

made by

Apen Group S.p.A.,

di / in

Pessano con Barnago (MI), Italia

soddisfano i requisiti riportati nella

meet the essential requirements as described in the

Direttiva Apparecchi a Gas (90/396/CEE)

Directive on appliances burning gaseous fuels (90/396/EEC)

NIP / PIN : 0694BM3433
Rapporto / report : 163433
Tipi di apparecchi / appliance type : C₁₃₁ C₂₃₁ C₄₃₁ C₅₃₁ C₆₃₁ B₃₁

I suddetti prodotti sono stati approvati per
Mentioned products have been approved for

BE	I_{max} , I_n (Qnom \leq 70 kW)						
	I_{max} , I_n (Qnom $>$ 70 kW)						
AT	I_{max}	CH	I_{max} , I_n	HU	I_{max}	CZ	I_{max}
DE	I_{max}	DK	I_{max}	IS	I_n	CY	I_n
ES	I_{max}	FI	I_{max}	EE	I_{max}	LT	I_{max}
FR	I_{max}	GB	I_{max}	LV	I_{max}	MT	I_n
GR	I_{max}	IE	I_{max}	PL	I_{max}	SK	I_{max}
IT	I_{max}	LU	I_n	SI	I_{max}	BG	I_{max}
PT	I_{max}	SE	I_{max}	TR	I_{max}	RO	I_{max}
NL	I_{max} , I_n	NO	I_{max}				

San Vendemiano, **15 Dicembre 2004**

San Vendemiano, 15 December 2004

Daniel Vangheluwe,
vice presidente
vice president

GASTEC

GASTEC Italia S.p.A.
Via S. 22/24
31020 San Vendemiano (TV)
Italia

GASTEC

CERTIFICATO

AIRWELL INDUSTRIE FRANCE

Route de Verneuill
27570 Tillières-sur-Avre
FRANCE

☎ : +33 (0)2 32 60 61 00

☎ : +33 (0)2 32 32 55 13



As part of our ongoing product improvement programme, our products are subject to change without prior notice. Non contractual photos.

Dans un souci d'amélioration constante, nos produits peuvent être modifiés sans préavis. Photos non contractuelles.

In dem Bemühen um ständige Verbesserung können unsere Erzeugnisse ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Fotos nicht vertraglich bindend.

A causa della politica di continua miglioria posta in atto dal costruttore, questi prodotti sono soggetti a modifiche senza alcun obbligo di preavviso. Le foto pubblicate non danno luogo ad alcun vincolo contrattuale.

Con objeto de mejorar constantemente, nuestros productos pueden ser modificados sin previo aviso. Fotos no contractuales.

