

REMKO GPC 20-80

*Brennwert-Wand-Heizautomaten
mit modulierendem Gasbrenner
in kondensierender Ausführung*

Bedienung · Technik · Ersatzteile



Inhalt

<i>Sicherheitshinweise</i>	4
<i>Geräteaufstellung</i>	5
<i>Gerätebeschreibung</i>	6-9
<i>Benutzeranleitung</i>	10-15
<i>Bestimmungsgemäße Verwendung</i>	16
<i>Kundendienst und Gewährleistung</i>	16
<i>Umweltschutz und Recycling</i>	16
<i>Installation</i>	17-19
<i>Kondensatableitung</i>	20-21
<i>Abgasanschluss</i>	22-26
<i>Elektrischer Anschluss</i>	27-28
<i>Elektrisches Anschlussschema</i>	29
<i>Parameter der GPC-Platine</i>	30-31
<i>Fehler und Fehleranalyse</i>	32-33
<i>Gasanschluss</i>	34
<i>Inbetriebnahme</i>	35-36
<i>Programmierung über LCD-Display</i>	37-40
<i>Wartung</i>	41-42
<i>Ersatz des STB</i>	42
<i>Austausch der Platinen</i>	43
<i>Austausch des Gasventiles</i>	44
<i>Umstellung auf Flüssiggas</i>	45
<i>Geräteabmessungen</i>	46
<i>Gerätedarstellung</i>	47-49
<i>Ersatzteilliste</i>	50
<i>Ländertabelle der Gasarten</i>	51
<i>Technische Daten</i>	52



Vor Inbetriebnahme / Verwendung der Geräte ist diese original Betriebsanleitung sorgfältig zu lesen!

Diese Originalanleitung ist Bestandteil des Gerätes und muss immer in unmittelbarer Nähe des Aufstellungsortes, bzw. am Gerät aufbewahrt werden.

Änderungen bleiben uns vorbehalten; für Irrtümer und Druckfehler keine Haftung!

Sicherheitshinweise

Beim Einsatz der Geräte sind grundsätzlich immer die jeweiligen örtlichen Bau- und Brandschutzvorschriften sowie die Vorschriften der Berufsgenossenschaften zu beachten.

Die Geräte wurden vor ihrer Auslieferung umfangreichen Material-, Funktions- und Qualitätsprüfungen unterzogen. Trotzdem können von den Geräten Gefahren ausgehen, wenn sie von nicht eingewiesenen Personen unsachgemäß oder nicht bestimmungsgemäß eingesetzt werden!

Folgende Hinweise bitte beachten:

- Die Geräte dürfen nur von Personen bedient werden, die in der Bedienung der Geräte unterwiesen worden sind
- Bei Mängeln, die die Betriebssicherheit der Geräte gefährden, ist deren Betrieb einzustellen
- Die Geräte müssen so aufgestellt und betrieben werden, dass der austretende Warmluftstrom keinen schädlichen Einfluss auf die Umgebung oder Geräte hat
- Die Geräte keinen Witterungseinflüssen (Regen, Sonne usw.) aussetzen
- Die Geräte nicht mit feuchten oder nassen Körperteilen z.B. Hände berühren
- Die Geräte vor Spritzwasser oder anderen Flüssigkeiten schützen
- Keine Gasleitungen zur Erdung elektrischer Geräte benutzen
- Heiße Teile der Geräte, wie z.B. die Abgasleitung nicht berühren
- Bewegliche Teile der Geräte nicht berühren
- Niemals fremde Gegenstände in die Geräte stecken
- Die Geräte dürfen nur an tragfähigen Konstruktionen oder Decken aus nicht brennbaren Baustoffen, mit einer ausreichender Tragfähigkeit befestigt werden
- Die Befestigung der Geräte darf nur an den werkseitig vorgesehenen Punkten erfolgen
- Die Geräte dürfen nicht in feuer- und explosionsgefährdeter Umgebung aufgestellt und betrieben werden
- Die Geräte müssen außerhalb von Verkehrszonen, z. B. von Kranen, aufgestellt werden. Eine Schutzzone von 1 m Abstand ist freizuhalten

- Keine Gegenstände auf dem Gerät ablegen
- Die Ansaugschutzgitter müssen immer frei von Schmutz und losen Gegenständen sein
- Die Geräte dürfen keinem direkten Wasserstrahl ausgesetzt werden
- Die Geräte sind mindestens einmal jährlich durch einen Fachkundigen zu überprüfen
- Sicherheitseinrichtungen dürfen weder überbrückt noch blockiert werden!
- Vor Wartungs- oder Instandsetzungsarbeiten ist grundsätzlich die Gasversorgung abzusperren und das Gerät allpolig vom Stromnetz zu trennen (Sicherung herausdrehen bzw. bauseitigen Haupt-/Notschalter ausschalten).
- Die Gasversorgung muss den Daten auf dem Typenschild und die Einstellung des Brennstoffdurchsatzes muss der verlangten Leistung entsprechen
- Die Anlage darf nur, mit allen, den gültigen Normen entsprechenden, Sicherheits und Kontrolleinrichtungen betrieben werden

Vorsichtsmaßnahmen bei Gasgeruch

1. Sofort das Gerät ausschalten.
2. Die Gas-Absperreinrichtung(en) schließen.
3. Alle unmittelbar gefährdeten Personen warnen.
4. Fenster und Türen öffnen.
5. Keine elektrischen Einrichtungen wie Lichtschalter oder elektrische Steckkontakte betätigen.
6. Wenn der Raum, in dem der Gasgeruch auftritt, nicht betreten werden kann, unverzüglich Feuerwehr, Polizei und ggf. das zuständige GVV benachrichtigen.

HINWEIS

Die Geräte werden ausschließlich industriell und gewerblich verwendet. Sie sind nicht bestimmt für die Beheizung von Wohnräumen oder dergleichen.

ACHTUNG

Montage-, Einstell- und Wartungsarbeiten dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal ausgeführt werden.

Geräteaufstellung

Einsatzbereich

Mit den REMKO Gas Wand-Heizautomaten der Serie GPC werden von kleineren Räumen z.B. Werkstätten bis hin zu großen Räumen wie Industriehallen, Sportstätten etc. beheizt.

Zur wirtschaftlichen Beheizung ist es daher zwingend erforderlich, durch eine fachgerechte Berechnung des Wärmebedarfs die erforderliche Wärmeleistung für die Räumlichkeit zu bestimmen.

ACHTUNG

Die Geräte dürfen nicht in Räumen mit explosiver oder korrosiver Atmosphäre aufgestellt oder installiert werden.

Allgemeine Voraussetzungen

Bei der Aufstellung der Geräte sind grundsätzlich die örtlichen bzw. landesspezifischen Vorschriften und Richtlinien in der jeweils gültigen Fassung zu beachten.

Arbeiten wie diese:

- Gas- und Elektroinstallation
- Umstellung der Gasart
- Inbetriebnahme
- Einregulierung oder Wartung dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden

Hierdurch wird sichergestellt, dass neben einer einwandfreien Elektro- und Gasinstallation auch alle erforderlichen Messungen und Prüfungen durchgeführt werden.

- Die Geräte sind mindestens einmal jährlich durch autorisiertes Fachpersonal zu überprüfen. Es wird empfohlen hierzu mit dem Fachunternehmen einen Wartungsvertrag abzuschließen
- Bei Planung und Installation der Abgasführung sind stets die baulichen Möglichkeiten sowie die einschlägigen örtlichen bzw. landesspezifischen Vorschriften zu beachten
- In stark verschmutzter Umgebung sind den jeweiligen Bedingungen entsprechende Pflege- und Wartungsmaßnahmen vorzunehmen. Die Verbrennungsluft ist dann grundsätzlich von außen zuzuführen

Wahl des Aufstellungsortes

Bei der Festlegung des Aufstellungsortes sind die Anforderungen abzustimmen in Bezug auf:

- Brandschutz und betriebliche Gefährdung
- Funktion: Raumheizung, Unterdruck bzw. Überdruck im Aufstellungsraum usw.
- Betriebliche Belange, Wärmebedarf, Nenn-Luftvolumenstrom, Bedarf an Umluft, Luftfeuchtigkeit, Raumtemperatur, Luftverteilung, Platzbedarf
- Montage-, Reparatur und Wartungsmöglichkeiten. Die Geräte müssen so montiert werden, dass sie jederzeit für Reparatur- und Wartungsarbeiten leicht zugänglich sind

Bei unsachgemäßer Aufstellung und Bedienung können von den Geräten Gefahren ausgehen. Vor der Planung und bei der Geräteaufstellung sind unbedingt die folgenden Punkte zu beachten.

- Die Geräte müssen so aufgestellt und betrieben werden, dass Personen durch Abgase und Strahlungswärme nicht gefährdet werden und keine Brände entstehen können
- Bei Aufstellung der Geräte ist darauf zu achten, daß der austretende Warmluftstrom keinen schädlichen Einfluß auf die Umgebung hat
- Brandgefahren sind in Abhängigkeit von den Werkstoffen der Auf- und Anstellflächen auszuschließen. Siehe dazu TRGI, Abschnitt 5.1.3.3
- Die zur Montage vorgesehene Wand oder Decke muss aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen. Ihre Belastbarkeit ist zu prüfen, gegebenenfalls sind Verstärkungen anzubringen
- Konsolen müssen ausreichend sicher an der Wand oder Decke verankert und die Geräte an den werkseitig dafür vorgesehenen Punkten darauf befestigt sein
- Ausreichende Wartungsmöglichkeiten für Wärmetauscher, Brenner, Ventilator und Abgasabführung sind vorzusehen
- Bedienungseinrichtungen für Gerät und Brennstoffzufuhr müssen vom Boden aus betätigt werden können. Wartungs- und Reparaturmöglichkeiten sind vom Betreiber sicherzustellen

Gerätebeschreibung

Definition der Geräte

Gemäß EU-Richtlinien sind die Geräte definiert als: „Gas-Warmlufterzeuger (WLE) ohne Strömungssicherung, ausgerüstet mit einem Gebläse vor dem Wärmetauscher“.

Die Geräte sind vollautomatische, direktbefeuerte Warmlufterzeuger zur Wand- und Deckenmontage. Sie können mit Erdgas oder Flüssiggas befeuert werden.

Verwendet werden die Geräte zur ständigen oder vorübergehenden Beheizung von geschlossenen sowie offenen Räumen z. B. in:

**Hallen, Werkstätten,
Gewächshäusern,
Lagerräumen etc.**

Klassifizierung der Geräte

Die Geräte wurden durch die europäischen Normenvorschriften EN 437, EN1196 und EN 1020 klassifiziert nach:

Der Gaskategorie:

Unterscheidung nach der Art der Gase, mit denen sie betrieben werden können.

Für Deutschland DE II2ELL3B/P

Der Gasart:

Der Brenner kann mit Gasen der zweiten Familie (Erdgas - Gruppe H und L) und mit Gasen der dritten Familie (Butan und Propan) betrieben werden.

Dem Typ der Gasfeuerstätte:

Unterscheidung nach den Möglichkeiten der Ableitung der Verbrennungsprodukte bzw. der Zuführung der Verbrennungsluft.

(Raumluftunab-/Raumluftabhängig)

Weitere Hinweise befinden sich im Kapitel „Installation der Abgasabführung und der Verbrennungsluftzuführung“.

Aufbau der Geräte

Der Außenmantel der Geräte besteht aus beschichtetem Stahlblech, das eine lange Haltbarkeit garantiert. Im vorderen Teil befindet sich das (die) Ausblasgitter. Um eine optimale Verteilung der Warmluft im Aufstellraum sicherzustellen, können die waagerechten Lamellen des Ausblasgitters von Hand verstellt werden. An der Rückseite befinden sich der (die) Umluftventilator(en) mit Schutzgitter, die Anschlussstutzen für die Abfuhr der Abgase und Zufuhr der Verbrennungsluft, der Gasanschlussstutzen,

die Kabeldurchführungen für die elektrischen Leitungen sowie die Steckverbindung für den Netzanschluss. Im rechten Seitenteil befinden sich hinter der Inspektionsstür die für die Steuerung und Sicherheit erforderlichen Bauteile, wie z.B.:

- die elektrische Schaltung mit den Verkabelungen
- die Steuerelektronik
- die Gasarmatur
- der modulierende Gasbrenner

Im Geräteinneren, direkt im Umluftstrom, befindet sich die Brennkammer mit Wärmetauscher.

Die Brennkammer ist vollständig aus Inox-Edelstahl AISI 441 hergestellt. Für den Wärmetauscher wird zwecks hoher Widerstandsfähigkeit gegenüber Korrosion durch feuchte Dämpfe Inox-Edelstahl AISI 441 verwendet.

Die spezielle Form, sowie die große Oberfläche von Brennkammer und Wärmetauscher gewährleisten einen hohen Wirkungsgrad und lange Lebensdauer. Der Gasbrenner ist ebenfalls vollständig aus mechanisch besonders bearbeitetem rostfreien Edelstahl hergestellt.

Funktion der Geräte

Die modulierenden Gas-Wandheizautomaten der Baureihe GPC sind für das Beheizen von industriellen und gewerblichen Räumen entwickelt worden. Die elektronische Steuerung der Geräte reguliert die Wärmeleistung auf entsprechend den tatsächlichem Bedarf zwischen Mindest und Höchstleistung. Mit der Vormisch- und der Modulationstechnik können Wirkungsgrade bis zu 108% erreicht werden.

Die Nennwärmeleistung der Baureihe REMKO GPC liegt zwischen 4,7 und 82,0 kW.

Die Geräte bestehen im wesentlichen aus der Brennkammer mit Wärmetauscher und dem(n) Umluftventilator(en).

Die Umgebungsluft wird vom Ventilator(en) angesaugt und effizient über die Brennkammer mit Wärmetauscher geleitet. Die Brennkammer wird durch den Gasbrennerbetrieb aufgeheizt und gibt seine Wärme an die vorbeiströmende Luft ab. Die so erwärmte Luft wird an der Gerätevorderseite durch ein verstellbares Ausblasgitter ausgeblasen.

Ein vorschriftsmäßiger Gerätebetrieb ist nur mit einer angeschlossenen Temperaturregelung z. B. ATR-10 (Zubehör) möglich.

Ventilatoren

Das Einschalten der Umluftventilatoren wird von der Steuerplatine zeitgesteuert, wobei die Zeitsteuerung mit dem Einschalten des Hauptbrenners beginnt.

Das verzögerte Einschalten verhindert, dass kalte Luft in den Raum eingeblasen wird.

Ausschalten des Gerätes

Liegt keine Wärmeanforderung mehr vor (Raumtemperatur über dem eingestellten Sollwert), schaltet die Steuerplatine den Brenner aus.

Das Brennergebläse läuft zur Brennkammer Nachlüftung für eine feste voreingestellte Zeit nach.

Der (die) Umluftventilator(en) läuft (laufen) ebenfalls zeitgesteuert nach, bis der Wärmetauscher abgekühlt ist.

Sollte eine neue Wärmeanforderung während der Nachlaufphase erfolgen, wird die Steuerplatine das Ausschalten der Ventilatoren abwarten und erst dann eine Rückstellung vornehmen und mit einem neuen Zyklus beginnen.

ACHTUNG

Vor der Entriegelung einer Sicherheitseinrichtung ist die Ursache der Auslösung zu lokalisieren und zu beseitigen.

HINWEIS

Sicherheitseinrichtungen dürfen während des Gerätebetriebes weder überbrückt noch blockiert werden!

WICHTIGER HINWEIS!

Die Unterbrechung der Stromzufuhr während des Brennerbetriebes oder der Nachkühlphase ist nicht erlaubt, da eine fehlende Nachlüftung des Wärmetauschers zu erheblichen Schäden führen kann:

- Eine Überhitzung des Gerätes mit daraus folgendem Erlöschen der Gewährleistung
- Die Beschädigung des Brennergebläses und seiner Komponenten
- Ein Auslösen des Sicherheitsthermostaten und die damit verbundene Verriegelung des Sicherheitsthermostaten (STB).
Somit kein neuer Gerätestart ohne manuelle Entriegelung
- Eine Beschädigung von elektrischen Leitungen

Luft/Gas-Vormischung

Die Geräte sind mit einem Brenner mit vollständiger Luft/Gas-Vormischung ausgerüstet.

Dieser Mischvorgang erfolgt im Gebläse des Brennermotors. Die vom Gebläse angesaugte Luft fließt durch das Venturirohr, wo ein Unterdruck entsteht, der das Gas mitzieht. Hierdurch wird ein konstantes Luft/Gasgemisch erzeugt.

Das Verhältnis von Luft- und Gasdruck ist 1:1.

Dieser Wert kann durch die auf dem Gasventil befindliche Offset-Regulierschraube verändert werden.

Bei Lieferung der Geräte ist die Gasmenge schon eingestellt und die Schraube versiegelt.

Mit der am Venturirohr befindlichen Einstellschraube kann eine Feineinstellung erfolgen, diese reguliert den maximalen Gasdurchsatz und bestimmt folglich den Kohlendioxid- (CO₂)-Gehalt der Abgase

Die Schraube wird nicht versiegelt, um eine eventuelle Umstellung des Warmlufterzeugers auf eine andere Gasart zu ermöglichen.

ZUR BEACHTUNG:

Zur Offset- und CO₂-Einstellung.

Die Steuerplatine der Geräte ermöglicht mit Gleichstrom die Drehzahlregelung des Brennermotors in Abhängigkeit von der im Raum angeforderten Wärmeleistung.

Bei Veränderung der Drehzahl verändert sich der Luft- und folglich auch der Gasdurchsatz.

Mindest- und Höchstdrehzahl des Gebläses sind zwei Werte, die nicht verändert werden können.

Betriebszyklus

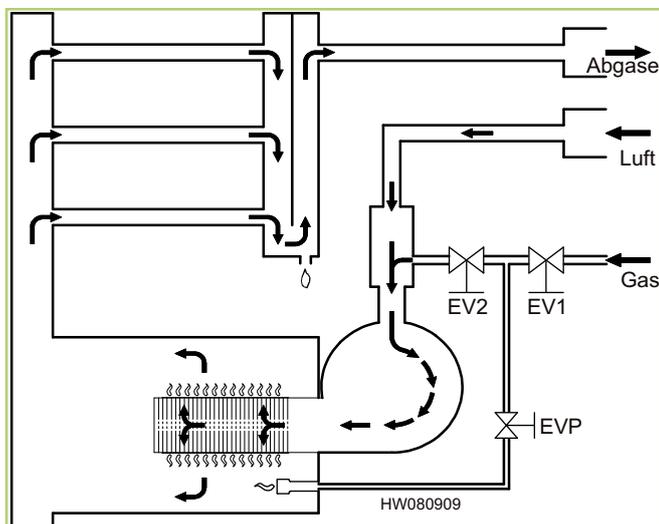
Die Geräte der Serie GPC sind vollautomatische Heißluftgeber, die mit einer elektronischen Vorrichtung mit Selbstprüfung und mit einer Mikroprozessor-Platine zur Steuerung und Regulierung der Brennerleistung ausgestattet sind. Damit wird eine hohe Zuverlässigkeit und Sicherheit garantiert.

Brennerbetrieb

Der Brenner wird gezündet wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Das Gerät wird mit Strom versorgt und ist nicht in einer Störabschaltung (Verriegelung)
- Der Gasversorgungshahn ist geöffnet
- Der Kontakt zwischen Klemme ID2 und IDC2 auf der GPC-Platine ist geschlossen
- Der Thermostatkontakt zwischen Klemme ID2 und IDC2 ist geschlossen
- Die Option **On** im Funktionsmenü **Fun** des Bedienpanels ist ausgewählt

Unter diesen Bedingungen startet das Brennergebläse sofort. Nach Ablauf der Vorspülung wird die Flamme mit einer Zündleistung von 50% der Höchstleistung gezündet. Nach weiterem Abwarten der Stabilisierungszeit moduliert der Brenner je nach Vorlauftemperatur auf die benötigte Wärmeleistung.



Kann die Flamme nicht gezündet werden, erfolgen 4 weitere Zündversuche. Beim fünften erfolglosen Zündversuch löst die GPC-Platine die Störabschaltung aus. Zündet der Brenner, läuft das Kühlgebläse nach 30 Sekunden Aufheizdauer an und fördert die warme Luft in den Raum.

Für die Abschaltung des Heißluftgeräts ist der Kontakt zwischen Klemme ID2 und IDC2 durch einen zusätzlichen Schalter neben einem Thermostat zu trennen, das Thermostat abzuschalten oder im Funktionsmenü des Bedienpanels die Option **OFF** auszuwählen. Es ist verboten das Gerät durch Trennung des Netzanschlusses abzuschalten. Diese vorgehensweise ist nur in Notfällen anzuwenden. Bei geordneter Abschaltung des Heißluftgeräts bleibt das Brennergebläse weiter 90 Sekunden in Betrieb, um die Brennkammer von Abgasen freizuspülen. Das Kühlgebläse läuft nach Abschaltung 120 Sekunden nach um das „Nachkühlen“ des Wärmetauschers zu gewährleisten. Wird die Nachkühlung nicht vollständig durchlaufen verursacht dies eine geringere Lebensdauer des Wärmetauschers und damit ein Erlöschen der Garantie. Zudem kann es zur Auslösung des Sicherheitsthermostats kommen und eine manuelle Rücksetzung erforderlich machen.

Erfolgt noch während der Nachkühlphase eine neue Heizanforderung, wartet das Gerät das Ausschalten des Kühlluftgebläses ab, nimmt eine Rücksetzung vor und beginnt daraufhin mit einem neuen Heizzyklus.

⚠ ACHTUNG

Es ist verboten, die Spannung am Gerät abzuschalten, solange wie dieses in der Nachkühlphase ist und das Gerät auf „On“ steht. Zuwiederhandlung hat den Verfall der Garantie zur Folge und erhöht den Verschleiß des Wärmetauschers

Wirkungsgrade

Die Vorzüge der Geräte bestehen in der modulierenden Betriebsweise, d.h. die erzeugte Wärmeleistung und damit der Gasdurchsatz (Verbrauch von Brennstoff) ändern sich entsprechend dem tatsächlichen Bedarf. Bei vermindertem Wärmebedarf des Raumes verbraucht der Warmluftgeber weniger Brennstoff, wobei sein Wirkungsgrad bis auf 108% erhöht wird.

Eigensicherheit

Die Erhöhung des Wirkungsgrades bei Mindestleistung wird durch den Einsatz einer modernen Luft / Gas-Mischtechnik und die gleichzeitige Durchsatzregulierung von Verbrennungsluft und Gas erreicht. Diese Technologie erhöht die Sicherheit des Gerätes, da das Gasventil den Brennstoff in Abhängigkeit von der Luftmenge entsprechend seiner werkseitigen Einstellung zuführt.

Anders als bei einem atmosphärischen Brenner bleibt der CO₂-Gehalt im gesamten Regelbereich der Geräte gleich und erlaubt bei Minderung der Wärmeleistung eine Erhöhung des Wirkungsgrades.

Bei fehlender Verbrennungsluft gibt das Ventil kein Gas frei.

Bei Verminderung der Verbrennungsluft verringert das Gasventil automatisch die Gasmenge und hält die Verbrennungsparameter auf optimalem Niveau.

Modulation

Die Gas Wand-Heizautomaten sind Geräte mit modulierendem Gasbrenner, wodurch im Betrieb jede Leistungen zwischen Mindest- und Höchstleistung möglich ist. Die Höchstleistung dient dazu, die Raumtemperatur bei Einschalten der Geräte rasch anzuheben.

Gelangt die Raumtemperatur näher an die gewünschte Raumtemperatur heran beginnt das Gerät die Wärmeleistung kontinuierlich zu verringern, bis nur noch der tatsächliche Bedarf gedeckt wird. Durch die geringere Wärmeleistung wird die Luft weniger stark erhitzt, was die physikalische Erscheinung der Schichtenbildung (Tendenz der warmen Luft nach oben zu steigen) beschränkt. So ergeben sich Temperaturschichten von ca. 0,5 °C pro Meter.

Diese Ergebnisse können nur durch eine genaue Überwachung der klimatischen Raumverhältnisse und eine optimale Steuerung der Geräte erreicht werden.

Bei der Dimensionierung von Heizungsanlagen mit Warmluftheizern ist es wichtig, die Anzahl der stündlichen Luftwechsel zu beachten.

Hierzu wird auf folgendes hingewiesen: Gas Wand-Heizautomaten sollten im Allgemeinen so ausgelegt werden, dass der Luftdurchsatz mindestens eine zweifache stündliche Luftumwälzung sicherstellt, auch wenn dies für die Wärmeleistung nicht erforderlich sein sollte.

Minimale Schadstoffemissionen:

Der Vormischbrenner erlaubt in Verbindung mit dem Luft/ Gas- Ventil eine „saubere“ Verbrennung mit sehr niedrigen Schadstoffemissionen.

Benutzeranleitung

Zubehör

Die Heißluftgeber der GPC Serie sind serienmäßig mit einem Bedienpanel an der Frontseite des Gerätes ausgestattet. Alle Geräteinformationen bzw. Störanzeigen werden über dieses Bedienpanel angezeigt bzw. können hier abgerufen werden. Das Bedienpanel ist allerdings nicht dafür geeignet dieses als Fernbedienung zu verwenden.

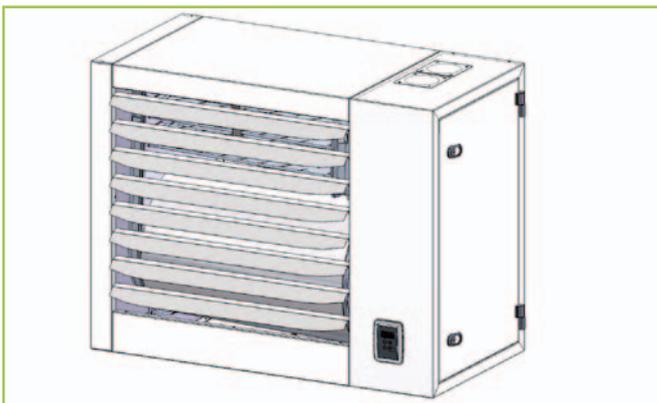


Regulierung der Raumtemperatur

Die Heißluftgeber der GPC Serie werden ohne Fernbedienung oder Raumthermostat ausgeliefert, da für die Geräte verschiedene Raumthermostate zur Auswahl stehen: Für einen optimalen Betrieb empfiehlt sich die Nutzung der elektronischen Raumtemperaturregelung ATR-Smart-Basic oder ATR-Smart-Web. Zur Verwendung des Zubehörs bitte die zugehörige Bedienungsanleitung lesen.

Lamellenausrichtung

Vor dem Einschalten des Gerätes die Lamellen mindestens auf 45° öffnen, um eine Überhitzung der Brennkammer zu vermeiden.



Betrieb mit der ATR-Smart-Basic und mit der ATR-Smart-Web

Die Raumtemperaturregler **ATR-Smart-Basic** und **ATR-Smart-Web** können zur Steuerung von einer einzigen Temperaturzone mit konstanter Temperatur verwendet werden. Sie weisen die folgenden Eigenschaften auf:

- Steuerung von bis zu 32 GPC Geräten
- TFT-Farbbildschirm mit 4,3" ausgeführt als Touch-Display
- Großzügige Oberflächengestaltung
- Zur Mischtemperaturbildung sind bis zu 3 weitere externe Temperatursensoren möglich
- Übergeordneter Schalter für das an- und abschalten der Regelung möglich
- Überwachung des Brennerbetriebs
- Wochen und Jahreskalender mit minutengenaue Tagesprogrammierung
- vollständiges Management aller Anlagenfunktionen, einschließlich des Reset der Einzelnen Geräte über Ethernet-Schnittstelle und Internetbrowser möglich (nur bei **ATR-Smart-Web**)

Siehe dazu die Bedienungsanleitung der **ATR-Smart-Basic** und **ATR-Smart-Web** „REMKO Raumtemperatur-Regelung ATR-Smart-Basic und ATR-Smart-Web“

Sicherheitsthermostate

Die Geräteserie GPC ist serienmäßig mit einem Sicherheitsthermostat mit automatischer Rücksetzfunktion und positiver Sicherheit ausgestattet. Dies bedeutet, dass die Sicherheitseinrichtung auch bei Bruch auslöst. Beim Ansprechen des Thermostats wird, über das Flammüberwachungsgerät, der Stopp des Brenners und die anschließende Störabschaltung des Flammüberwachungsgerätes ausgelöst. Die Störabschaltung wird auf dem LCD-Display mit F20 angezeigt. Der Thermostatfühler befindet sich hinter der oberen Ausblaslamellen in der mitte des Gehäuses. Da dieser Fehler sicherheitsrelevant ist, ist die Störabschaltung permanent und erfordert eine manuelle Rücksetzung.

Neben dem Sicherheitsthermostat befindet sich der NTC-1 Fühler, der auf den Wert ST1 eingestellt ist und bei Erreichen des Sollwertes die Wärmeleistung des Brenners unabhängig von anderen eingehenden Signalen runterregelt. Der NTC1-Fühler dient der Kontrolle der Wärmeleistung.

Der ST1-Wert sollte nicht verändert werden außer nach Rücksprache mit dem Kundendienst von REMKO.

ACHTUNG

Vor der Entriegelung einer Sicherheitseinrichtung ist die Ursache der Auslösung zu lokalisieren und zu beseitigen.

Anschluss von Raumthermostat und Fernbedienung

Die Heißluftgeber der Serie GPC müssen in jedem Fall entweder an einem Thermostat, einer Zeituhr oder einem Raumtemperaturregler angeschlossen sein, so dass der Benutzer das Gerät ein- und ausschalten kann. Dem Betreiber bzw. der Installateur ist es überlassen die Geräteschaltung im Raum unterzubringen. Falls mehrer Schalter zum Ausschalten des Brenners vorhanden sind, müssen diese in Reihe geschaltet werden.

Störabschaltung

Die GPC-Platine unterscheidet zwischen 30 verschiedenen Verriegelungsarten bzw. Störungen. Dadurch ist eine genaue Diagnose der Ursache möglich. Die zugehörigen Fehlernummer, Ursache und Entriegelung ist weiter hinten in dieser Beschreibung zu finden. Für schwerwiegende Verriegelungen, bei denen eine Entriegelung von Hand erforderlich ist, müssen entweder die beiden Pfeiltasten am LCD-Display für länger als 5 Sekunden gedrückt gehalten werden oder die entsprechende Taste der ATR-Smart Raumtemperaturregler betätigt werden.

ACHTUNG

Vor der Entriegelung einer Sicherheitseinrichtung ist die Ursache der Auslösung zu lokalisieren und zu beseitigen.

HINWEIS

Sicherheitseinrichtungen dürfen während des Gerätebetriebes weder überbrückt noch blockiert werden!

Bedienpanel

Das serienmäßig eingebaute LCD-Multifunktionsdisplay an der Front der GPC Geräte dient zur Steuerung, Konfiguration und Diagnose aller Betriebsparameter. Das Display besteht aus drei roten Segmentanzeigen und vier Funktionstasten: Pfeiltasten hoch und runter zum scrollen im Menü, ENTER zum bestätigen und betreten eines Menüpunktes und ESC um zur vorherigen Menüebene zurückzukehren.

Der Kundendienst kann zudem die wichtigsten Betriebsparameter über das LCD Display verändern. Die Veränderung der Parameter ist jedoch Passwortschutz.

Anzeige des Gerätezustands

Der Gerätezustand wird auf dem Display wie folgt angezeigt:

- rdy** Gerät eingeschaltet ohne Flamme am Brenner, befindet sich in Standby zum **On** bzw. Wärmeanforderung durch das Steuerungssystem der Raumtemperaturregelung;
- On** Gerät eingeschaltet mit Flamme am Brenner oder in der Zündphase;
- OFF** Gerät über das LCD-Display ausgeschaltet. eventuelle Wärmeabrufe bleiben unbeachtet. Zum Einschalten des Brenners den Betrieb auf dem LCD-Display auf **On** stellen;
- Fxx** Fehler vorhanden.

Während des normalen Betriebs erscheint auf dem Display **On**, wenn der Brenner eingeschaltet ist. In der Ausschaltphase oder bei erreichter Raumtemperatur erscheint **rdy**.

- Air** es wurde **EST**-Betrieb (Lüften) im **Fun**-Menü angewählt; **Fun** auf **On** oder **OFF** stellen;
- Axx** Adresse des Heißluftgebers GPC; Wenn der Heißluftgeber eine von null abweichende Adresse hat, erscheinen auf dem Display abwechselnd die laufende Betriebsart, und die dem Heißluftgeber zugeordnete Adresse.

Bei Verbindungsschwierigkeiten zwischen der Platine und dem LCD-Display blinkt auf dem Display die Anzeige CPU, wenn das Problem bei der CPU liegt; drei blinkende Punkte zeigen an, dass die Platine des Displays die Ursache ist. In diesem Fall überprüfen ob das Display und Platine korrekt verbunden sind und das das Kabel RJ11 fest im Stecker sitzt.

Im Menü blättern

Das Menü ist in drei Stufen unterteilt, die erste wird ohne Passworteingabe angezeigt, die zweite und die dritte erfordern die Eingabe eines Passworts der zweiten und dritten Stufe.

Ist die Platine des Heißluftzeugers GPC mit einer ATR-Smart-Basic oder ATR-Smart-Web verbunden, d.h. mit einer Adresse anders als null, werden die Parameter nur angezeigt und können nicht verändert werden.

Der Kundendienst, der auf alle Menüpunkte Zugriff haben muss, geht wie folgt vor:

Spannung trennen;
Adresse der Platine auf null stellen;
Spannung wieder einschalten;
Nach Beendigung der Arbeit daran denken, die Switch-Schalter wieder wie zuvor einzustellen.

Mit den Pfeiltasten (Pfeil nach oben) und (Pfeil nach unten) im Menü blättern; zur Anwahl eines Menüs oder eines Parameters ENTER gedrückt halten, mit den Pfeiltasten werden Parameter verändert und mit ENTER wird die Änderung bestätigt.

Zum Verlassen eines Parameters oder einer Menüebene die ESC-Taste drücken. Wenn 10 Minuten lang keine Taste gedrückt wird, schaltet das Gerät automatisch in den Betriebszustand zurück.

Zur Veränderung eines Parameters die Pfeiltasten drücken; mit dem Pfeil nach oben wird der Parameter um 1 erhöht, mit dem Pfeil nach unten wird der Parameter um 1 vermindert, wenn beide Pfeiltasten mindestens drei Sekunden lang gedrückt gehalten werden, erhöht sich die Laufgeschwindigkeit der Parameter. Zur Bestätigung der Parameteränderung ENTER mindestens 3 Sekunden lang gedrückt halten. Die Parameteränderung wird durch das Blinken des Displays bestätigt.

Alle Untermenüs laufen von unten nach oben, am Ende des Menüs beginnen sie wieder am Anfang.

Menü der ersten Stufe

Auf der ersten Stufe sind folgende Menüs vorhanden:

Gerätezustand gibt Hinweise zum Betrieb (z.B. **rdy**, **On**, **OFF**);

Fun unter **Fun** kann man die Betriebsart wählen **On**, **OFF** oder **EST** (Sommerbetrieb);

rEg mit diesem Menü kann man den Brenner bei Verbrennungstests auf Mindest- oder Höchstleistung zwangssteuern; nach der voreingestellten Zeit (10 Minuten) geht er in Automatikbetrieb zurück;

tin zum Ablesen des Werts des Signals 0/10 Vdc (falls vorhanden) am Heißluftzeugereingang;

Pra Nicht verwendet;

Abi zur Passwort-Eingabe zum Zugriff auf die Menüs der zweiten und dritten Stufe.

Durch Eingabe des Passworts 001 gelangt man zur zweiten Stufe, wo die Menüs **Set** zur SollwertEinstellung, **I/O** der Ein- und Ausgänge, **Par** der Parameter und **FLt** der Fehler verfügbar sind.

Passwort-Eingabe

Auf der Startbildschirmseite (**On/OFF/rdy/Fxx**)

Pfeiltasten (Pfeil nach oben) und (Pfeil nach unten) verwenden, um die ABI-Funktion abzurufen; ENTER-Taste 3 Sekunden lang drücken

Passwort im ABI-Menü einstellen und mit ENTER bestätigen, Taste ca. 3 Sekunden gedrückt halten (das Blinken des Displays zeigt die Speicherung des Parameters an);

ESC-Taste drücken und mit den Pfeiltasten und ENTER zur Startbildschirmseite (**On/OFF/rdy/Fxx**) zurückkehren; ENTER 3 Sekunden lang drücken;

Mit den Pfeiltasten und ENTER gewünschte Menüzeile (**FLt**, **I/O**, **SEt**, **Par**) anwählen;

ENTER drücken, um die Funktion abzurufen;

Mit den Pfeiltasten und ENTER die anzuzeigenden oder zu verändernden Parameter anwählen;

ENTER drücken, um den Wert des Parameters anzuzeigen;

Mit den Pfeiltasten und ENTER kann man den Wert (nur **SEt** und **Par**) verändern;

Zur Bestätigung der Änderung ENTER drücken;

Um den Parameter und das Menü zu verlassen, ESC drücken, bis der Startbildschirm (**On/OFF/rdy/Fxx**) erscheint.

Schalter wieder wie zuvor einzustellen.

Menü der zweiten und dritten Ebene

Die Menüs der zweiten und dritten Ebene sind für den technischen Kundendienst bestimmt und nur durch ein beim Kundendienst des Herstellers anzuforderndes Passwort zugänglich. Weitere Einzelheiten „Programmierung mit LCD-Display“.

Fehlerverzeichnis

Bei einer Verriegelung (Störung) zeigt die Geräteplatine die Art des aufgetretenen Problems durch einen Code an.

Zur Entriegelung des Heißluftherzeugers werden die beiden Pfeiltasten des LCD-Panels für mindestens 3 Sekunden gleichzeitig gedrückt gehalten oder betätigt eine der installierten Fernschaltungen.

Die Fehler sind nach Art der Störung klassifiziert, die häufigsten, die vom Verwender behoben werden können sind:

- F1x** bei fehlender Zündung des Brenners, Entriegelung von Hand notwendig.
- F20** Verriegelung des Sicherheitsthermostats des Heißluftherzeugers, Entriegelung von Hand notwendig.
- F21** fehlende Überbrückung zwischen den Klemmen ID1 und IDC1 oder Auslösung der an die Klemmen ID2 und IDC2 angeschlossenen Brandschutzklappe.
- F3x** Verriegelungen durch Störungen am Abgaslüfter.
- F4x** Störabschaltungen durch einen Fehler oder Fehlen einer Temperatursonde, Eingriff des Kundendienstes notwendig.
- F51** Die Vorlauftemperatur der Luft hat den mit Parameter TH1 eingestellten Grenzwert überschritten, sinkt die Temperatur, erfolgt die Störabschaltung von selbst; kein manuelles Reset erforderlich.
- F60** nur auf LCD-Panel, der Heißluftherzeuger ist an eine ATR-Smart-Basic oder ATR-Smart-Web angeschlossen, es besteht jedoch keine Kommunikation. Bei Wiederaufnahme der Verbindung verschwindet die Verriegelung, Entriegelung von Hand nicht erforderlich.

Verzeichnis und Erklärung aller Fehler siehe FEHLER-Tabelle in „Fehler und Fehleranalyse“.

Rücksetzen

Die Modulationsplatine ermöglicht die Feststellung von über 30 verschiedenen Verriegelungsursachen. So kann das Vorkommnis perfekt behandelt werden. Zur Rücksetzung einer Verriegelung muss man beide Pfeiltaste einige Sekunden lang gleichzeitig drücken. Die Verriegelung kann wie folgt ferngeschaltet werden:

über den Digitaleingang ID4-IDC4 - Taste N.O.;

über die optionale ATR-Smart-Steuerung;

Verwendung des ModBus-Protokolls.

Bei ausbleibender Zündung erfolgen vier weitere Zündversuchen durch die Flammüberwachungsplatine, erst nach dem vierten Versuch erfolgt die Verriegelung und die Anzeige F10.

Fehlercode und eventuelle Ursache der Verriegelung sind in der FEHLER-Tabelle in „Fehler- und Fehleranalyse“ angegeben.

Bei einer Verriegelung des Flammüberwachungsgeräts, Fehler F10 und F20 kann die Entriegelung auch über die Taste am Gerät selbst vorgenommen werden; diese Verriegelung wird auch durch das Aufleuchten der LED am Gerät angezeigt.

ACHTUNG: Das Flammüberwachungsgerät speichert die Anzahl der nach und nach von Hand vorgenommenen Rücksetzungen. Bei fünf Rücksetzungen innerhalb von 15 Minuten, ohne erfasste Zündung der Flamme erfolgt die „zeitweilige“ Störabschaltung (F13). In diesem Fall sind weitere 15 Minuten erforderlich, bevor man das Gerät erneut rücksetzen kann. Durch Druck auf die Rücksetztaste am Gerät kann dieser Zustand sofort rückgesetzt werden.

HINWEIS: Sollte der Sicherheitsthermostat (STB) vor Beginn der Zündphase „offen“ sein, bleibt das Flammüberwachungsgerät im „Wartezustand“ und zeigt nach 300 Sekunden den Fehler F15 an. Dazu kann es beispielsweise bei niedrigeren Temperaturen kommen.

Rücksetzen

Die Leistung der Heißluftheizer GPC kann auf drei verschiedene Arten reguliert werden:

- 0-10 Vdc;
- ModBus;
- Temperatursonde NTC1.

Zur korrekten Einstellung der Regulationsparameter ist zuvor der Parameter d0 zu programmieren, dieser bestimmt die dem Heißluftheizer zugeordnete Regulierung

Parametervorellung für Flammenmodulation		
Funktion	Parameter	Sytem
Flammenmodulation	d0=2	NTC1
	d0=5	0-10Vdc
	d0=7	Modbus - H71

Betrieb mit Raumtemperaturregler

Der Heißluftheizer funktioniert vollautomatisch mit Hilfe eines Raumtemperaturreglers, über den die Raumtemperatur reguliert wird.

Raumtemperaturregler und Platine überwachen alle Steuer- und Regulierungsfunktionen, während das Flammüberwachungsgerät und die Sicherheitsthermostaten die Sicherheitsfunktionen übernehmen.

Betrieb mit der ATR-Smart-Basic / -Web

Die Steuerung der Schaltungen des Heißluftheizers kann auf das oder ATR-Smart-Basic oder Web verlegt werden. Alle Systeme verwenden das ModBus-Protokoll und können bis zu 32 Heißluftgeneratoren steuern.

Zur Verwendung der ATR-Smart, -Web oder -Basic zur Temperaturregulierung braucht man nur an jedem Gerät den Parameter d0 mit Standardeinstellung 2 zur NTC1-Regulierung auf 7 (ModBus-Steuerung) zu stellen.

Man kann die Raumtemperaturregler der Serie „Smart“ zur Überwachung/ Anzeige und Steuerung (aktiver Teil der Regulierung) verwenden.

Die ATR-Smart-Regler verfügt intern über eine Temperatursonde, der für die Regulierung eine Fernsteuersonde angefügt werden kann. Die ATR-Smart-Basic / -Web verfügen intern über eine Temperatursonde und können durch drei weitere Fernsteuersonden für die Regulierung ergänzt werden.

Die Fernsonden können als Haupt- oder Zusatzelement zur internen Sonde programmiert werden, um einen Mittelwert zwischen beiden Messungen zu erhalten.

Bei Verwendung eines der „ATR-Smart-Regler“-Panels auch für die Steuerung der Regulierung ist Folgendes notwendig:

- Gerätemodule von 1 bis 32 indexieren, indem man die Adressen der Einzelmodule über DIP-Schalter eingibt;
- mindestens eine NTC-Sonde an den ATR-Smart-Regler anschließen (oder eine interne Sonde verwenden);
- die Regulierungsparameter sowohl auf der Platine als auch am Smart einstellen.

Die anschließbaren NTC-Fernsonden müssen 10 k vom Typ 3435 sein.

Die Sonden müssen an die Klemmen NTC/NTC angeschlossen werden und können, je nach Regelungsbedarf, im Raum oder an der Ansaugung angeordnet werden.

HINWEIS: Die gegenständlichen NTC-Fernsonden sind optionale Außensonden, nicht zu verwechseln mit der Modulationssonde NTC1.

Die ATR-Smart-Basic oder Web wird mit einer Spannung von 12 Vdc gespeist (12 Vdc +10%/-15%). Zur Aktivierung der Heizanforderung muss der Eingang ID1 der ATR-Smart-Regelungen geschlossen werden. Bei der ATR-Smart-Basic sind dies die Klemmen 5 und 6 der Klemmenleiste. Bei der ATR-Smart-Web ist das die Klemmenleiste M2 und dort die Klemme 1 und 2. Die Kontakte sind serienmäßig gebrückt.

Über die ATR-Smart-Basic / -Web können die Zündstatus des Brenners, der Prozentsatz der Modulation, die Fehlermeldungen und das Reset angezeigt werden.

An der ATR-Smart-Basic / -Web ist Folgendes erforderlich:

- Angabe, ob die Sonde eine Außensonde (Fernsteuerung), Innensonde ist oder beide verwendet werden;
- muss die Anzahl der angeschlossenen Geräte (Slave-Geräte) nach Bedarf geändert werden;
- muss ON-OFF- oder PID-Regulierung eingestellt werden;
- müssen die Heizfunktion (Betrieb: „Heizung“) und der gewünschte Sollwert im Raum oder des Vorlaufs eingestellt werden;
- müssen die Einschaltzeiten eingestellt werden.

Weitere Informationen zur Fernsteuerung der Steuerungen über ATR-Smart-Basic oder Web siehe Anleitungen.

Die ATR-Smart-Basic oder Web berechnen über die PID-Regulierung den Prozentsatz der Modulation und übermitteln diesen Wert an die einzelnen Module. Der an die Module übermittelte Prozentsatz der Modulation ist immer derselbe. Bei Überschreiten des Sollwerts werden die Generatoren ausgeschaltet.

Die Version ATR-Smart-Web ermöglicht das vollständige Management aller Anlagefunktionen, einschließlich dem Reset der Geräte direkt über einen PC.



Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräte sind aufgrund ihrer bauartlichen Konzeption und Ausstattung ausschließlich für Heiz- und Lüftungszwecke im industriellen bzw. gewerblichen (keine Wohnraumbeheizung) Einsatz konzipiert.

Die Gerätekonzeption erlaubt die Verwendung des vom Hersteller freigegebenen Gerätezubehör.

Die Geräte dürfen ausschließlich durch entsprechend unterwiesenes Personal bedient werden.

Bei Nichteinhaltung der Herstellervorgaben, der jeweiligen standortabhängigen gesetzlichen Anforderungen oder nach eigenmächtigen Änderungen an den Geräten, ist der Hersteller für die daraus resultierenden Schäden nicht haftbar.

Jede missbräuchliche Verwendung der Geräte ist untersagt.

Die Geräte müssen von einem qualifizierten Fachhandwerker installiert werden, der für die Beachtung der bestehenden Vorschriften, Regeln und Richtlinien verantwortlich ist.



HINWEIS

Ein anderer Betrieb/Bedienung als in dieser Betriebsanleitung aufgeführt, ist unzulässig. Bei Nichtbeachtung erlischt jegliche Haftung und der Anspruch auf Gewährleistung.

Kundendienst und Gewährleistung

Voraussetzung für eventuelle Gewährleistungsansprüche ist, dass der Besteller oder sein Abnehmer im zeitlichen Zusammenhang mit dem Verkauf und Inbetriebnahme die den Geräten beigelegte „Gewährleistungsurkunde“ vollständig ausgefüllt an die REMKO GmbH & Co. KG zurückgesandt hat. Die Geräte wurden werkseitig mehrfach auf einwandfreie Funktion geprüft. Sollten dennoch einmal Funktionsstörungen auftreten, die nicht mit Hilfe der Störungsbeseitigung durch den Betreiber zu beseitigen sind, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler bzw. Vertragspartner.



ACHTUNG

Copyright

Das vervielfältigen, auch nur auszugsweise, oder die zweckentfremdete Verwendung dieser Dokumentation ist ohne schriftliche Genehmigung der REMKO GmbH & Co. KG strikt untersagt.



Umweltschutz und Recycling

Entsorgung der Verpackung

Bei der Entsorgung des Verpackungsmaterials denken Sie bitte an unsere Umwelt.

Unsere Geräte werden für den Transport sorgfältig verpackt und in einer stabilen Transportverpackung aus Karton und ggf. auf einer Holzpalette geliefert. Die Verpackungsmaterialien sind umweltfreundlich und können wiederverwertet werden.

Mit der Wiederverwertung von Verpackungsmaterialien leisten Sie einen wertvollen Beitrag zur Abfallverminderung und Erhaltung von Rohstoffen.

Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial daher nur bei entsprechenden Sammelstellen.

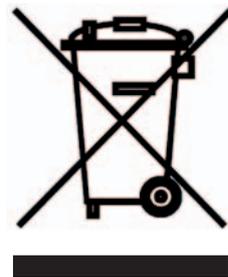
Entsorgung des Altgerätes

Die Gerätefertigung unterliegt einer ständigen Qualitätskontrolle.

Es werden ausschließlich hochwertige Materialien verarbeitet, die zum größten Teil recycelbar sind.

Tragen auch Sie zum Umweltschutz bei, indem Sie sicherstellen, dass Ihr Altgerät nur auf umweltverträgliche Weise entsorgt wird.

Bringen Sie das Altgerät daher nur zu einem autorisierten Wiederverwertungsbetrieb oder zu einer entsprechenden Sammelstelle.



Transport und Handling

Die Geräte der Serie GPC werden auf einer Holzpalette befestigt geliefert und mit einem entsprechend befestigtem Karton abgedeckt. Zum Transport der Geräte sind geeignete Transportfahrzeuge einzusetzen, die für die Traglast geeignet sind. Alle Transportarbeiten sind nur von erfahrenem Personal durchzuführen, das mit einzuhaltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften vertraut ist. Nachdem das Gerät an den Installationsort transportiert wurde, kann es ausgepackt werden.

Installation

Die nachfolgenden Anweisungen zum Einbau und zur Einstellung der Geräte sind ausschließlich für autorisiertes Fachpersonal bestimmt. Alle Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten.

Allgemeine Informationen

In der Regel können die Geräte direkt im zu beheizenden Raum installiert werden.

Bei Aufstellung der Geräte sind grundsätzlich immer die Richtlinien der Landesbauordnung (LBO) und Feuerungsanlagenverordnung (FeuVO) des jeweiligen Bundeslandes einzuhalten.

Die erste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (1. BImSchG) und der danach erlassenen Rechtsvorschriften der Verordnung über Kleinfeuerungsanlagen (1. BImSchV) sind ebenfalls anzuwenden.

In folgenden Räumen ist der Einbau von mit Gasbrennern betriebenen Warmlufterzeugern verboten:

- in öffentlichen Veranstaltungsräumen oder in Räumen mit einer Personendichte ab 0,4 pro Quadratmeter
- in Räumen, in denen sich durch die darin erfolgende Verarbeitung oder durch darin gelagerte Materialien Gas oder Staub bilden, die zu Bränden oder Explosionen führen könnten

Damit keine gefährlich hohen Temperaturen erreicht werden, darf der Abstand zwischen der Außenfläche der Geräte und Abgasrohr und eventuell gelagertem brennbarem Material bei einem Bodenabstand von 2,5 m oder darüber auf keinen Fall unter 1,5 m liegen.

Geräte mit Gasbrenner für Gas mit einer Dichte von über 0,8 (Flüssiggas, Propan, Butan) dürfen ausschließlich in Räumen installiert werden, in denen der Fußboden nicht unterhalb des Erdbodens liegt.

Kondensatableitung

Die Heißlufterzeuger werden mit serienmäßig eingebautem Siphon und Kondensatableitung geliefert. Der Siphon ist ein wesentlicher Bestandteil des Gerätes und gilt als Sicherheitseinrichtung. Der Austausch des Siphons durch einen nicht vom Hersteller genehmigtes Modell ist verboten. Die Abführung des Kondensates muss entsprechend den am Installationsort geltenden Vorschriften und Gesetzen entsprechen

Lüftungsöffnungen

Die Räume, in denen gasbetriebene Geräte betrieben werden, müssen eine oder mehrere dauerhafte Öffnungen (Fenster oder Türen) aufweisen.

Diese Öffnungen müssen an folgenden Stellen eingerichtet werden:

- direkt unter der Decke bei Gasen mit einer Dichte unter 0,8
- direkt über dem Fußboden bei Gasen mit einer Dichte über oder gleich 0,8.

Die Öffnungen müssen an Außenwänden unter freiem Himmel eingerichtet werden. Für die Größe der Querschnitte ist die installierte Wärmeleistung maßgeblich.

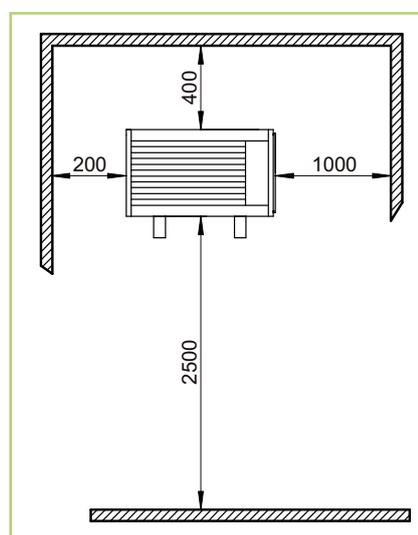
Einbauanweisung

Die Mindesthöhe und -abstände der Warmlufterzeuger von Wänden und Boden sind der untenstehenden Skizze zu entnehmen.

Die Mindestabstände sind die zur Wartung erforderlichen Abstände. Alle Maße sind in mm angegeben. Die Höhe [2500 mm] entspricht der von den Richtlinien angegebenen Mindesthöhe für „Geräte in hängender Ausführung“.

Für den Einbau stehen als Zubehör zwei verschiedene Konsolentypen zur Verfügung:

Feste und drehbare.



Feste Wandmontag

Die Wandkonsole an einer geeigneten Stelle an der Wand ausrichten (Wasserwaage) und sicher befestigen.

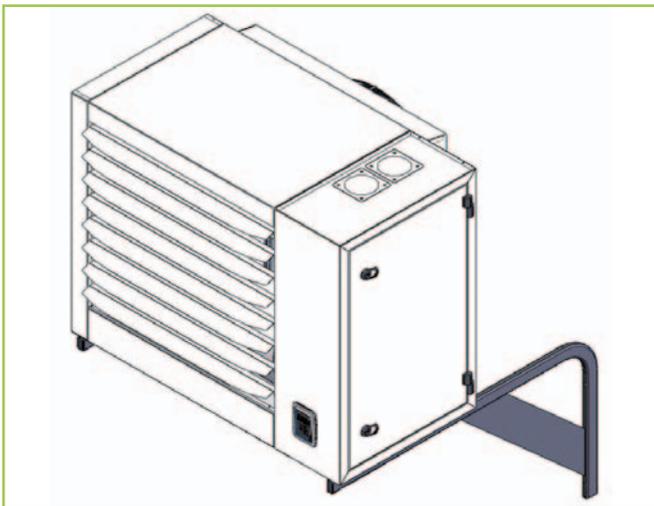
Die auszuführenden Bohrungen mit einem Stift anzeichnen.

- Die Wandkonsole mit geeigneten Dübeln und Schrauben Größe M10 oder größer sicher anbringen.

HINWEIS

Sicherstellen, dass die Art der Dübel und Größe der Schrauben für den Mauertyp geeignet sind und das Gewicht des Gerätes tragen können.

- Die beiden Halterungs-Paare wie auf der Abbildung dargestellt mit den mitgelieferten Material montieren
- Beim Montieren der Halterungen die Muttern durch verwenden eines Sicherungsringes zwischen Halterung und Mutter blockieren.



Konsole für Wandmontage (Ausführung Standard)
EDV-Nr.: 228780 GPC 20 - 80

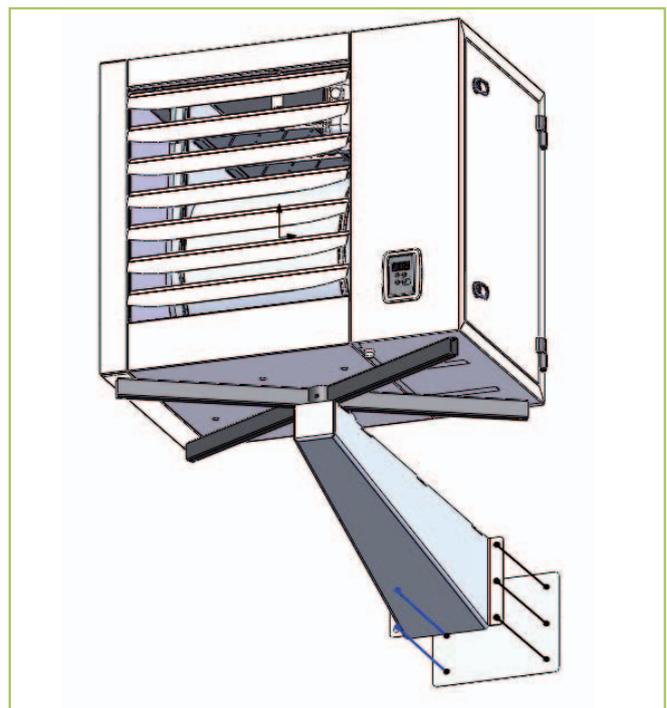
- Das Gerät so auf die Halterungen setzen, dass die Löcher des Gerätes mit denen der Halterungen übereinstimmen, wobei die Spitzen der Halterungen mit der Vorderfront des Gerätes bündig sein muss.
- Die Geräte mit den vorhandenen Schrauben M8 befestigen, wobei zwischen Schraube und Halterung ein Sicherungsring einzulegen ist.

Drehbare Wandmontage

Die Anweisungen zum Einbau der drehbaren Konsolen liegen der Verpackung bei.

Die Verwendung drehbarer Konsolen ist in folgenden Fällen angebracht:

- a) Installation des Gerätes in einer Ecke
- b) Installation des Gerätes rechtwinklig zur Wand, an der es befestigt ist
- c) Montage des Gerätes an einem Pfeiler



HINWEIS

Die Konsolen müssen spannungsfrei mit dem Gerät und der Wand verschraubt sein.

ACHTUNG

Die Geräte dürfen nur an tragfähigen Wänden, Decken oder Konstruktionen aus nicht brennbaren Baustoffen mit ausreichender Tragfähigkeit montiert werden.

Die Bestellnummern für die drehbare Wandmontage lauten:

EDV-Nr.: 228781; GPC 20

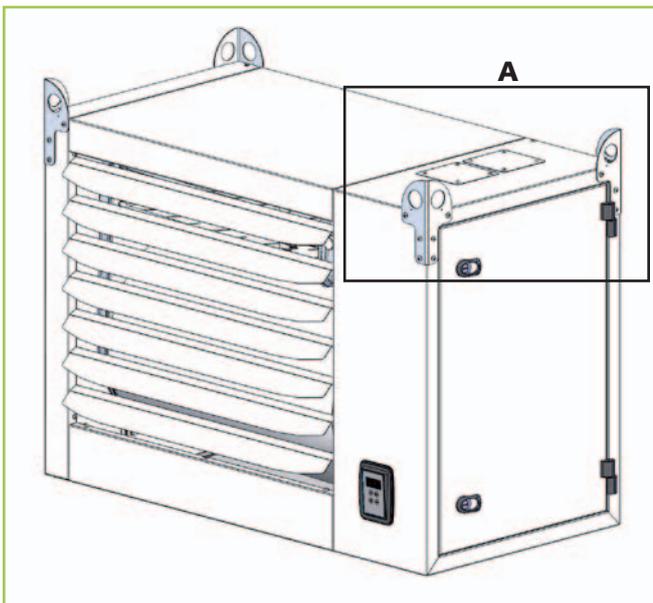
EDV-Nr.: 228782; GPC 40

EDV-Nr.: 228783; GPC 60/80

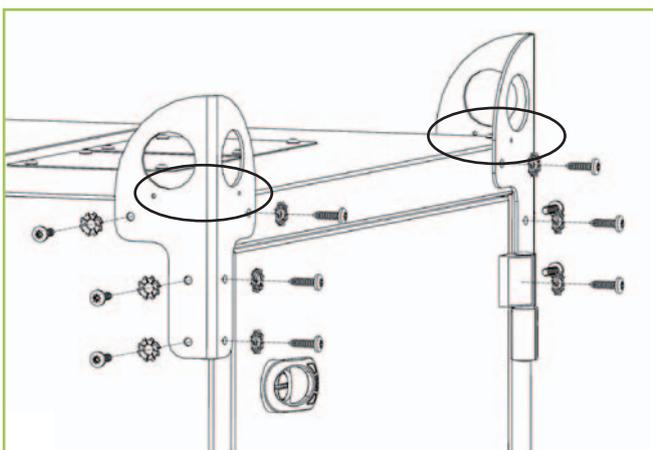


Aufhängung an der Decke

Für die Installation als Hängegerät steht als Zubehör das Montage-Set für Deckenaufhängung mit 4 universal Aufhängewinkel zur Verfügung.
Für die Befestigung der bauseitigen Ketten oder Seile an der Decke sind entsprechend geeignete Befestigungsmaterialien vorzusehen die für das Gewicht des Gerätes geeignet sind.



Detailansicht A:
Horizontaler Luftstrom



HINWEIS:
Für die korrekte Anordnung der Aufhängewinkel sind kleine Führungsbohrungen vorgesehen. Diese sind an der oberen Kante des Gerätes auszurichten. Siehe dazu die entsprechende Abbildung.

Kondensatableitung

Die korrekte Ausführung der Kondensatableitung ist besonders wichtig, eine schlecht ausgeführte Ableitung beeinträchtigt die Funktionsfähigkeit des Geräts.

Dabei ist Folgendes zu beachten:

- Gefahr der Ansammlung von Kondensat im Wärmetauscher;
- Gefahr des Einfrierens des Kondensats in den Rohrleitungen;
- Gefahr der Abgasableitung über die Kondensatableitung.

Kondensatansammlung im Wärmetauscher

Beim korrekten Betrieb darf das Kondensat sich nicht im Wärmetauscher ansammeln.

Eine Überwachungs-Elektrode im Siphon im Inneren des Heißluftheizgeräts GPC sperrt den Brennerbetrieb, bevor sich Wasser in der Abgas-Sammelhaube ansammeln kann.

Bei der Installation des Heißluftheizgeräts ist auf die perfekt ebene Ausrichtung zu achten, damit die charakteristische Neigung des Rohrbündels nicht verändert wird.

Anschluss der Kondensatableitung

Die Heißluftheizgeräts GPC werden mit Kondensatableitung im hinteren Bereich des Geräts geliefert.

Je nach den verschiedenen Installationsarten kann die Kondensatableitung wie folgt erfolgen:

- als freier Ablauf;
- als Abfluss in Regenrinnen;



HINWEIS

Vor Inbetriebnahme die Schutzkappe des Kondensat-Ablaufstutzens entfernen um eine reguläre Betriebsweise zu ermöglichen.

Vorsichtsmaßnahmen

Für Kondensatableitungen sind folgende Materialien zu verwenden:

- Aluminium, Edelstahl, Silikon-, Viton- oder EPDM-Schläuche für heiße Leitungen, durch die Rauch abgeführt wird;
- für kalte Rohrleitungen, durch die nur Wasser fließt, PVC-Rohre.

Kein Kupfer oder verzinktes Eisen verwenden.

Frostschutz

Die Kondensat-Entsorgungsanlage muss wirksam vor dem Einfrieren des im Kreislauf befindlichen Kondensats geschützt werden.

Es ist empfehlenswert, die Kondensat-Auffanganlage innerhalb beheizter Räume einzurichten. Im Fall von Außenanlagen muss die Rohrleitung nach dem Siphon offen verbunden sein, um zu verhindern, dass eine eventuelle Eisbildung in der Außenanlage den Abfluss des Kondensats beeinträchtigt.

Es ist trotzdem ratsam, dass der größtmögliche Abschnitt im Inneren des beheizten Raums erfolgt, zum Beispiel durch Auffangen des Kondensats in Bodennähe mit einer abschüssigen Rohrleitung im Raum.

Freier Ablauf

Bei der Montage der Einheit im Außenbereich und bei nicht besonders niedrigen Außentemperaturen braucht keine weitere Leitung an die Kondensatableitung angeschlossen zu werden. Es muss überprüft werden, dass der Wasserabfluss sich nicht bei dem Gerät ansammelt.

Falls der Abfluss über eine Leitung erfolgen soll, muss ein offener Anschluss (becherförmig) ausgeführt werden, um zu verhindern, dass die Bildung von Eis im Rohr den Abfluss des Kondensats behindert und dadurch eine Ansammlung von Wasser im Wärmetauscher bewirkt.

Bei Abflussleitungen in Außenbereichen kann eine Erwärmung derselben durch einen Heizleiter notwendig sein.

Abfluss über Regenrinnen

Die Verlegung der Kondensatableitung im zu erwärmenden Raum ist eine gute Lösung gegen die Bildung von Eis; die Ableitung des Kondensats kann über Regenrinnen erfolgen oder es kann aufgefangen und mit basischen Lösungen aufbereitet werden.

Neutralisierung des Kondensats

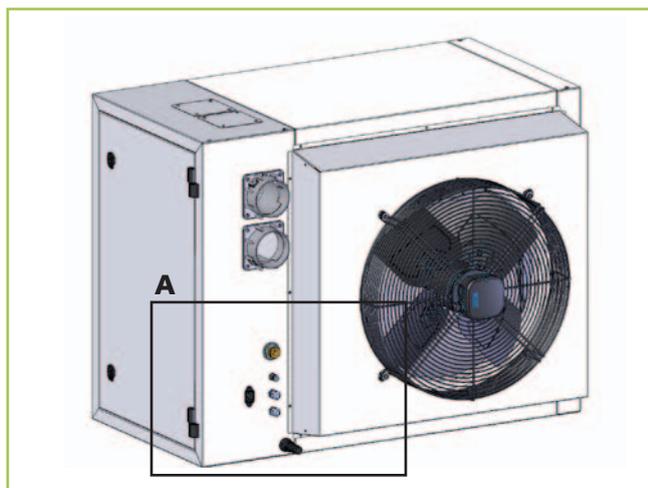
Das bei der Verbrennung von Erdgas entstehende Kondensat hat einen pH-Wert von 3,5-3,8. Sollte eine Neutralisation des Kondensats notwendig sein, stehen als Zubehör entsprechende Artikel zur Verfügung.

Als Zubehör stehen folgende Artikel zur Verfügung:

Neutralisationsbox inkl. Calciumcarbonat
EDV-Nr.: 260400

Säurefeste Kondensatpumpe
EDV-Nr.: 260410

Weitere Information beim Kundendienst.



Detailansicht A:
Kondensat Anschlussstutzen

Abgasanschluss

Die Geräte arbeiten mit einem geschlossenen Verbrennungskreislauf. Das Gebläse befindet sich vor dem Wärmetauscher.

Die Abgasabführung bzw. Verbrennungsluftzuführung muss unter Beachtung der jeweiligen örtlichen Vorschriften geplant und ausgeführt werden.

Eine Außenwandinstallation ist außerdem vor Beginn der Montage mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister abzustimmen.

Die Klassifizierung der unterschiedlichen Installationsvarianten erfolgt gemäß der europäischen Norm EN 1020 bzw. DVGW-TRGI Richtlinie 2008 und ist in der werkseitig gelieferten Ausführung Bestandteil der EG-Zulassung.

Es dürfen nur zugelassene Rohre und Endstücke verwendet werden. Die Endstücke der Zuluft- und Abgasleitung müssen so ausgeführt sein, dass keine Kugel ab Durchmesser 12 mm in das System eindringen kann.

Montage der Endstücke

Die Warmluftzeuger der Serie GPC sind im hinteren und im oberen Teil des Brennerkastens mit Öffnungen für die Ansaugung und Abgasleitung ausgestattet. Je nach dem welche Installationsart gewählt wird können die Endstücke hinten oder oben angebracht bzw. verlagert werden.

Die Endstücke sind ab Werk an der hinterseite des Gerätes montiert. Sollten oberen Öffnungen erforderlich sein müssen die Verbindungen von der Rückseite demontiert sowie der Deckel und die Dichtung von den oberen Öffnungen abgeschraubt werden. Dann den 90° Bogen im inneren des Brennerkastens in die entsprechende Richtung drehen. Die Endstücke an die gewünschte Position einsetzen und die Deckel und Dichtungen in die nicht verwendeten Sitze eingeschraubt. Darauf achten, dass die Abdichtung des Brennerkastens und insbesondere der Abgasleitung gewährleistet ist.

Montage der Endstückedichtungen

Zur Abdichtung der Endstücke zu der Abgasleitung und der Frischluftleitung sind im Lieferumfang zwei Dichtungen enthalten. Diese werden zur korrekten Abdichtung auf die Endstücke der GPC-Geräte aufgesteckt .

Da die Heizautomaten GPC kondensierende Geräte sind, ist für die Abgasleitung folgendes Material zu verwenden:

- Aluminium mit einer Wandstärke von mindestens 1,5 mm
- Edelstahl mit einer Wandstärke von 0,6 mm oder stärker mit einem Kohlenstoffgehalt unter 0,2 %.

Zur Vermeidung von Abgasaustritt sind nur Rohre und Dichtungen zu verwenden, die für Temperaturen zwischen 25 °C und 210 °C geeignet sind.

Im Einzelnen sind die Geräte für folgende Varianten klassifiziert:

B23/C13/C33/C43/C53/C63

Die Installation der Abgas- und Zuluftrohre kann auf unterschiedliche Weise erfolgen.

z.B. Gasfeuerstätte Typ B:

Der Verbrennungskreislauf ist gegenüber der Umgebung, in der er installiert worden ist, nicht dicht. Die Verbrennungsluft wird direkt aus dem Aufstellraum entnommen.

Diese Variante darf nur in Räumen installiert werden, die mindestens eine Tür ins Freie oder ein Fenster, das geöffnet werden kann und einen Rauminhalt von mindestens 4 m³ je kW Gesamtnennwärmeleistung des Gerätes haben; oder eine ins Freie führende Verbrennungsluftöffnung von mindestens 150 cm² oder zwei Öffnungen von 75 cm²-freien Querschnitt aufweisen.

z.B. Gasfeuerstätte Typ C:

Der Verbrennungskreislauf ist dicht gegenüber der Umgebung in der er installiert ist. Die Verbrennungsluft wird von außen zugeführt.

Die Geräte dürfen nur mit geeigneten Abgasleitungen betrieben werden.

Die werkseitig als Zubehör lieferbaren Komponenten entsprechen serienmäßig allen Anforderungen.

⚠ ACHTUNG

Die Verwendung von Kunststoff-Abgasleitungen ist nicht zulässig.

⚠ ACHTUNG

Bei nicht verwenden der Endstückedichtungen besteht ein hohes Risiko der Einleitung von Abgas in den zu beheizenden Raum.

Kondenswasser

Bei den GPC geräten wird keine Wärmedämmung der Schornsteine benötigt, da sich das bildende Kondensat im Kondensat-Sammelbehälter sammelt und somit keine Probleme bereitet.



HINWEIS

Die waagerechten Schornsteinabschnitte des Heißluftgerätes müssen mit einer leichten Neigung von 1° bis 3° zum Heißluftgerät hin installiert werden, sodass sich das bildene Kondensat nicht im Abgasrohr sammeln kann.

Anleitung zur Auswahl

Ist das Abgas Endstück nicht direkt an das Gerät angeschlossen, sondern sind längere Abgaswege zu überwinden, so muss entsprechend der ges. Länge und Geometrie der Abgasführung sichergestellt werden, dass die End- und Verlängerungsstücke sowie auch die Bögen den richtigen Durchmesser aufweisen.

Nach Festlegen der Abgasführung ist der Druckverlust für das jeweilige Gerät zu bestimmen.

Der Druckverlust ist für jedes Gerät anders, da der Abgasmassenstrom leistungsabhängig ist.

Die ermittelten Druckverluste der einzelnen Abgas-komponenten addieren und sicherstellen, dass die Summe nicht über dem Wert liegt, der für den einzu-setzenden Gerätetyp verfügbar ist.

Hinweis:

Bei installation von koaxialen Rohren in Innenräumen ist eine maximale Rohrlänge von 3 m erlaubt. Das Endstück der Abgasleitung ist entsprechend der einschlägigen nationalen Richtlinien zu installieren.

Wenn eine Verbrennungszuluftleitung besteht, müssen die Druckverluste zu denen der Abgasleitung hinzugerechnet werden.

Sollte die Summe der Druckverluste über dem verfügbaren Gerätedruck liegen, so müssen Abgas- und Frischluftrohre mit einem größerem Durchmesser verwendet werden. Hierfür ist die Berechnung erneut durchzuführen ist.



HINWEIS

Eine Überschreitung der zulässigen Druckverluste an den Rohrleitungen vermindert die Wärmeleistung und sichere Betriebsweise der Geräte.

In den Tabellen sind die maximal möglichen Leitungslängen zwischen Gerät und Endstück angegeben.

Bei der Verwendung von Abgasbögen ist es notwendig, die entsprechenden Druckverluste mit zu berücksichtigen.

Beispiele von Druckverlusten:

Ein 90° Bogen mit Ø 80 entspricht 1,6 m ger. Rohrlänge

Ein 45° Bogen mit Ø 80 entspricht 0,8 m ger. Rohrlänge

Ein 90° Bogen mit Ø 100 entspricht 2,3 m ger. Rohrlänge

Ein 45° Bogen mit Ø 100 entspricht 1,0 m ger. Rohrlänge

Auf den nachfolgenden Seiten werden Beispiele für die Ausführung der Abgasleitungen und Verbrennungsluftleitungen dargestellt und die dazugehörigen zulässigen Zuluft und Abgasleitungslängen in Tabellen angegeben, sodass keine Leistungseinbußen des Heißluftgerätes zu erwarten ist.



ACHTUNG

Installationsarbeiten dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal ausgeführt werden.

Installations Beispiele

Gasfeuerstätte Typ B23

Raumluftabhängiges Verbrennungssystem.

Der Verbrennungskreislauf ist gegenüber der Umgebung, in der er installiert worden ist, nicht dicht. Die Verbrennungsluft wird direkt aus dem Aufstellraum entnommen.

Die Führung der Abgase kann in zwei Varianten erfolgen:

- mit Hilfe einer horizontalen Rohrleitung (Außenwandinstallation) gerade durch die Außenwand, oder
- wenn das Dach gleichzeitig Decke ist, mit einer vertikalen Rohrleitung über das Dach.

Bei dieser Installationsvariante muss eine ausreichende Belüftung des Aufstellraumes sichergestellt sein, um die korrekte Zufuhr von Verbrennungsluft zu gewährleisten.

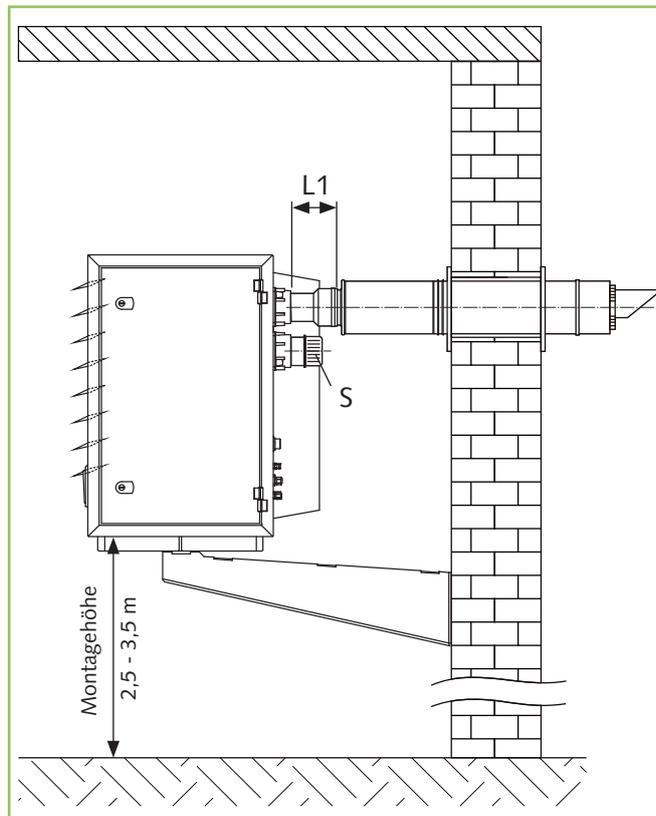
Dies geschieht durch Öffnungen in den Wänden des Raumes.

Die in den Normen festgelegten Abmessungen und Eigenschaften müssen eingehalten werden. Insbesondere sollten auch die DVGW-TRGI 2008 Abschn. 5.2.2. und TRF Abschn. 7.2.2. beachtet werden.

Die Verbrennungsluftzuführung muss grundsätzlich von außen erfolgen:

- bei mechanischen Absauganlagen im Aufstellraum
- wenn im Aufstellraum Über- oder Unterdruck auftreten kann
- wenn das Gerät in stark staubhaltiger Umgebung aufgestellt wird
- in Kfz-Betrieben

Typ B23 waagrecht durch die Außenwand.



Typ B23 horizontal

L1 maximale Rohrlänge ohne Endstücke

	ø 80	ø 100
Model	Meter	
GPC 20	30	-
GPC 40	30	-
GPC 60	15	-
GPC 80	-	30

⚠ ACHTUNG

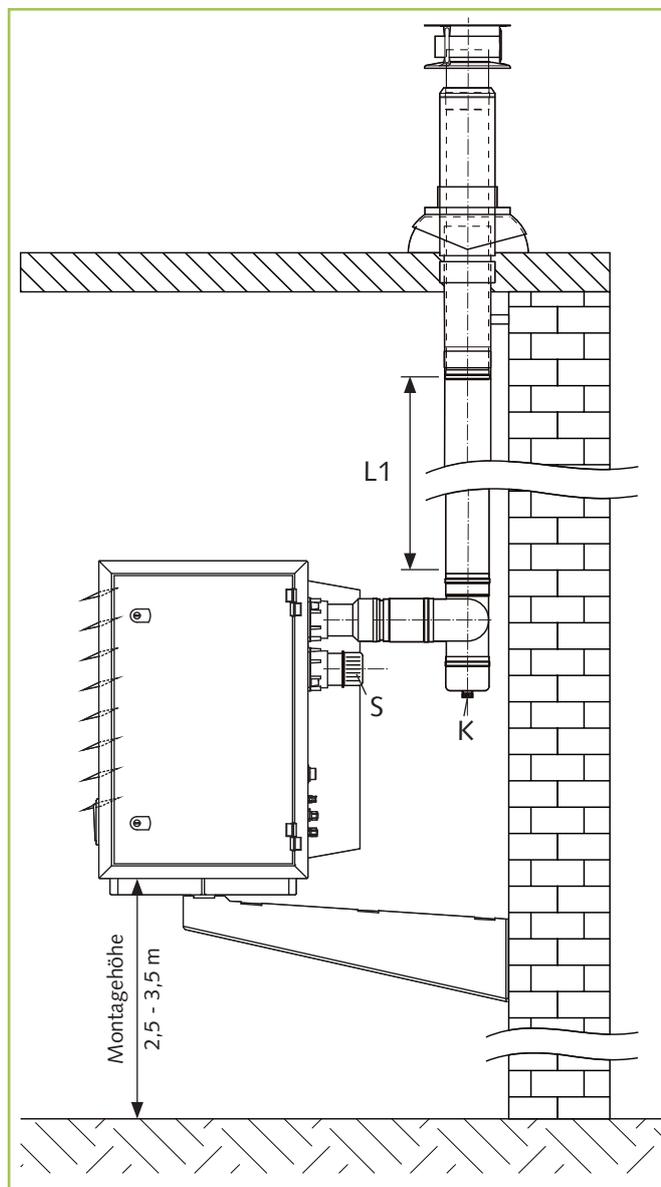
In dieser Ausführungsvariante ist das Anbringen eines Schutzgitters auf der Verbrennungsluftzufuhrleitung vorzunehmen, damit das Eindringen fester Gegenstände mit einem Durchmesser von über 12 mm verhindert wird.

Schutzgitter [S] für Verbrennungsluft-Ansaugung

GPC 20 - 60; EDV-Nr.: 228960

GPC 80; EDV-Nr.: 229060

Typ B23 senkrecht durch die Decke.



Typ B23 vertikal

L1 maximale Rohrlänge ohne Endstücke

	ø 80	ø 100
Model	Meter	
GPC 20	30	-
GPC 40	30	-
GPC 60	15	-
GPC 80	-	30



HINWEIS

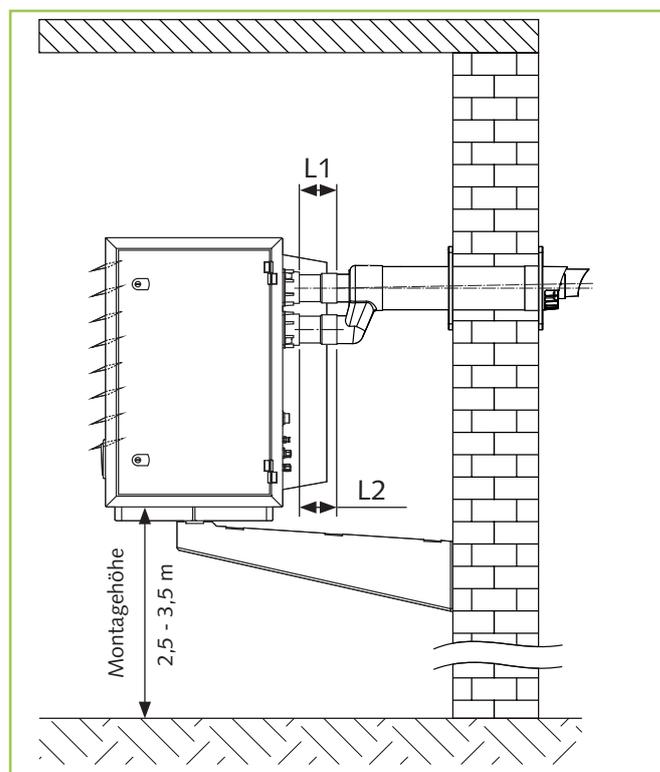
Kondensatanschluss [K] = M 20 Außengewinde

Gasfeuerstätte Typ C

Raumluftunabhängiges Verbrennungssystem.
Der Verbrennungskreislauf ist dicht gegenüber der Umgebung in der er installiert ist.
Die Verbrennungsluft wird von außen zugeführt.
Die Rohre verlaufen horizontal durch die Außenwand oder vertikal über Dach.

Typ C13

Raumluftunabhängiges Verbrennungssystem.
Abgas- / und Verbrennungsluft werden über ein LAS-Endstück durch die Außenwand geführt.



Typ C13 horizontal / koaxial

L1 + L2 maximale Rohrlänge ohne Endstücke

	ø 80	ø 100
Model	Meter	
GPC 20	30 + 30	-
GPC 40	30 + 30	-
GPC 60	5 + 5	15 + 15
GPC 80	-	5 + 5

Abgas- und Frischluft Adapterstück Ø80 auf Ø100

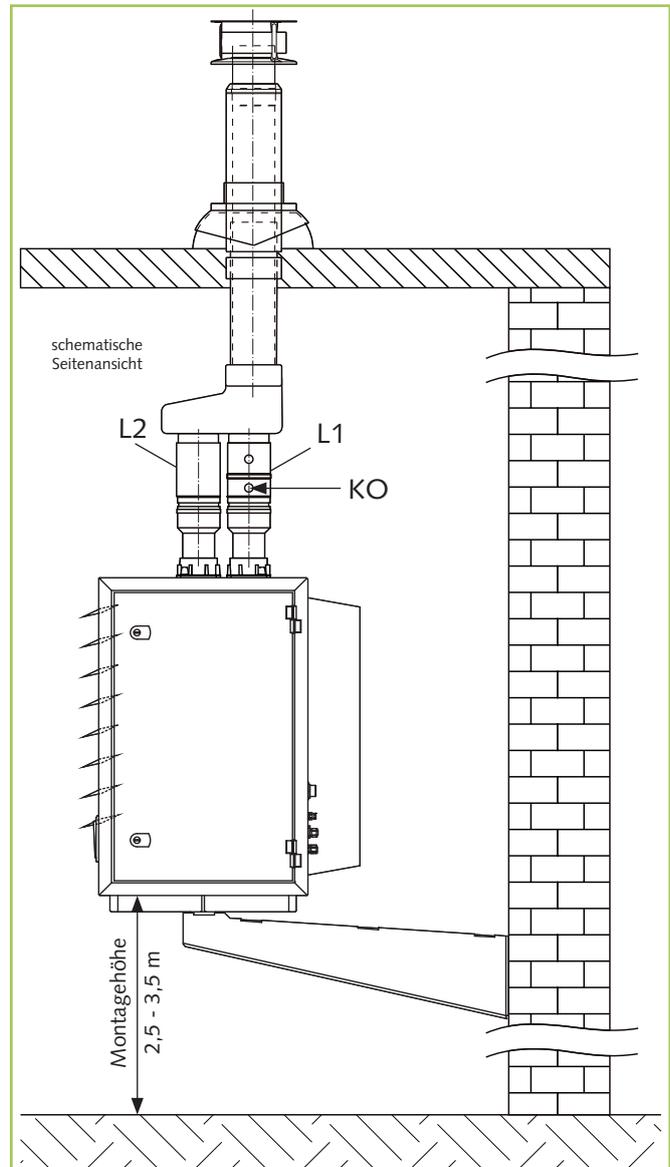
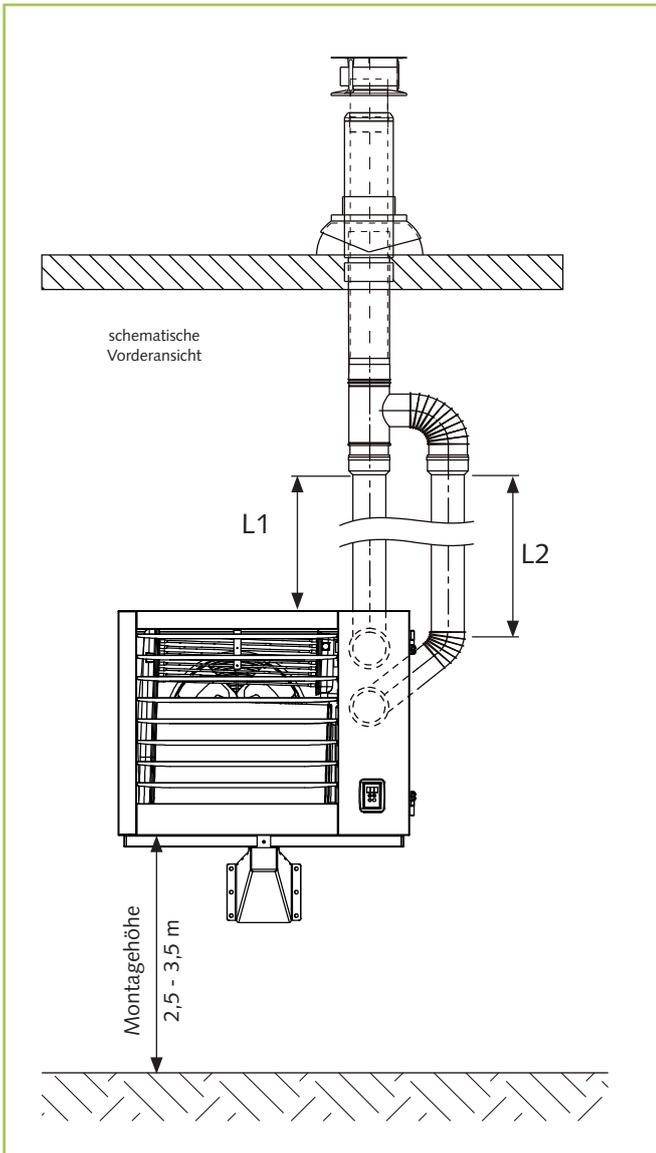
GPC 60 - 80; EDV-Nr.: 228916

Der GPC 80 ist serienmäßig mit zwei Adapterstücken ausgestattet.

REMKO GPC

Typ C33

Raumluftunabhängiges Verbrennungssystem.
Abgas- / und Verbrennungsluft werden über ein LAS-
Endstück über Dach geführt.



Typ C33 vertikal / koaxial		
L1 + L2 maximale Rohrlänge ohne Endstücke		
Model	ø 80	ø 100
	Meter	
GPC 20	30 + 30	-
GPC 40	10 + 10	-
GPC 60	1 + 1	15 + 15
GPC 80	-	8 + 8

HINWEIS

In dieser Ausführungsvariante muss die Lage der Anschlüsse am Gerät geändert werden, d.h. sie müssen von hinten nach oben verlegt werden. **Diese Variante wird werkseitig ausgeführt und ist bei der Bestellung anzugeben.**

HINWEIS

Kondensatanschluss [KO] = M 30 Außengewinde

HINWEIS

Die Installation der Abgasführung durch die Außenwand muss grundsätzlich den Bestimmungen der DVGW - TRGI und der TRF entsprechen und muss vom zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister genehmigt werden.

Elektrischer Anschluss

Der elektrische Geräteanschluss ist durch autorisiertes Fachpersonal (vom EVU zugelassen) gemäß den einschlägigen Bestimmungen auszuführen.

Ein Haupt-/Notschalter ist an einer gut zugänglichen Stelle in Gerätesichtweite anzubringen und vor unbelegter Betätigung zu schützen. Der Schalter muss das Gerät allpolig mit einer Kontakt-Mindestöffnung von 3 mm vom Netz trennen.

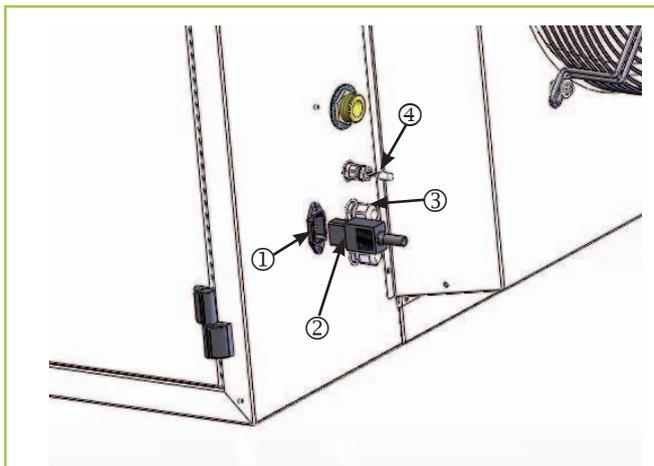
Die Stromkabel von Wärmequellen fernhalten, mit einer Zugentlastung befestigen und nicht daran ziehen.

⚠ ACHTUNG

Den Geräten muss ein mehrpoliger Trennschalter mit geeignetem elektrischem Schutz vorgeschaltet werden. Dieser muss sichtbar gut zugänglich und unter 3 m vom Steuerkasten entfernt sein. Der Kabelquerschnitt muss mindestens 1,5 mm² betragen.

Die Geräte müssen verpolungssicher an die Netzleitung angeschlossen werden. Die Elektroanlage und insbesondere die Kabelquerschnitte müssen entsprechend der aufgenommenen Höchstleistung ausgelegt sein.

Spannungsversorgung 230V/50Hz,
Mindestquerschnitt der Netzzuleitung 1,5 mm².

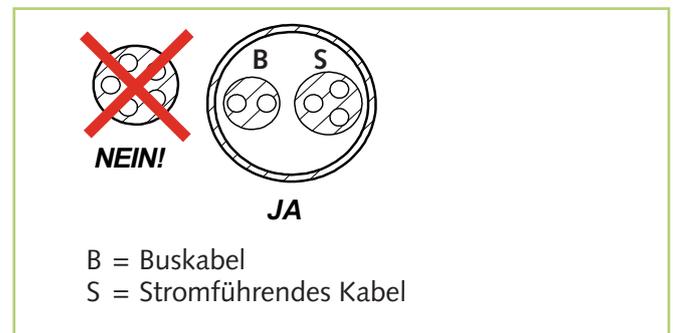


Legende Rückwand:

- ① = Gerätesteckdose
- ② = Gerätestecker
- ③ = Kabeleinführungen
- ④ = Temperaturfühler Gerät

Anschluss von Raumthermostat und Fernbedienung

Die Heißluffterzeuger der Serie GPC müssen in jedem Fall entweder an einem Thermostat, einer Zeituhr oder einem Raumtemperaturregler angeschlossen sein, so dass der Benutzer das Gerät ein- und ausschalten kann. Dem Betreiber bzw. der Installateur ist es überlassen die Geräteschaltung im Raum unterzubringen. Falls mehrer Schalter zum Ausschalten des Brenners sind, müssen diese in Reihe geschaltet werden.



⚠ ACHTUNG

Der Haupt-/Notschalter darf nur in Notsituationen bzw. bei längeren Gerätestillstandszeiten benutzt werden.

Wird mit ihm während des Betriebes das Gerät abgeschaltet, kann der elektrische Zuluftventilator die Brennkammer nicht abkühlen. Es kann zu Schäden am Gerät kommen.

💡 HINWEIS

Phase und Nulleiter dürfen beim Anschluss auf keinen Fall vertauscht werden, da das Flammüberwachungsgerät den Gerätebetrieb aus Sicherheitsgründen ansonsten unterbricht. **Störung F1X wird angezeigt.**

💡 HINWEIS

Der Thermostatkontakt muss potentialfrei sein.

Anschluss des ATR-Smart-Reglers

Der ATR-Smart-Regler wird mit einem eigenen Steckverbinder angeschlossen. Beim Stromanschluss auf die richtige Verbindung der Pole achten.

Netz RS485 an die entsprechenden Klemmen mit der richtigen Polarität anschließen.

Bei mehreren Heißluftgeräten sind die Klemmen D+ und D- unter Beachtung der Pole aneinander anzuschließen, das Netz kann sowohl Reihen- als auch Sternschaltung aufweisen.

HINWEIS: Auf jeder Platine MUSS die richtige Adresse eingestellt werden. Die Adressen gehen von 1 bis N ohne Unterbrechung der Nummerierung. Die Adresse jeder Karte die ungleich Null ist, wird auf dem LCD-Display als Axx angezeigt, wobei xx die Adresse ist. Zur Programmierung des ATR-Smart-Regler ist die mit dem Zubehör gelieferte Anleitung zu beachten.

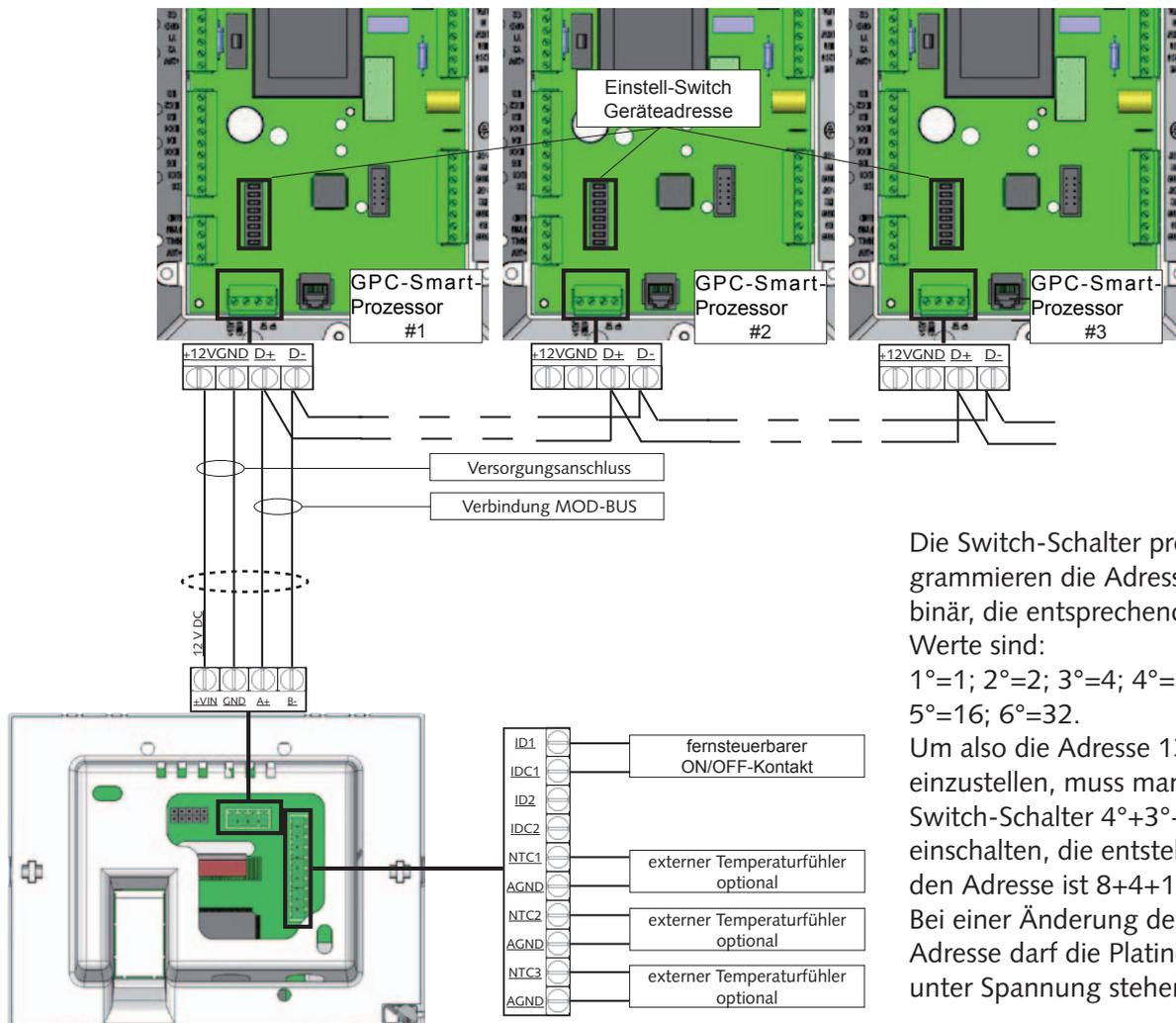
Belüftung (Sommer)

Zur Aktivierung nur der Ventilatoren (Lüftung im Sommer mit ausgeschaltetem Brenner, **Est**-Betrieb) sind verschiedene Steuerungsmöglichkeiten gegeben:

- mit dem Kontakt ID3-IDC2;
- mit ATR-Smart-Basic/-Web;
- von Hand über die LCD-Schaltung am Gerät.

HINWEIS: Der **Est**-Betrieb ist über das **Fun** Menü des LCD-Displays zu erreichen. Siehe dazu Programmierung über LCD-Display und Navigationskarte.

HINWEIS: Der Heißluftgeräten führt in jedem Fall vor dem Ausschalten der Ventilatoren die Nachlüftung durch.



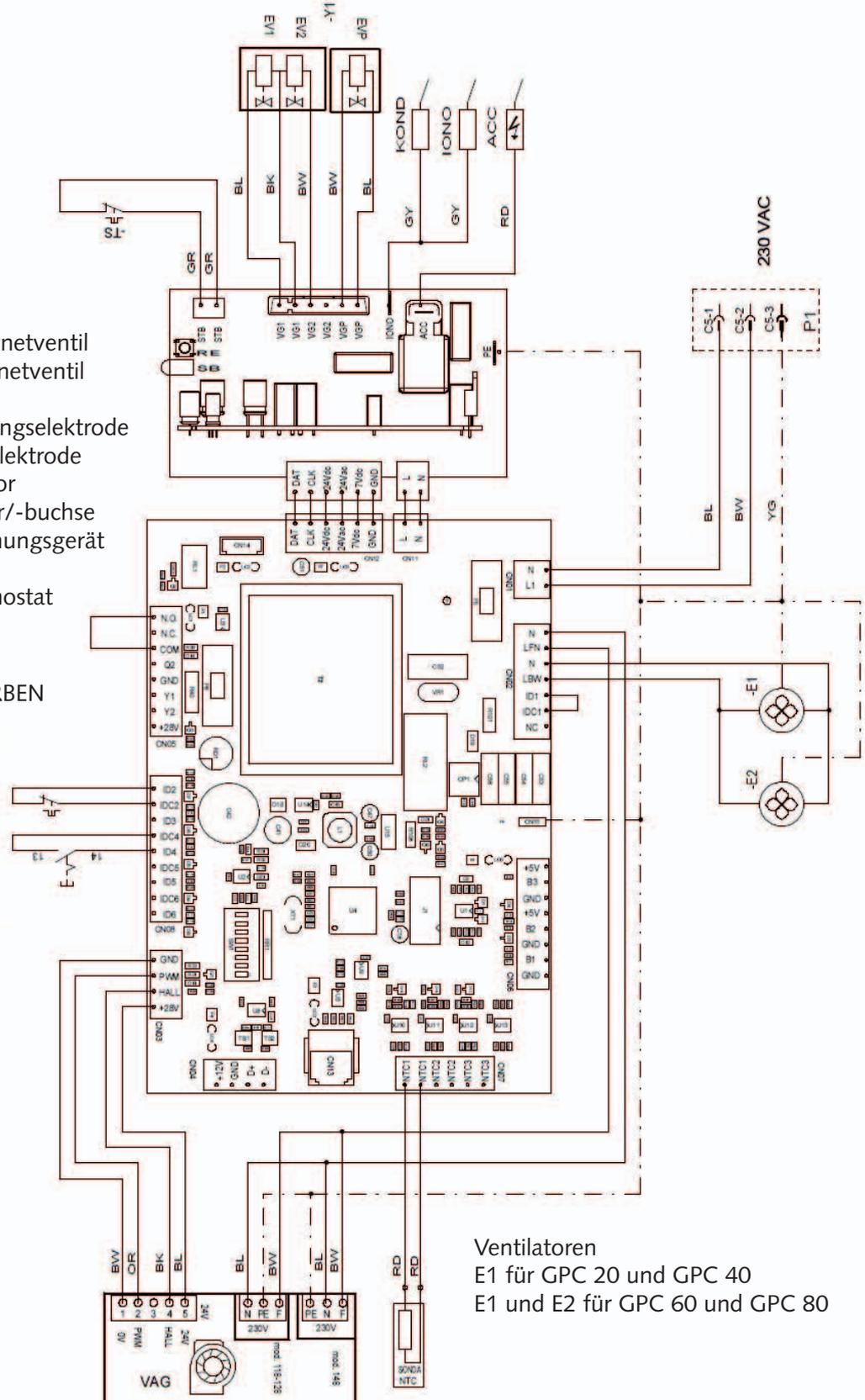
Elektrisches Anschlussschema

ZEICHENERKLÄRUNG

- ACC Zündelectrode
- EV1 - erstes GAS-Magnetventil
- EV2 GAS-Hauptmagnetventil
- EVP GAS-Zündventil
- IONO Flammenerfassungselectrode
- KOND Überwachungselectrode
- NTC1 Temperatursensor
- P1 Anschlussstecker/-buchse
- TER Flammüberwachungsgerät
- VAG Brennergebläse
- TS Sicherheitsthermostat

ERKLÄRUNG KABELFARBEN

- WT weiß
- OR orange
- RD rot
- PK rosa
- BL blau
- GR grün
- YG gelb-grün
- BW braun
- GY grau
- BK schwarz
- YL gelb



Parameter der GPC-Platine

Es sind alle Parameterwerte der GPC-Platine für alle Heißluftherzeugermodelle GPC angegeben.

- (1) zeigt an, dass die Parameter mit dem Passwort 001 verändert werden können.
- (2) zeigt an, dass die Parameter mit dem beim Kundendienst des Herstellers zu beantragenden Passwort der Stufe zwei verändert werden können.
- (3) zeigt an, dass die Parameter nur mit ATR-Smart-Basic / -Web oder über Modbus verändert werden können.

Parameter der GPC-Platine					
Zeichen	Ebene	Menü	Einheit	Wert	Beschreibung
Regulierungsparameter					
d0	(2)	Par		2	Flammenmodulation: 2=NTC1; 5=0-10 V dc; 7=Modbus (ATR-Smart-Basic / -Web und PID)
d1	(2)	Par		0	Gerätetyp: 0=Heißluftherzeuger
d2	(2)	Par		1	Ausgang Fernsignalisierung Verriegelung (Q1): 0=aus; 1=ein
d3	(2)	Par	Sek	45	(RL2): 0÷255
d4	(2)	Par	Sek	30 (=150 Sek)	(RL2): 0(2)55 (1=5 s 60=300 s)
d5	(2)	Par		0	Freischaltung Abgas-T-Kontrolle (NTC3): 0=aus; 1=ein
d6	(2)	Par	Sek	5	Intervall zwischen Aus- und Einschalten (Off-Zeituhr): 0÷255
d7	(2)	Par		0	Rücksetzung Fehlerzähler: 0÷1
d8	(2)	Par		0	Freischaltung Heizkessel-Frostschutz (NTC1): 0=aus; 1=ein NICHT VERWENDET
d9	(2)	Par		0	Freischaltung Klappen: 0=aus; Nicht ändern
Brennerparameter					
b1	(2)	Par	U/min	siehe Tabelle	MINDEST-Motordrehzahl (PWM1): 90÷999 (1=10 U/min)
b2	(2)	Par	U/min	siehe Tabelle	HÖCHST-Motordrehzahl (PWM1): 90÷999 (1=10 U/Min)
b3	(2)	Par	U/min	siehe Tabelle	ZÜND-Motordrehzahl (PWM1): 90÷999 (1=10 U/Min)
b4	(2)	Par		2	Teiler HALL-Signal: 2÷3
b5	(2)	Par	U/min	50	Fehler F3x; Drehzahl x10 (50=500 U/min): 0÷300
b6	(2)	Par	Sek	20	Fehler F3x; Andauern des Fehlers vor Fehler F3x: 0÷255
b7	(2)	Par	Sek	20	Vorlüftungszeit bei Höchstleistung: 0÷255 VOREINGESTELLTEN WERT NICHT VERÄNDERN
b8	(2)	Par	Sek	10	Dauer Flammenstabilisierung (Zündung): 0÷255
b9	(2)	Par	Sek	90	Nachlüftungszeit Brennkammer (FAN ON): 0÷255
b10	(2)	Par	%	5	Zunahme Motordrehzahl alle b11 Sekunden in %: 1÷100
b11	(2)	Par	Sek	5	Dauer bis zur Zunahme der Motordrehzahl: 1÷100
b12	(2)	Par	%	30	FAN-Motormodulation bei Frostschutzbetrieb in %: 30÷100
b13	(2)	Par	pwm	65	Wert des Integralfaktors (ki_pwm) zur Berechnung von PWM1- (exA36):0(2)49
b14	(2)	Par	pem	45	Wert des Proportionalfaktors (kp_pwm) zur Berechnung von PWM1- (exA37): 0÷249
b15	(2)	Par	Sek	0	Dauer Strömungskontrolle bei Zündung 0(2)55
b16	(2)	Par		0	Kontrolle Eingang ID5: 0=Eingang gesperrt; 1=aktiviert mit gefordertem Eingang N.C.; 2=aktiviert mit gefordertem Eingang N.O.
b17	(2)	Par		0	Kontrolle Eingang ID6: 0=Eingang gesperrt; 1=aktiviert mit gefordertem Eingang N.C.; 2=aktiviert mit gefordertem Eingang N.O.

Parameter der GPC-Platine					
Zeichen	Ebene	Menü	Einheit	Wert	Beschreibung
Kontrolle NTC1 Modulationsfühler d0=2; zur Begrenzung bei d0=5 oder 7					
S1	(2)	Par		1	Freischaltung NTC1-Sonde: 0=aus; 1=ein
ST1	(1)	Set	°C	40	Modulationstemperatur
SP1	(2)	Par	°C	5	SP1-Hysterese: 0÷10
XD1	(3)	-	%	6	Bandbreite als Prozentsatz von 4 bis 100
TN1	(3)	-	Sek	15	Integralzeit: 1÷255
AC1	(3)	-		0	0=nur Modulation; 1=ON/OFF wenn D0=5 oder 7, Modulation 0/10 V oder MODBUS
TH1	(2)	Par	°C	60	Oberer Grenzwert der Auslösetemperatur für Fehler F51: 10÷95
Kontrolle 0 / 10 Vdc - d0=5					
H51	(1)	Set		1	Nur ein bei D0=5 (0/10 V) 0=nur Modulation; 1=Modulation und ON/OFF
H52	(1)	Set	V	0,5	OFF-Spannung, Brennerausschaltung wenn H51=1:
H53	(1)	Set	V	0,5	Spannungsunterschied bei Brennerstart ON
H54	(3)	-	Sek	10	Andauern der Spannung am untereren Eingang: 0÷255
H55	(3)	-	Sek	10	Andauern der Spannung am oberen Eingang: 0÷255

Parameter der GPC-Platine								
Zeichen	Ebene	Menü	Einheit	Wert				Beschreibung
				GPC 20	GPC 40	GPC 60	GPC 80	
Brennerparameter - Motordrehzahl								
b1	(2)	Par	U/min	213	210	195	172	MINDEST-Motordrehzahl (PWM1): 90÷999 (1=10 U/min)
b2	(2)	Par	U/min	660	710	651	655	HÖCHST-Motordrehzahl (PWM1): 90÷999 (1=10 U/Min)
b3	(2)	Par	U/min	320	300	340	355	ZÜND-Motordrehzahl (PWM1): 90÷999 (1=10 U/Min)

Fehler und Fehleranalyse

Die GPC-Platine verwaltet zwei Arten der Verriegelung:

- Vorwarnung, weist den Kunden darauf hin, dass die Heißluftherzeuger GPC gewartet werden müssen;
- Funktionsstopp, stoppt den Heißluftherzeuger GPC aus Sicherheitsgründen oder zum Schutz des Geräts selbst.

Einige Funktionsverriegelungen erfordern die Rücksetzung von Hand, andere sind selbstrücksetzend, wenn das Problem, das sie ausgelöst hat, behoben wird. Es folgt eine vollständige Liste der Verriegelungen, deren möglichen Ursachen und Abhilfen.

Fehler	Beschreibung	Ursache	Entriegelung
F10	Fehlende Zündung nach 4 erneuten Versuchen durch das Gerät	<ul style="list-style-type: none"> • Phase und Nullleiter verpolt • Schutzleiter nicht angeschlossen • Phasenanschluss ohne Nullleiter • Zündelektrode defekt oder falsch positioniert 	Rücksetzung von Hand
F11	Plötzliche Flamme	<ul style="list-style-type: none"> • Überwachungselektrode defekt oder falsch positioniert 	
F12	Fehlende Zündung; nicht sichtbar. Die in der Historie abrufbare Zählung zeigt, ob der Heizkessel in der Vergangenheit Zündprobleme hatte.	<ul style="list-style-type: none"> • Überwachungselektrode wackelt oder erzeugt Spannungsfluss wenn sie heiß ist • Kondensat-Überwachungselektrode defekt oder an Masse 	
F13	Das TER-Gerät nimmt die Rücksetzung der GPC-Platine nicht an	<ul style="list-style-type: none"> • Das TER hat die 5 Rücksetzversuche in 15 Minuten beendet. 	15 Minuten warten oder Rücksetztaste des Geräts betätigen
F14	Über 60 Sekunden anhaltende fehlende Übermittlung zwischen TER und CPU	<ul style="list-style-type: none"> • TER-Gerät oder GPC-Platine defekt 	Selbstrücksetzung
F15	Die GPC-Platine hat das Zündsignal an das TER-Gerät gesendet, doch nach 300 Sekunden hat das Gerät nicht in den Status „Betrieb“ geschaltet und es ist zu keiner Störabschaltung gekommen.	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherheitsthermostat beim Zünden offen • Druck des Netzgass unzureichend • Niedriger CO₂-Wert 	Kontaktanschluss prüfen
F16	Allgemeine Geräteverriegelung	<ul style="list-style-type: none"> • Defektes TER-Gerät 	Rücksetzung von Hand, Selbstrücksetzung nach 5 Minuten
F17	Interner Defekt des TER-Geräts, die eine Rücksetzung durch die GPC-Platine nicht annimmt.	<ul style="list-style-type: none"> • Defektes TER-Gerät 	Rücksetzung von Hand, Selbstrücksetzung nach 5 Minuten
F20	Auslösung des Sicherheitsthermostaten STB	<ul style="list-style-type: none"> • Zu hohe Lufttemperatur wegen mangelnder Luftumwälzung • Sicherheitsthermostat defekt oder nicht angeschlossen 	Rücksetzung von Hand
F21	(NICHT VERWENDET - Überbrückt)	<ul style="list-style-type: none"> • Eingang ID1 offen • Überbrückung ID1 - IDC1 fehlt 	Rücksetzung von Hand

Fehler	Beschreibung	Ursache	Entriegelung
F30	Zu niedrige Lüfterdrehzahl beim Start - VAG	<ul style="list-style-type: none"> Brennerlüfter defekt Stromkabel FAN unterbrochen, nicht angeschlossen oder falsch angeschlossen 	Rücksetzung von Hand
F31	Zu hohe Lüfterdrehzahl im Stand-by- VAG		Rücksetzung von Hand
F32	Drehzahl des Lüfters im Betrieb außerhalb der eingestellten Mindest- und Höchstparameter - VAG		Rücksetzung von Hand, Selbstrücksetzung nach 5 Minuten
F35	Alarm von Eingang ID5	<ul style="list-style-type: none"> Kontakt ID5 offen / geschlossen wenn b16 von 0 abweicht; Kontaktöffnung bei b16=1; Kontaktschließung bei b16=2; 	Rücksetzung von Hand
F38	Alarm von Eingang ID6	<ul style="list-style-type: none"> Kontakt ID6 offen / geschlossen wenn b17 von 0 abweicht; Kontaktöffnung bei b17=1; Kontaktschließung bei b17=2; 	Rücksetzung von Hand
F41	Fehler der Sonde NTC1, Zulufttemperatur	<ul style="list-style-type: none"> Signal der Sonde fehlt oder Sonde defekt 	Selbstrücksetzung
F51	Temperatur der Zuluftsonde NTC1>TH1	<ul style="list-style-type: none"> Die Mindestwärmeleistung des Heißlüfterzeugermoduls ist in Bezug auf die im Raum geforderte Wärmeleistung zu hoch bemessen. Parameter TH1 (Zuluft-Sollwert) prüfen. Belüfter funktioniert/funktionieren nicht wenn NTC1< TH1-15 	Selbstrücksetzung wenn NTC1< TH1-15
F60	Übermittlungsfehler zwischen GPC-Platine und ModBus-Netz	<ul style="list-style-type: none"> Das Modbus-Netz ist nicht angeschlossen. Die Platinenadresse ist falsch bzw. im ModBus-Netz nicht konfiguriert 	Selbstrücksetzung
F75	Stromausfall während des Betriebs (außer im Stand-by); Der Fehler wird auf der Fernschaltung nicht angezeigt, sondern nur gezählt.	<ul style="list-style-type: none"> Stromausfall während des Betriebs 	Selbstrücksetzung
F00	Interne Fehlfunktion der GPC-Platine	<ul style="list-style-type: none"> Rücksetzung der Platine von Hand durchführen, wenn das Problem weiter besteht, GPC-Platine ersetzen. 	Rücksetzung von Hand

Bei Verbindungsschwierigkeiten zwischen GPC-Platine und LCD-Display blinkt auf dem Display die Anzeige CPU, wenn das Problem bei der CPU liegt; drei blinkende Punkte dagegen zeigen an, dass die Platine des Displays die Ursache ist. In diesem Fall überprüfen, dass Display und Platine korrekt verbunden sind und das Kabel RJ11 fest im Verbinder sitzt.

Gasanschluss

Die Installation des Gasanschlusses darf ausschließlich durch autorisiertes Fachpersonal (vom GUV zugelassen) unter Beachtung der entsprechenden Vorschriften für die jeweilige Gasart ausgeführt werden.

Der Querschnitt der Leitungen ist nach dem Anschlusswert des Gerätes, dem gesamten Leitungswiderstand, sowie der Höhe des Gasversorgungsdruckes festzulegen.

Der erforderliche Gasversorgungsdruck (je nach Gasart) ist bauseits sicherzustellen.

Entsprechend der Geräteleistung muss während des Gerätebetriebes die erforderliche Gasmenge und der erforderliche Gasdruck dauerhaft zur Verfügung stehen.

Der Geräteanschluss erfolgt über einen R 3/4" Außengewindeanschluss.

Die Gaszuleitung ist mit einer geeigneten, lösbaren Verschraubung spannungs- und vibrationsfrei auszuführen.

Die in den einschlägigen Gasrichtlinien vorgeschriebenen, sowie die örtlich erforderlichen Komponenten in der Gaszuleitung, wie Gasdruckminderer, Absperreinrichtungen usw. sind nicht im werkseitigen Lieferumfang enthalten und sind bauseits beizustellen. Außerdem wird empfohlen, einen hochleistungsfähigen Gasfilter ohne Druckregler einzubauen, da die Filterfläche des serienmäßig oberhalb des Gasventils eingebauten Filters begrenzt ist.

Die geltenden Normen lassen innerhalb der Räume bzw. des Heizungsraumes einen Höchstdruck von **40 mbar** zu; höhere Druckwerte müssen vor Eintritt in den Heizungs- bzw. Aufstellungsraum des Gerätes reduziert werden.

Vor der Erstinbetriebnahme ist die Gasversorgungsleitung durch geeignete Maßnahmen gründlich zu reinigen und zu entlüften.

Es ist sicherzustellen, dass der Anschluss des Gerätes an die Gasversorgungsleitung gasdicht ausgeführt ist. Alle Verschraubungen des Gerätes und der Gaszuleitung sind auf Dichtheit zu überprüfen.

Bei evtl. Verwendung von Lecksuchsprays müssen diese DIN 30657 entsprechen (korrosionsfrei).

⚠ ACHTUNG

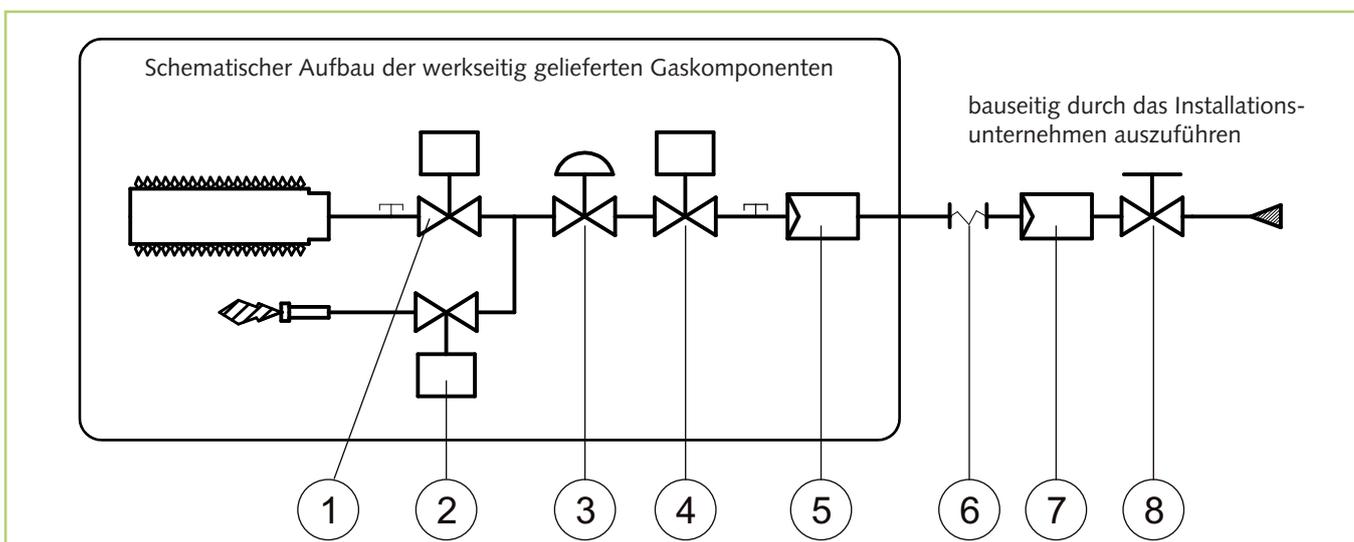
Die Versorgung des Gaskreises ist mit Druckwerten über 60 mbar streng verboten. Hier besteht ansonsten die Gefahr eines Vertilbruchs.

⚠ ACHTUNG

Installationsarbeiten an der Gasanlage und den Versorgungsleitungen dürfen nur durch konzessioniertes Fachpersonal ausgeführt werden.

LEGENDE

- 1 = Elektrisches Gasmagnetventil Hauptbrenner
- 2 = Elektrisches Gasmagnetventil Zündbrenner
- 3 = Druckregler
- 4 = Elektrisches Gassicherheitsventil
- 5 = Gasfilter (kleine Filterfläche)
- 6 = vibrationshemmendes Verbindungsstück (bauseits)
- 7 = Gasfilter mit großer Filterfläche (bauseits) ohne Druckregler
- 8 = Gasabsperrhahn (bauseits)



Maß- und Konstruktionsänderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben uns vorbehalten.

Inbetriebnahme

Die Erstinbetriebnahme darf ausschließlich von einem Vertragsinstallationsunternehmen oder dem Werkskundendienst vorgenommen werden.

Vor der Erstinbetriebnahme sind die folgenden Schritte durchzuführen:

⚠ ACHTUNG

Einstell- und Wartungsarbeiten am Gerät sowie am Gasbrenner dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal ausgeführt werden!

1. Alle Verbindungen und Verschraubungen des Gerätes und des Gasanschlusses auf Dichtigkeit überprüfen.
2. die an der Durchmesseröffnung „IN“ am Gasventil gemessene Druck des einströmenden Gases muss dem für die verwendete Gasart vorgeschriebenen Wert entsprechen.
3. Alle erreichbaren elektrischen Schraub- und Steckverbindungen auf korrekten und den Schaltplänen entsprechenden Anschluss kontrollieren
4. Den Kontakt zwischen Klemme ID2 und IDC2 überprüfen. ACHTUNG: Spannungsfrei arbeiten.
5. Den elektrischen Anschluss auf Polarität und die Spannungsversorgung entsprechend Typenschild kontrollieren (230V/50Hz).
6. Überprüfen, ob das Gerät fachgerecht an eine wirksame, den geltenden Sicherheitsnormen entsprechende Erdungsanlage angeschlossen ist. Nur dann ist die elektrische Sicherheit und Funktion des Gerätes gewährleistet.

⚠ ACHTUNG

Gasleitungen dürfen niemals für die Erdung elektrischer Geräte verwendet werden!

Die Geräte werden, entsprechend dem Typenschild bzw. der gewünschten Gasart, werkseitig voreingestellt geliefert.

Es ist sicherzustellen, dass entsprechend der örtlich vorhandenen Gasart, ein normgerechter Gasversorgungsdruck ständig zur Verfügung steht. Das Netzgas muss mit der auf dem Gerät eingestellten Gaskategorie übereinstimmen.

Zur Inbetriebnahme des Brenners ist folgendermaßen vorzugehen:

1. Die Verschlussschraube im Druckmessstutzen des Brenners lösen.
Nicht gänzlich herausdrehen!
2. Ein geeignetes Druckmessgerät, z. B. U-Rohrmanometer, Auflösung mind. 0,1 mbar, anschließen.
3. Die Gas-Absperreinrichtungen öffnen.
4. Den Haupt-/Notschalter einschalten.
5. Überprüfen ob im Display der Zustand **rdy** erscheint, falls **OFF** erscheint das Gerät über das Funktionsmenü **Fun** auf **On** stellen.
6. Raumthermostats einschalten bzw. Fernbedienungsschalter betätigen
7. Wärmebedarfstemperatur höher als die vom Raumthermostat oder der Temperaturregelung gemessene Temperatur einstellen.
8. Sobald am Heißluftherzeuger **On** erscheint beginnt dieser mit dem Heizzyklus.

Sind die Bedingungen erfüllt und das Gerät nicht blockiert, beginnt die Vorlüftung der Brennkammer auf welche die Zündung des Brenners folgt. Anschließend startet das Kühlgebläse.

Es ist möglich, dass der Zündbrenner bei der ersten Inbetriebnahme nicht zündet, weil sich noch Luft in der Gasleitung befindet, so dass das Gerät eine Störung erzeugt.

Das Gerät muss entriegelt werden und der Startvorgang wiederholt werden.

⚠ ACHTUNG

Eine Funktionskontrolle des gesamten Gerätes einschließlich Dichtigkeitskontrolle aller gasführenden Verbindungen ist durchzuführen.



Verbrennungsanalyse

Das Gerät starten und sicherstellen, dass der Druck am Ventileingang dem vorgeschriebenen Wert entspricht, andernfalls regulieren. Überprüfen ob der Heißluftherzeuger auf Höchstleistung geht, ansonsten über das LCD-Display den Menüpunkt „rEg“ auswählen und mit „Hi“ bzw. „Lo“ die Höchst- bzw. Mindestleistung anfordern.

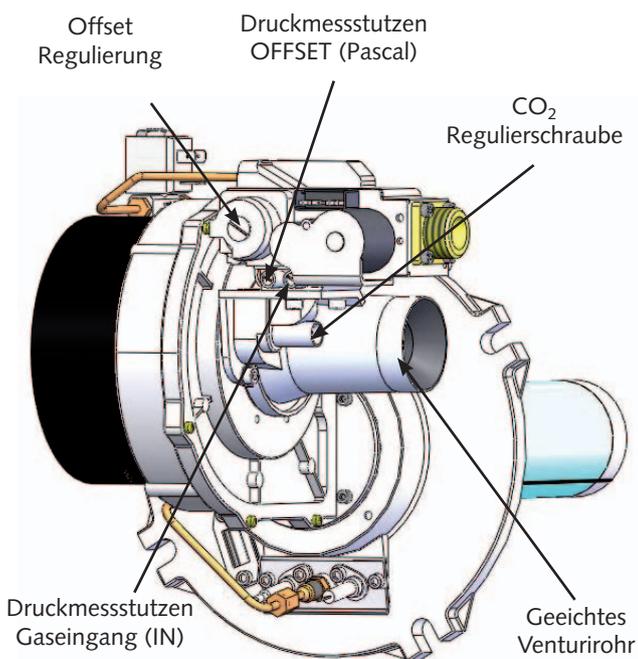
Falls die Heißluftherzeuger über die ATR-Smart-Basic oder ATR-Smart-Web gesteuert werden, den Switschschalter für die Geräteadresse auf Null stellen und die Einstellung über das LCD-Display Menü vornehmen.

Nach ca. zwei Minuten ein Abgas-Analysegerät an die Abgasleitung anschließen und den CO₂-Wert ablesen.

Diesen Wert mit den Angaben der Tabelle „Gaseinstellungen“ für die verwendete Gasart vergleichen.

Wenn der Wert außerhalb des angegebenen Bereichs liegt, mit der CO₂-Regulierschraube am Venturirohr nachjustieren.

- Beim Festschrauben sinkt der Gasdurchsatz und damit der CO₂-Wert
- Beim Lösen steigt der CO₂-Wert.



Anschließend den Brenner auf „Mindestleistung“ stellen, indem das interne Thermostat auf eine geringe Temperatur gestellt wird.

Abwarten bis sich die Mindestleistung am Brenner stabilisiert hat und prüfen, dass der CO₂-Wert gleich oder leicht unter dem CO₂- Wert des Höchstdurchsatzes liegt (bis zu -0,3%).

Bei abweichendem Wert die Offset-Schraube betätigen.

Zur Veränderung der Werte Metallstößel herausziehen und Regulierschraube betätigen:

- Beim Lockern sinkt der CO₂-Wert
- Beim Festschrauben steigt er.

Nach etwaigen Eingriffen an der Offset-Regulierung muss der CO₂-Wert bei Höchstleistung durch die oben angegebenen Arbeitsschritte erneut kontrolliert werden.

Nach diesen Schritten internen Thermostat wieder auf den gewünschten Raumtemperaturwert einstellen.

Nach Abschluss aller Arbeitsschritte zur ersten Inbetriebnahme, ist der Benutzer in die Bedienung des Gerätes und seiner Regelung einzuweisen.

⚠ ACHTUNG

Der Eingang des Venturirohres darf auf keinen Fall mit der Hand oder anderen Gegenständen abgedeckt werden. Dieses kann zum Flammrückschlag des Vormischbrenner führen.

⚠ ACHTUNG

Sollte das Gerät längere Zeit nicht benutzt werden, sind die Gashähne zu schließen und der Hauptschalter des Gerätes auszuschalten.

💡 HINWEIS

Das Gerät führt in jedem Fall vor dem Ausschalten der Ventilatoren eine Nachbelüftung durch.

💡 HINWEIS

Falls das Gerät nicht auf „Normal“-Betrieb gestellt wird, stellt die Steuerplatine das Gerät nach 20 Minuten automatisch zurück.

Programmieren über LCD-Display

Die Werte die über das LCD-Display abrufbar sind können ohne Passwortheingabe nur gelesen werden. Um auf die Parameter den zugriff zu bekommen muss im Menüpunkt **Abi** das Passwort eingestellt und die Adresse der Platine auf Null gesetzt werden.

Freischaltung der Sollwerte und Parameter im „Abi“ Menüpunkt

Im **Abi** Menüpunkt kann das Passwort für die erste und zweite Sollwert bzw. Parameterebene eingegeben werden. Damit wird der Zugriff auf diese Werte gewährt. Für die dritte Ebene ist in jedem Fall eine ATR-Smart-Basic oder ATR-Smart-Web erforderlich.

Mit den Pfeiltasten kann zwischen den Menüpunkten gewechselt werden durch Drücken bzw. halten von Enter kann ein bestimmter Menüpunkt ausgewählt werden. Um einen Parameter zu ändern diesen auswählen den Sollwert einstellen und mindestens 3 Sekunden lang die ENTER Taste gedrückt halten um den Wert zu bestätigen. Das Blinken das Displays zeigt an, dass der Wert übernommen wurde. Mit ESC gelang man pro Tastendruck eine Auswahlebene höher.

Das Passwort für die erste Sollwert und Parameterbene lautet: 001

Hiermit werden die Parameter im Menüpunkt **Set** freigeschaltet

Das Passwort für die zweite Sollwert und Parameterebene wird vom Wartungsdienst benötigt und ist dem Kundendienst bekannt.

Hiermit werden die Parameter im Menüpunkt **Par** freigeschaltet

Wird nach der Passwortheingabe 10 Minuten lang kein Tastendruck vorgenommen kehrt das Programm automatisch in den Betriebszustand zurück.

Sollwert-Menü

Bedeutung und Standartwerte sind, soweit relevant, in der Parametertabelle einzusehen.

H51	Steuerung 0/10 Vdc
H52	Steuerung 0/10 Vdc
H53	Steuerung 0/10 Vdc
St1	Modulationstemperatur
St2	nicht verwendet
H43	nicht verwendet
H44	nicht verwendet
H45	nicht verwendet
ST5	nicht verwendet
ST6	nicht verwendet

Parameter-Menü

Das Untermenü **Par** ermöglicht den Zugriff auf die Parameter **b** und **d**

- von **b1** bis **b17** Brennerparameter
- von **d1** bis **d9** Konfiguration des Heißluftherzeuger betriebs

Bedeutung und Standartwerte sind, soweit relevant, in der Parametertabelle einzusehen. Zusätzlich sind auch auf folgende Parameter der zugriff möglich:

S1	Freischalten der Modulationssonde
SP1	ST1-Hysterese (nur bei Verwendung der Sonde als Temperaturbegrenzer)
th11	Höchsttemperatur der Modulationssonde, schaltet den Brenner unabhängig von der anderen eingestellten Bedingungen aus
S2	nicht verwendet
P2	nicht verwendet
S5	nicht verwendet
P5	nicht verwendet
S6	nicht verwendet
P6	nicht verwendet
H11	nicht verwendet
H41	nicht verwendet

I/O Menü Eingänge und Ausgänge

Das **I/O-Menü** ermöglicht die Messwerte der einzelnen Messfühler einzusehen.

NTC1	Luftvorlauftemperatur
NTC2	nicht verwendet (zeigt -10 an)
NTC3	nicht verwendet
An1	0/10 Vdc Eingang, falls verwendet
PrH	nicht verwendet
FLH	nicht verwendet
rPu	FAN-Lüfter-Drehzahl
Pu2	nicht verwendet
uSA	nicht verwendet
IO n	Ionisationsstrom, Wert von 0 bis 100 bedeutet 0 bis 2 Mikroampere

Flt-Menü (Fehlerpeicher)

Hier wird die Fehlerhistorie gespeichert und angezeigt. Dazu mit den Pfeiltasten zum Fehler scrollen und mit ENTER bestätigen. Dann wird die Anzahl des Fehler angezeigt.

Der erste im Flt-Menü erscheinende Wert ist rst und dient der Rücksetzung der Fehlerhistorie. Dies sollte allerdings nur durch den Wartungsdienst erfolgen um häufiger auftretende Fehler untersuchen zu können. Die Rücksetzung erfolgt indem der rst Wert auf 1 gesetzt und mit ENTER (3 Sekunden gedrückt halten) bestätigt wird. War dies erfolgreich ist der rst Wert wieder auf 0 gesetzt.

Die erkennbaren Fehler zusammen mit Erklärung und Fehlernummer ist unter „Störungen und Fehler“ zu finden.

Rauchgastemperaturkontrolle

Diese Funktion prüft ob die Rauchgastemperatur bei der Flammenmodulation innerhalb eines Bereichs einer Kennlinie bleibt, die einer zugeordneten Wärmeleistung entspricht. Um die Kontrolle einzuschalten muss der Parameter d5=1 gesetzt werden. Ist der NTC3 Fühler nicht vorhanden wird der Fehler F43 angezeigt. Ist der Fühler vorhanden und der Wert d5=0 wird der Fehler F99 (Konfigurationsfehler“ angezeigt.

Schornsteinfeger

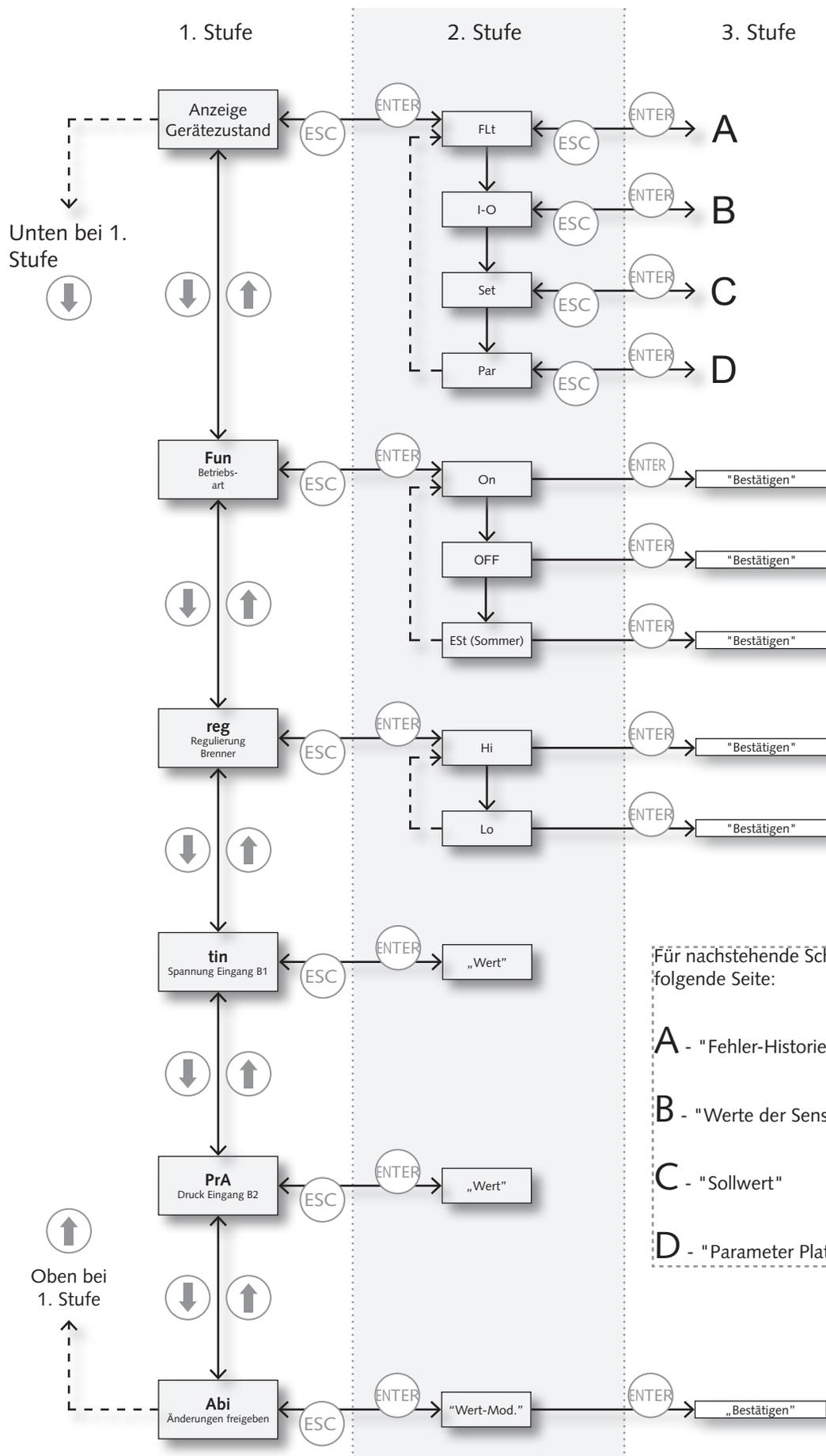
Für die Messung durch den Schornsteinfeger ist das Gerät folgendermaßen einzustellen:

- 1) Gerät spannungsfrei machen
- 2) Gerät und Platinengehäuse öffnen
- 3) Platinenadresse auf Null stellen
- 4) Gerät wieder an Spannungsversorgung anschließen
- 5) Am Bedienpanel die Option „reg“ auswählen und auf „Hi“ oder „Lo“ stellen um die Höchst- bzw. Mindestleistung anzufordern

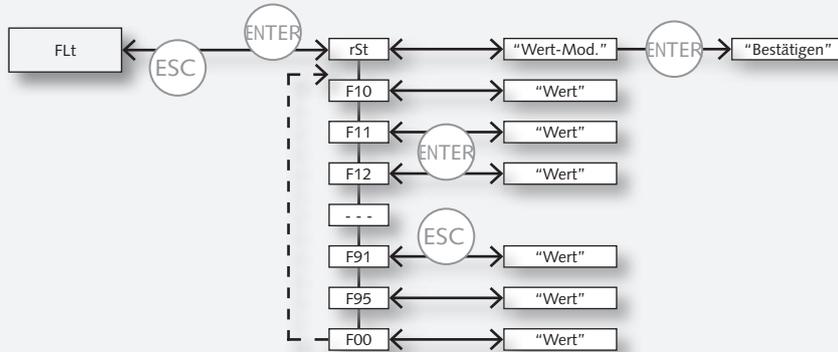
Hat das Gerät gezündet kann die Messung nach ca. 2 Minuten an einer Messstelle in der Abgasleitung durchgeführt werden.

Nach Beendigung der Messung das Gerät in den vorherigen Zustand bringen.

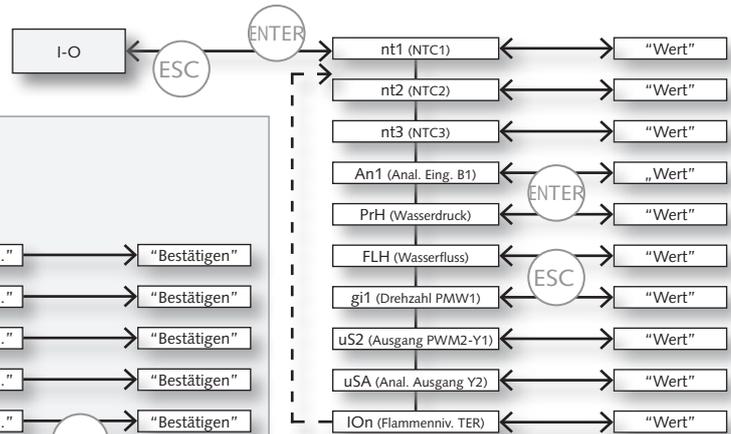
Navigationkarte des LCD-Displays



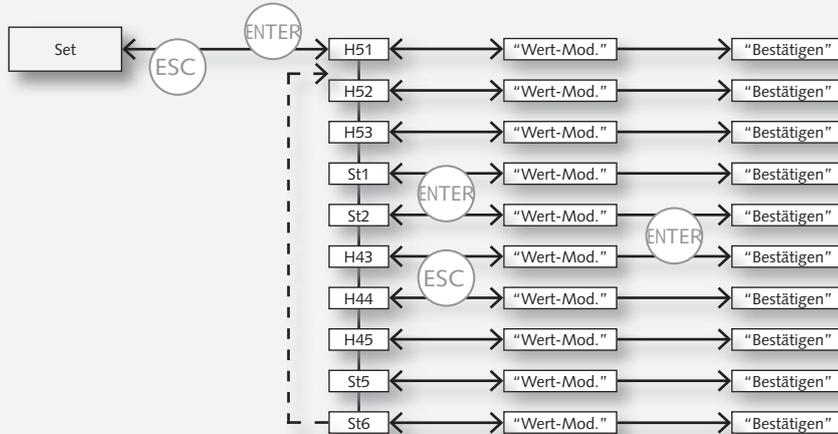
A - "Fehler-Historie"



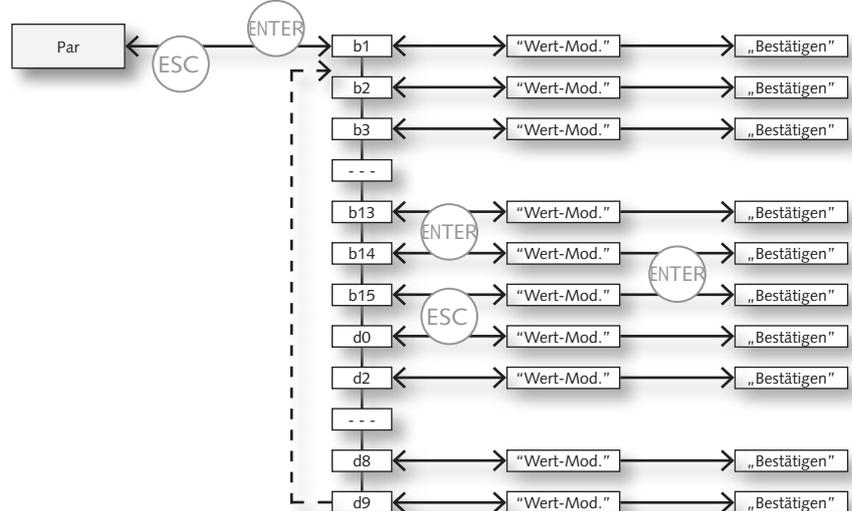
B - "Werte der Sensoren"



C - "Sollwert"



D - „Parameter Platine“



Legende:

„Wert“ = nicht änderbarer Wert, Wert nur in Anzeige

„Wert-Mod.“ = Änderbarer Wert, eingebbarer Wert

Wartung

Reparaturen am Gerät dürfen stets nur von autorisiertem Fachpersonal und unter Verwendung von Originalteilen erfolgen. Die Nichtbeachtung kann die Sicherheit des Gerätes gefährden und hat damit ein Erlöschen der Garantiesprüche zur Folge.

Wird das Gerät längere Zeit nicht genutzt, ist die Gasversorgung abzusperrn und das Gerät über den Hauptschalter auszuschalten.

Falls der Heißluftgenerator nicht mehr genutzt werden soll, sind zu den genannten Maßnahmen auch andere mögliche Gefahrenquellen unschädlich zu machen. Um die Leistungsfähigkeit und eine lange Lebensdauer der Geräte zu wahren, müssen unbedingt einmal jährlich und in jedem Fall vor Beginn der Heizsaison einige Kontrollen vorgenommen werden:

- 1) Zustand der Zünd- und Überwachungselektrode sowie des Zündgasbrenners kontrollieren.
- 2) Zustand der Zuluft- und Abgasleitungen sowie -Endstücke kontrollieren.
- 3) Venturirohr auf Verschmutzung kontrollieren.
- 4) Wärmetauscher auf Verschmutzung kontrollieren.
- 5) Siphon des Kondensat-Auffangbehälters kontrollieren und reinigen.
- 6) Gasdruck am Eingang zum Gasventil kontrollieren.
- 7) Funktion des Flammüberwachungsgeräts kontrollieren.
- 8) Kontrolle des /der Sicherheitsthermostaten.
- 9) Kontrolle des Ionisationsstromes (>2 Mikro-Ampere)



HINWEIS

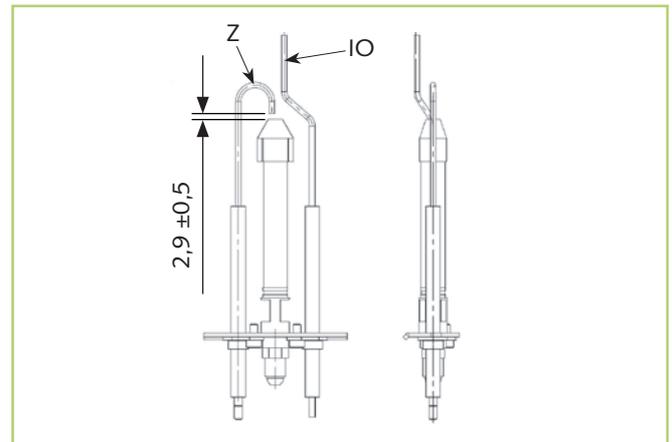
Bei den Schritten 1, 2, 3, 4 und 5 müssen Strom- und Gaszufuhr zum Gerät immer unterbrochen werden. Die Schritte 6, 7, 8 und 9 erfolgen im Geräte-Heizbetrieb.

1) Kontrolle der Elektroden

Den Zündbrenner vollständig zerlegen und das Gasnetz und Gasdüse mit Druckluft reinigen. Die Keramik der Elektroden auf Unversehrtheit kontrollieren.

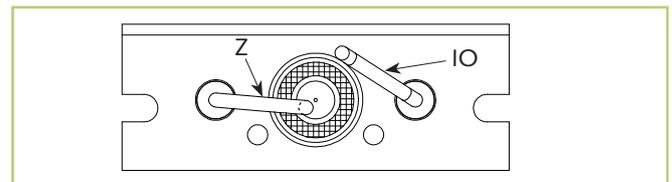
Eventuelle Oxyd-Ablagerungen auf dem Metallteil der Elektroden vorsichtig mit ganz feinem Schmirgelpapier entfernen.

Elektroden auf ihren vorschriftsmäßigen Sitz prüfen (siehe Abbildung).



Es ist wichtig, dass sich die Überwachungselektrode [IO] tangential zum Zündbrennerkopf befindet und nicht innerhalb desselben liegt.

Die Zündelektrode [Z] muss zum Außenrand des Zündbrenners in angemessener Entfernung zur Überwachungselektrode hin entladen.



2) Kontrolle der Abgas- und Zuluftleitungen

Zustand aller Leitungen und Verbindungsstücke einer Sichtprüfung unterziehen. Verschmutzungen, die sich auf dem Endstück der Luftzufuhrleitung gebildet haben, sind zu entfernen.

3) Kontrolle und Reinigung des Venturirohres

Mit einem Pinsel bzw. anderem geeignetem Werkzeug den Schmutz am Eingang zum Venturirohr entfernen. Darauf achten, dass dieser nicht ins Venturirohr fällt.

4) Wärmetauscher und Brenner auf Verschmutzung kontrollieren

Aufgrund der „sauberen“ Verbrennung in den Heißluftgeneratoren GPC entsteht hier keine Ablagerung. Ablagerungen entstehen nur bei „unsauberer“ Verbrennung, was bei zu hohem Gasdurchsatz bzw. Luftmangel der Fall ist. Die Reinigung ist daher nur in Sonderfällen erforderlich.

Ein zu hoher Gasdurchsatz ist auf eine schlecht Funktion des Gasventils zurückzuführen.

Ist die Reinigung des Brenners oder Wärmetauschers dennoch erforderlich, müssen alle zwischen Brenner und Wärmetauscher montierten Dichtungen ausgetauscht werden.





5) Siphon des Kondensat-Auffangbehälters kontrollieren und reinigen

Den Siphon mindestens einmal jährlich von Verschmutzung befreien und die Anschlüsse kontrollieren. Es dürfen sich keine Metallablagerungen bilden, ansonsten Prüfungsintervall verkürzen.

6) Kontrolle des Gas-Eingangsdrucks

Sicherstellen, dass der Druck am Eingang zum Gasventil dem für die entsprechende Gasart vorgeschriebenen Wert entspricht. Diese Kontrolle ist bei eingeschaltetem Gerät auf Höchstleistung vorzunehmen.

7) Kontrolle des Flammüberwachungsgerätes

Im Geräte-Heizbetrieb Gashahn schließen und sicherstellen, dass die Störung F10 erfolgt. Gashahn wieder öffnen, entriegeln und abwarten, dass das Gerät neu startet.

8) Kontrolle des/ der Sicherheitsthermostat/en

Die Kontrolle ist im Geräte-Heizbetrieb Gerät vorzunehmen. Mit einem isolierten Werkzeug (230V) die Reihe der Thermostatte öffnen, Schnellanschluss von Sicherheitsthermostat trennen und abwarten, bis auf den LCD-Display die Angabe der Störung F20 erscheint. Thermostatanschluss wieder verbinden und das Gerät entriegeln.

9) Kontrolle des Ionisationsstroms

Diese Prüfung kann direkt am LCD-Display des Gerätes vorgenommen werden. Im Menü den Unterpunkt „I-O“ auswählen und dort den Parameter „ION“ auswählen. Der Wert ist folgendermaßen zu interpretieren:

- der Wert wird prozentual angezeigt. So entspricht der Wert von 0 bis 100 dem Wert von 0 bis 2 Mikroampere.
- wird ein Wert von 100 angezeigt liegt der Wert über 2 Mikroampere und reicht damit für den Gerätebetrieb voll aus
- ein Wert von 35 entspricht 0,7 Mikroampere und stellt zugleich den unteren vom Flammüberwachungsgerät erfassbaren Messwert dar

Der Wert des Ionisationsstroms muss über 2 Mikroampere (μA) liegen, also entsprechend immer bei Ablesewert von 100.

Niedrigere Werte sind ein Zeichen für eine schlecht positionierte, oxydierte Elektrode oder ein bevorstehender Defekt.

Der Wert des Ionisationsstroms muss über 2 Mikroampere (μA) liegen.

Niedrigere Werte sind ein Zeichen für eine schlecht positionierte, oxydierte Elektrode oder ein bevorstehender Defekt.

HINWEIS

Einstell- und Wartungsarbeiten dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal ausgeführt werden.

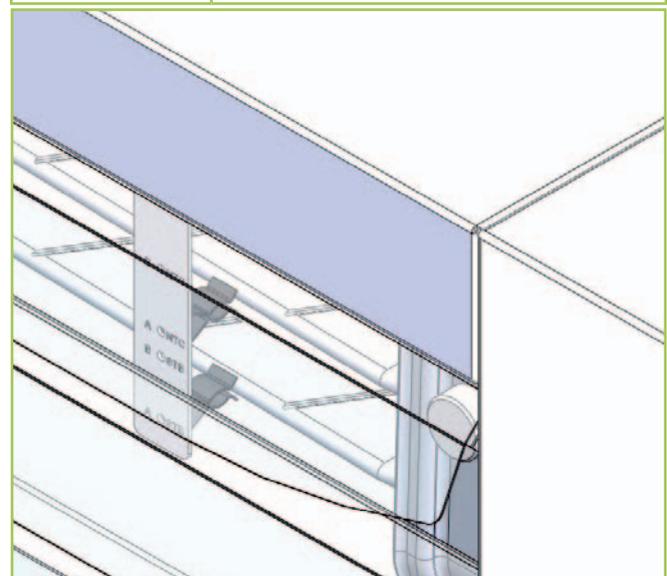
HINWEIS

Die regelmäßige Pflege und Wartung, spätestens nach jeder Heizperiode ist die Grundvoraussetzung für eine lange Lebensdauer und störungsfreien Betrieb der Geräte.

Ersatz des STB

Für den Ersatz des STB-Thermostats die folgende Tabelle und die entsprechende Beschriftung am Haltewinkel im Gerät.

STB-Ersatz	
Model	Position
GPC 20	A (STB)
GPC 40	B (STB)
GPC 60	D (STB)
GPC 80	E (STB)

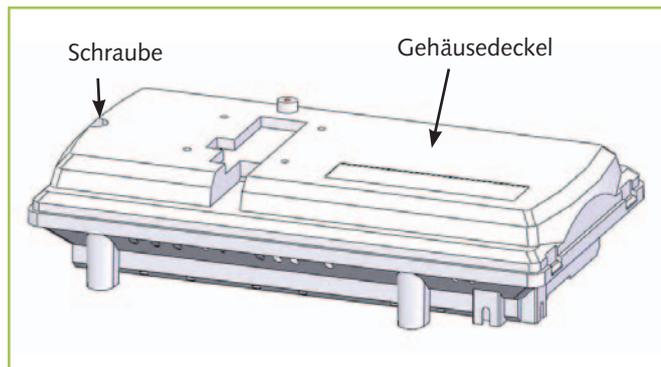


Der Haltewinkel für den STB befindet sich hinter den oberen Luftlamellen.

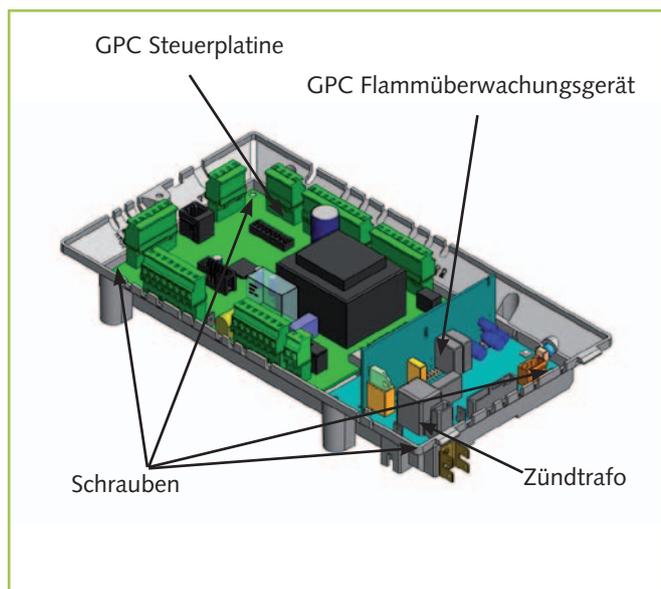
Austausch der Platinen

Ist der Austausch der Steuerplatine des GPC Gerätes einamal erforderlich, sind die folgenden Schritte durchzuführen:

- 1) Schraube des Platinengehäuses lösen und Gehäusedeckel abnehmen



- 2) Alle Stecker und Kabelklemmen der GPC-Platine lösen und Kabel entfernen



- 3) Schrauben lösen und Platine lösen
- 4) Platine herausnehmen und neue Platine einsetzen
- 5) Neue Platine mit den Schrauben am Gehäuse befestigen
- 6) Alle Stecker aufstecken und die Kabel entsprechend des Anschlussplans an die Kabelklemmen anschließen
- 7) Adresse entsprechend alter Platine einstellen

- 8) Gehäusedeckel rechts einhaken, zuklappen und mit der Schraube befestigen

- 9) Programmierung der Parameter

Programmierung der Parameter

Folgende Werte müssen in jedem Fall programmiert werden:

- d0, d1 und d5 zur Identifizierung des Geräts
- b1, b2, b3 zur Drehzahlsteuerung des Rauchgasgebläseantriebs
- S1 zur Freigabe der NTC1-Sonde der Warmluftzuführung
- ST1 ist der Sollwert für NTC1
- H51, H52 und H53 zur Regulierung über 10 Vdc (falls vorhanden)
- S2, ST2 und P2 für die Beheizung des Schalkastens (falls vorhanden)

Verfahren zur Parametereinstellung

Die Programmierung der Parameter kann entweder über das LCD.Display an der Gerätefront vorgenommen werden über die ATR-Smart-Basic oder über die ATR-Smart-Web.

Mit der ATR-Smart Reglern können die Parameter abgerufen und verändert werden (siehe vorhergehende Seiten). Die Parameter können alle eingesehen werden. Zur Änderung ist je nach Parametereinstufung ein Passwort erforderlich. Das Passwort der Stufe (1) ist 001. Alle weiteren Passwörter sind nur dem REMKO Kundendienst bekannt.

Zur Änderung der Parameter über die ATR-Smart Regler ist die eigenständige Bedienungsanleitung heranzuziehen.



HINWEIS

Während der Parameter Programmierung ist der Brenner Auszuschalten. Das LCD Display muss „rdy“ oder „Off“ anzeigen.

Austausch des Gasventiles sowie CO₂ - und Offset-Regulierung

Gerät mit und ohne Temperaturregelung

Bei Austausch des Gasventils müssen der CO₂- und ggf. der Offset- Wert eingestellt werden.

Es ist davon abzuraten die Offset Eichung zu verändern da diese Werkseitig eingestellt ist.

Falls notwendig Verbrennungsanalyse durchführen.

Das Gerät starten und sicherstellen, dass der Druck am Ventileingang dem vorgeschriebenen Wert entspricht, andernfalls regulieren.

Nach ca. zwei Minuten ein Abgas-Analysegerät an die Abgasleitung anschließen und den CO₂-Wert ablesen.

Diesen Wert mit den Angaben der Tabelle „Gaseinstellungen“ für die verwendete Gasart vergleichen.

Wenn der Wert außerhalb des angegebenen Bereichs liegt, mit der CO₂-Regulierschraube am Venturirohr nachjustieren.

- Beim Festschrauben sinkt der Gasdurchsatz und damit der CO₂-Wert
- Beim Lösen steigt der CO₂-Wert

Anschließend den Brenner auf „Mindestleistung“ stellen, indem das interne Thermostat auf eine geringe Temperatur gestellt wird.

Abwarten bis sich die Mindestleistung am Brenner stabilisiert hat und prüfen, dass der CO₂-Wert gleich oder leicht unter dem CO₂- Wert des Höchstdurchsatzes liegt (bis zu -0,3%).

Bei abweichendem Wert die Offset-Schraube betätigen.

Zur Veränderung der Werte Metallstöpsel herausziehen und Regulierschraube betätigen:

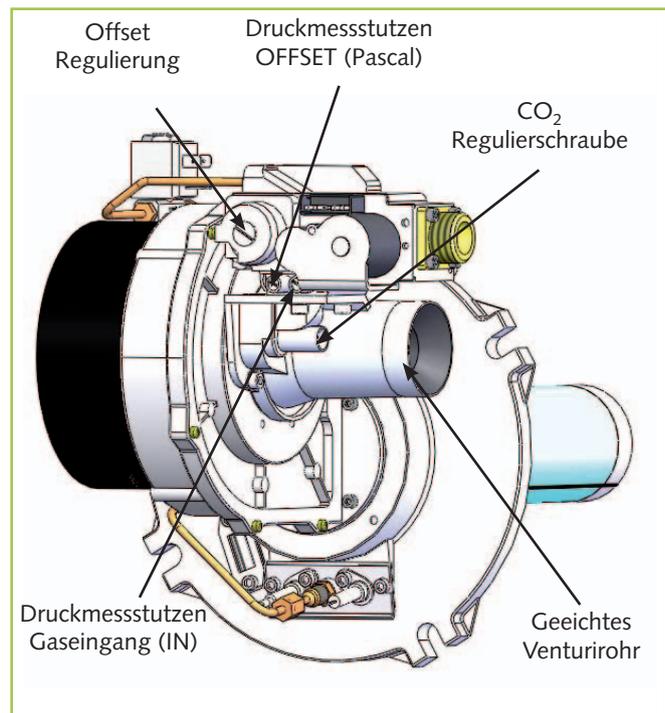
- Beim Lockern sinkt der CO₂-Wert
- Beim Festschrauben steigt er

Nach etwaigen Eingriffen an der Offset-Regulierung muss der CO₂-Wert bei Höchstleistung durch die oben angegebenen Arbeitsschritte erneut kontrolliert werden.

Nach diesen Schritten internen Thermostat wieder auf den gewünschten Raumtemperaturwert einstellen.

Nach Abschluss aller Arbeitsschritte zur ersten Inbetriebnahme, ist der Benutzer in die Bedienung des Gerätes und seiner Regelung einzuweisen.

Dies geschieht ebenfalls, wenn die Stromversorgung des Geräts aus- und wieder eingeschaltet wird.



Umstellung auf Flüssiggas

Die bauseitige Umstellung der Gasart ist ausschließlich von autorisierten Fachpersonal auszuführen.

Vor dem Umbau müssen die länderspezifischen Anforderungen erfüllt sein.

Anbei wird der Bausatz zur Umstellung von Erdgas auf Flüssiggas beschrieben.

Umfang Bausatz:

- geeichte Membran
- Zündflammen-Düse
- Hinweisaufkleber „Gerät umgestellt auf...“

Zum Umbau ist wie folgt vorzugehen:

- Stromversorgung des Gerätes allpolig unterbrechen
- die geeichte Membran sorgfältig zwischen Gasventil und Venturirohr austauschen
- Zünddüse sorgfältig austauschen

Gasart	G30/G31	G30	G31
	ø Zünddüse	ø Gasmembran	
Model		mm	
GPC 20	0,51	3,0	3,0
GPC 40	0,51	4,3	4,3
GPC 60	0,51	6,3	6,3
GPC 80	0,51	6,0	6,2

- die Stromversorgung des Gerätes wieder herstellen und das Gerät zum Starten vorbereiten
- während des Zündvorganges überprüfen, dass kein Gas an der Verbindung Düse-Kupferrohr austritt

⚠ ACHTUNG

Der zum Betrieb mit Flüssiggas gelieferte Warmluftgeber ist für das Gas G31 einreguliert. Beim Betrieb mit G30, muss das CO₂ überprüft und evtl. nachreguliert werden.

💡 HINWEIS

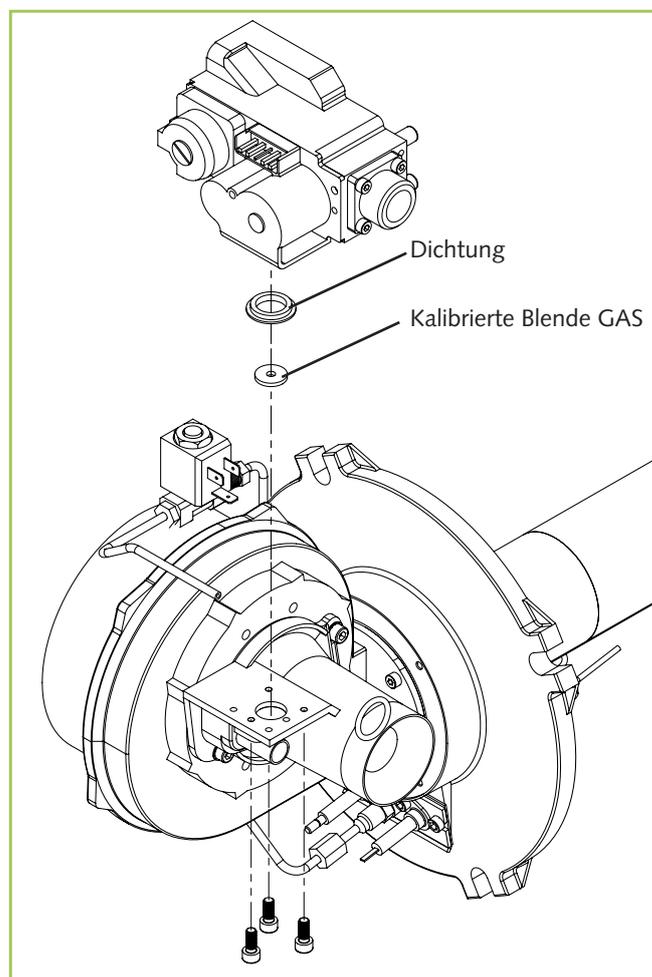
Einstell- und Wartungsarbeiten dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal ausgeführt werden.

Wenn der Brenner in Betrieb ist und bei Höchstleistung arbeitet, überprüfen:

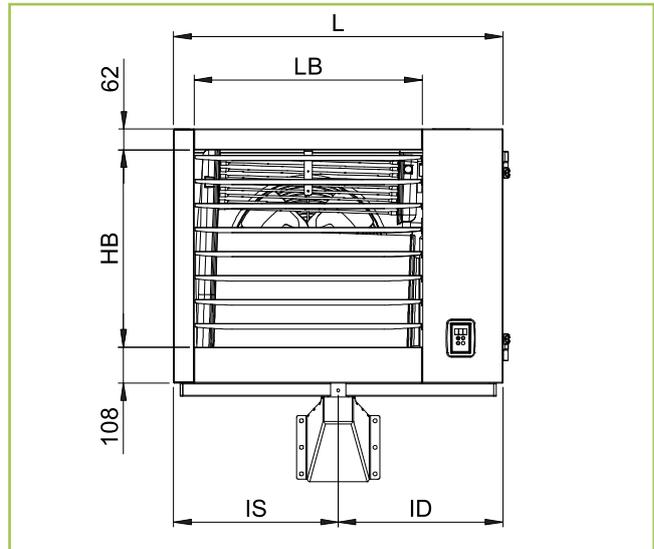
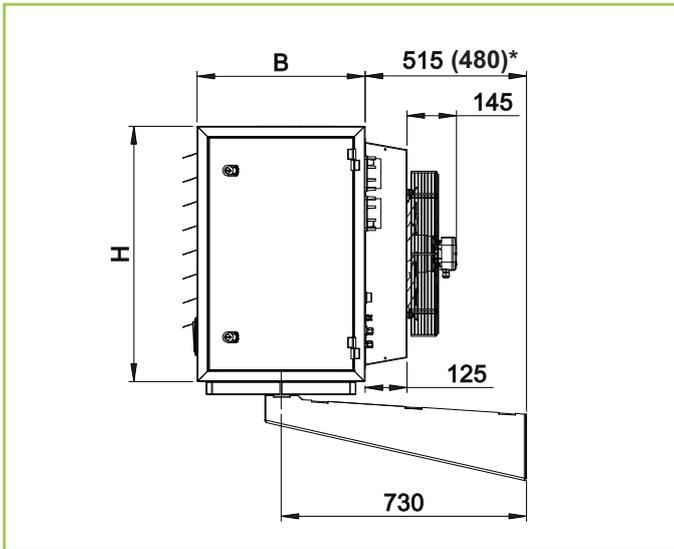
- 1) dass der Druck am Eingang zum Gasventil den für die entsprechende Gasart vorgeschriebenen Wert entspricht.
- 2) Entsprechend der Verbrennungsanalyse die CO₂-Werte bei Höchst und Mindestleistung überprüfen

Falls der gemessene Wert abweicht, muss er durch die CO₂ Regulierschraube angepasst werden. Wird sie eingedreht vermindert sich der CO₂-Wert. Wird sie herausgedreht, erhöht sich der CO₂-Wert. Die Dichtigkeit des Gaskreislaufs nochmals überprüfen, insbesondere zwischen Gasventil und Venturirohr.

Nach abgeschlossener Einstellung Hinweisaufkleber „Gerät eingestellt auf ...“ mit dem beige-lieferten Aufkleber „Gerät umgestellt auf...“ ersetzen.

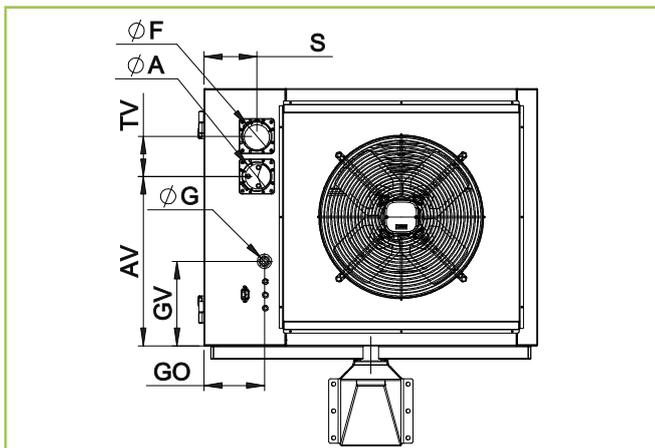


Geräteabmessungen



* Abmaß für die feste Wandkonsole

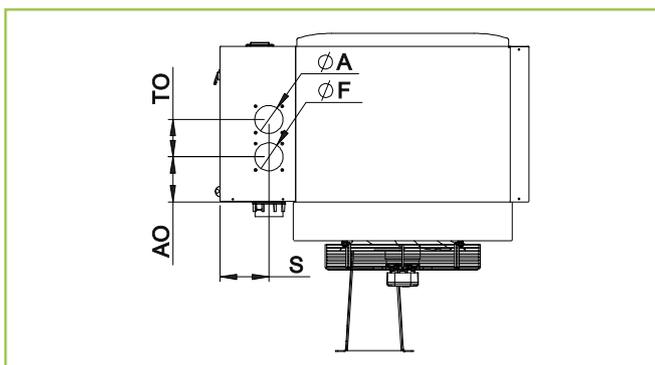
Baureihe	Abmessungen				Öffnung				Gasversorgung		
	L	B	H	V	HB	LB	IS	ID	ØG	GO	GV
GPC 20	795	500	690	145	520	490	395	400	3/4"	180	255
GPC 40	985	500	690	145	520	680	490	495	3/4"	180	255
GPC 60	1310	500	765	145	595	1010	655	660	3/4"	180	255
GPC 80	1515	500	845	145	675	1180	770	745	3/4"	210	275



Baureihe	Horizontale Ableitungen				
	A	F	AV	TV	S
GPC 20	80	80	430	120	155
GPC 40	80	80	430	120	155
GPC 60	80	80	505	120	155
GPC 80	100*	100*	560	140	185

A = Zuluftleitung

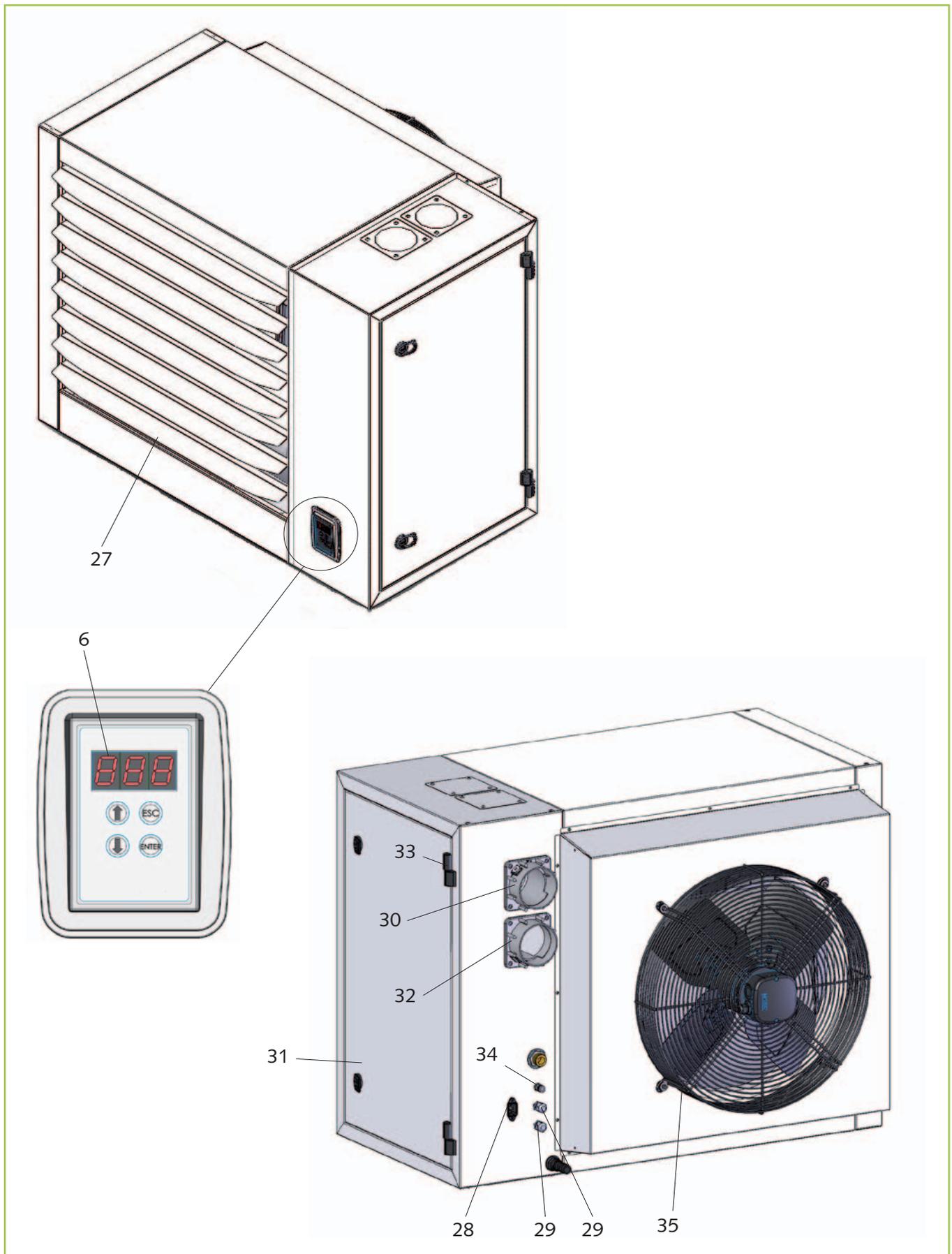
F = Abgasleitung



Baureihe	Vertikale Ableitungen				
	A	F	AO	TO	S
GPC 20	80	80	145	120	155
GPC 40	80	80	145	120	155
GPC 60	80	80	145	120	155
GPC 80	100*	100*	145	140	185

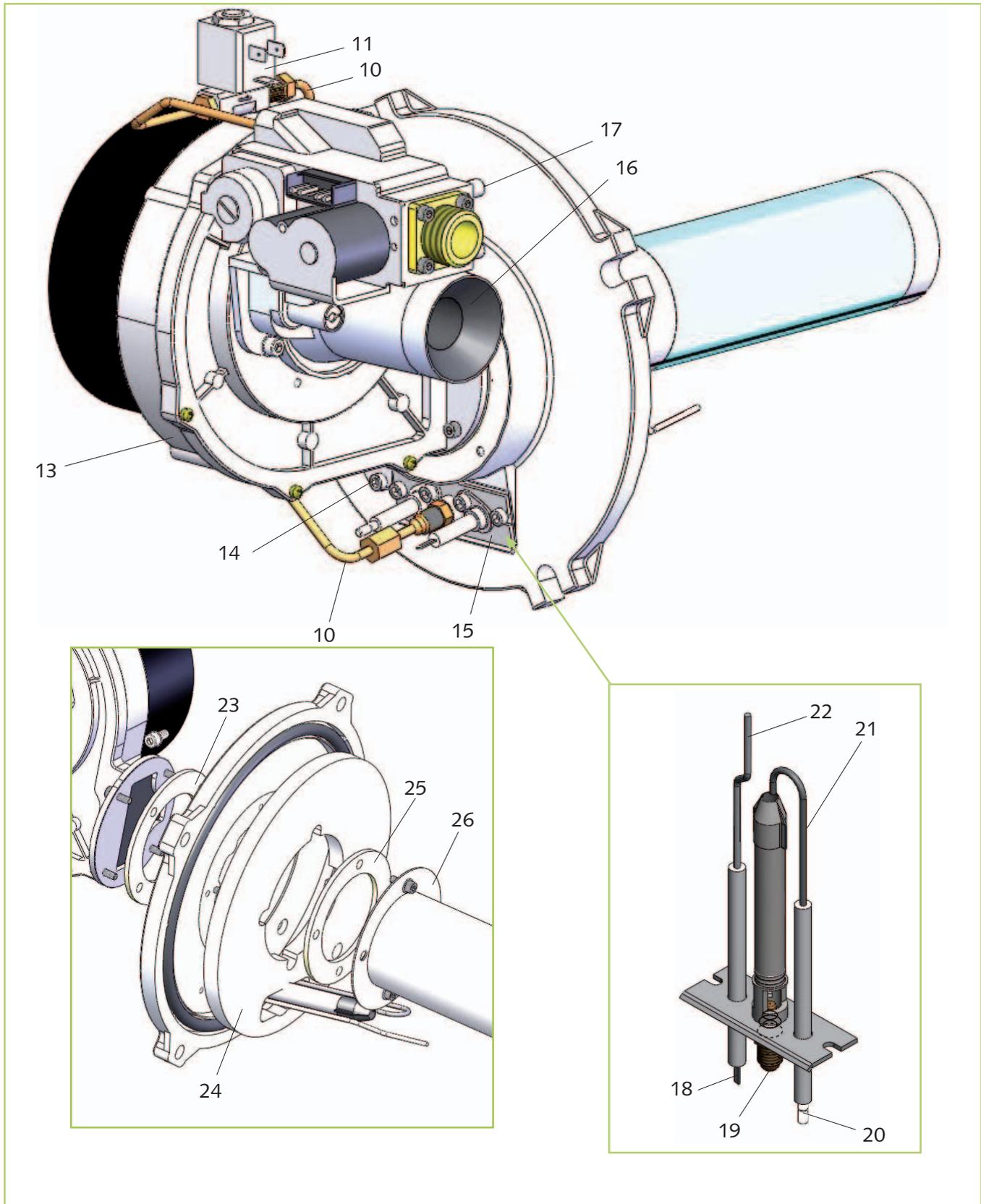
* Durchmesser wird mit serienmäßig mitgelieferten Adapter erreicht.

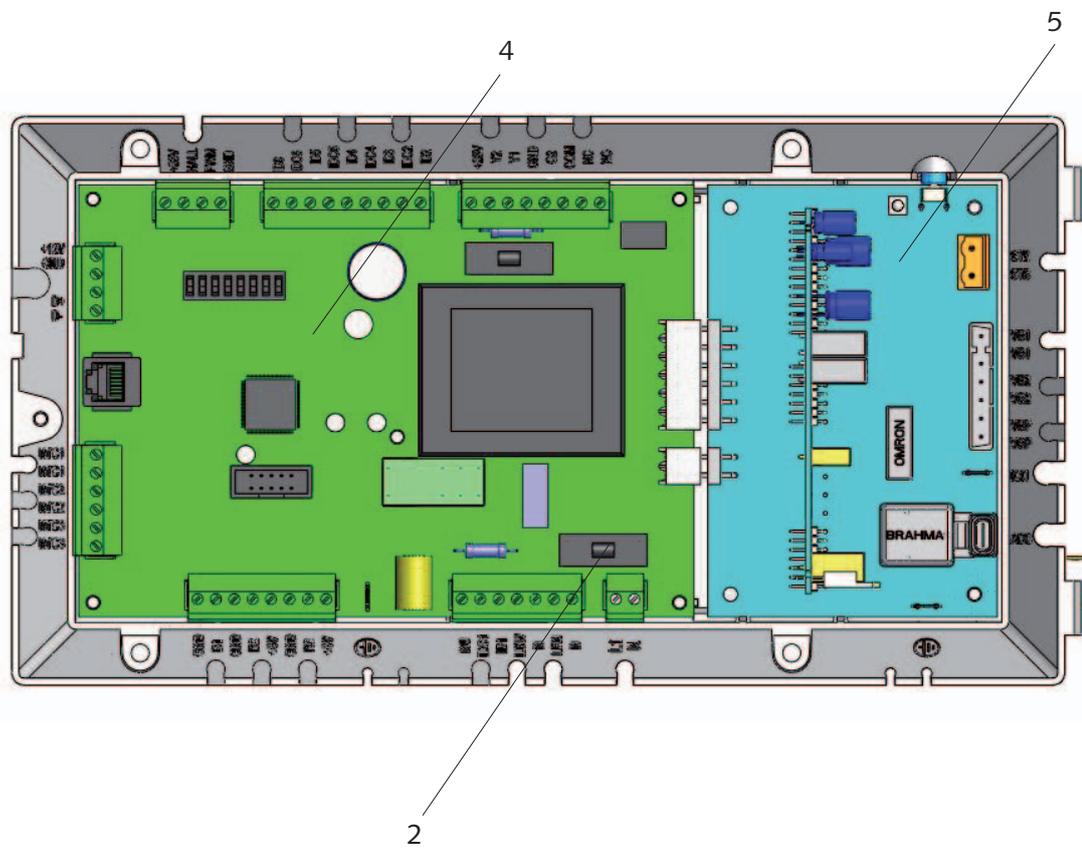
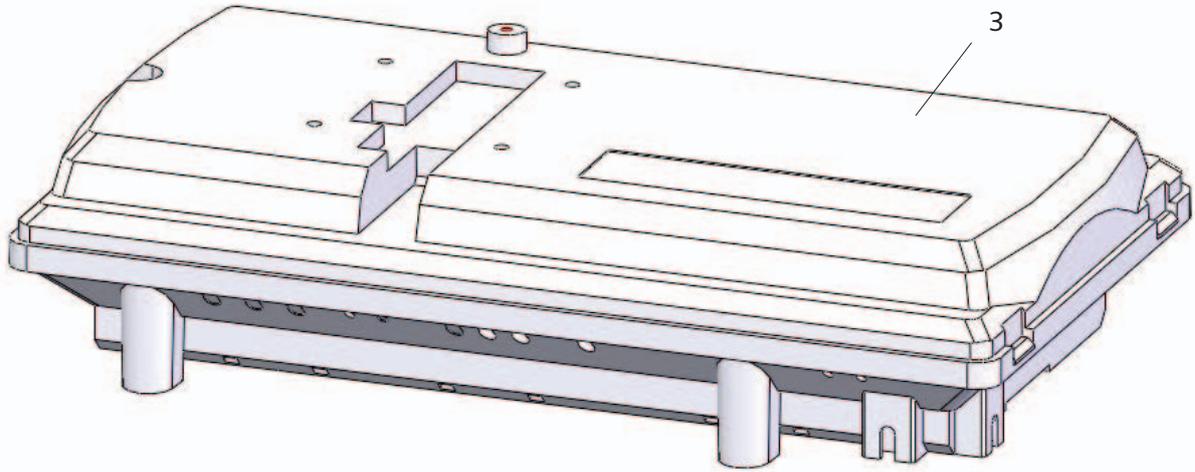
Gerätedarstellung



Bei Ersatzteilbestellungen neben der EDV-Nr. bitte immer auch die Geräte-Nr. und Geräte-Typ (s. Typenschild) angeben!

Venturibrenner





Ersatzteilliste

Nr.	Bezeichnung	GPC 20	GPC 40	GPC 60	GPC 80
1	Schaltgruppe kpl.				
2	F1 Sicherung 6,3 A				
3	Platinengehäuse				
4	Steuerplatine				
5	Flammüberwachungsgerät				
6	LCD-Display				
7					
8					
9					
10	Zündgasrohr				
11	Magnetventil Zündgasbrenner				
12	Gasbrenner kpl.				
13	Brennergebläse				
14	Schauglas mit Dichtung				
15	Zündgasbrenner kpl.				
16	Venturirohr				
17	Gasventil				
18	Ionisationskabel				
19	Zündgasdüse Erdgas				
19a	Zündgasdüse Flüssiggas				
20	Zündkabel				
21	Zünderlektrode				
22	Ionisationselektrode				
23	Dichtung Brennergebläse				
24	Dichtung Brennerflansch				
25	Dichtung Brennerrohr				
26	Gaslanze				
27	Luftaustrittslamellen				
28	Stromanschlussbuchse				
29	Kabelverschraubungen				
30	Abgasanschlussstutzen				
31	Verschlussknopf				
32	Luftzufuhranschlussstutzen				
33	Türscharnier				
34	Temperaturfühler (NTC1)				
35	Umluftventilator				
o. Abb.	Sicherheitstemperaturbegrenzer				
o. Abb.	Dichtung Gasventil				
o. Abb.	Gasversorgungsrohr				
o. Abb.	Dichtung Gasversorgungsrohr				
o. Abb.	Kontermutter				
o. Abb.	Stromanschlussstecker				
o. Abb.	Venturibrenner kpl.				

Bei Ersatzteilbestellungen neben der EDV-Nr. bitte immer auch die Geräte-Nr. und Geräte-Typ (s. Typenschild) angeben!

Ländertabelle der Gasarten

Land	Kategorie	Erdgas	Druck	Flüssiggas	Druck
AT, CH	II ₂ H ₃ B/P	G20	20 mbar	G30/G31	50 mbar
BE <70 kW	I ₂ E(S)B,I ₃ P	G20/G25	20/25 mbar	G31	37 mbar
BE >70 kW	I ₂ E(R)B,I ₃ P	G20/G25	20/25 mbar	G31	37 mbar
CY, MT	I ₃ B/P			G30/G31	30 mbar
DE	II ₂ ELL ₃ B/P	G20/G25	20 mbar	G30/G31	50 mbar
DK, FI, GR, SE, NO, IT, CZ, EE, LT, SI, AL, MK, BG, RO, HR, TR	II ₂ H ₃ B/P	G20	20 mbar	G30/G31	30 mbar
ES, GB, IE, PT, SK	II ₂ H ₃ P	G20	20 mbar	G31	37 mbar
FR	II ₂ ESi ₃ P	G20/G25	20/25 mbar	G31	37 mbar
HU	II ₂ HS ₃ B/P	G20/G25.1	25 mbar	G30/G31	30 mbar
IS	I ₃ P			G31	37 mbar
LU	II ₂ E ₃ P	G20/G25	20 mbar	G31	37/50 mbar
LV	II ₂ H ₃ B/P	G20	20 mbar		
NL	II ₂ L ₃ B/P	G25	25 mbar	G30/G31	30 mbar
PL	II ₂ ELwL ₃ B/P	G20/G2.350	20/13 mbar	G30/G31	37 mbar
RU	II ₂ H ₃ B/P	G20	20 mbar	G30/G31	30 mbar

Die erste Inbetriebnahme ist ausschließlich von zugelassenen Fachpersonal auszuführen.

Die erste Inbetriebnahme umfasst auch die Verbrennungsanalyse, deren Durchführung Pflicht ist.

Die Geräte sind in Ländern der EU und außerhalb der EU für die oben aufgeführten Gasarten zugelassen.

Gasbrenner Einstellwerte / Abgasanalyse

Gasart	G20	G25	G30	G31
Kategorie	je nach Bestimmungsland (siehe Tabelle oben)			
Versorgungsdruck [mbar]	20 (min.15-max.25)	25 (min.18-max.30)	30 - 50 (min.25-max.57,5)	30 - 50 (min.25-max.57,5)
Zündgasdüse Ø [mm]	0,70	0,70	0,51	0,51
Kohlendioxid CO ₂ [%]	8,7 ±0,1 (cat.H) 8,7 ±0,1 (cat.E)	8,8 ±0,2	9,9 ±0,4	9,7 ±0,2
Model	Ø Gasmembran [mm]			
GPC 20	4,4	5,3	3,0	3,0
GPC 40	6,4	7,2	4,3	4,3
GPC 60	10	nicht notwendig	6,3	6,3
GPC 80	9,7	nicht notwendig	6,0	6,2

Technische Daten

Baureihe		GPC 20		GPC 40		GPC 60		GPC 80	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
Nennwärmebelastung	kW	4,7	19	7,6	34,8	12,4	65	16,4	82
Nennwärmeleistung	kW	5,0	18,2	8,1	33,6	13,4	62,9	17,8	80,0
Nennluftvolumenstrom	m ³ /h	2700		4300		7800		9000	
Brennstoff		Erdgas oder Flüssiggas							
NOx-Klasse [EN1020:2009]	KI	5							
CO ₂ Gehalt ¹⁾	%	8,8	9,1	8,7	9,1	8,7	9,1	8,7	9,1
Abgasmassenstrom ¹⁾	kg/h	8	31	13	57	21	107	27	135
CO ₂ Gehalt ²⁾	%	9,3	9,8	9,2	9,7	9,4	9,6	9,3	9,6
Abgasmassenstrom ²⁾	kg/h	6	24	10	45	16	84	23	107
Abgastemperatur ca.	°C	38	111	31	94	31	86	26	70
Wirkungsgrad	%	104,6	95,7	107	96,3	108,1	96,8	108,4	97,6
Gasanschluss	Zoll	¾"		¾"		¾"		¾"	
Temperaturerhöhung Luft	K	5,28	19,30	5,42	22,37	4,92	23,13	5,66	25,49
Gasdurchsatz (Erdgas H) ³⁾	m ³ /h	0,51	2,01	0,8	3,69	1,31	6,88	1,74	8,68
Gasdurchsatz (Erdgas L) ³⁾	m ³ /h	0,59	2,34	0,93	4,29	1,53	8,00	2,02	10,1
Gasdurchsatz (Fl.-gas G31) ³⁾	kg/h	0,40	1,58	0,63	2,90	1,03	5,39	1,36	6,80
Kondensat max.	l/h	0,4		0,9		2,1		3,3	
erforderl. Kaminzug	Pa	0							
Verfügb. Druck Abgasseitig	Pa	80		90		120		120	
Schalleistung (Lw)	dB(A)		71,3		75,7		78,3		78,8
Schalldruck L _{pA} 5m	dB(A)		44		49		51		52
Spannungsversorgung	V	230/1~							
Frequenz	Hz	50							
Nennstrom	A	0,78		1,35		2,22		2,67	
Leistungsaufnahme	W	147	180	270	310	425	510	500	613
Verbrennungsluftanschluss	mm	80 Ø		80 Ø		80 Ø		100 ⁶⁾ Ø	
Abgasanschluss	mm	80 Ø		80 Ø		80 Ø		100 ⁶⁾ Ø	
Installationsvarianten	Typ	B23 / B23P / C13 / C33 / C43 / C53 / C63							
EG-Zulassung	Nr.	0476CQ0451							
Gewicht	kg	58		72		98		129	

1) Werte bei Verbrennung von Erdgas G20.

2) Werte bei Verbrennung von Flüssiggas G31.

3) Werte bezogen auf 15°C-1013mbar.

4) Die Gasleitung muss anhand der Länge und des Verlaufs bemessen werden und nicht nach dem Durchmesser des Gerätegasanschlusses.

5) In 6 m Abstand zum Gerät gemessen.

6) Der Durchmesser wird durch einen serienmäßig mitgelieferten Adapter erreicht.

REMKO INTERNATIONAL

*... und einmal ganz in Ihrer Nähe!
Nutzen Sie unsere Erfahrung und Beratung*



REMKO GmbH & Co. KG Klima- und Wärmetechnik

Im Seelenkamp 12	D-32791 Lage
Postfach 1827	D-32777 Lage
Telefon	+49 5232 606-0
Telefax	+49 5232 606-260
E-mail	info@remko.de
Internet	www.remko.de

Die Beratung

Durch intensive Schulungen bringen wir das Fachwissen unserer Berater immer auf den neuesten Stand. Das hat uns den Ruf eingetragen, mehr zu sein als nur ein guter, zuverlässiger Lieferant: REMKO, ein Partner, der Probleme lösen hilft.

Der Vertrieb

REMKO leistet sich nicht nur ein gut ausgebautes Vertriebsnetz im In- und Ausland, sondern auch ungewöhnlich hochqualifizierte Fachleute für den Vertrieb. REMKO-Mitarbeiter im Außendienst sind mehr als nur Verkäufer: vor allem müssen sie für unsere Kunden Berater in der Klima- und Wärmetechnik sein.

Der Kundendienst

Unsere Geräte arbeiten präzise und zuverlässig. Sollte dennoch einmal eine Störung auftreten, so ist der REMKO Kundendienst schnell zur Stelle. Unser umfangreiches Netz erfahrener Fachhändler garantiert Ihnen stets einen schnellen und zuverlässigen Service.

