



Industrie Service



Landesgesellschaft
Österreich



Bedienungs- und Wartungsanleitung TÜV-Prüfberichte CE-Konformitätserklärung

Ausgezeichnet mit dem Bayrischen Staatspreis 2008
und dem Österreichischen Staatspreis
für Energieforschung und Umwelt.



Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeine Beschreibung	1
2.	Allgemeine wichtige Hinweise	2
3.	Aufstellplatz	3
4.	Brennstoffzufuhr	4
5.	Abgasanlage.....	5
6.	Verbrennungsluftzufuhr – Anforderung für Kfz-Werkstätten.....	10
7.	Stromanschluss herstellen	11
8.	Gerät starten.....	11
9.	Temperatur einstellen.....	11
10.	Gerät abstellen.....	11
11.	Düse	12
12.	Störknopf:	12
13.	Sicherung:	12
14.	Gerätezulassung	12
15.	Hersteller.....	12
16.	Service und Kundendienst:.....	12
17.	Wartung:	12
18.	Übertemperaturschalter: Trennung vom Strom durch Abstecken oder Strom- ausfall während des Betriebs.....	13
19.	Überprüfung durch den Schornsteinfeger:	14
20.	Abbildungen und Komponentenbeschreibung	14

Bedienungs- und Wartungsanleitung

1. Allgemeine Beschreibung

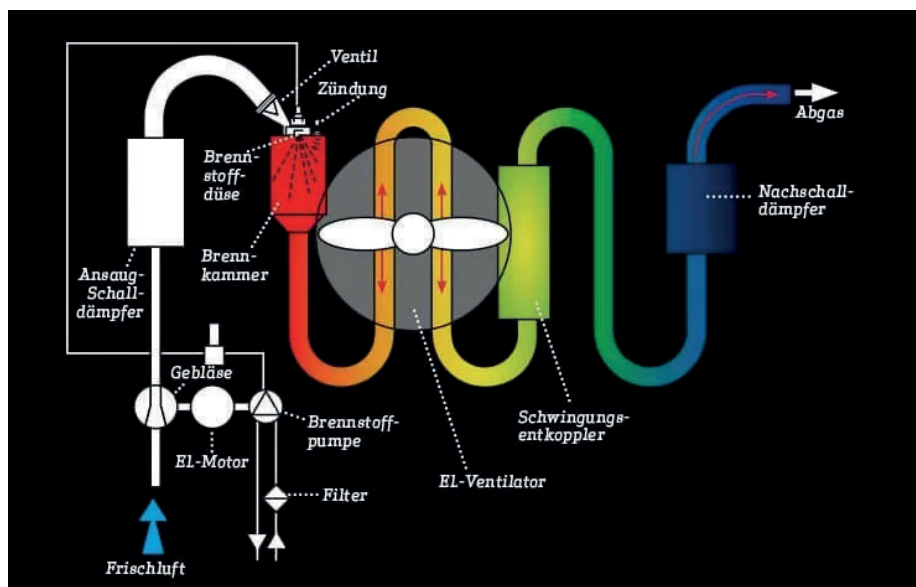
Im Gegensatz den zu bisher üblichen und in großen Stückzahlen eingesetzten Öl- und Gasbrennern mit kontinuierlicher Verbrennung wird bei diesem Heizgerät ein neuartiges, pulsierendes Verbrennungsverfahren angewendet. Bei diesem System kommt es im Betrieb zu einer schwingenden Gassäule im „Auspuffrohr“ zwischen Brennkammer und Schwingungsentkoppler. Dabei wechselt das Gas 62-mal in der Sekunde seine Strömungsrichtung und genauso oft wechselt auch der Druck in der Brennkammer zwischen Unter- und Überdruck. Durch die dabei entstehenden hohen Strömungsturbulenzen werden feinste Brennstoffverteilungen erreicht, die zu hervorragenden Abgaswerten führen. In der Brennkammer und an den abgasführenden Rohren bilden sich niemals Ruß oder Krusten. Das bedeutet Wärmeübertragung von gleichbleibender Güte.

Durch die in der Brennkammer entstehenden Überdrücke werden die Abgase selbsttätig, gleich wie in einem KFZ-Kolbenmotor, ausgeblasen. Ein thermischer Auftrieb eines Kamins ist nicht notwendig. Das Abgasrohr besteht aus einem Edelstahlrohr mit 35 mm Außendurchmesser (32 x 1,5 mm = 35 mm Außendurchmesser). Eine Reinigung dieses Rohres ist, wie beim KFZ-Auspuffrohr, nicht notwendig.

Der Puls-air-Brenner ist mit einer handelsüblichen Ölzerstäubungsdüse ausgerüstet. Zündelektroden, Zündtrafo und Steuergerät sowie Ölpumpe und Filtereinheit sind ebenfalls handelsübliche Teile. Die Brennersicherheit wird durch einen wartungsfreien Unterdruckschalter gewährleistet.

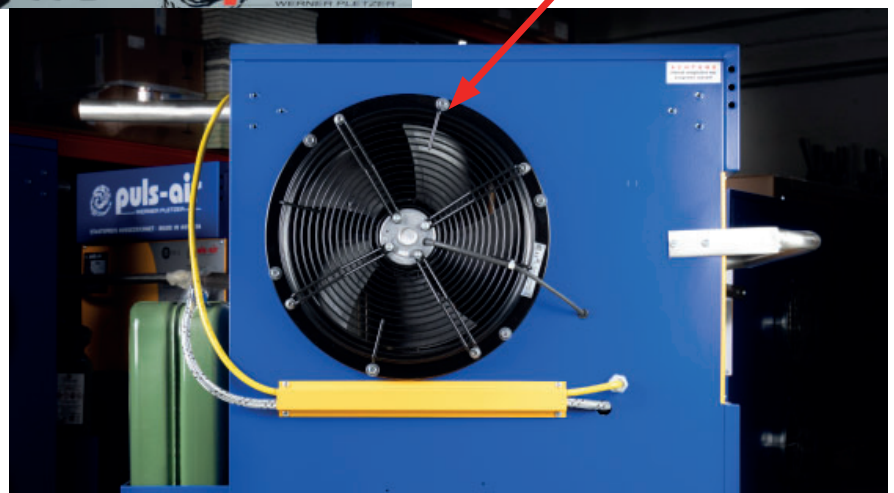
Um eine bessere Anpassung an die geforderte Leistung zu erreichen ist der Brenner 2-stufig ausgeführt. Eine separate Einstellung der Verbrennungsluft ist nicht notwendig, da der Brenner bei höherem Brennstoffdruck selbsttätig mehr Luft und bei reduziertem Druck selbsttätig weniger Luft ansaugt.

Schema der Anlage:



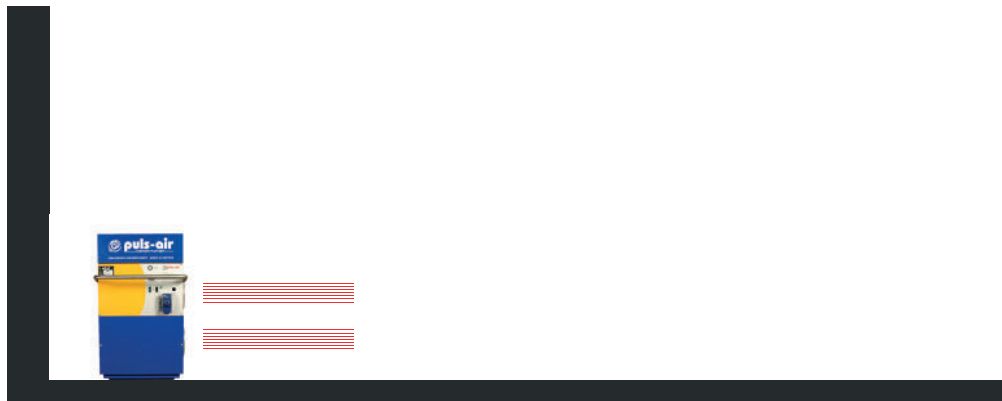
2. Allgemeine wichtige Hinweise

- 1) Die Inbetriebnahme der Puls-air Heizgeräte muss genau lt. Betriebsanleitung ausgeführt werden.
- 2) Werden am Gerät Komponenten verändert, erlischt jegliche Garantie und die Haftung durch den Hersteller.
- 3) Die Abgasanlage muss so ausgeführt sein, wie in Wort und Bild beschrieben. Das Abgas darf auf keinen Fall im Raum freigesetzt werden und muss über Dach ins Freie geleitet werden!
- 4) Der Übertemperaturschalter ist zu drücken, wenn das Gerät während des Laufs vom Strom getrennt wird z. B. durch Stromausfall oder durch Abstecken vom Strom. Der Störknopf leuchtet nicht und das Gerät zeigt keinerlei Reaktionen beim Einschalten. Um den Übertemperaturschalter drücken zu können, muss der große Deckel oben mit den 2 Schrauben abgenommen werden. Der Übertemperaturschalter befindet sich auf dem gelben Elektrokasten. Die Plastikkappe ist abzunehmen und der Knopf ist mit einem kleinen Schraubendreher vorsichtig zu drücken. Es ist zu beobachten, dass ca. 3 Minuten nach dem Start des Geräts der Ventilator einschaltet, da der Übertemperaturschalter auch bei einem Defekt des Ventilators greift.

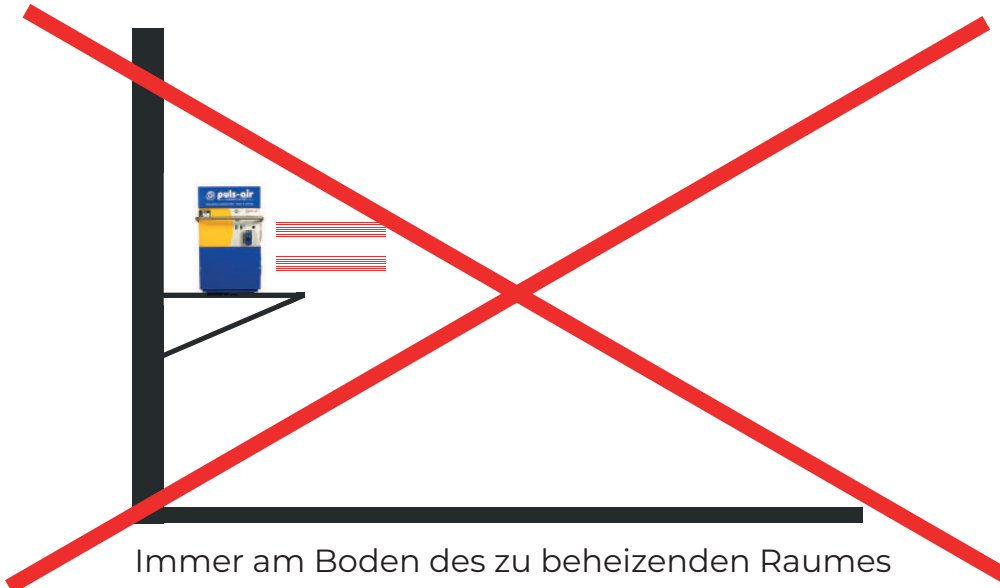


3. Aufstellplatz

- Immer am Boden



Min. 30 cm Abstand von der Wand



Immer am Boden des zu beheizenden Raumes



4. Brennstoffzufuhr

Brennstoff:

- Österreich: Heizöl extra leicht, ÖNORM C 1109
- Deutschland: Heizöl EL, DIN 51603-1
- Für Betriebe in alpiner Höhenlage: „Polardiesel“

Variante 1: Kanister am Gerät nachtanken

- Sauberen Behälter verwenden.
- Öllagerung nach gesetzlichen Vorschriften.
- Zum Einfüllen Trichter mit Sieb verwenden!
- Brennstoff nicht ausgehen lassen und rechtzeitig nachfüllen.
- Brennstoff bzw. getanktes Gerät nie in der Kälte stehen lassen -> Heizöl flockt bzw. stockt -> Gerät lässt sich nicht starten.

Variante 2: Gerät mit größerem Heizöltank verbinden:

- Fachgerechte Installation durch Heizungsbauer.
- Tank und Gerät mit einer 8 mm Kupferleitung (Außendurchmesser) verbinden.
- ACHTUNG: Tank darf nicht in der Kälte stehen wegen Flockung des Heizöls.
- Max. Länge 30 m.
- Max. Höhenunterschied zw. Gerät und Tank 3,5 m.
- Leitung mit Rückschlagventil versehen.
- Leitung entlüften.
- Leitung mit Gerät verbinden.
- Brennstoff nie in der Kälte stehen lassen -> Heizöl flockt bzw. stockt -> Gerät lässt sich nicht starten.

5. Abgasanlage

Variante 1: Stationärer Einsatz

Abgasanlage = 35 mm Edelstahlrohr (32 x 1,5 mm = 35 mm Außendurchmesser) über Dach. KEIN KAMIN NOTWENDIG!

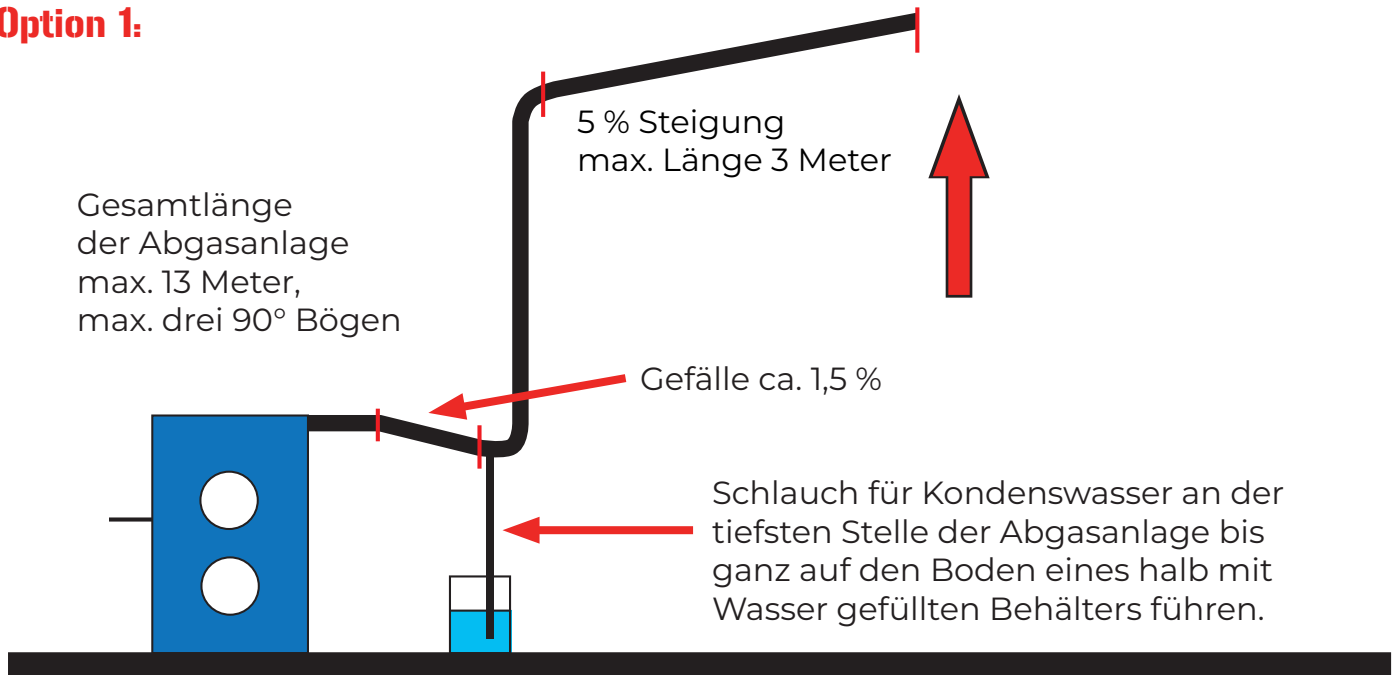
1. Puls-air Gerät auf dem Boden des Raumes aufstellen.
2. Mind. 30 cm Abstand zur Wand einhalten.
3. 90° Schweißbogen (32 x 1,5 mm = 35 mm Außendurchmesser) am Gerät anschweißen.
4. Unten am Bogen eine 8 mm Bohrung machen. (Für Kondenswasser)
5. 8 mm Rohr an Bohrung verschweißen, und mit einem Schlauch bis nach unten in einen halb mit Wasser gefüllten Behälter (20 Liter) leiten, damit das Kondenswasser ablaufen kann.
6. Abgas mit 35 mm Edelstahlrohr (32 x 1,5 mm = 35 mm Außendurchmesser) über Dach ins Freie leiten. **!ESWIRD KEIN ZUSÄTZLICHER KAMIN BENÖTIGT, DAS EDELSTAHLROHR IST DIE ABGASANLAGE! (TÜV geprüft)**
7. Optional: Bei Pressfitting müssen die Dichtungen eine Temperaturbeständigkeit von > 150 Grad haben.
8. Max. Länge der Abgasanlage 13 Meter, maximal drei 90° Bögen.

Laut **Prüfung TÜV SÜD „Abgasabführung aus einem ölbefeuerten Warmlufterzeuger“** ist der Puls-air mit einer Abgasleitung 35 mm Edelstahlrohr (32 x 1,5 mm = 35 mm Außendurchmesser) zu betreiben.

Die Abgase müssen ins Freie geleitet werden.

Skizze: Stationärer Einsatz Abgas immer das Dach ins Freie leiten!

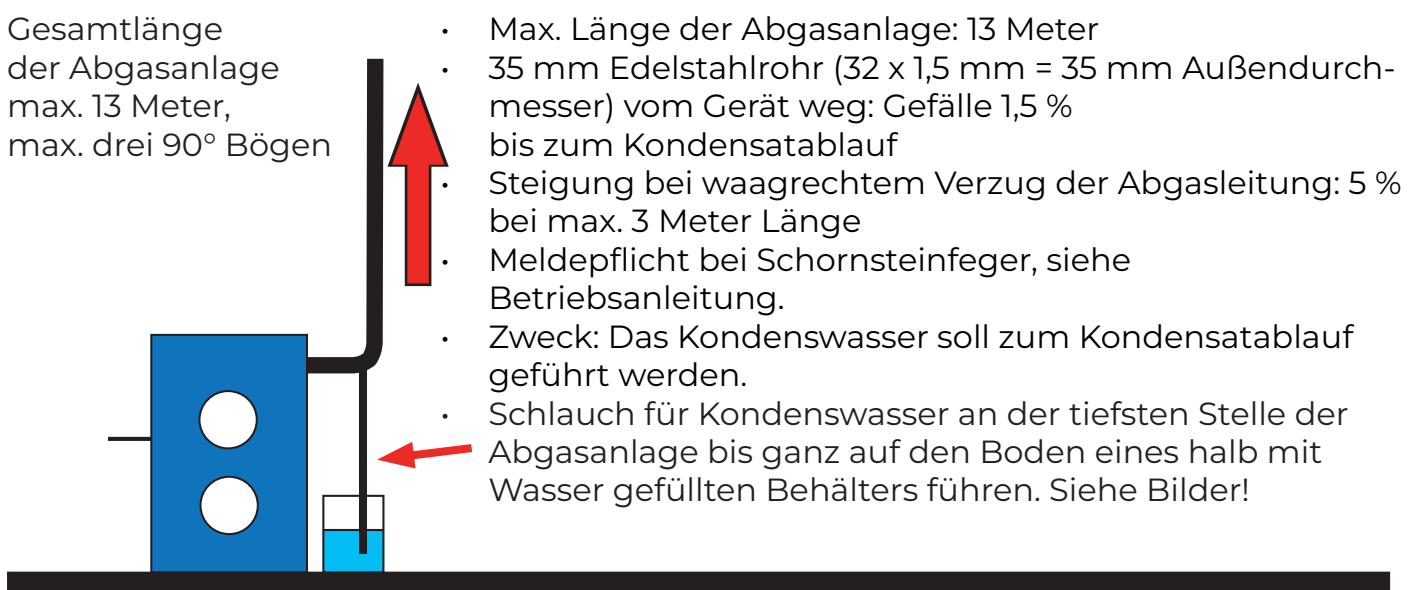
Option 1:



- Max. Länge der Abgasanlage: 13 Meter, max. drei 90 ° Bögen
- 35 mm Edelstahlrohr (32 x 1,5 mm = 35 mm Außendurchmesser) vom Gerät weg: Gefälle 1,5 % bis zum Kondensatablauf
- Steigung bei waagrechtem Verzug der Abgasleitung: 5 % bei max. 3 Meter Länge
- Meldepflicht bei Schornsteinfeger, siehe Betriebsanleitung.
- Zweck: Das Kondenswasser soll zum Kondensatablauf geführt werden.
- Schlauch für Kondenswasser an der tiefsten Stelle der Abgasanlage bis ganz auf den Boden eines halb mit Wasser gefüllten Behälters führen. Siehe Bilder!

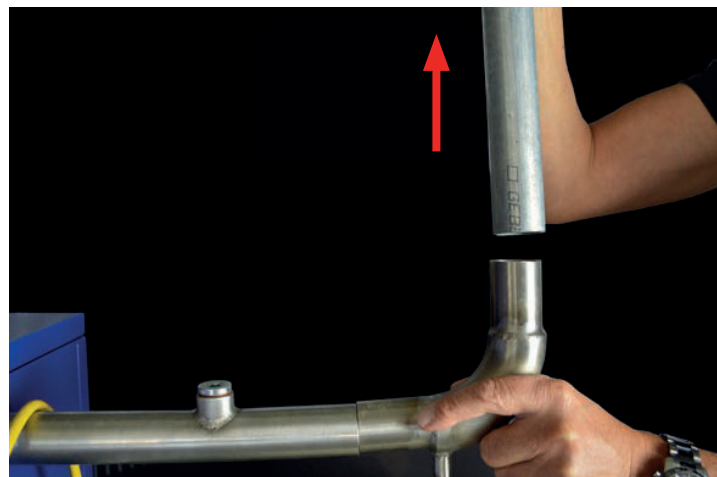
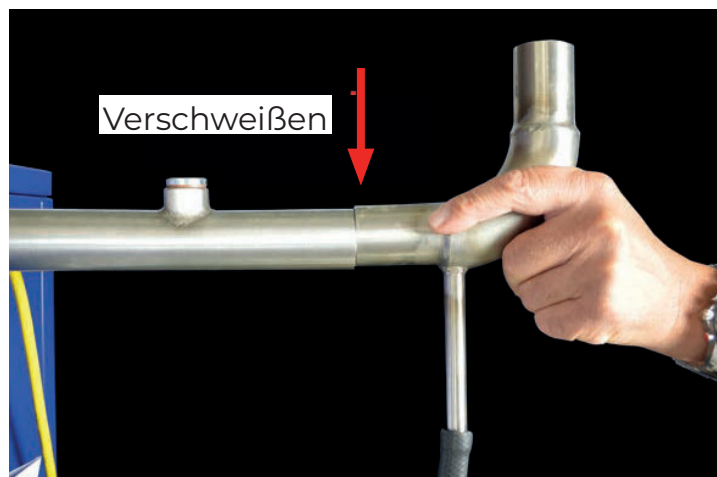
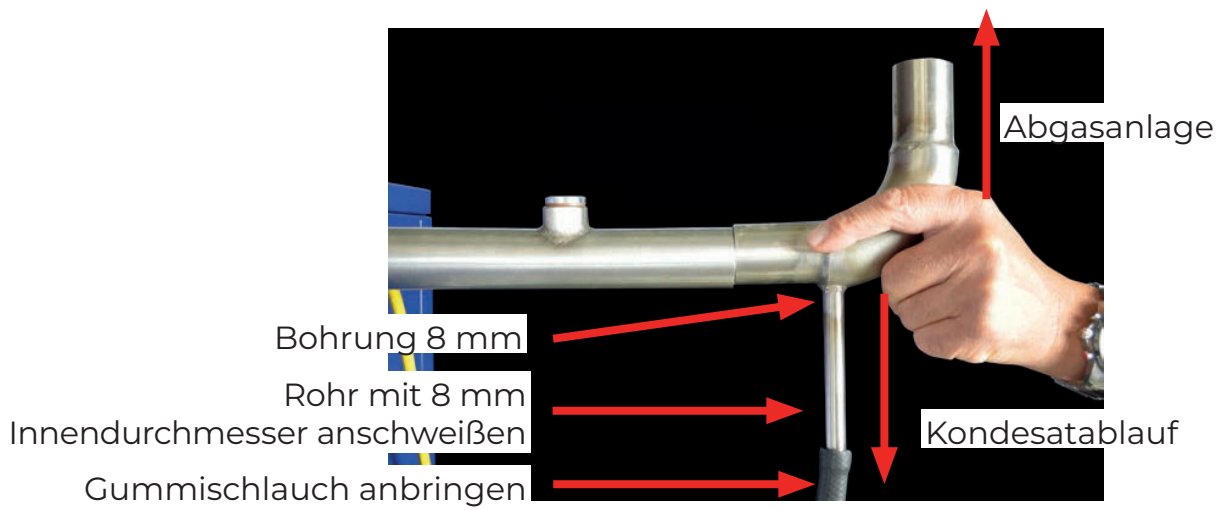
Option 2:

Gesamtlänge
der Abgasanlage
max. 13 Meter,
max. drei 90° Bögen



Werkstoff Abgasrohr:

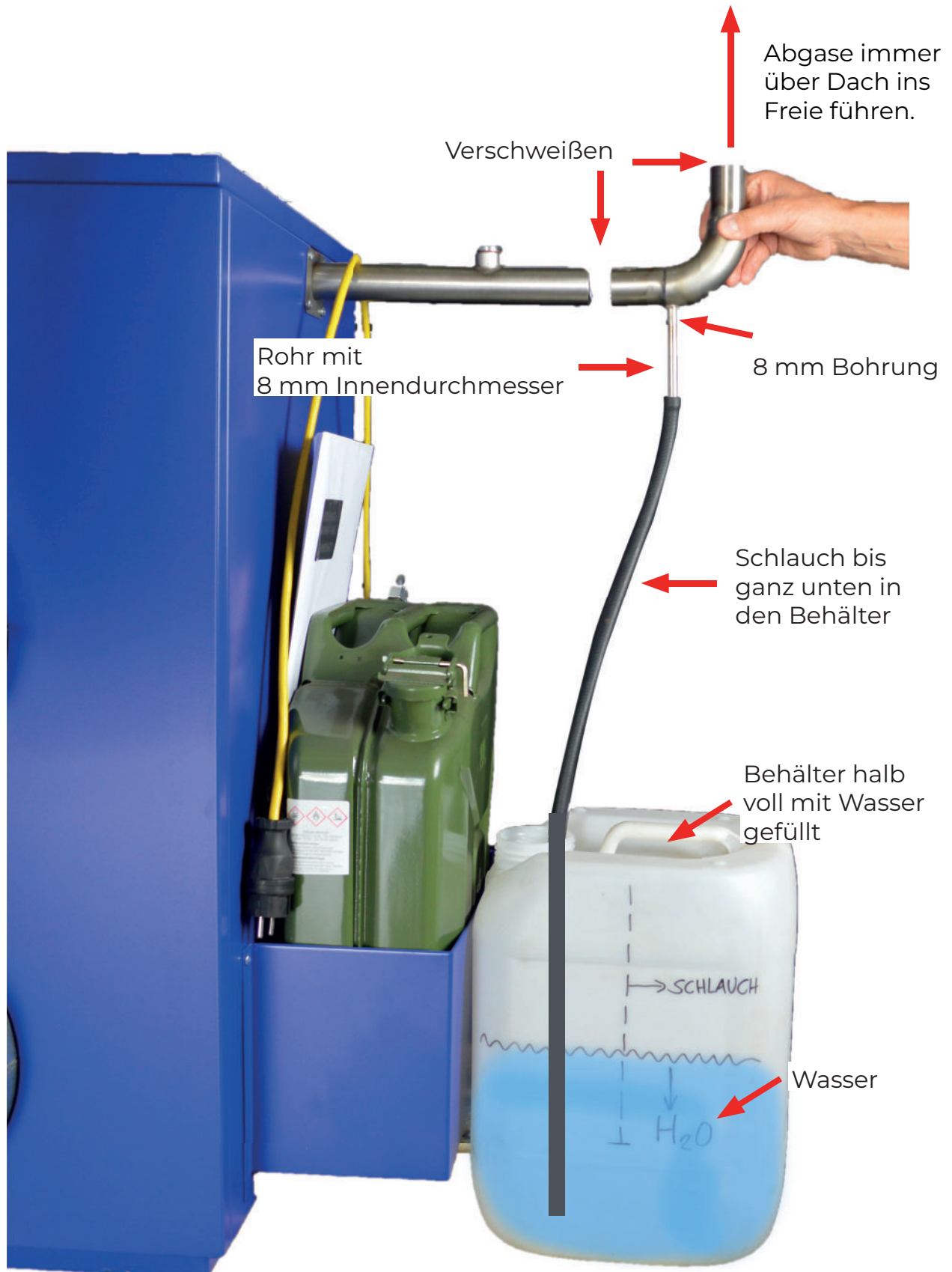
35 mm Edelstahlrohr (32 x 1,5 mm = 35 mm Außendurchmesser,
Werkstoff 1.4404 ungeglüht), Wandstärke 1,5 mm.



Kondensatablauf

Der Kondensatablauf ist lt. Bildern & Skizzen herzustellen.

Durch den Kondensatablauf bleibt die Abgasanlage frei und das Abgas kann entweichen. Der Kondensatbehälter ist halb mit Wasser gefüllt, damit das Abgas nicht rausgedrückt werden kann (Gegendruck).



Variante 2: Mobiler Einsatz des Gerätes

- Abgas mit 1,5 % Gefälle und 35 mm Edelstahlrohr (32 x 1,5 mm = 35 mm Außendurchmesser) ins Freie leiten
- oder mit Abgasschlauch (Industrieschlauch 35x6 mm 15 bar) (Baustelleneinsatz) ins Freie leiten.
- ABGAS IMMER INS FREIE LEITEN.



Abgas mit Gefälle vom Gerät weg ins Freie leiten!
Das Kondenswasser darf sich nicht im Schlauch sammeln, oder zurück ins Gerät laufen!

6. Verbrennungsluftzufuhr – Anforderung für Kfz-Werkstätten

Die Verbrennungsluft für den Warmlufterzeuger ist über eine ausreichend dichte Leitung in einer Höhe von mindestens 2,5 m über dem Fußboden anzusaugen. Die Verbrennungsluftleitung muss mindestens die Anforderungen an die Dichtheit von Abgasanlagen entsprechen. Kann auch in Kunststoff ausgeführt werden. Der Querschnitt der Verbrennungsluftleitung ist entsprechend dem Durchmesser des Laufansaugsutzens zu wählen.

Variante A raumluftabhängig:

über Ansaugschnorchel 2,5 m über Boden siehe Skizze.

Variante B raumluftabhängig:

Verbrennungsluft von außen.

Beide Varianten möglich und zugelassen.

Ausführung:

Material: Kunststoff oder Stahl
Innendurchmesser 33 mm.

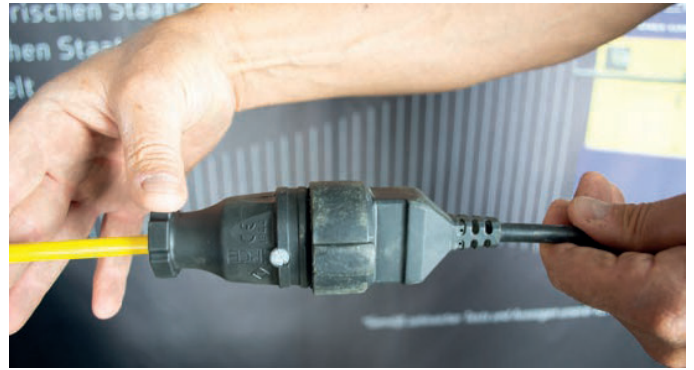
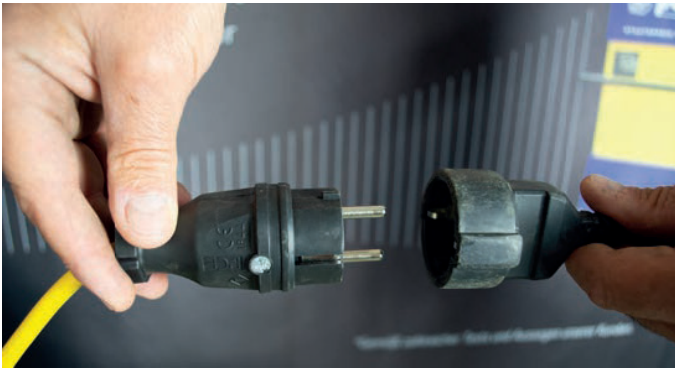
Montage:

Vorgestanztes Loch, siehe Bilder, verwenden und Verbrennungsluftleitung mit Ansauggebläse lösbar verbinden.



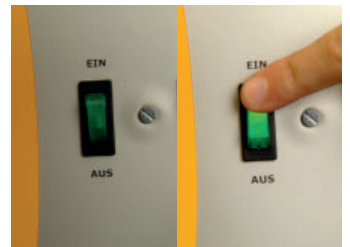
7. Stromanschluss herstellen

- Gerät an 230 Volt Stecker anstecken.



8. Gerät starten

- Grünen Schalter auf „EIN“ stellen
- Leistungsstufe wählen (Leistungsstufe 1 oder Leistungsstufe 2)
- Thermostat auf die gewünschte Temperatur einstellen.



9. Temperatur einstellen

- Gewünschte Raumtemperatur am Gerät befindlichen Thermostat einstellen.
- Der Puls-air Heizer regelt seine Laufzeiten dann so, dass die eingestellte Temperatur gehalten wird.



10. Gerät abstellen

- Grünen Schalter auf „AUS“ stellen.
- **NIEMALS zum Abstellen Gerät vom Stromanschluss trennen, wegen Nachlaufvorgang**
- Nachlaufvorgang wg. Überhitzung nie unterbrechen Ventilator läuft ca. 3 Min weiter und schaltet sich dann selbstständig aus.

11. Düse

- Nur Ölbrenner Düse der Marke Danfoss 0,4 – 45°S verwenden
- Pumpendruck Standardgerät 17,5 kW: 1. Stufe 10 bar, 2. Stufe 12 bar
- Pumpendruck Puls-air Plus 23,5 kW: 1 Stufe 12 bar, 2. Stufe 17 bar
- Beide Puls-air Heizgeräte (Puls-air Standard und Puls-air Plus) werden mit derselben Düse betrieben.

12. Störknopf:

Bei Aufleuchten des Störknopfes 3 Minuten warten. Nach 3 Minuten Knopf drücken

13. Sicherung:

Übertemperatur Schalter springt bei Ventilatorausfall oder bei Stromabschaltung
Sicherung kann mit Schraubendreher wieder hineingedrückt werden. Wo ist die Sicherung? Siehe Komponentenbeschreibung im Anhang. Zu erwärmende Luft wird über heiße Metallteile im Gerät geführt.

14. Gerätezulassung

Prüf-Nr. 2209117-2 TÜV SÜD LGÖ
Gemäß den Europäischen Richtlinien geprüft
Gemäß Ö-Norm EN 13842
CE geprüft siehe Konformitätserklärung

15. Hersteller

Ing.W. Pletzer, Autoh.-Puls Air e. U.
Innsbrucker Straße 10, 6363 Going am Wilden Kaiser
ATU 31880809

16. Service und Kundendienst:

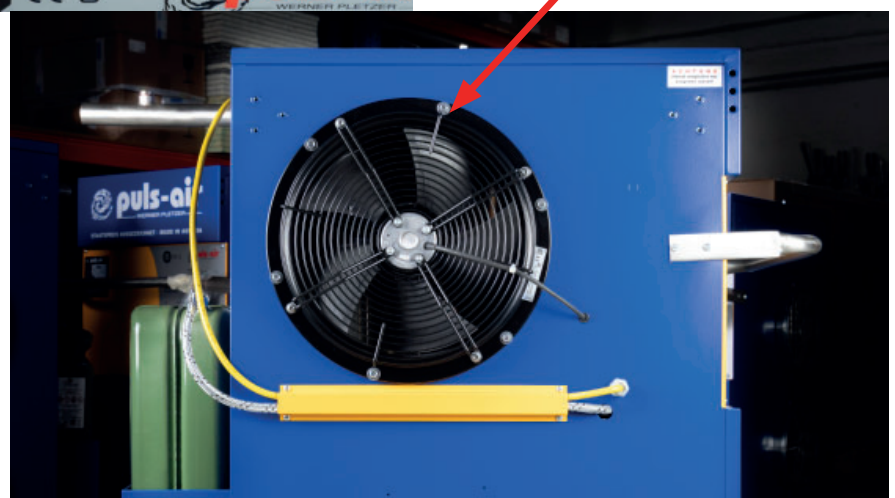
Montag bis Freitag 7.30 – 12.00 und 13.00 – 17.00 Uhr,
Tel für GER, CH: + 43 5358 3600
Tel für AUT: + 43 664 20 15 883
Die Betriebsanleitung ist genau durchzulesen und zu beachten!
Bei irgendwelchen Veränderungen am Gerät erlischt die Garantie!

17. Wartung:

Die jährliche erforderliche Wartung (siehe www.pulsair.net/wartungsfilm/) kann eigenständig durchgeführt werden.

18. Übertemperaturschalter: Trennung vom Strom durch Abstecken oder Stromausfall während dem Betrieb

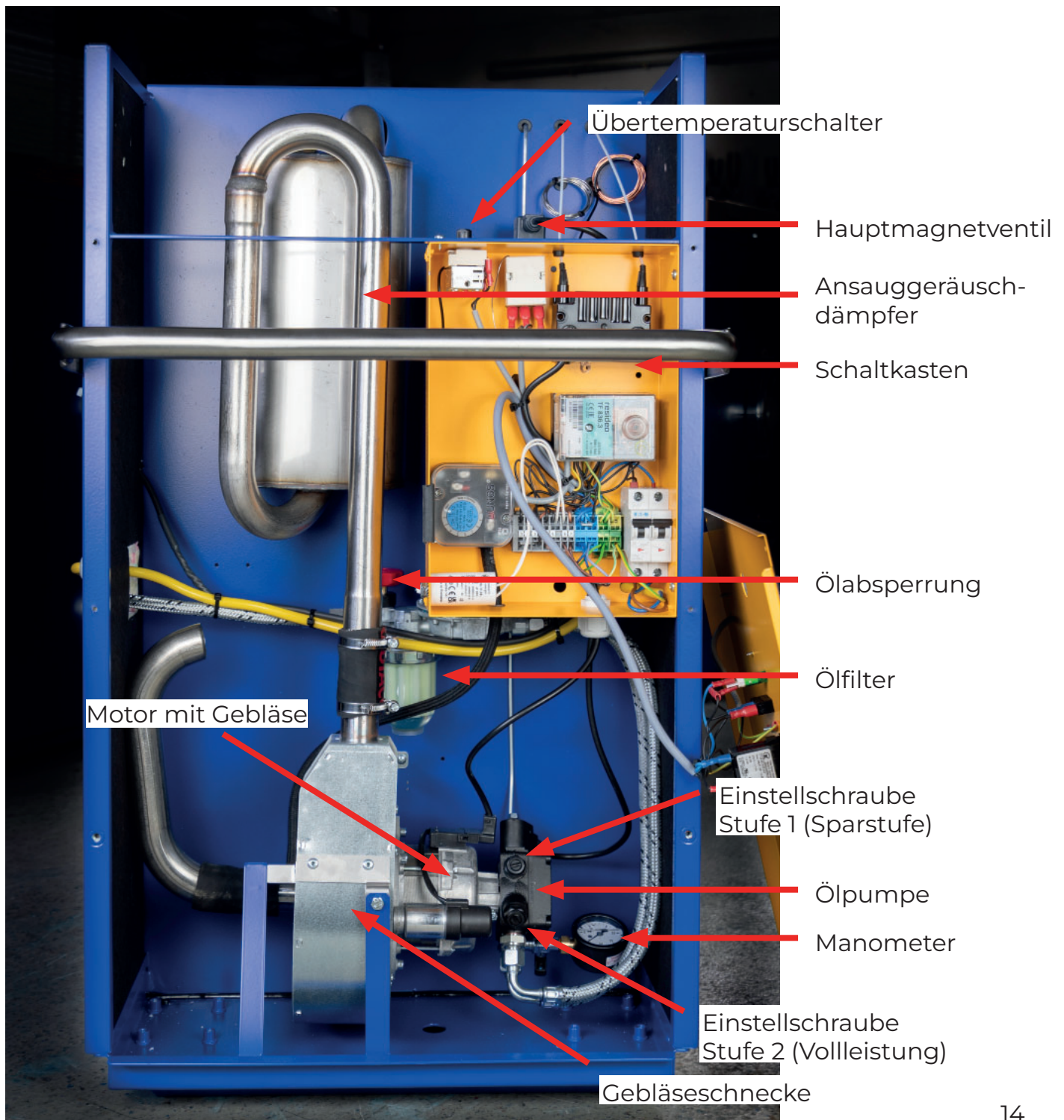
Das Gerät darf keinesfalls, während des Betriebs vom Strom getrennt werden. Der Grund dafür ist, dass die Brenneinheit vom Ventilator nach der Verbrennung abgekühlt wird. Wird das Gerät während des Laufs vom Strom getrennt, z. B. durch einen Stromausfall oder durch abstecken, greift der Übertemperaturschalter. Dieser verhindert, dass das Gerät nach einer „Überhitzung“ erneut startet - sollte z. B. der Ventilator defekt sein etc. Bei der Trennung des Geräts vom Strom setzt die Kühlung des Brenners aus und dadurch greift der Übertemperaturschalter. Verhalten des Geräts: Der Störknopf leuchtet nicht und das Gerät zeigt keinerlei Reaktionen beim Einschalten. Um den Übertemperaturschalter drücken zu können, muss der große Deckel oben mit den 2 Schrauben abgenommen werden. Der Übertemperaturschalter befindet sich auf dem gelben Elektrokasten. Die Plastikkappe ist abzunehmen und der Knopf ist mit einem kleinen Schraubendreher vorsichtig zu drücken. Beobachten Sie, dass ca. drei Minuten nach dem Start des Geräts der Ventilator einschaltet, da der Übertemperaturschalter auch bei einem Defekt des Ventilators greift.



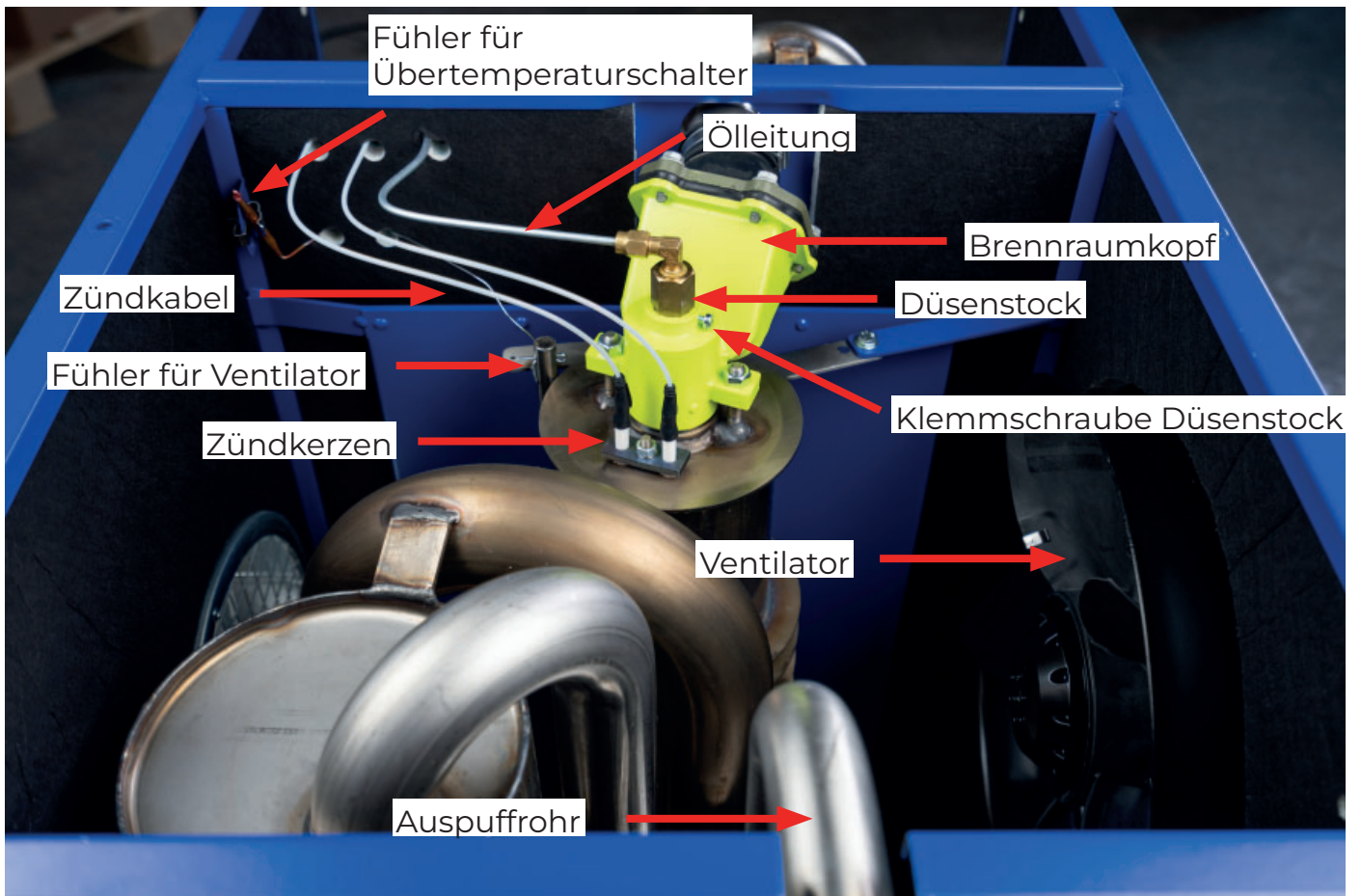
19. Überprüfung durch den Schornsteinfeger:

- Laut Gutachten des Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks – Zentralinnungsverband (ZIV), Dr. Stehmeier (Vorstand Technik) und Dipl.-Ing. Seelbach (Technischer Berater) ist eine jährliche Überprüfung durch den Schornsteinfeger sowohl in Österreich als auch in Deutschland Pflicht.
- Bestandteil dieser Prüfung:
Abgasmessung, Sichtkontrolle Brenneinheit und Abgasanlage.
- Das Produkt Puls-air unterliegt der Schornsteinfeger-Anmeldepflicht

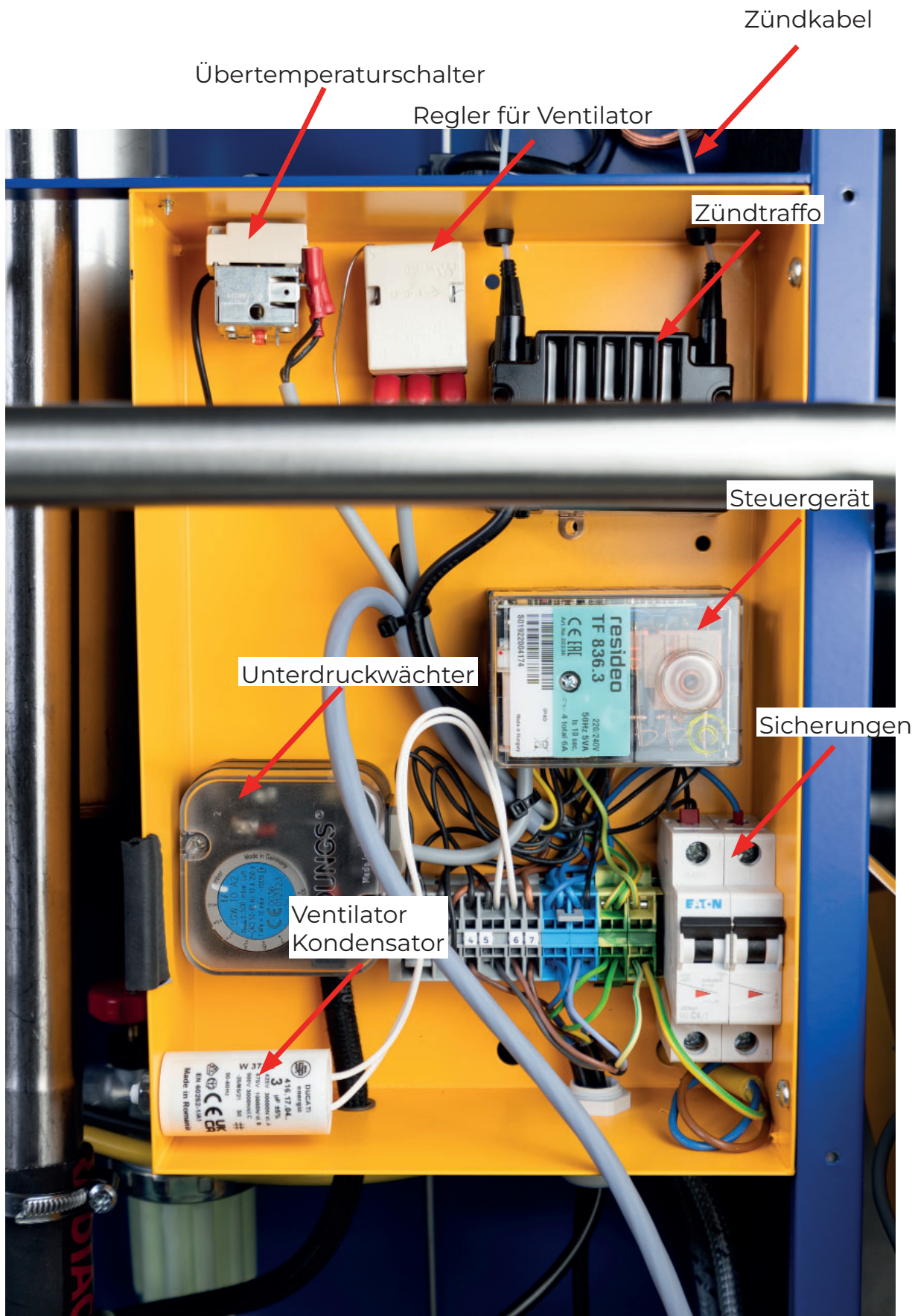
20. Abbildungen und Komponentenbeschreibung



Brenneinheit:



Schaltkasten

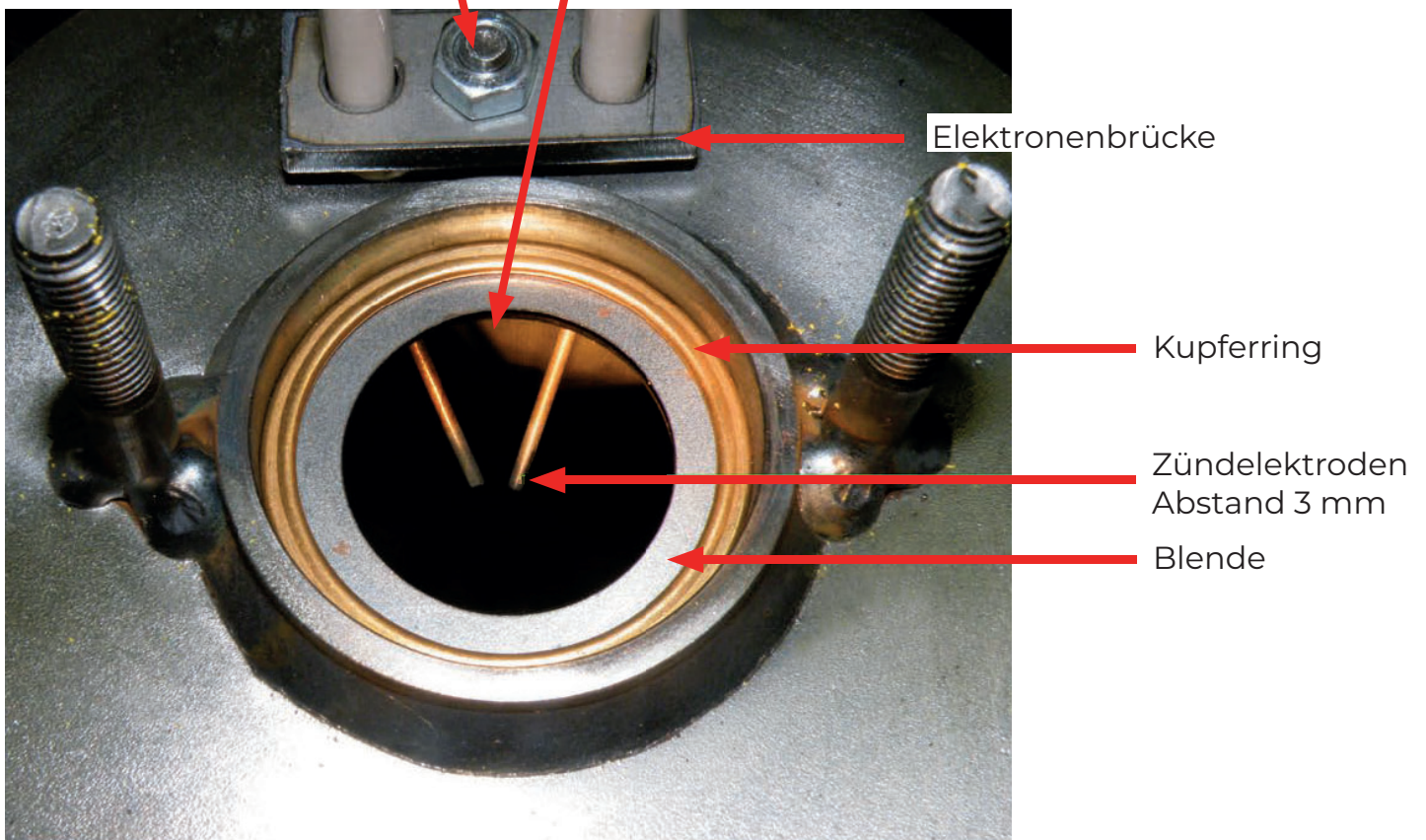
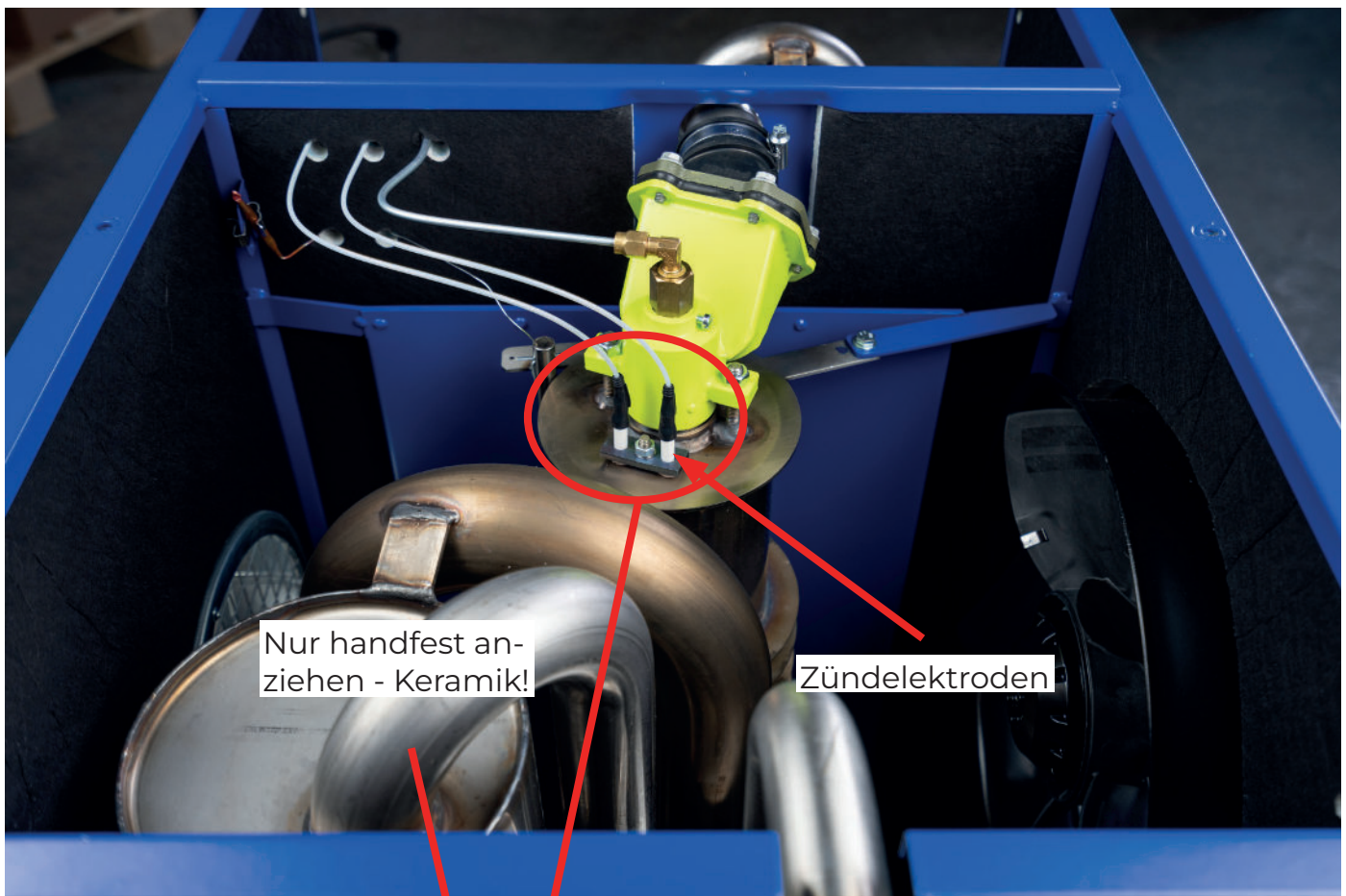


Brennraumkopf



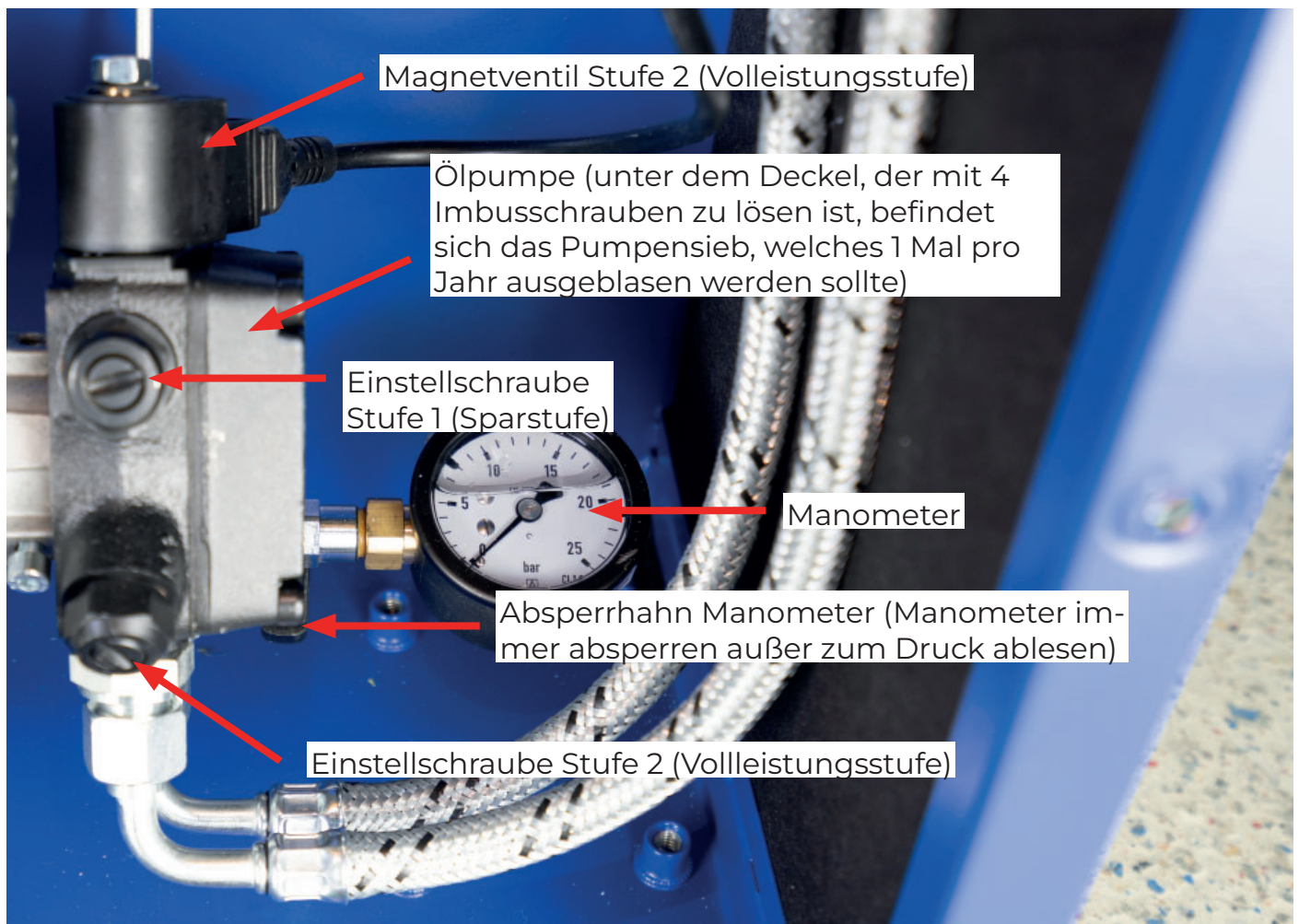
Zündelectroden

Durch die Entfernung des Brennraumkopfes bekommen Sie Einsicht zu den Zündelectroden. Der Abstand muss 3 mm betragen. Brücke nur handfest anziehen!



Ölpumpe mit Manometer

Die Pumpendrucke stehen am Typenschild -> Drücke nicht verändern!



Unterdruckschalter zur Flammüberwachung

Eingestellt auf 1,5 mbar





EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Der Hersteller



Ing. W. Pletzer, Autoh.-Puls Air e.U.
Innsbrucker Straße 10
6353 Going

erklärt hiermit in alleiniger Verantwortung, dass die nachstehend beschriebene Maschine:

Bezeichnung: **PULS AIR**

Typen: **PRM1**

Eigenschaft: **Warmlufterhitzer**

übereinstimmt mit den Bestimmungen der EU-Richtlinien 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie), 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie) und 2014/30/EU (EMV-Richtlinie) und zwar mit den folgenden relevanten Fundstellen:

EN ISO 12100:2010	Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung
EN 60335-2-102:2006 + A1:2010	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-102: Besondere Anforderungen für Gas-, Öl- und Festbrennstoffgeräte mit elektrischen Anschlüssen
EN 61000-6-2:2005	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-2: Fachgrundnormen – Störfestigkeit für Industriebereiche
EN 61000-6-3:2007 + A1:2011	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-3: Fachgrundnormen – Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe

Diese Erklärung ist nur in Verbindung mit einer in allen angegebenen Punkten geprüften und unterzeichneten Übergabeerklärung gültig. Durch Umbau und Veränderung an der Maschine sowie bei Nichtbeachtung der Bestimmungen der zugehörigen Bedienungs- und Montageanleitungen verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. Diese Konformitätserklärung gilt nicht für eingebundene fremde Komponenten außerhalb des Produktprogrammes.



Ing. Werner Pletzer Autohaus-Puls Air e.U.
Innsbrucker Straße 10
A-6353 Going am Wilden Kaiser

Telefon:
+ 43(0) 5358 3600
+ 43 664 20 15 883

Mail:
info@pulsair.net
austria@pulsair.net

Website:
www.pulsair.net