puls-air
HEIZGERÄTE

TÜV SÜD
Industrie Service

Certified System
SWISSTS
ISO 9001

TÜV SÜD
Landesgesellschaft
Österreich

CE

Brugs- og vedligeholdelsesvejledning
TÜV-kontrolrapporter
CE-overensstemmelseserklæring

Tildelt den bayerske statspris 2008
og den østrigske statspris
for energiforskning og miljø.





puls-air
HEIZGERÄTE

Indholdsfortegnelse

1. Generel beskrivelse 1
2. Generelle vigtige oplysninger 2
3. Opstillingsplads 3
4. Brændstoftilførsel 4
5. Udstødningssystem 5
6. Tilførsel af forbrændingsluft – 10
7. Krav til bilværksteder 10
8. Tilslut strømmen 11
9. Start enheden 11
10. Indstilling af temperatur 11
11. Sluk for apparatet 11
12. Dyse 12
13. Fejlknap: 12
14. Sikring: 12
15. Godkendelse af udstyr 12
16. Producent 12
17. Service og kundeservice: 12
18. Vedligeholdelse: 12
19. Overtemperaturafbryder: Afbrydelse af strømmen ved at trække stikket ud eller ved strømafbrydelse under drift 13
20. Kontrol foretaget af skorstensfejeren: 14
21. Illustrationer og beskrivelse af komponenter 14

Brugs- og vedligeholdelsesvejledning

1. Generel beskrivelse

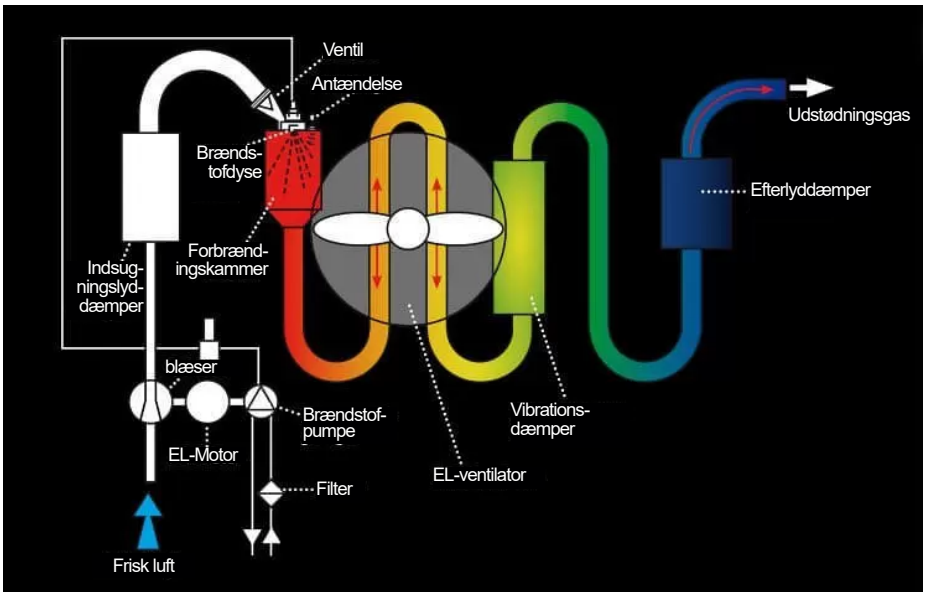
I modsætning til de hidtil gængse olie- og gasbrændere med kontinuerlig forbrænding, som er blevet anvendt i store mængder, anvendes der i dette varmeapparat en ny type pulserende forbrændingsproces. I dette system opstår der under drift en svingende gassøjle i »udstødningsrøret« mellem forbrændingskammeret og svingningsafkobleren. Gassen skifter strømningsretning 62 gange i sekundet, og lige så ofte skifter trykket i forbrændingskammeret mellem undertryk og overtryk. De høje strømningsturbulenser, der opstår herved, sikrer en meget fin fordeling af brændstoffet, hvilket resulterer i fremragende udstødningsværdier. Der dannes aldrig sod eller aflejringer i forbrændingskammeret eller på udstødningsrørene. Det betyder en varmeoverførsel af konstant høj kvalitet.

Takket være det overtryk, der opstår i forbrændingskammeret, blæses røggasserne automatisk ud, ligesom i en bilmotor med stempel. Der er ikke behov for termisk opdrift fra en skorsten. Udstødningsrøret består af et rustfrit stålrør med en udvendig diameter på 35 mm (32 x 1,5 mm = 35 mm udvendig diameter). Rengøring af dette rør er, ligesom ved en bils udstødningsrør, ikke nødvendigt.

Puls-air-brænderen er udstyret med en standardolieforstøvningsdyse. Tændelektroder, tændtransformator og styreenhed samt oliepumpe og filterenhed er ligeledes standardkomponenter. Brænderens sikkerhed sikres af en vedligeholdelsesfri undertryksafbryder.

For at opnå en bedre tilpasning til den krævede ydelse er brænderen udformet med to trin. En separat indstilling af forbrændingsluften er ikke
nødvendig, da brænderen ved højere brændstoftryk automatisk suger mere luft ind og ved lavere tryk automatisk suger mindre luft ind.

Oversigt over anlægget:



2.Generelle vigtige oplysninger

1) Idriftsættelsen af Puls-air-varmeapparaterne skal udføres nøje i henhold til brugsanvisningen..

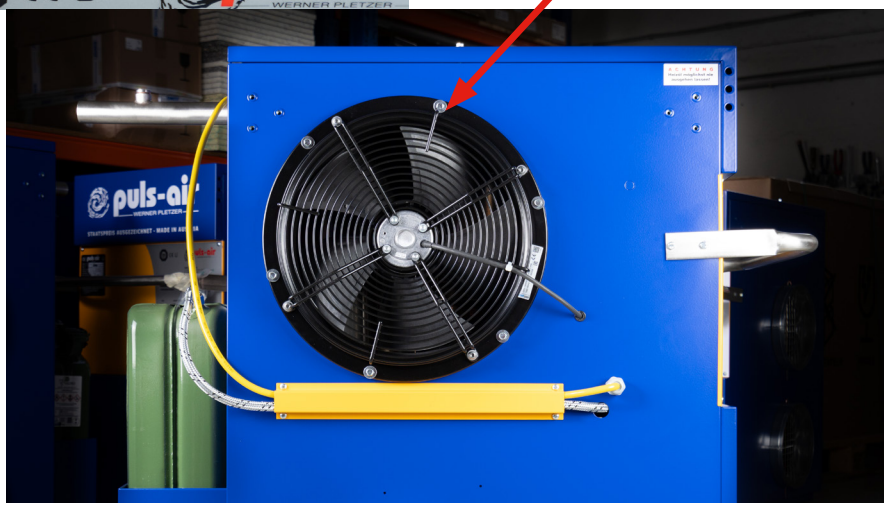
2) Hvis der foretages ændringer på enhedens komponenter, bortfalder enhver garanti og producentens ansvar.

3) Udstødningsanlægget skal være udført som beskrevet i tekst og billeder. Udstødningsgassen må under ingen omstændigheder slippes ud i rummet og skal ledes ud i det fri via taget!

4) Overophedningsafbryderen skal trykkes ind, hvis apparatet afbrydes fra strømmen under drift, f.eks. på grund af strømafbrydelse eller ved at trække stikket ud. Fejlknappen lyser ikke, og apparatet reagerer slet ikke, når det tændes. For at kunne trykke overophedningsafbryderen ind skal det store låg øverst fjernes med de to skruer. Overtemperaturafbryderen befinder sig på det gule el-skab. Plastkappen skal fjernes, og knappen skal trykkes forsigtigt ned med en lille skruetrækker. Man skal være opmærksom på, at ventilatoren tænder ca. 3 minutter efter, at apparatet er startet, da overtemperaturafbryderen også udløses, hvis ventilatoren er defekt.

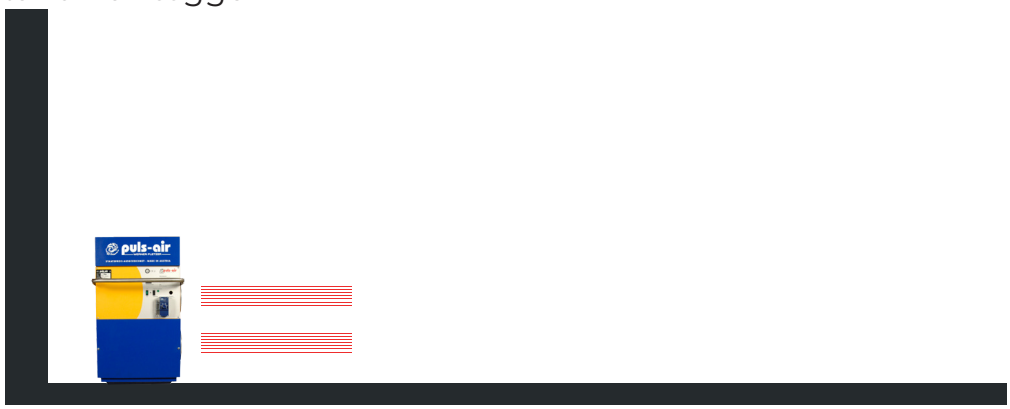


Ventilator

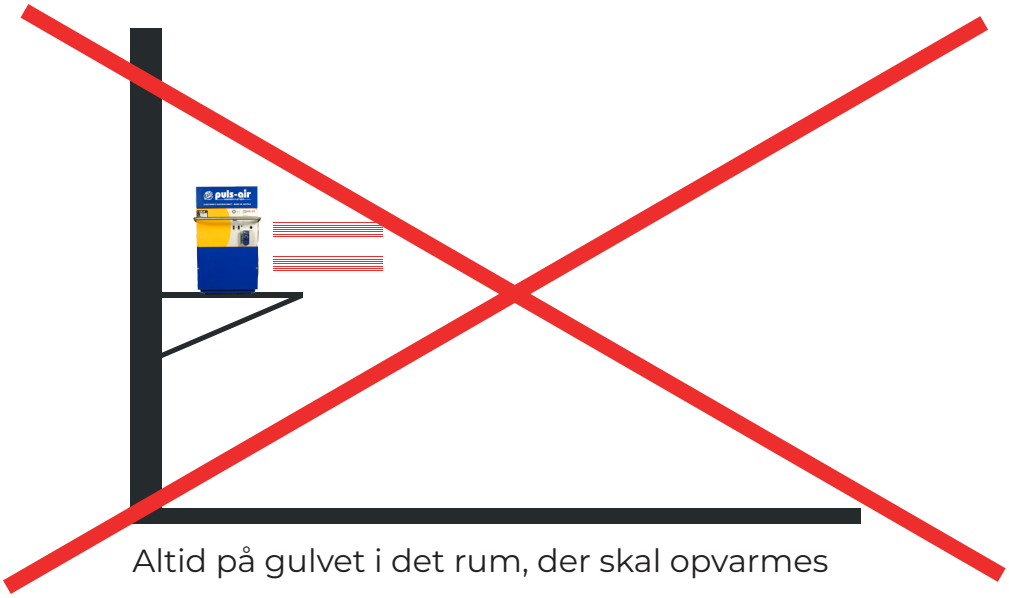


3. Opstillingsplads

- Altid på gulvet
- 30 cm afstand fra væggen



Mindst 30 cm afstand til væggen



Altid på gulvet i det rum, der skal opvarmes



Grundplan for hallen
Eksempel på udstilling

4. Brændstoftilførsel

Brændstof:

- Østrig: Ekstra let fyringsolie, ÖNORM C 1109, HVO100
- Tyskland: Fyringsolie EL, DIN 51603-1, HVO100
- Danmark: Ekstra let fyringsolie, diesel, HVO100
- Til virksomheder i alpine højder: »Polardiesel«

Variant 1: Påfyldning af dunken ved apparatet

- Brug en ren beholder.
- Opbevar brændstof i overensstemmelse med lovgivningen.
- Brug en tragt med sigte til påfyldning!
- Lad ikke brændstoffet løbe tør, men fyld op i god tid.
- Lad aldrig brændstof eller et påfyldt apparat stå ude i kulden -> fyringsolie udfældes eller størkner -> apparatet kan ikke startes.

Variant 2: Tilslut apparatet til en større fyringsolietank:

- Fagmæssig installation udført af en varmeinstallatør.
- Tilslut tanken og apparatet med en 8 mm kobberledning (ydre diameter).
- OBS: Tanken må ikke stå i kulde, da fyringsolien ellers udfældes.
- Maks. længde 30 m.
- Maks. højdeforskel mellem apparat og tank 3,5 m.
- Udstyr ledningen med en kontraventil.
- Luft ledningen.
- Tilslut røret til apparatet.
- Lad aldrig brændstoffet stå i kulde -> fyringsolien udfældes eller størkner -> apparatet kan ikke startes.

5. Udstødningssystem

Variant 1: Stationær anvendelse

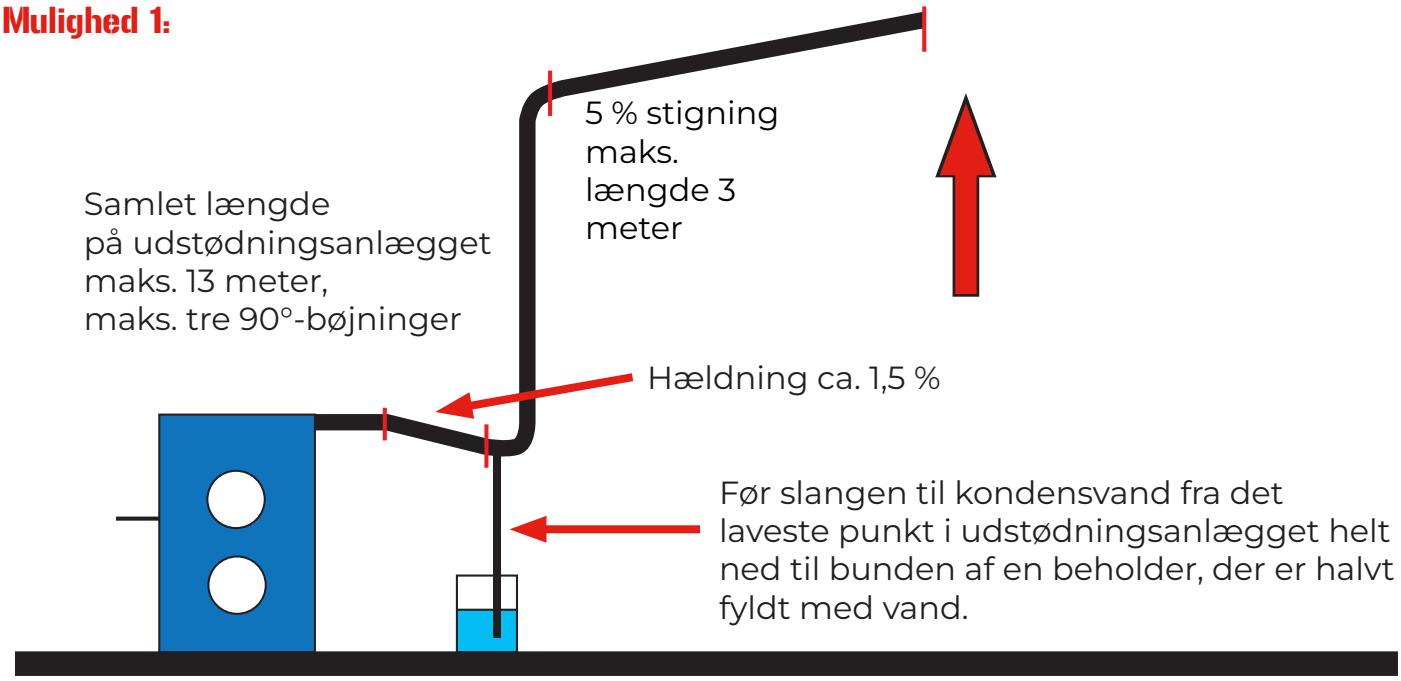
Udstødningsanlæg = 35 mm rustfrit stålrør (32 x 1,5 mm = 35 mm udvendig diameter) over taget. INGEN SKORSTEN NØDVENDIG!

1. Placer Puls-air-enheden på gulvet i rummet.
2. Sørg for en afstand på mindst 30 cm til væggen.
   Svejse et 90°-svejsebue (32 x 1,5 mm = 35 mm udvendig diameter) fast på enheden.
   Lav et 8 mm hul i bunden af buen. (Til kondensvand)
3. Svejse et 8 mm rør fast til hullet og føre det med en slange ned i en beholder (20 liter), der er halvt fyldt med vand, så kondensvandet kan løbe ud.
4. Før udstødningsgassen ud i det fri via taget med et 35 mm rustfrit stålrør (32 x 1,5 mm = 35 mm udvendig diameter). !DER BEHØVES INGEN EKSTRA SKORSTEN, RUSTFRIT STÅLRØRET UDDGØR SELVE UDSTØDNINGSSYSTEMET! (TÜV-godkendt)
   Valgfrit: Ved pressefittings skal pakningerne have en temperaturbestandighed på > 150 grader.
5. Udstødningssystemets maksimale længde er 13 meter, maksimalt tre 90°-bøjninger.

Ifølge TÜV SÜD-prøvningen »Udledning af røggas fra en oliefyret varmluftsgenerator« skal Puls-air betjenes med en røggasledning bestående af et 35 mm rustfrit stålrør (32 x 1,5 mm = 35 mm udvendig diameter).
Røggassen skal ledes ud i det fri.

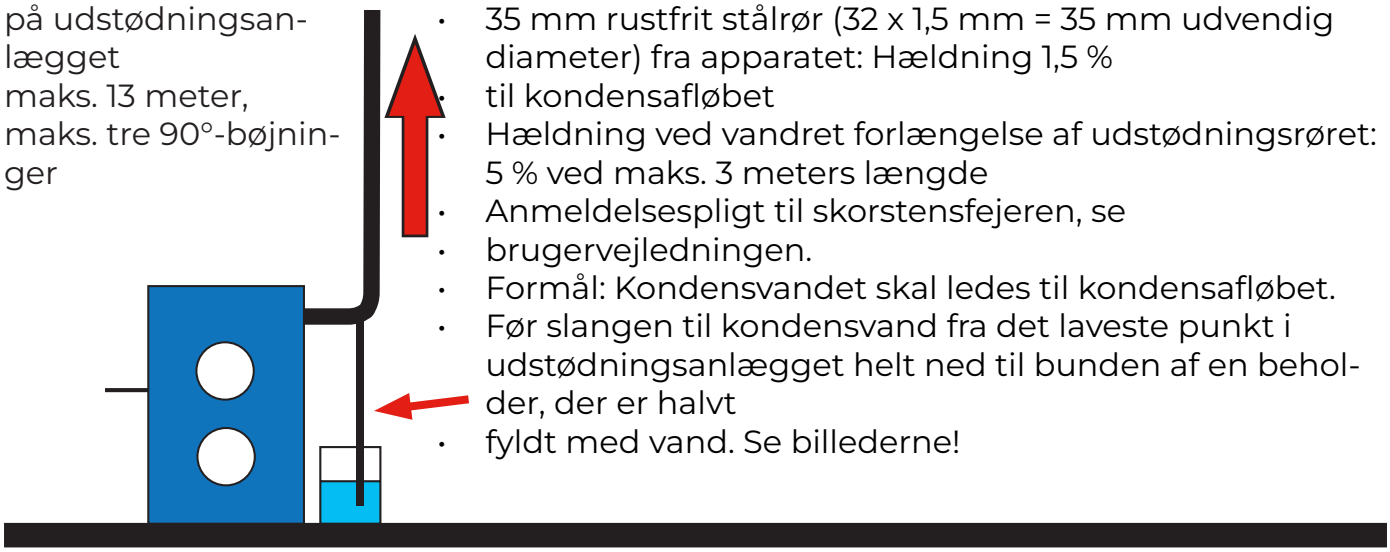
Skitse: Stationær anvendelse
Udstødningsgassen skal altid ledes ud i det fri via taget!

Mulighed 1:



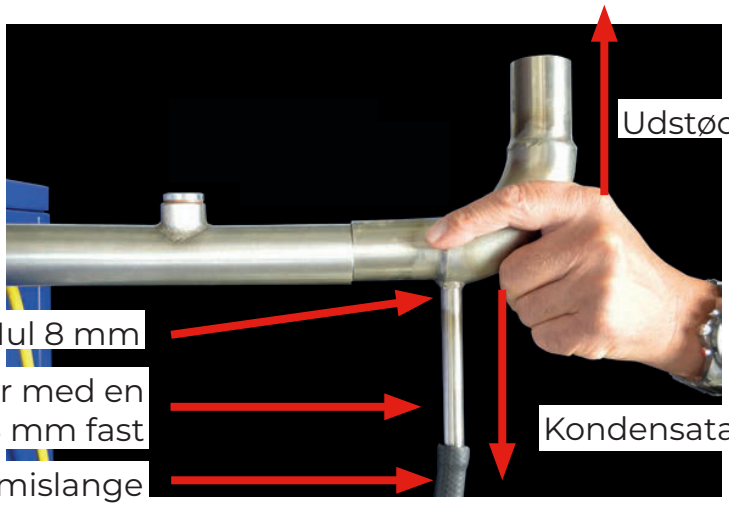
- Maks. længde på røggasanlægget: 13 meter, maks. tre 90°-bøjninger
- 35 mm rustfrit stålrør (32 x 1,5 mm = 35 mm udvendig diameter) fra apparatet:
- Hældning på 1,5 % frem til kondensafløbet
- Hældning ved vandret forlængelse af røggasledningen: 5 % ved maks. 3 meters længde
- Anmeldelsespligt til skorstensfejer, se betjeningsvejledningen.
- Formål: Kondensvandet skal ledes til kondensafløbet.
- Før slangen til kondensvand fra det laveste punkt i røggassystemet helt ned til bunden af en beholder, der er halvt fyldt med vand. Se billederne!

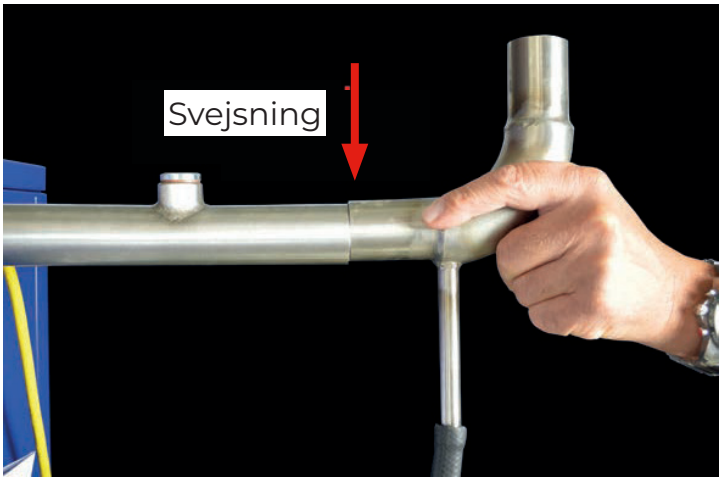
Mulighed 2:

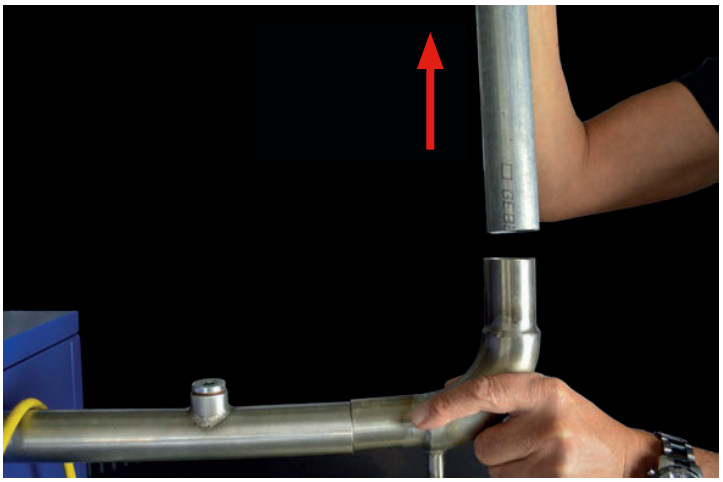


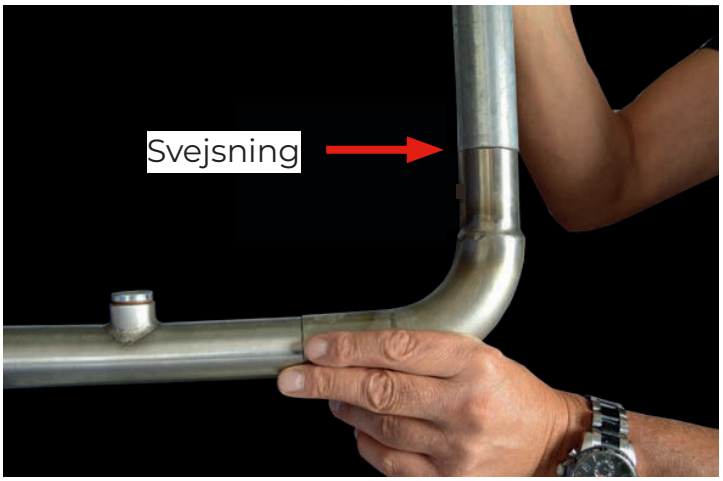
- Maks. længde på udstødningssystemet: 13 meter
- 35 mm rustfrit stålrør (32 x 1,5 mm = 35 mm udvendig diameter) fra apparatet: Hældning 1,5 %
- til kondensafløbet
- Hældning ved vandret forlængelse af udstødningsrøret: 5 % ved maks. 3 meters længde
- Anmeldelsespligt til skorstensfejeren, se
- brugervejledningen.
- Formål: Kondensvandet skal ledes til kondensafløbet.
- Før slangen til kondensvand fra det laveste punkt i udstødningsanlægget helt ned til bunden af en beholder, der er halvt
- fyldt med vand. Se billederne!

Materiale til udstødningsrør:
35 mm rustfrit stålrør (32 x 1,5 mm = 35 mm udvendig diameter, materiale 1.4404, ikke udglødet), vægtykkelse 1,5 mm.


Udstødningssystem
Hul 8 mm
Svejse et rør med en
indre diameter på 8 mm fast
Montering af gummislange
Kondensatafløb

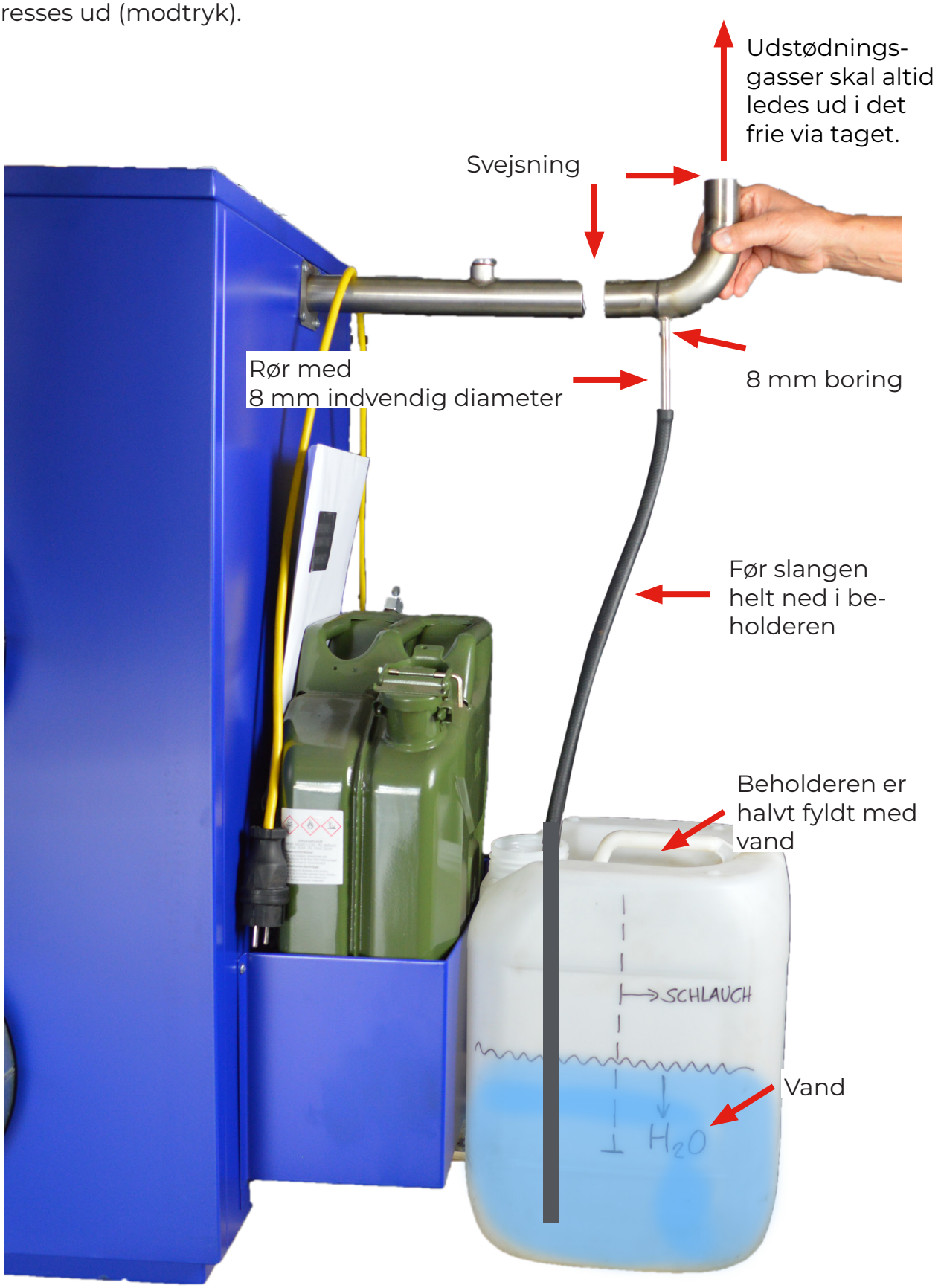

Svejsning




Svejsning

Kondensatafløb

Kondensatafløbet skal fremstilles i henhold til billederne og skitserne.
Kondensatafløbet sikrer, at udstødningssystemet forbliver frit, og at udstødningsgassen kan strømme ud. Kondensatbeholderen er halvt fyldt med vand, så udstødningsgassen ikke kan presses ud (modtryk).



Variant 2: Mobil anvendelse af enheden

- 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.



Udstødningsgassen skal ledes væk fra apparatet og ud i det fri med et fald!
Kondensvandet må ikke samle sig i slangen eller løbe tilbage ind i apparatet!

6. Tilførsel af forbrændingsluft – 7. Krav til bilværksteder

Forbrændingsluften til varmluftsgeneratoren skal suges ind via en tilstrækkelig tæt ledning i en højde på mindst 2,5 m over gulvet.
Forbrændingsluftledningen skal som minimum opfylde kravene til tæthed for røggasanlæg. Den kan også være udført i plast. Forbrændingsluftledningens tværsnit skal vælges i overensstemmelse med diameteren på generatorens indsugningsstik.



Variant A, rumluftafhængig:
via sugesnorkel 2,5 m over gulvet, se skitse.

Variant B, rumluftafhængig:
Forbrændingsluft fra udendørs.

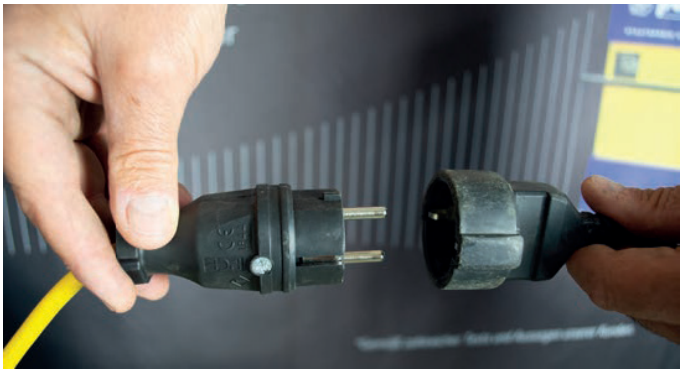
Begge varianter er mulige og godkendte.

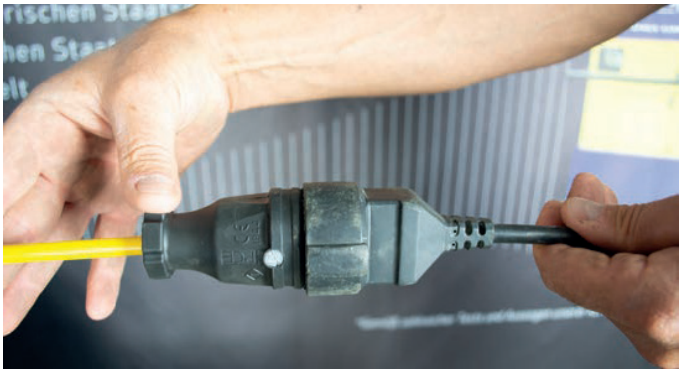
Udførelse:
Materiale: plast eller stål
Indvendig diameter 33 mm**.**

Montering:
Brug det forstansede hul, se billeder, og tilslut forbrændingsluftledningen til sugeblæseren med en
løsbar forbindelse.

8. Tilslut strømmen

- Sæt apparatet i en 230 volt-stikkontakt.





9. Start enheden

- Sæt den grønne kontakt på »TIL«
- Vælg effektniveau (effektniveau 1 eller effektniveau 2)
- Indstil termostaten til den ønskede temperatur.



10. Indstilling af temperatur

- Indstil den ønskede rumtemperatur på termostaten på apparatet.
- Puls-air-varmeren regulerer derefter sine driftstider, så den indstillede temperatur opretholdes.



11. Sluk for apparatet

- Sæt den grønne kontakt på »AUS«.
- **Afbryd ALDRIG strømmen til apparatet for at slukke det, på grund af efterløbsprocessen.**
- Afbryd aldrig efterløbsprocessen på grund af overophedning. Ventilatoren kører videre i ca. 3 minutter og slukker derefter automatisk.

12. Dyse

- Der må kun anvendes en Danfoss-oliefyrdüse på 0,4 – 45°S
- Pumpetryk for standardanlæg på 17,5 kW: 1. trin 10 bar, 2. trin 12 bar
- Pumpetryk for Puls-air Plus 23,5 kW: 1. trin 12 bar, 2. trin 17 bar
- Begge Puls-air-varmeapparater (Puls-air Standard og Puls-air Plus) drives med den samme dyse.

13. Fejlknap:

Når fejlknappen lyser, skal du vente i 3 minutter. Tryk på knappen efter 3 minutter.

14. Sikring:

Overophedningsafbryderen udløses ved ventilatorsvigt eller strømafbrydelse.
Sikringen kan trykkes på plads igen med en skruetrækker. Hvor er
sikringen? Se komponentbeskrivelsen i bilaget. Den luft, der skal opvarmes, ledes gennem varme metaldele i apparatet.

15. Godkendelse af udstyr

Prøvningsnr. 2209117-2 TÜV SÜD LGÖ
Prøvet i henhold til de europæiske direktiver
I henhold til Ö-Norm EN 13842
CE-prøvet, se overensstemmelseserklæringen

16. Producent

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

17. Service og kundeservice:

Mandag til fredag kl. 7.30 – 12.00 og 13.00 – 17.00,
Tlf.: +43 5358 3600, +43 664 130 84 85
Tlf. til AUT: + 43 664 20 15 883
Brugsanvisningen skal læses grundigt igennem og overholdes!
Ved enhver ændring af apparatet bortfalder garantien!

18. Vedligeholdelse:

Den årlige nødvendige vedligeholdelse (se www.pulsair.net/wartungsfilm/) kan udføres på egen hånd.

19. Overtemperaturafbryder: Afbrydelse af strømmen ved at trække stikket ud eller ved strømafbrydelse under drift

Apparatet må under ingen omstændigheder kobles fra strømmen, mens det er i drift. Årsagen hertil er, at brænderen afkøles af ventilatoren efter forbrændingen. Hvis apparatet kobles fra strømmen under drift, f.eks. på grund af et strømsvigt eller ved at trække stikket ud, udløses overtemperaturafbryderen. Denne forhindrer, at apparatet starter igen efter en »overophedning« – f.eks. hvis ventilatoren er defekt osv. Når apparatet afbrydes fra strømmen, standses afkølingen af
brænderen, og dermed udløses overtemperaturafbryderen. Apparatets adfærd: Fejlknappen lyser ikke, og apparatet viser ingen reaktioner, når det tændes. For at kunne trykke på overtemperaturafbryderen skal det store låg øverst fjernes med de 2 skruer. Overtemperaturafbryderen sidder på det gule el-skab. Plastkappen skal fjernes, og knappen skal trykkes forsigtigt ned med en lille skruetrækker. Vær opmærksom på, at ventilatoren tænder ca. tre minutter efter, at apparatet er startet, da overtemperaturafbryderen også udløses, hvis ventilatoren er defekt.

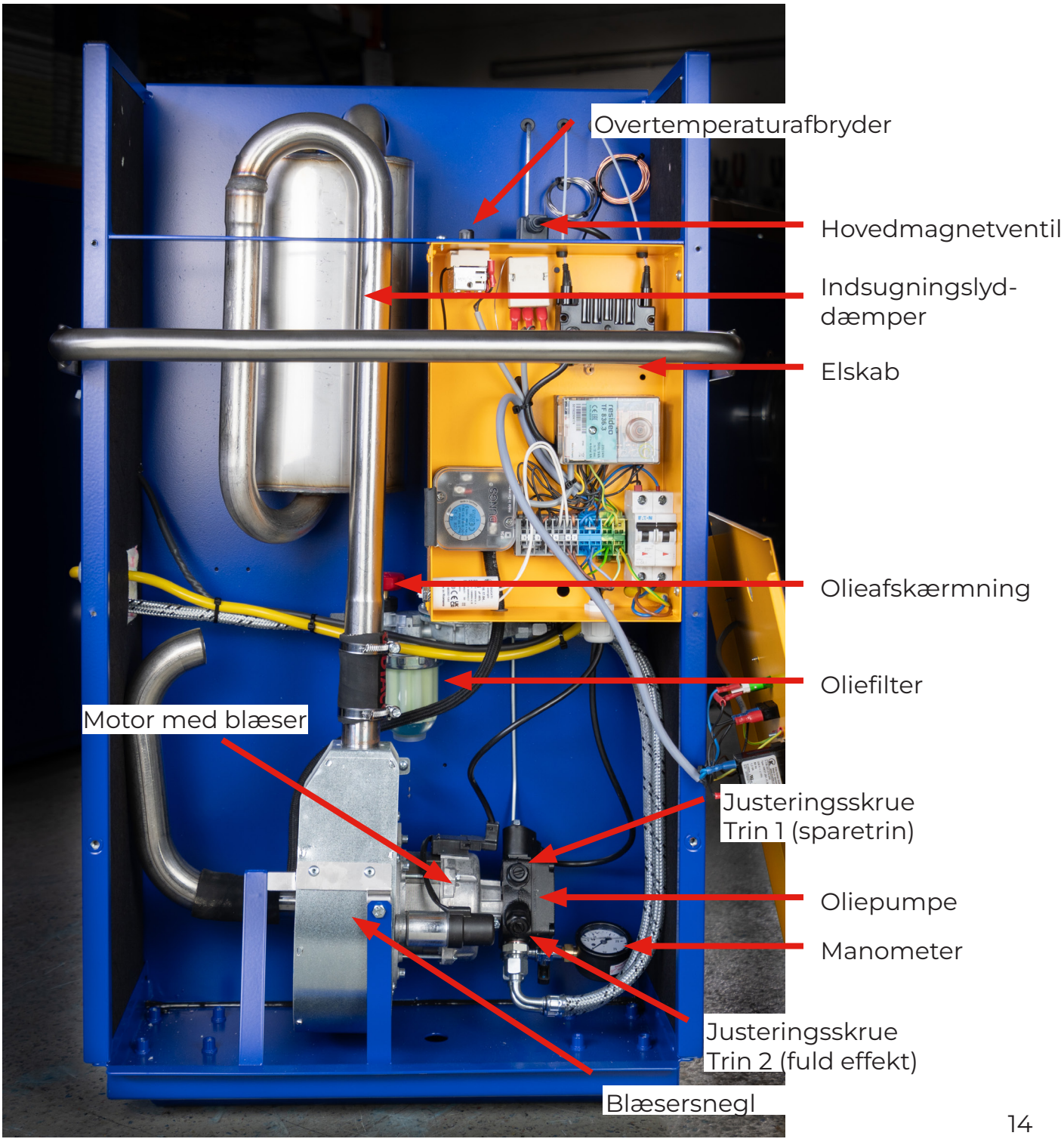




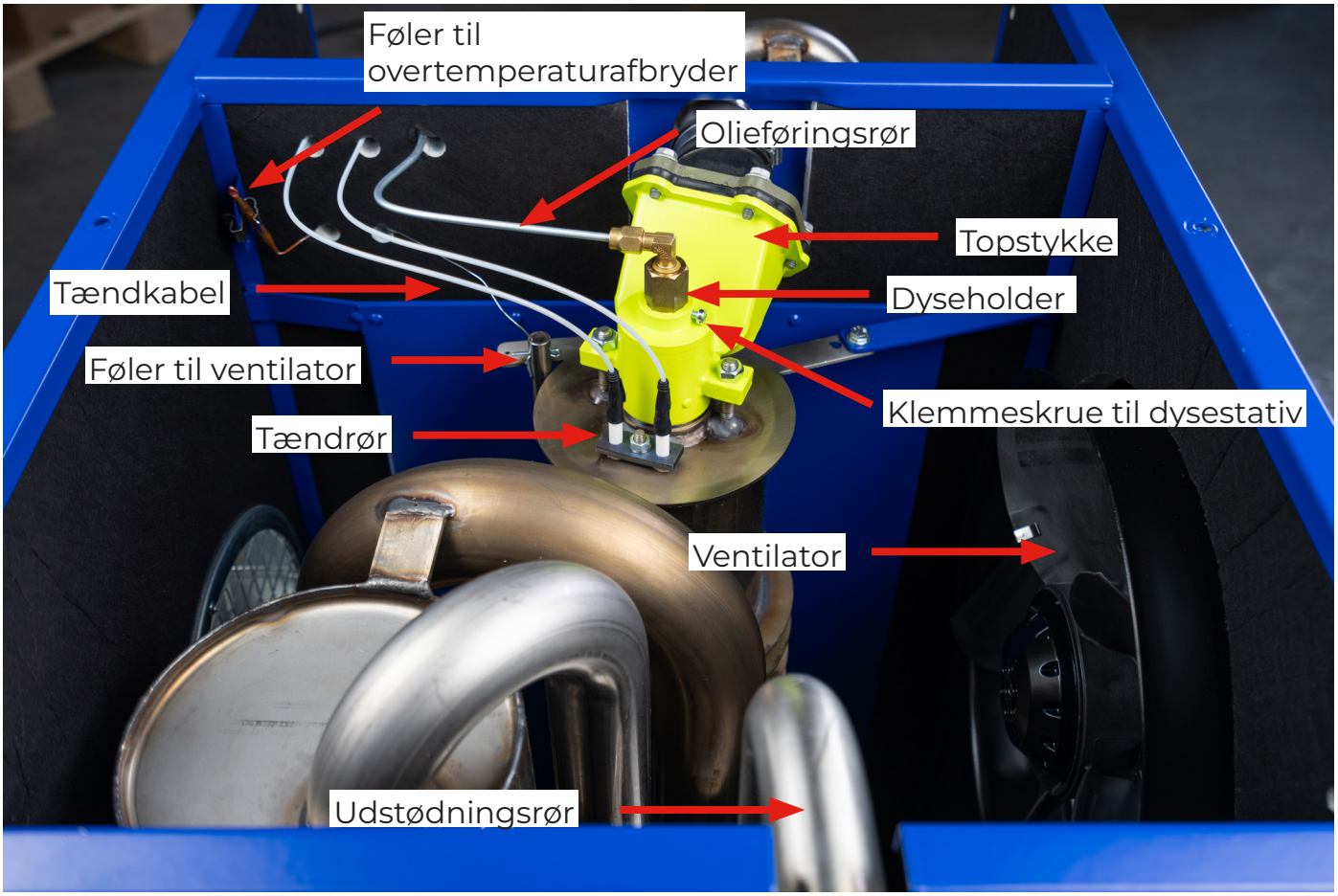
20. Kontrol foretaget af skorstensfejeren:

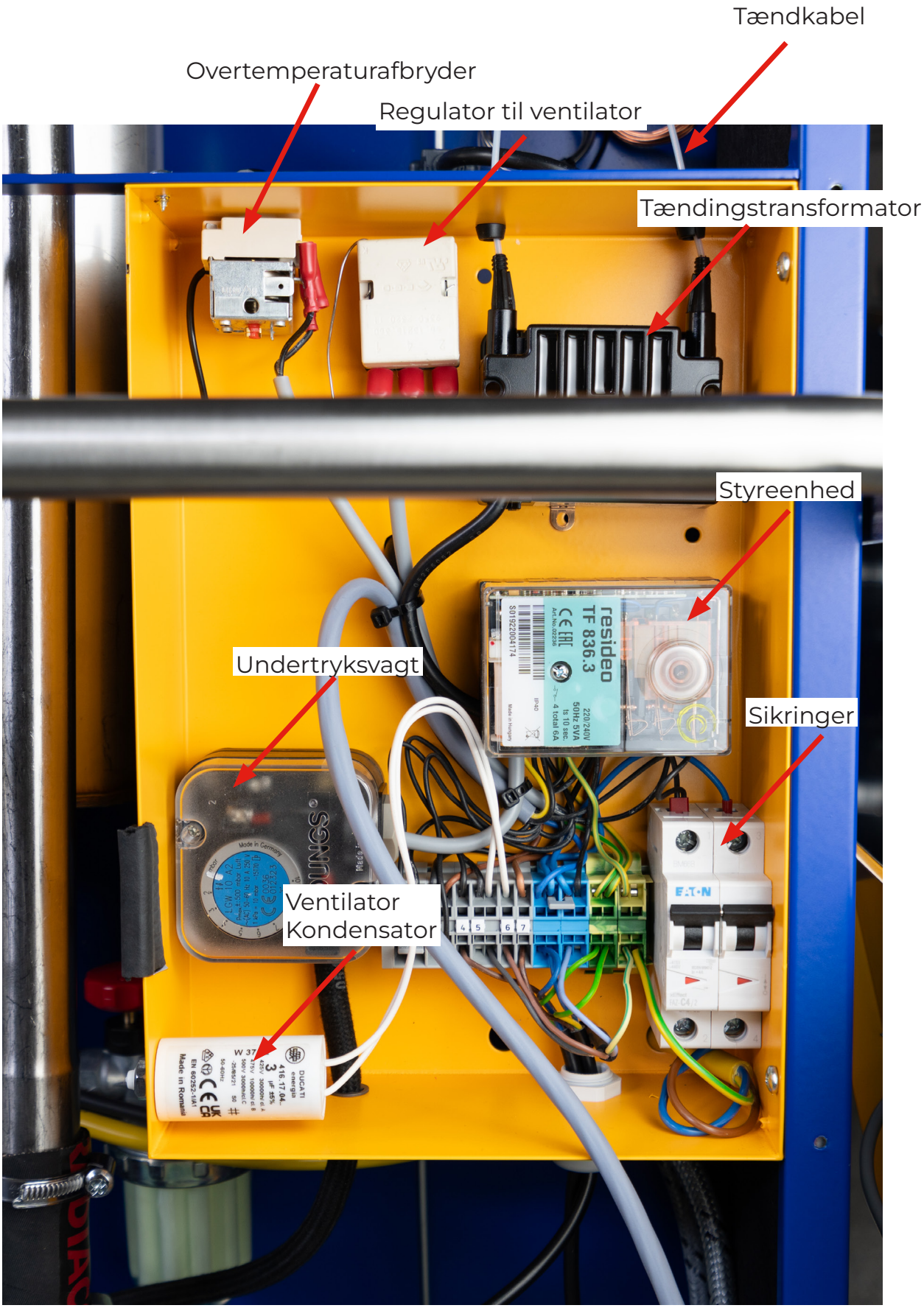
- Ifølge en ekspertudtalelse fra Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks –
- Zentralinnungsverband (ZIV), Dr. Stehmeier (teknisk direktør) og Dipl.-Ing.
- Seelbach (teknisk rådgiver) er en årlig kontrol foretaget af
- skorstensfejeren obligatorisk både i Østrig og i Tyskland.
- Denne inspektion omfatter:
- måling af røggas, visuel kontrol af forbrændingsenheden og røggasanlægget.
- Produktet Puls-air er underlagt anmeldelsespligten til skorstensfejeren.

21. Illustrationer og beskrivelse af komponenter

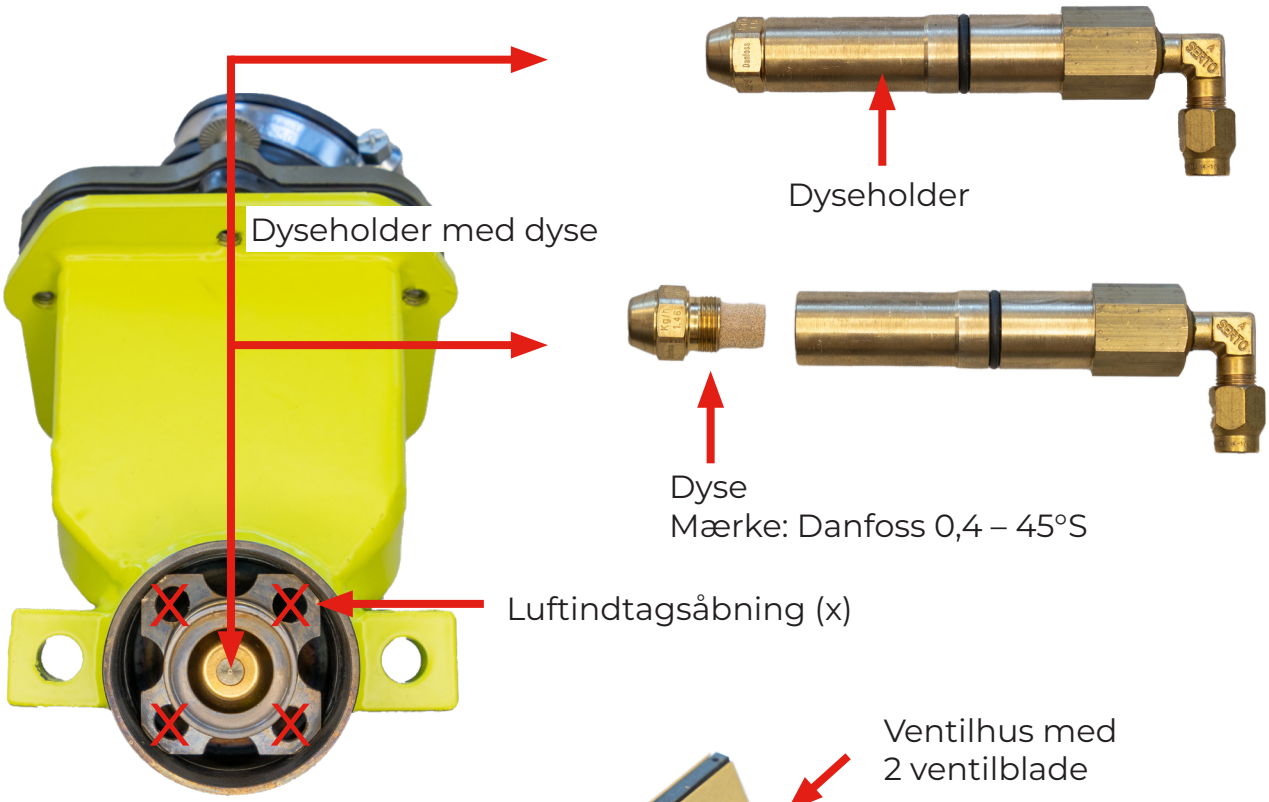


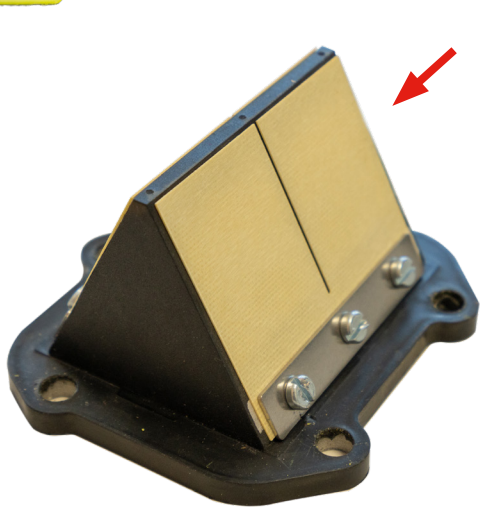
Brænderenhed:

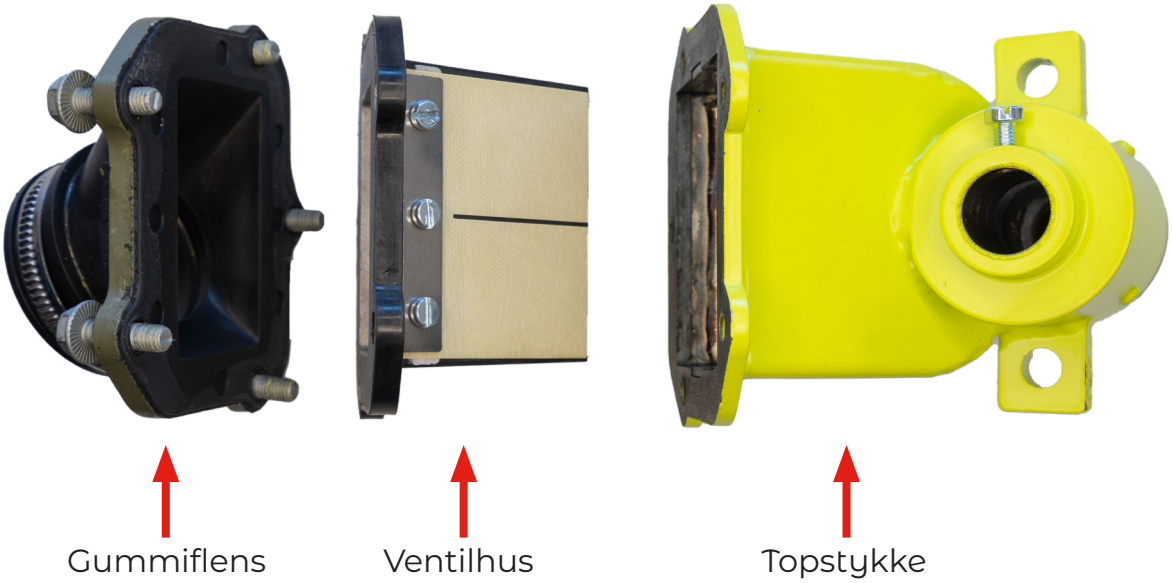



Tændkabel
Overtemperaturafbryder
Regulator til ventilator
Tændingstransformator
Styreenhed
Undertryksvagt
Sikringer
Ventilator
Kondensator

Topstykke

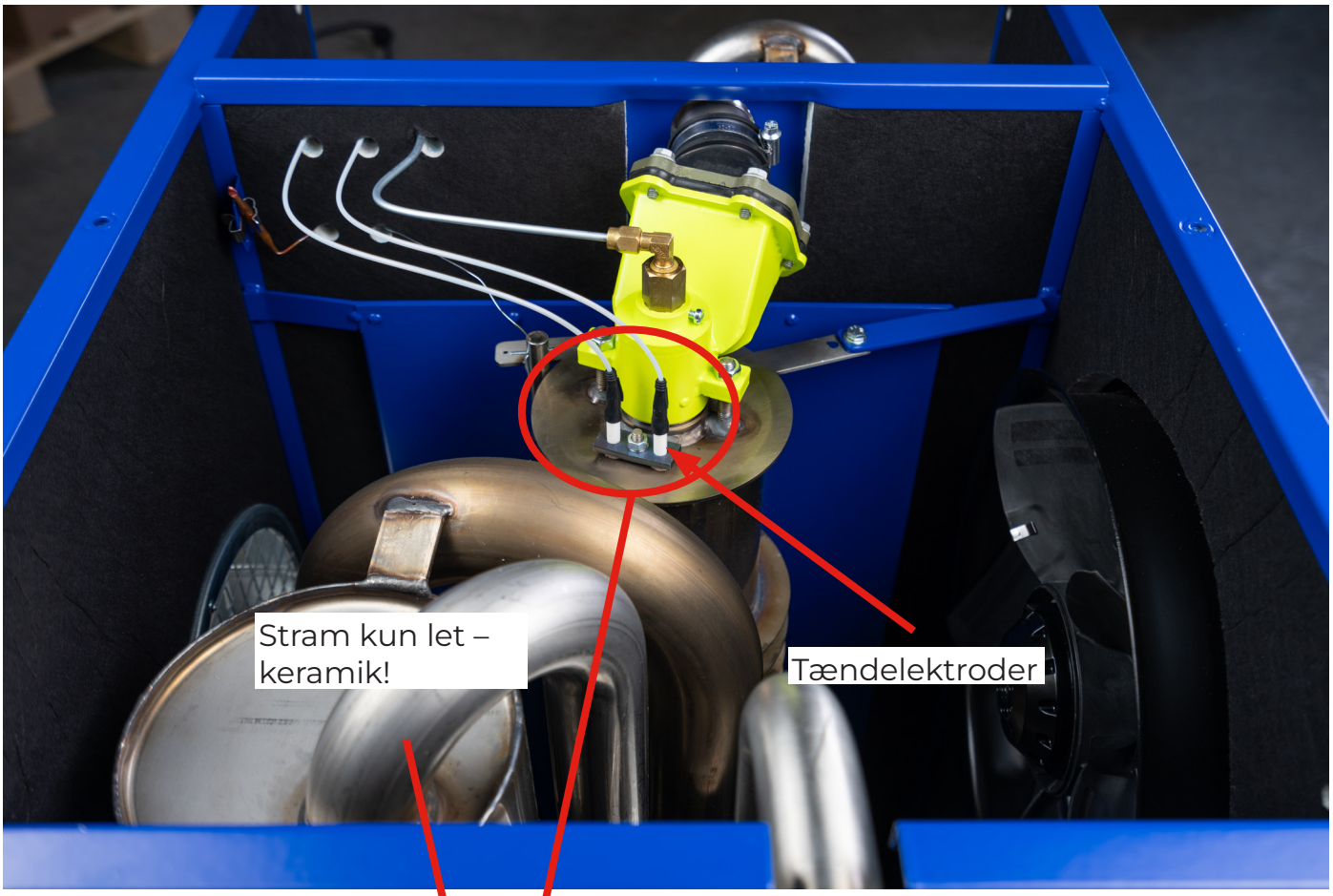

Dyseholder
Dyseholder med dyse
Dyse
Mærke: Danfoss 0,4 – 45°S
Luftindtagsåbning (x)

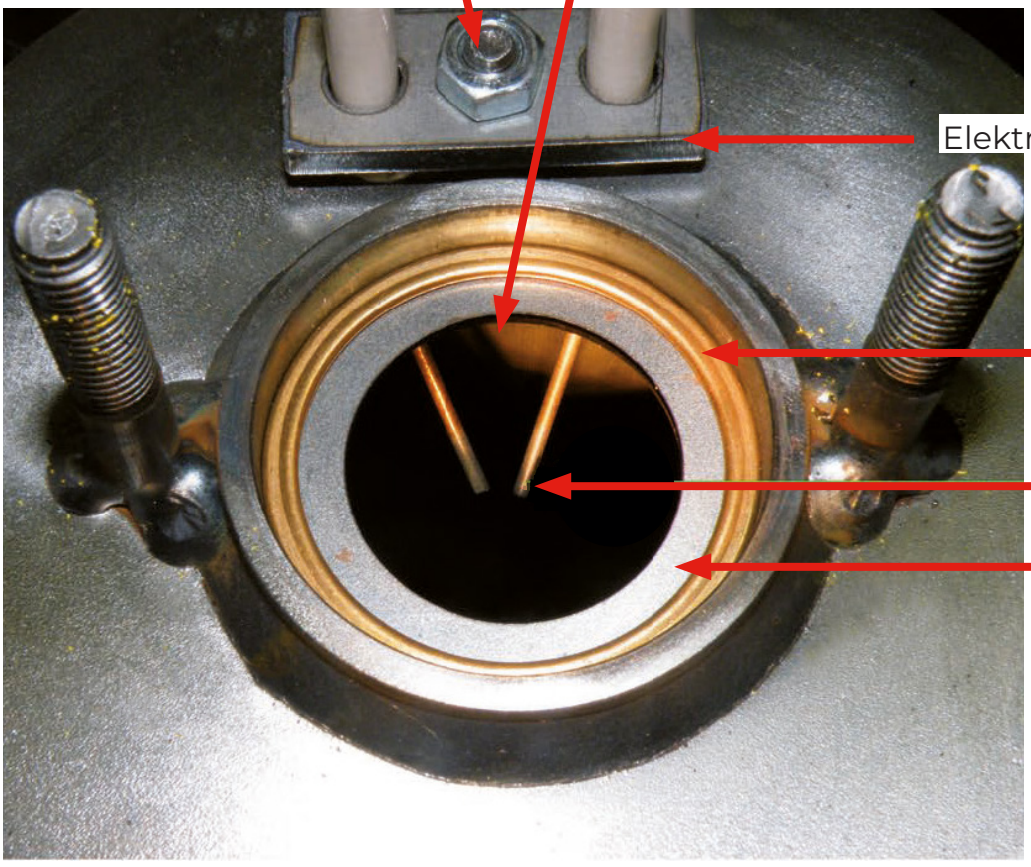

Ventilhus med
2 ventilblade


Gummiflens
Ventilhus
Topstykke

Tændelektroder

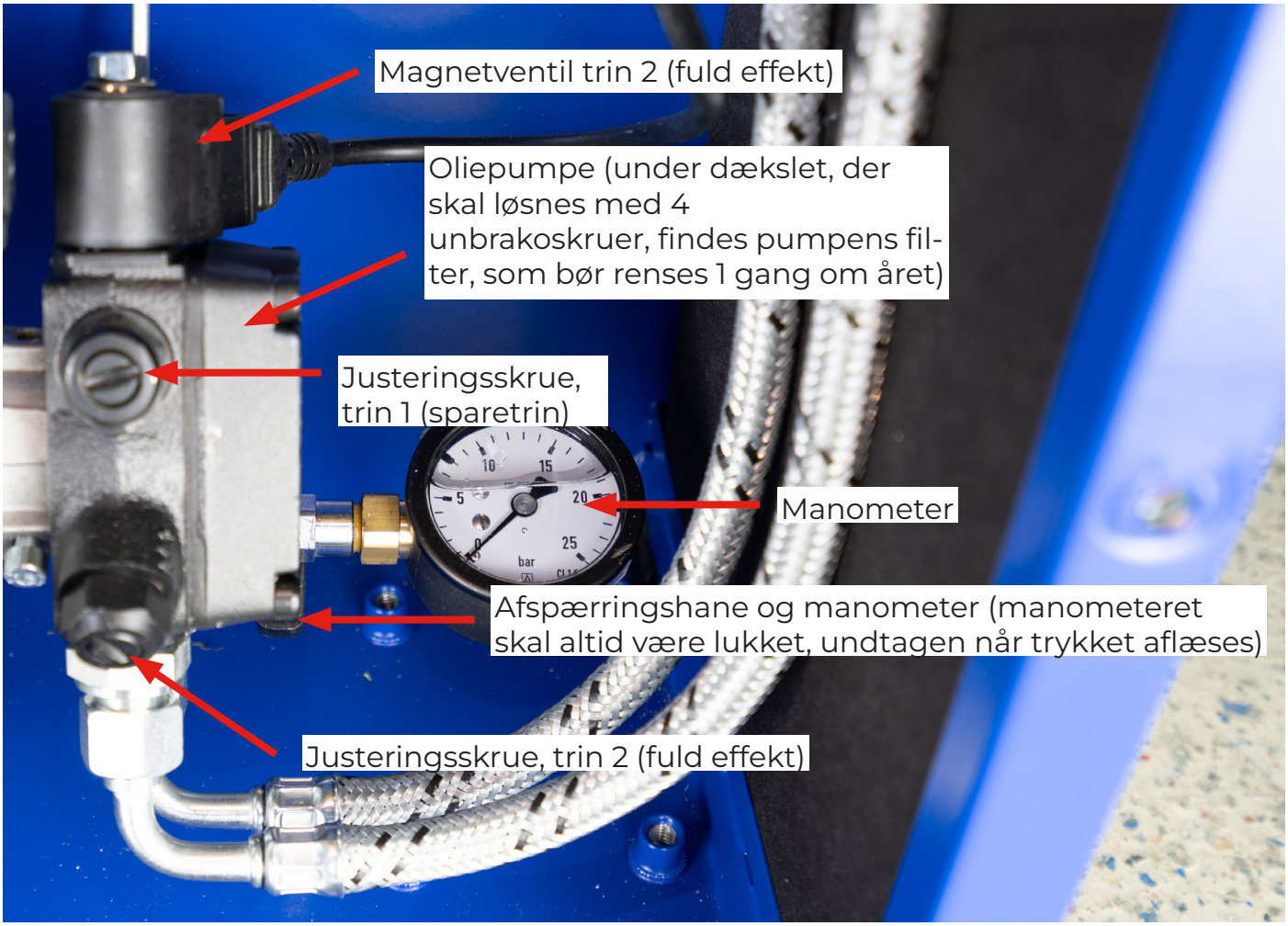
Når topstykket er fjernet, kan du se
tændelektroderne. Afstanden skal være 3 mm. Spænd broen kun håndfast!





Oliepumpe med manometer

Pumpetrykene fremgår af typeskiltet -> Trykket må ikke ændres!



Undertryksafbryder til flammeovervågning

Indstillet til 1,5 mbar – må ikke ændres!



EG-KONFORTMITÄTSERKLÄRUNG

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.

puls-air
HEIZGERÄTE

Ing. Werner Pletzer Autohaus-Puls Air GmbH
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