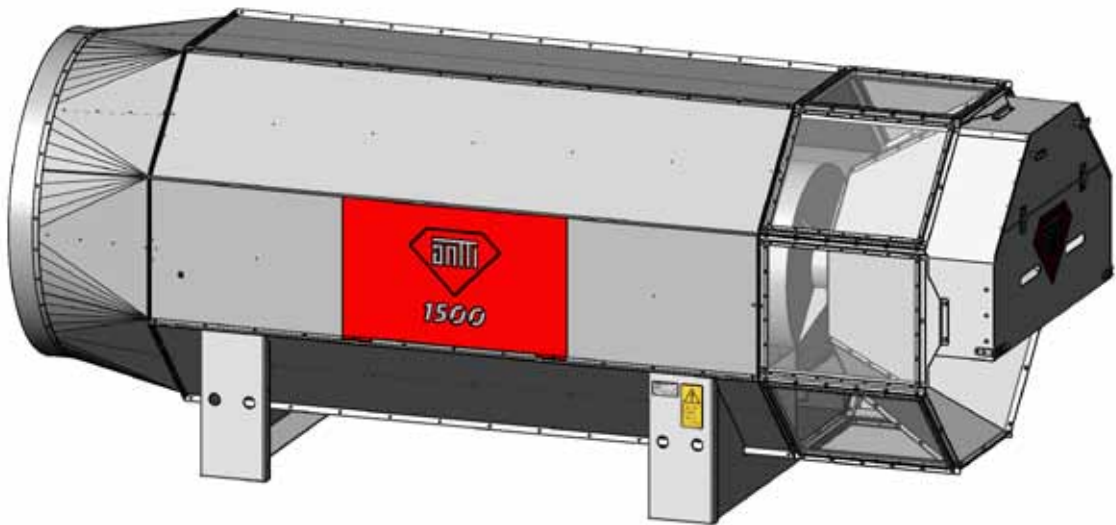


Installations- och bruksanvisning

ANTTI-VARMLUFTSPANNA
(Gaseldad panna, direkt drift)
VACBOOST 800, 1500, 2200, 3000

408102 (sv) 02-2023



INNEHÅLL

Varmluftspannans typ	3
PRESENTATION AV MASKINEN	4
Lämpliga gastyper:	5
EFTERSTRÄVAD UTFÖRANDE AV MASKINERIET	7
MONTERING.....	9
Säkerhetsanvisningar och - bestämmelser	9
Saker att observera på monteringsplatsen.....	9
Komponenter som ska installeras framför gasbrännaren.....	9
Gasbehållare/anslutning	9
Att lyfta varmluftspannan på plats	12
Montering av lufrören.....	12
Spannmålsficka i lufröret	13
Placering av givare och säkerhetsapparater på en undertryckstork.....	14
Montering av temperaturmätningssredskap	15
Montering av undertryckssensorn	16
Montering av brandtermostaten.....	17
BRUKSANVISNING FÖR VARMLUFTSPANNAN	18
UNDERHÅLL.....	19
Årsservice.....	19
Service under driftsäsongen.....	19
GARANTI.....	19
EVENTUELLA DRIFTSTÖRNINGAR HOS GASBRÄNNAREN:.....	20
EG försäkran om överensstämmelse	23



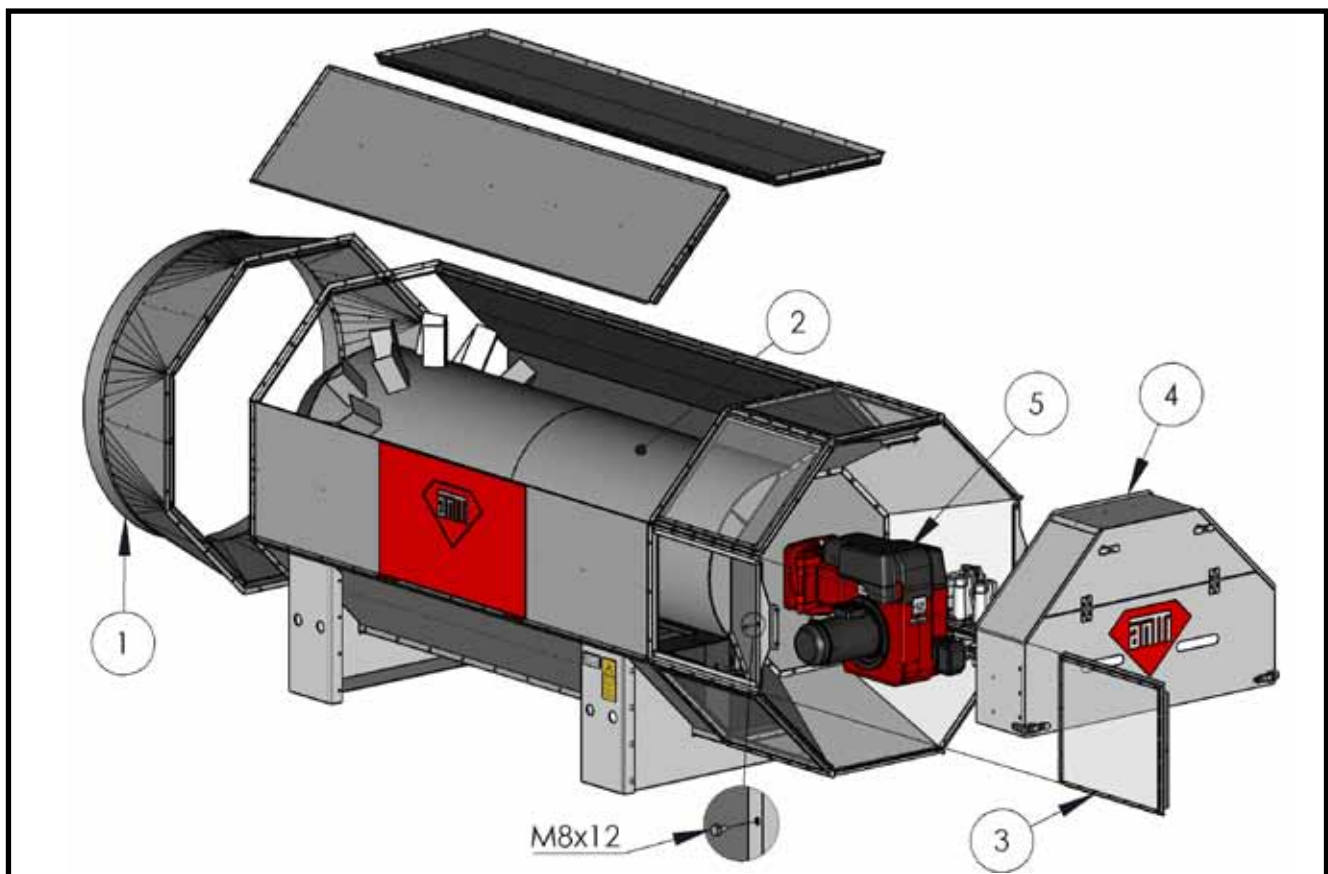
Varmluftspannans typ

Denna bok fokuserar på ANTTI modellserien av direkteldade gasdrivna varmluftspannor. Brännare finns tillgängliga för två olika gaser: flytande gas och naturgas. Brännarnas grundkomponenter är likadana. Noggrannare data om panntypen finns i typskylten på pannans sida. För att få snabb hjälp vid driftstörningar och underlätta beställning av reservdelar, ska du alltid meddela försäljaren eller servicen de uppgifter, som står på typskylten. Skriv ner uppgifterna från typskylten på motsvarande ställen på denna sida, så att de alltid är tillgängliga vid behov.

	ANTTI-TEOLLISUUS OY Koskentie 89, FIN-25340 KANUNKI Tel.Int +358 2 7744700	
KUIVURIUUNI		CE
MODEL:		MAX. NESTEKAASU (LPG): m ³ /h
YEAR OF MANUFAC.:	.20	MAX. MAAKAASU (NG): m ³ /h
TOTAL OUTPUT:	00 kW	VOLUME FLOW Tmax=120°C: 000 m ³ /h

PRESENTATION AV MASKINEN

- Undertrycksvarmluftspannan är avsedd för uppvärmning av torkningsluft på en spannmålstork. Med fläktheten eller -enheterna åstadkommer man luftströmning genom pannan och torken. Torkningsluftens högsta tillåtna temperatur är 120°C.
- Enligt den grundläggande principen ska spannmålstorken monteras mellan varmluftspannan och fläkten och en luftkanal ska ledas från pannan till luftinloppsgaveln på spannmålstorken. Luften ska strömma genom torksektionerna och genom sugaren i utloppsgaveln in i luftkanalen och vidare t.ex. ut ur byggnaden.
- Varmluftspannan levereras monterad, gasbrännaren är ansluten till pannan. Förutom det, måste luftkanalen skruvas fast. Elinstallationer i torkens styrcentral ska utföras av en elektriker. Därtill ska man också montera en gasanslutning/behållare och mellan den och brännaren en rörledning, som uppfyller bestämmelserna.
- Sugkonan består av åtta nätelement som kan lösgöras för rengöring av nätet. Efter att man har lösgjort skruven M8x12 (en skruv på varje element) på nätelementet, kan nätelementet tas bort genom att glida det i pilens riktning enligt bilden.





Panna

Del		800	1500	2200	3000
1	Utloppskona, beteckning och kanalens storlek	A77244 D1000	A70244 D1250	A75429 D1250	A75429 D1600
2	Brännkammare, beteckning	A77227	A70240	A75411	A75411
3	Sugnät,avtagbar, beteckning	A76463	A76463	-	-
4	Regnskydd				
5	Brännare				

Lämpliga gastyper:

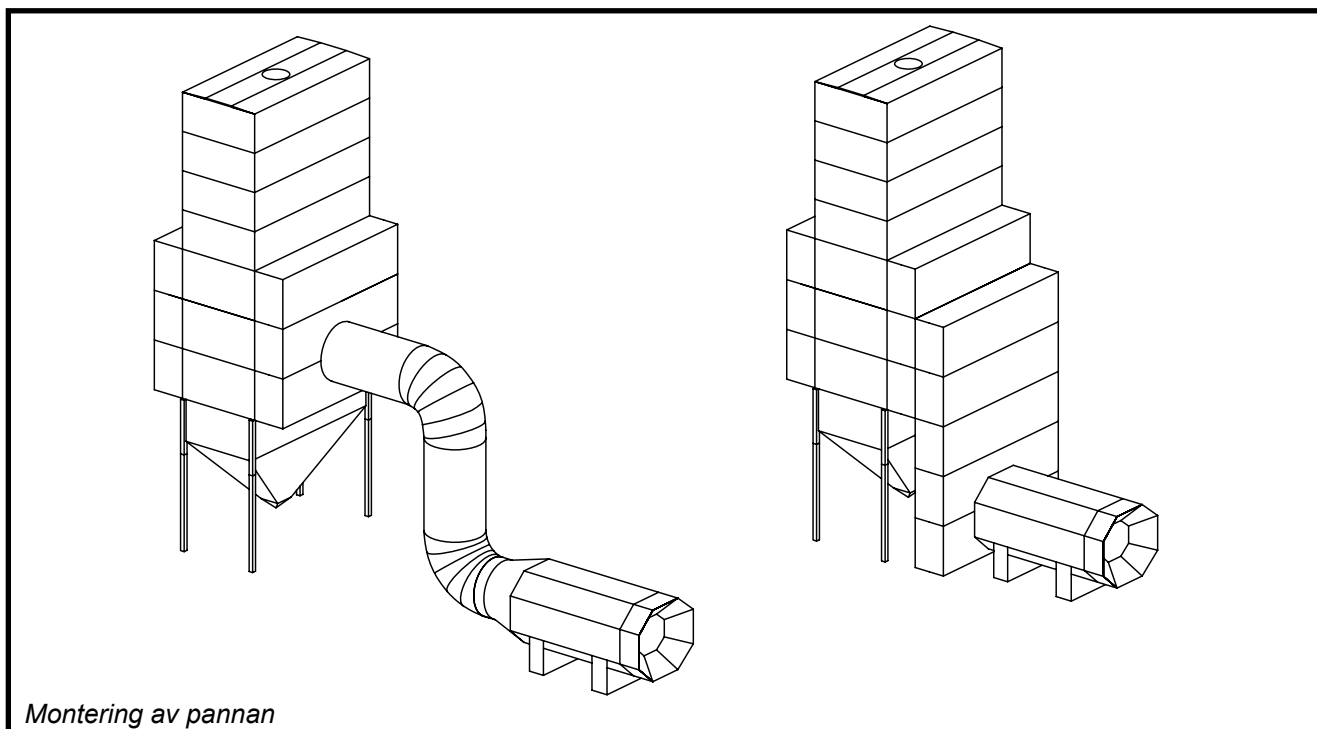
Se bruksanvisningen för brännaren för lämpliga gastyper och trycknivåer.



EFTERSTRÄVAD UTFÖRANDE AV MASKINERIET

Det normala utförandet är en siloelementtork av stålkonstruktion som har en undertryckspanna som värmekälla. Då monterar man en spannmålstork av sektionstyp in i byggnaden så att luftinloppsöröret och luftutloppsöröret blir på motsatta sidor av torkbyggnaden.

Pannan kan monteras antingen så att luften styrs genom ett lufrör in i torkens luftkanal eller så att luftkanalen sträcker sig ända till markytan, vilket gör det möjligt att ansluta pannan direkt till torken.



Skräpröret till förrensaren bör utrustas med en cyklon eller något motsvarande skräpavskiljningssystem. Avskiljaren ska monteras på samma sida med luftutloppsöröret eller placeras så att damm eller skräp inte kan komma in i varmluftspannans sugöppning.





MONTERING

Säkerhetsanvisningar och - bestämmelser

För montering av varmluftspannan ska man anlita en auktoriserad yrkeskunnig elektriker och en gasmontör samt en person som är förtrogen med installation av torkmaskineriet.

Före inledning av byggarbetet och anslutning av gasledningarna ska man söka relevanta bygglov och tillstånd bl.a. från gasleverantören. Kontakta din lokala byggnadsmyndigheter för mer information.

Saker att observera på monteringsplatsen

Vid val av monteringsplatsen ska man ta i beaktande avståndet till övriga byggnader och skräprörets placering i torken.

Luftutloppsroret ska sitta på andra sidan än brännaren och man ska se till att skräp eller damm inte kan komma in i sugnätet.

Komponenter som ska installeras framför gasbrännaren

Beroende av omständigheterna behöver man kanske inte montera alla komponenterna.

- tryckmätare framför tryckreduceraren
- gasvolymmätare

Man ska anlita en auktoriserad yrkeskunnig elektriker och gasmontör för monteringen.

Före inledning av byggarbetet och anslutning av gasledningarna ska man söka relevanta bygglov och tillstånd bl.a. från gasleverantören. Kontakta din lokala byggnadsmyndigheter för mer information.

Ett kopplingsschema över brännarens manöverdon medföljer gasbrännaren. Kopplingsanvisningarna för torkens styrcentral medföljer centralen.

Gasbehållare/anslutning

De bestämmelser som gäller gasbehållaren eller gasanslutningen ska utredas i samråd med de kommunala myndigheterna. Kontakta gasleverantören för mer information.

OBS! SKRÄP I PANNANS SUGLUFT MEDFÖR BRANDFARA!

PANNAN BÖR PLACERAS PÅ ETT STÄLLE DÄR SKRÄP INTE KAN KOMMA IN I PANNAN.

BRÄNNAREN SKA SKYDDAS FÖR VATTEN. GARANTIN TÄCKER INTE SKADOR FÖRORSAKADE AV VATTEN!



För en gaseldad panna ska man förse pannrummet med en öppning som är minst 50 % större än pannans sugluftöppning. Öppningen kan skyddas med dörrar som måste kunna mekaniskt låsas i öppet-läge för torkningen. Dörrarna kan också förse med en elektrisk vakt med gränsbrytare, som övervakar att pannan endast kan fungera när dörren står öppen. Gränsbrytaren ska kopplas i serie med undertrycksbrytaren.

Det måste finnas tillräckligt med fritt utrymme på sidorna och ovanför pannans sugnät för att säkerställa obegränsad lufttillförsel till pannan. (se bilden på s.11)

Man ska säkerställa att tillförseln av bränningsluft till brännaren alltid är obehindrad. Avståndet av brännarens baksida från dörröppningen ska vara max 0,5 m.

Storlek av den gaseldade pannans sugluftöppningar för dimensionering av öppningen i pannrummet:

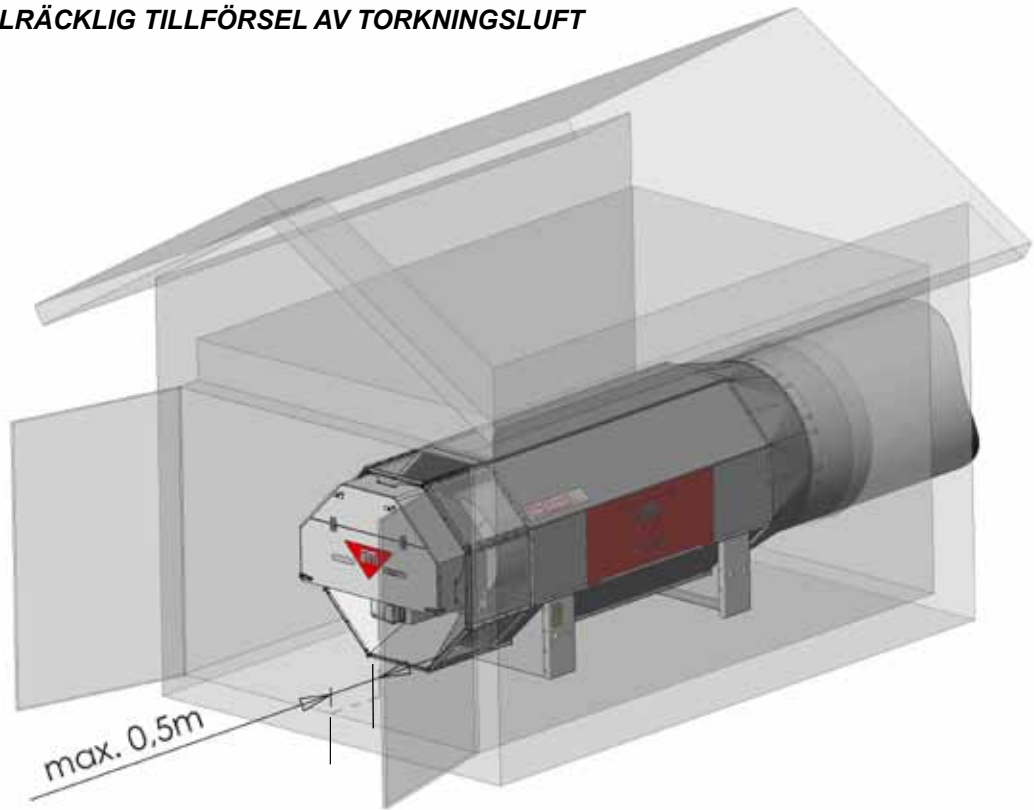
Panna 400-1500 kW:

- Areal av sugluftöppningen i pannan 2,3 m²
- Öppningen i pannrummet min. 4,6 m²

Panna 1500-3000 kW:

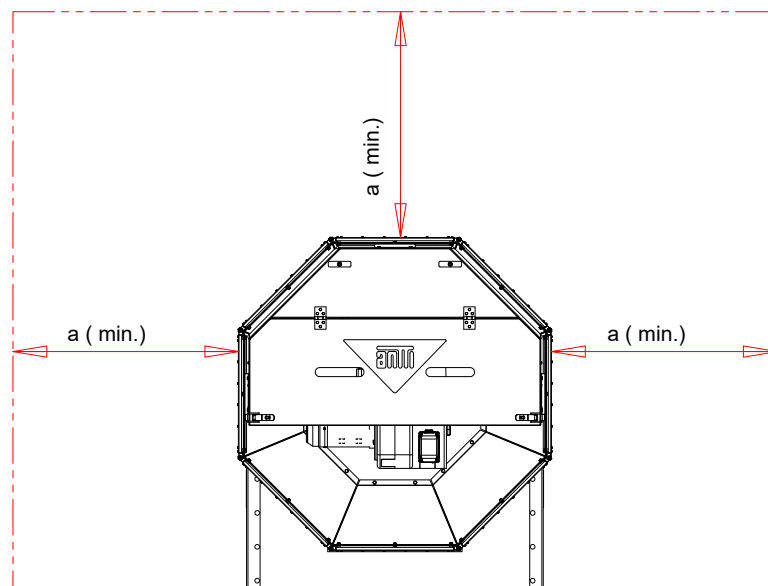
- Areal av sugluftöppningen i pannan 4,9 m²
- Öppningen i pannrummet min. 9,8 m²

EXEMPEL PÅ TILLRÄCKLIG TILLFÖRSEL AV TORKNINGSLUFT



Minsta avstånd från pannans sugnät till övriga strukturer

	Pannans effekt	
	400-1500 kW	1500-3000 kW
a (min.)	0,5m	1,0m





Att lyfta varmluftspannan på plats

- Vid lyftning av varmluftspannan ska man:
 - använda alla lyftöglor på pannan
 - säkerställa att lyftanordningarna hålls fast i lyftöglorna
 - använda tillräckligt effektiva lyftmaskiner
 - aldrig gå under eller för nära pannan under lyftningen
- Varmluftspannan utan brännare ska lyftas på den plats som placeringsritningen eller planen visar. Eftersom det förutsätts att monteringsunderlaget är rakt och stadigt, behöver man inte fästa pannan vid underlaget.

Montering av luftrören

- Luftkanalerna mellan varmluftspannan och torken ska vara sammansatta av luftkanaldelar.
- Inloppsröret från pannan leds på normalt sätt till de nedersta torksektionerna. Fläktenheten eller -enheterna ska monteras så att också mindre satser kan torkas.
- Luftrörssystemet ska monteras så att lösa korn och skräp inte kan rinna in i pannan direkt från torksektionens luftgavel.
- Före montering av rören, kontrollera att det inte har hamnat några främmande föremål i pannan!

WARNING! Brännbara främmande föremål inne i pannan medför brandfara!

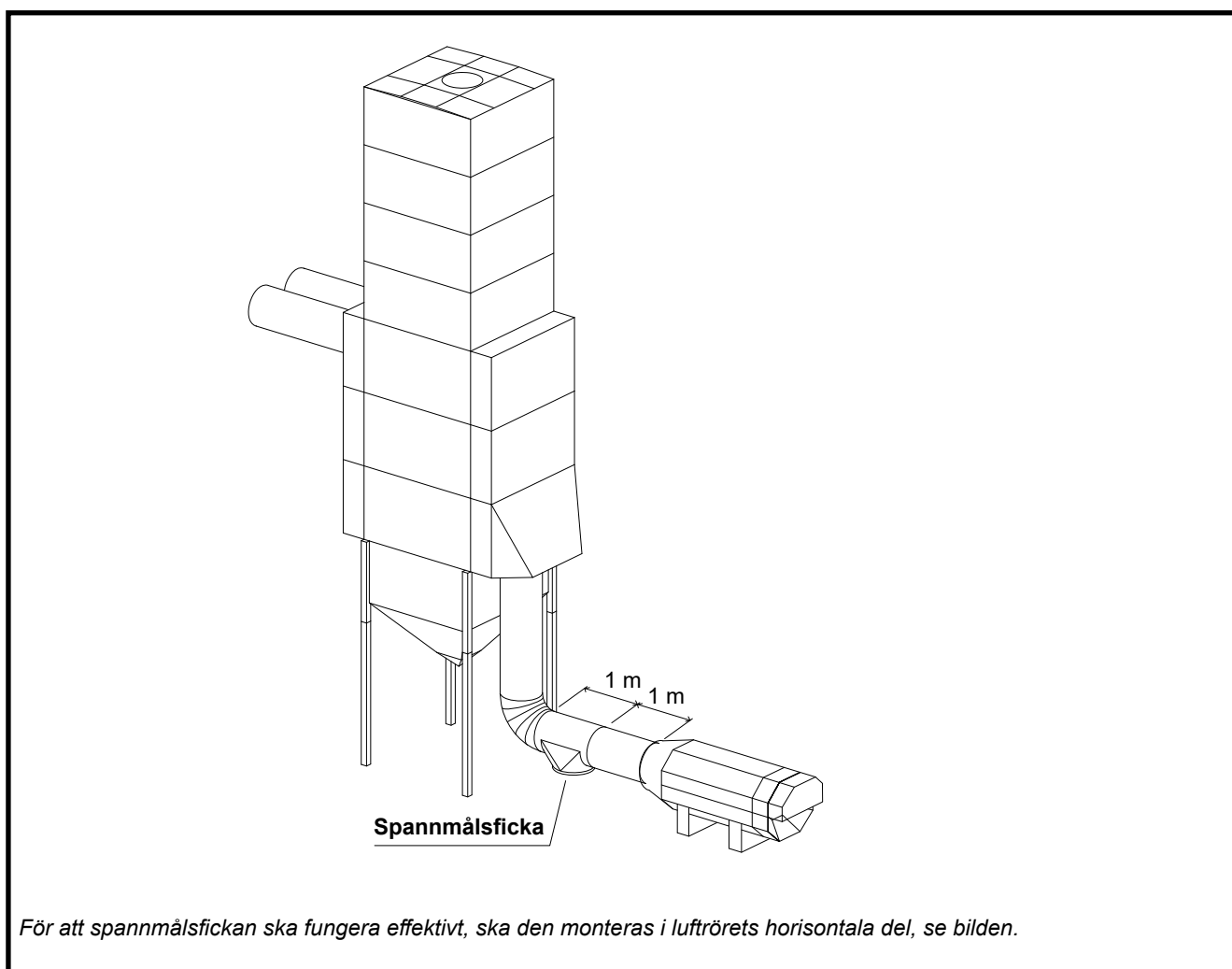
Pannans maximieffekt finns angiven på dess märkningsskylt som inte får överskridas. De angivna maximala tillåtna gasvolymerna är bara vägledande; volymen påverkas av gasens energiinnehåll. Kontakta din gasleverantör för mer information:

Om energiinnehållet av gasen är känt, kan den exakta maximala tillåtna gasmängden beräknas.

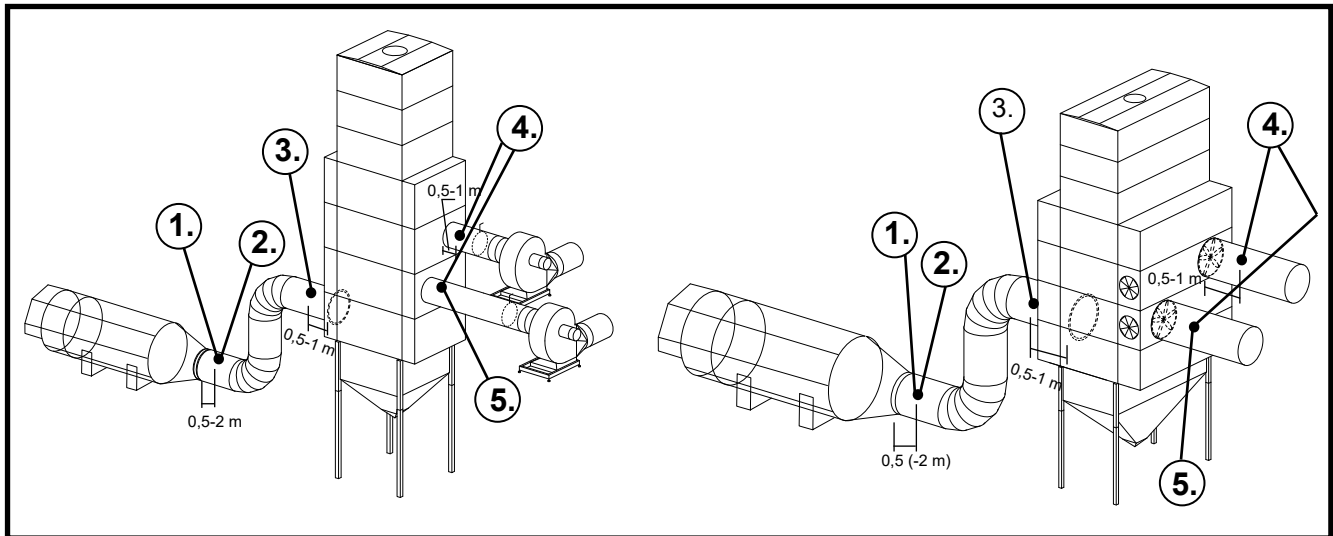
OBS! Den största tillåtna effekten för pannan får inte överskridas!

Spannmålsficka i luftröret

Under vissa onständigheter kan några korn flyga från öppningarna i torkens åsar till luftgaveln. Om varmluftspannan är kopplad till torken på det sätt som bilden visar, ska luftröret absolut förses med en spannmålsficka. Spannmålsfickan fångar upp lösa korn och förhindrar dem från att komma in i pannan. Man ska kontrollera spannmålsfickan regelbundet och tömma den vid behov.



Placering av givare och säkerhetsapparater på en undertryckstork



1. LTM-termostat
2. Undertryckssensor
3. Temperaturgivare för inloppsluft
4. Brandtermostat
5. Temperaturgivare för utloppsluft

Om en undertryckstork har två fläktar, ska sensorerna monteras på utloppsidan i det nedre luftröret (vid behov kan den övre fläkten tas ur drift).

Montering av temperaturmättningsredskap

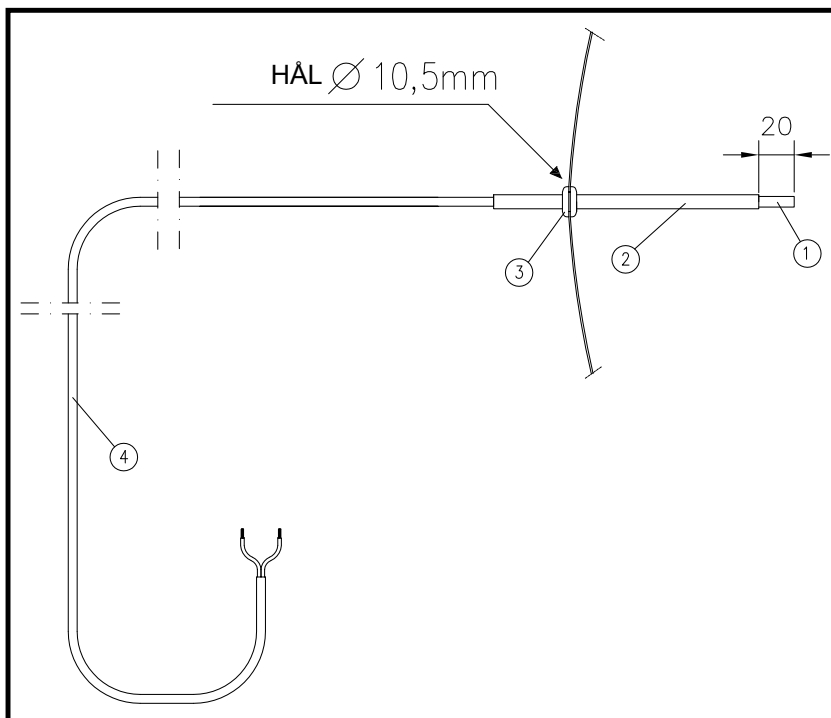
Typen av temperaturmättningsredskapet beror av maskineriets konfiguration. För mätningen av temperatur kan användas antingen en PTC-givare eller en temperatursändare.

PTC-givaren (1) jämte ledningar (4) dras genom nylonröret (2) så att givarens metalldel sticker ca 20 mm ut från nylonröret.

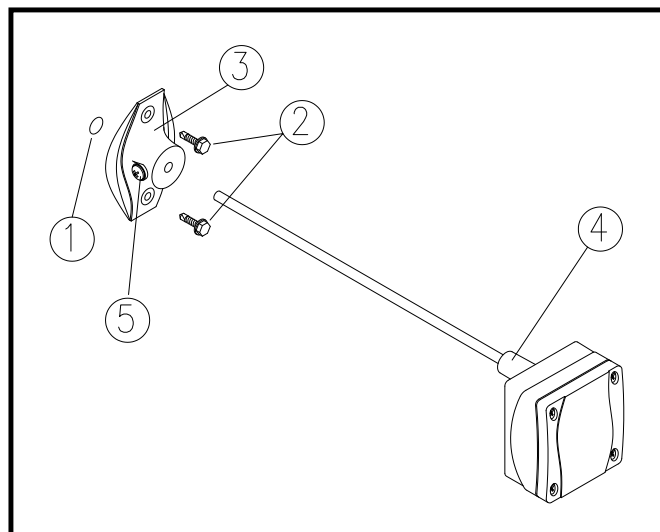
Borra ett hål på 10,5 mm i luftröret och förse hålet med en genomföringstätning (3).

Skjut nylonröret med givare genom genomföringstätningen in i luftröret så att ca 20 mm av nylonröret förblir synligt på rörets utsida.

Givaren ska kopplas till systemet i enlighet med kopplingsschemat. Anslutningen görs i en skild kopplingsdosa (ingår inte i leveransen).



Temperatursändaren (4) monteras i luftröret med hjälp av monteringsflänsen (3). I luftkanalen borrar ett hål på 8 mm (1). Monteringsflänsen fästs vid röret vid hålet med bordskruvar (2). Givaren för temperatursändaren skjuts in i luftröret genom monteringsflänsen och fästs på plats med låsskruven (5).



Montering av undertryckssensorn

Sensorenheten (1) fästs på väggen i upprätt läge som bilden visar.

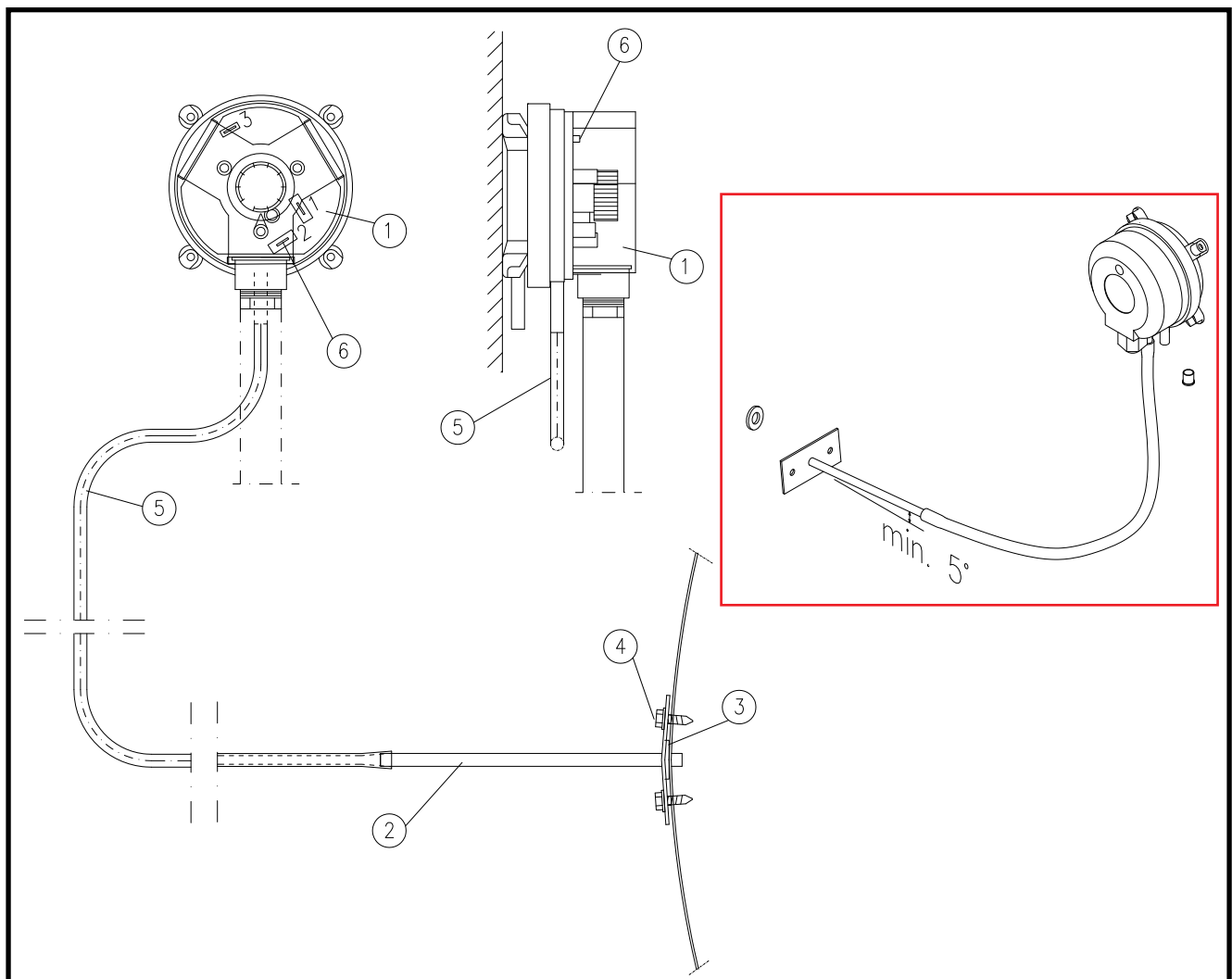
Man ska borra i luftröret ett hål på 8 mm för genomföringsholken (2) fästs med borrar (4). Observera att det kommer en gummibricka (3) mellan röret och genomföringsholken.

PVC-slangen kopplas till den "övre" slanganslutningen (5) på sensorenheten. Skyddspluggen ska avlägsnas från anslutningen närmast väggen. Slangens andra ända ansluts till genomföringsholken.

I leveransen ingår Abico-kopplingar för koppling av kabeln till polerna 2 och 3 (6) enligt kopplingsdiagrammet.

Trycket ställs in via skivan på mitten av sensorenheten. Sensorn ställs in till ett tryckvärde där omkopplingsspetsens gap 2-3 kopplas på medan fläkten är igång, trots att luftmängdsregleringspjället står i sitt minsta läge.

Om omkopplingsspetsen inte kopplas på, startar oljebrännaren inte.



Montering av brandtermostaten

Fäst termostatenheten (1) på väggen enligt bilden.

Borra ett hål på 16 mm i luftröret för givarens hållare (2). Hållaren fästs i luftröret med skruvar.

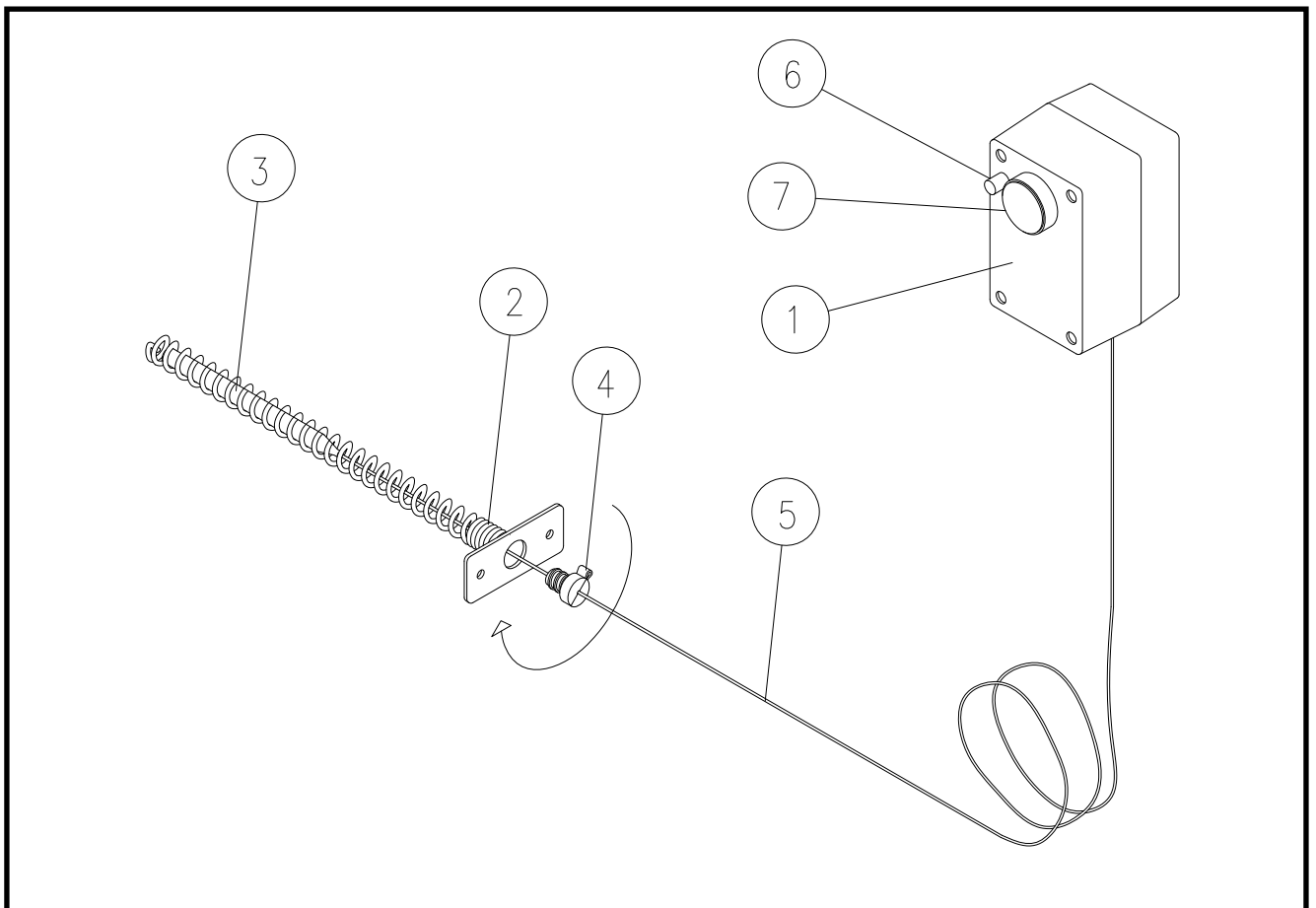
Skjut in avkännaren (3) för termostatsens kapillarrör (5) i givarens hållare och lås den genom att klämma låsholken (4) runt kapillarröret och vrida den in i hållaren.

Ställ in funktionstemperaturen via reglerhjulet (7). Ställ in brandtermostatsens funktionstemperatur 10 °C högre än utloppstemperaturens värde, ändå till minst 50 °C.

Försäkra dig ännu om genom att trycka på kvitteringsknappen (6) att brandtermostaten har aktiverats.

Brandtermostaten ska kopplas till systemet i enlighet med kopplingsschemat.

Brandtermostaten bryter av torkens alla funktioner om temperaturen stiger till den förinställda gränsen till exempel p.g.a. brand inne i torken. Brandtermostaten ingår i fläktleveransen. Alla utloppsrör från fläkten ska förses med en brandtermostat.





Saker att observera före idrifttagningen:

- Att provkörningen har utförts av brännar- och elmontörerna.
- Att säkerhetsanordningarnas funktion har testats i praktiken för att säkerställa att de fungerar.
- Att det kommer gas till brännaren.
- Att det finns inga ovidkommande saker i pannrummet
- Att genom pannan sugs endast ren luft.
- Att avstängningsventilerna i rörsystemet står i öppet-läge.
- Kontrollera också att huvudbrytarna och eventuella skyddsbrytare står i driftläge.
- Att det ska finnas en handsläckare på utsidan av pannrummet under torkningen.
- Att plattan framför och vid sidan av sugkonen är ren. Dessutom ska man försäkra sig om att vind inte kan föra skräp, som t.ex. torra växter, till varmluftspannans sugkonsöppning.

BRUKSANVISNING FÖR VARMLUFTSPANNAN

- På en tork med axialfläktar minskar man vid behov torkningsluftens mängd genom att minska fläktens rotationshastighet med hjälp av en frekvensomvandlare.
På en tork med radialfläktar minskar man vid behov torkningsluftens mängd med hjälp av en regleringsklaff som monteras mellan torken och fläkten.

WARNING! Försäkra dig om att brännaren är strömlös innan du öppnar den. Det råder högspänning i brännaren. Fara för livsfarlig elstöt!

- När man övergår från torkningsfasen till den efterföljande kylningsfasen, stoppar torkningsautomatikens termostat brännaren automatiskt så snart den förinställda utloppstemperaturen – dvs. brytpunkt – har uppnåtts (förutsatt att pannan har kopplats till en automatikcentral).
- Pannans fläkt kan inte stoppas via sin egen manöverbrytare innan pannan har kylt ned under ställvärdet för LTM-termostatens "fan"-temperatur (pannfläkten får inte heller stängas av via huvudströmbrytaren innan pannan har kylt ned).



UNDERHÅLL

Årsservice

- För att säkerställa driftsäkerheten ska du rengöra tändspetsarna och kontrollera att de är rätt justerade.
- Kontrollera flamdetektorens läge, tillstånd och renhet.
- Rengör filtren.
- Kontrollera att gasrörssystemet/gasgruppen håller tätt.
- Torka bort damm och fukt samt håll brännaren ren.
- Det rekommenderas att brännaren underhålls en gång om året och att dess brännvärden kontrolleras med hjälp av en rökgasanalysator.
- Du ska kontrollera före säsongstarten med hjälp av en ficklampa att det inte finns möss-, rått- eller fågelbon mellan värmeväxlarens ytor som kunde medföra brandfara.
- Försäkra dig om att luftrörssystemet till torken är rent. Det har kanske kommit korn från torken in i luftröret under påfyllningen.
- Funktionen av gränsbrytaren på pannrummets dörr ska alltid testas i praktiken före säsongstarten.
- Rengör näten på sugkonan av den gaseldade pannan.

Service under driftsäsongen

- Om den årliga servicen har genomförts vederbörligt, kräver varmluftspannan under driftsäsongen endast daglig tillsyn. Även om pannans funktioner styrs av elcentralen i torkanläggningen, är det bra att besöka pannrummet några gånger om dagen för att säkerställa att pannan fungerar normalt.
- Rengör vid behov alla näten på sugkonan av den gaseldade pannan (se sidan 4).

GARANTI

Garantitiden för Antti-varmluftspannor är en (1) användningssäsong. För varmluftspannans eldytor ges 5 års garanti. Garantin gäller för tillverknings- och materialfel. För brännaren gäller de skilda garantivillkor som tillverkaren har beviljat.

Garantin förutsätter att man vid montering, drift och service har tillämpat angivna instruktioner och gällande bestämmelser. För att produktgarantin ska gälla, ska man använda komponenter och styrsystem som är godkända av Antti-Teollisuus.

Man ska komma överens med tillverkaren om alla garantiärenden innan några åtgärder vidtas.



EVENTUELLA DRIFTSTÖRNINGAR HOS GASBRÄNNAREN:

Vid ett störningsfall ska man kontrollera de grundläggande förutsättningarna för funktionen:

1. Kommer det styr- och matarspänning till brännaren?
2. Är täthetsgranskningsappaten (om finns) i gång (det gula signalljuset lyser)?
3. Är ställvärdena av reglerings- och styrdonen rätt justerade?
4. Är funktionstillståndet av säkerhetsanordningarna normalt?
5. Kommer det bränsle till brännaren och är ventillerna i gasrörssystemet öppna och finns det tryck i gasrörssystemet?

Om orsaken till störningen är ingen av de ovan nämnda, ska man kontrollera brännarens funktioner. Om programreläet har låsts av störningen (signalljuset lyser), ska man kvittera låsningen. Brännaren startar så snart stegbrytaren på programreläet vrids till sitt utgångsläge och alla övriga förutsättningar för starten är uppfyllda (se "Brännarautomatik, funktionsbeskrivning"). Övervakning av brännarens funktion: Symbolen för programvisningen på programreläet visar eventuell störningstyp (se "Indikering av störningen och styrprogrammen"). Du kan använda måtanordningar för felsökning.

Kännetecken	Störning eventuellt orsakat av	Åtgärd
1. Motor		
Brännarens motor startar inte (symbol ◀)	Avbrott i huvudströmkretsen	Utred orsaken till avbrottet
	Värmereläet har fungerat eller är defekt	Kontrollera inställningen, kvittera eller byt ut
	Säkring har fungerat	Återställ eller byt ut
	Defekt motorkontaktor	Byt ut
	Defekt motor	Byt ut motorn
	Avbrott i motorns styrströmkrets: - defekt programrelä - noshjulet på luftregleringsspjällets reglermotor fel inställt - reglermotor defekt	Byt ut reläet Korriger inställningen Byt ut motorn
2. Lufttryck saknas		
Brännarens motor startar men ett snabbstopp inträffar under förfläktningen eller genast efter den (symbol P)	Oriktig inställning av lufttryckdifferensbrytaren	Kontrollera inställningen, korriger vid behov
	Impulsslängen(-arna) för lufttryckdifferensbrytaren nedsmutsad(e)	Rengör slangen(-arna)
	Defekt lufttryckdifferensbrytare	Byt ut
	Nedsmutsad fläkt	Rengör



Kännetecken	Störning eventuellt orsakat av	Åtgärd
3. Tändningsstörning		
Brännarens motor startar, styrspänningen från programreläet till tändtransformatorn har kopplats på, men tändningen uteblir och ett snabbstopp inträffar om en kort stund (symbol 1)	Smutsiga eller nedslitna tändspetsar, skadad isolering	Rengör eller byt ut
	För stort tändspetsavstånd	Ställ in enligt anvisningarna
Brännarens motor startar, styrspänningen från programreläet till tändtransformatorn har inte kopplats på, men tändningen uteblir och ett snabbstopp inträffar om en kort stund (symbol 1)	Skadad tändledning	Byt ut
	Defekt tändtransformator	Byt ut
	Defekt programrelä	Byt ut
	Matarstickproppen för tändtransformatorn har lossnat eller skadats	Återställ eller byt ut
4. Lågan bildas inte		
Brännarens motor startar, startgnistan bildas, ett snabbstopp inträffar om en kort stund (symbol 2)	Gasventilen öppnas inte: - avrott i styrströmkretsen - defekt manöverdon - skadad ledning	Utred orsaken till störningen (se Krets-schema) Byt ut den defekta komponenten
	Felaktigt inställt gasflöde	Ställ in på nytt
5. Bildningen av lågan efterföljs av ett avbrott		
Lågan bildas. Apparaten stannar (gastrycksbrytare, min.) och startar om, eller – efter att brännaren har kopplats om till steg två – apparaten stannar (gastrycksbrytare, min.) och startar om.	Gastrycket för lågt: - tryckregulatorn fungerar inte	Reparera eller byt ut regulatorn
	Igensatt filter	Rengör filtret
	Gastrycksbrytaren (min.) fel inställd	Ställ in på nytt



Kännetecken	Störning eventuellt orsakat av	Åtgärd
6. Störning orsakad av flammdektorn (=snabbstopp)		
Brännarens motor startar, lågan bildas, efter det inträffar ett snabbstopp (symbol 1)	Flammdektorn i fel läge	Korrigera läget
	Smutsig flammdektorn	Rengör
	För svag låga (ljus)	Kontrollera brännarens inställningar
	Defekt flammdektorn	Byt ut
	Defekt programrelä	Byt ut
Snabbstopp under förfläktningen (■)	Defekt flammdektorn	Byt ut
	Defekt programrelä	Byt ut
Snabbstopp under avstängningsskedet (◀)	Defekt eller föråldrad flammdektorn	Byt ut
	Defekt programrelä	Byt ut
7. Snabbstopp under avstängningsskedet		
Lågan slocknar inte	Gasventilerna läcker	Byt ut
8. Brännhuvud		
Flammskivan utbränd		Byt ut flammskivan vid behov
	Avståndet mellan munstycket och flammskivan felaktigt	Korrigera inställningen
	Felaktigt inställt brännluftsföde	Ställ in på nytt
	Otillräcklig tillförsel av luft till pannrummet	Öka lufttillförseln
	För låg effekt på 1-steget	Ställ in effekten Öka gasvolymen
	För långsam brännluftens hastighet: - felaktigt reglerringens läge	Ställ in
9. Störning i täthetskontrollapparaten		
Brännaren startar inte. Det röda signalljuset är tänd	Se punkten "Täthetskontrollapparat" i brännarens instruktionsbok	
	Defekt täthetskontrollapparat	Byt ut
	Gasventilen läcker	Byt ut



EG försäkran om överensstämmelse

ANTTI-TEOLLISUUS OY
Koskentie 89
FI-25340 KANUNKI
Tfn: +358 (0)2 7744700

försäkrar att anordningen

ANTTI VACBOOST - TORKPANNA 800, 1500, 2200, 3000
(Gaseldad panna, direkt drift)

uppfyller kraven i följande direktiv:

- maskindirektiv 2006/42/EC

Salo 10.02.2023

Verkställande direktör