



# **ANTTI-VARMLUFTSPANNOR (ÖVERTRYCKSPANNOR)**

**A170, A190, A250, A330 och A400**

**Monterings- och bruksanvisning**

**408020 (sv)**

**ANTTI-TEOLLISUUS OY**

Koskentie 89

FIN-25340 KANUNKI

Tfn. (02) 7744 700

Fax. (02) 7744 777

Email: [antti@antti-teollisuus.fi](mailto:antti@antti-teollisuus.fi)

[www.antti-teollisuus.fi](http://www.antti-teollisuus.fi)



## Innehållsförteckning

PRESENTATION AV VARMLUFTSPANNAN .....	5
MONTERING .....	6
1. Lyftning av varmluftspannan på plats .....	6
2. Montering av luft- och rökrör .....	7
3. Oljebrännare och -rör .....	9
4. Elinstallation .....	10
Observera före idrifttagning .....	12
BRUKSANVISNING FÖR VARMLUFTSPANNAN .....	12
UNDERHÅLL .....	13
GARANTI .....	13
FUNKTIONSTÖRNINGAR .....	14

**Läs noggrant igenom monterings- och bruksanvisningsboken före installation och användning!**

### Instruktionsbok och anordningens drift

Denna instruktionsbok är avsedd för en yrkeskunnig lantbrukare. Normala allmänkunskaper och -kännedom om lantbruk är en förutsättning för att kunna använda en varmluftspanna.

### Typer av varmluftspanna

Denna instruktionsbok handlar om montering och drift av varmluftspannor, typserie A170 - A400. Noggrannare data om panntypen ser du i typskylten på sidan av pannan. För att få snabb hjälp vid driftstörningar och för att underlätta beställning av reservdelar, skall försäljare eller service alltid tillkännages de uppgifter, som står på typskylten. Skriv ner uppgifterna från typskylten på motsvarande ställen på denna sida, så de alltid är tillgängliga vid behov.

# ANTTI-AUTOMATIC



## KUIVURIUUNI HEATER

Tyyppi  
Type

SM paloluokitus No  
Fire classification Nr

Max. öljynkulutus Kg/h  
Max. oil consumption Kg/h

Valm.vuosi  
Manufacture year

Valm.No  
Manufacture Nr

Polttoaine  
Fuel


ANTTI-TEOLLISUUS OY  
Koskentie 89  
FIN-25340 KANUNKI  
KUUSJOKI

Puh. 02-7744 700  
Tel. int +358 2 7744 700

# Antti-varmluftspannor

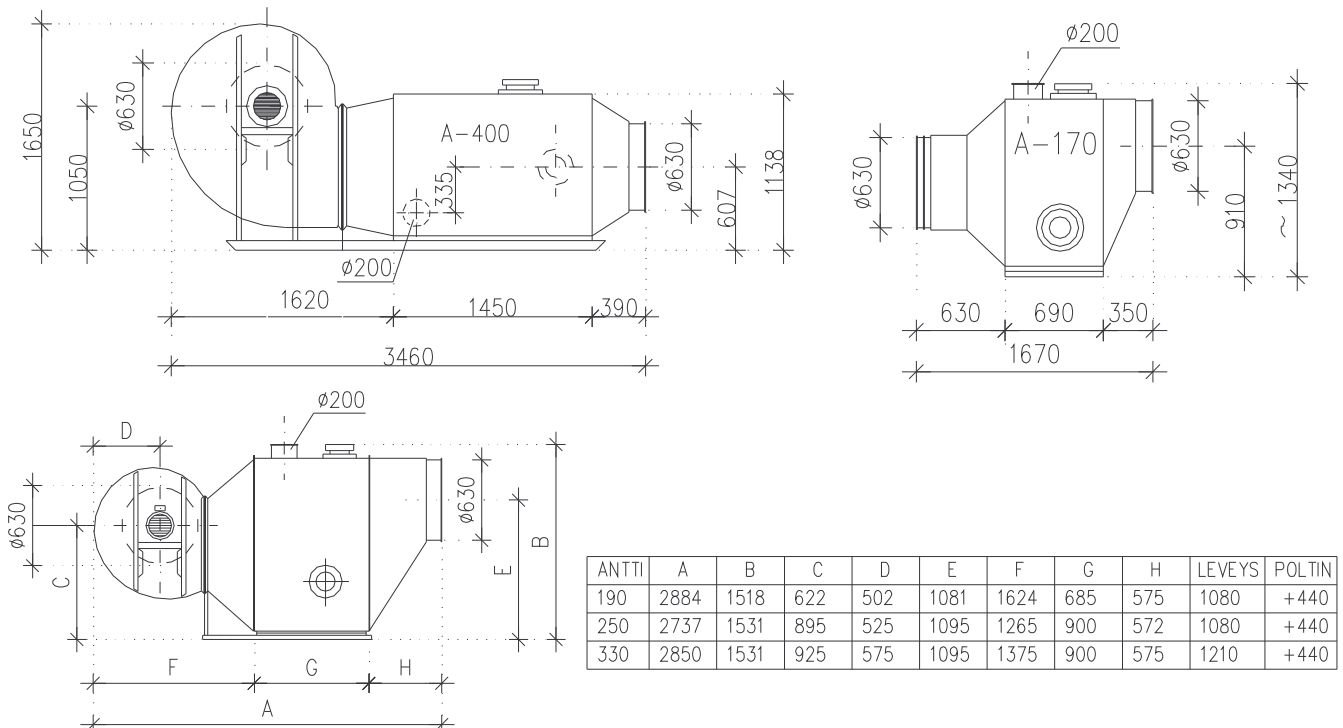
## PRESENTATION AV VARMLUFTSPANNAN

- Varmluftspannans uppgift är att värma upp samt under tryck blåsa den luft genom torken, som torkningen kräver.
- Varmluftspannan är vid leverans försedd med en fläkt med elmotor, en brännkammare, en värmeväxlare samt en ramkonstruktion. Vid monteringen fästs till pannan en brännare, termostater och rördetaljer samt elanslutningar utförs till den separata elcentralen. Därtill behövs det också en oljetank för eldningsolja och mellan denna och oljebrännaren en rörledning, som är monterad enligt bestämmelserna.
- Bullernivån i pannrummet, förorsakad av varmluftspannan, enligt panntyp:

A170	86 dB		
A190	85 dB	A250	91 dB
A330	91 dB	A400	92 dB

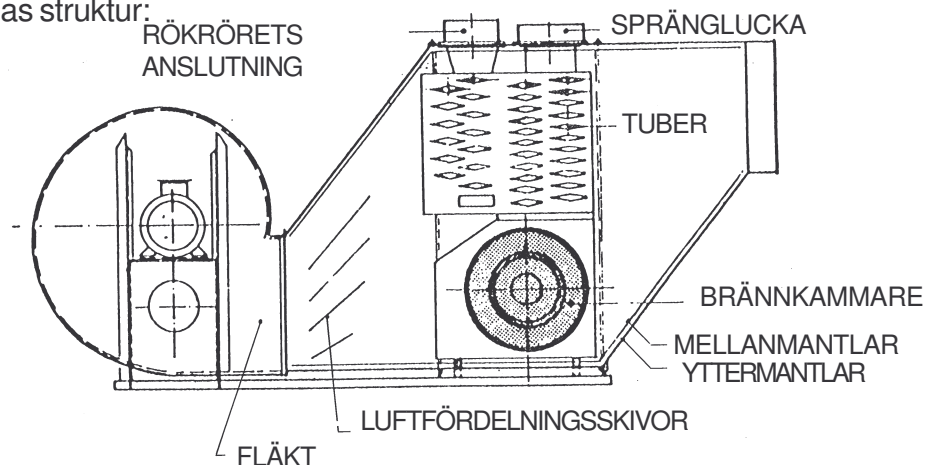
**Obs! Använd alltid hörselskydd då du går in i pannrummet och pannan är igång!**

- Varmluftpannornas mått:



**Obs! Varmluftspannor tillverkas både för höger- och vänsterhänt montering av fläkt och brännare.**

- Varmluftpannornas struktur:



## MONTERING

Varmluftspannan får endast monteras av en auktoriserad yrkeskunnig montör och en brännarmontör samt en person som är förtrogen med installering av torkmaskineri.

Varmluftspannan bör monteras i ett pannrum som uppfyller bestämmelser A:47 utgivna av inrikesministeriets räddningsavdelning, eller skyddad mot regn på minst fyra (4) meters avstånd från torkanläggningen och andra byggnader.

Vid placering av varmluftspannan skall uppmärksammas att insugsluften till fläkten och brännaren skall vara ren. Insugsluftröret till varmluftspannan och utloppsrören från torkmaskineriet skall placeras på motsatta sidor av byggnaden.

### **Obs! Skräp i pannans insugsluft orsakar brandrisk!**

Insugsluften för varmluftspannan får inte tas från pannrummet, utan för detta skall ett separat rör installeras från pannfläktens insugsöppning till luften utomhus.

För brännarens förbränningsluft och ventilation skall finnas två (2) stycken minst 600 cm<sup>2</sup> stora öppningar som är försedda med ett skyddsnät. Den ena skall befinna sig i den övre och den andra i den nedre delen av pannrummet.

En varmluftspanna som förbrukar eldningsolja över 30 kg/h, skall vara försedd med ett mekaniskt ventilationssystem som baserar sig på övertryck. (I ett fabriksbyggt stålelementpannrums behövs det ingen ventilationsfläkt)

### Oljetank

En oljetank av standardmodell placeras gärna på en grundplatta av betong. Oljetankar under 15m<sup>3</sup> får placeras på en meters avstånd från torkanläggningen. Tanken kan också placeras i en separat skyddsbunker. Gällande bestämmelser skall utredas med de kommunala myndigheterna. Oljetanken skall placera

ungefär på samma nivå som pannan (max höjdskillnad ± 3,5 m).

Bestämmelser som gäller större tankar skall utredas med de kommunala myndigheterna.

### 1. Lyftning av varmluftspannan på plats

- Vid lyftning av varmluftspannan skall uppmärksammas:

- att alla pannans lyftöglor används
- att lyftanordningens fasthållning i lyftöglorna är säkerställd
- att tillräckligt effektiva lyftmaskiner används
- att man inte får gå under eller för nära pannan när lyftning är i gång

- Varmluftspannornas vikt:

typ	vikt kg	typ	vikt kg
		A250	530
A170	380	A330	575
A190	465	A400	690

- Varmluftspannan utan brännare lyfts till den plats som placeringsritningen eller planen visar. Eftersom monteringsgrunden skall vara rak och stadig, behöver pannan inte fästas i underlaget.

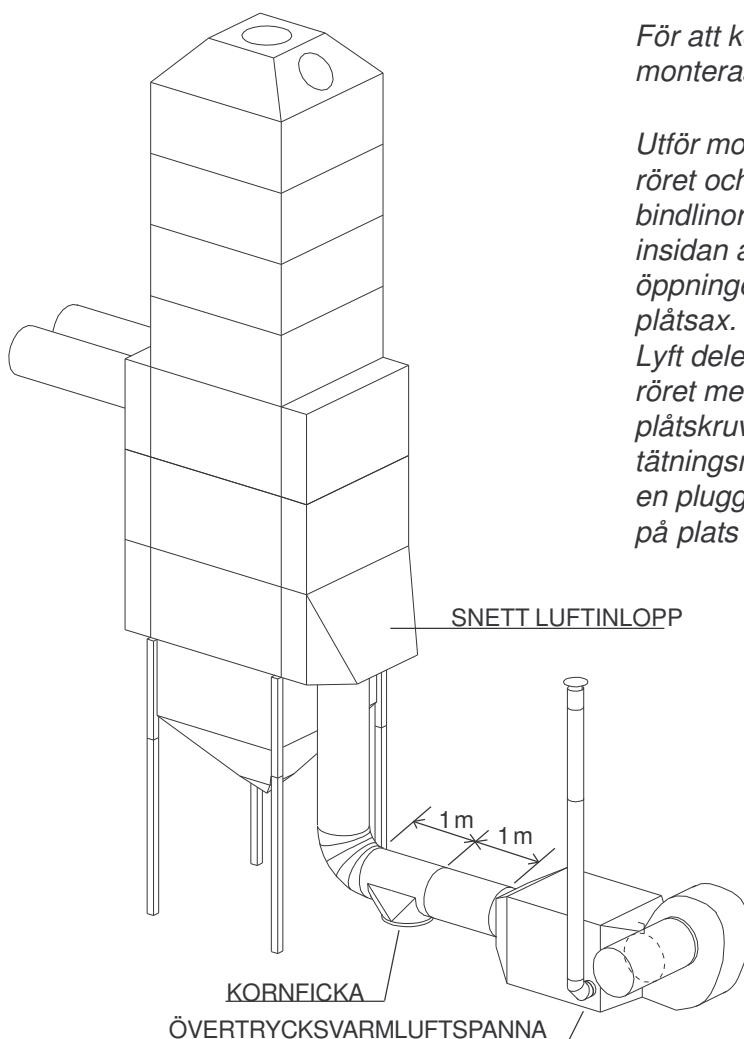
# Antti-varmluftspannor

## 2. Montering av luft- och rökrör

- Luftrörssystemet mellan varmluftspannan och torken monteras av Antti-luftrörssdelar (D 630 mm). Obs! Anordningen för luftmängdsreglering monteras inte i detta rörsystem, utan den hör till pannans sugrörssystem. Luftkanalen skall monteras så, att lösa korn och skräp inte kan rinna in i pannan direkt från torksektionens luftgavel. Detta gäller torkar med sneda, dvs. koniska inloppsändar med flera övre behållare. I synnerhet under fyllning av en tom tork kan några korn flyga över till luftrörssystemet och vidare till pannan. För att förhindra detta, får luftrörsledningen inte luta nedåt hela vägen ända till pannan, utan den skall vara försedd med en tillräckligt lång horisontal sträcka. Den här raka delen bör luta en aning i riktning mot torken.
- Kontrollera före montering av rören, att inga främmande föremål har kommit in i pannan!
- För torkar med snett (koniskt) luftinlopp, som har fyra eller fler övre behållare levererar Antti-Teollisuus som standardutrustning en s.k. kornficka. Kornfickan bör monteras på luftröret mellan torken och varmluftspannan. Obs! Vid behov bör fickan tömmas på korn. Därför bör dess fyllningsgrad iakttas. *Se bilden "Montering av kornfickan på luftrörssystemet" för rätt monteringsförfarande.*

**Varning! Främmande, brännbara föremål som kommit in i pannan orsakar brandrisk!**

*Montering av kornfickan på luftröret:*



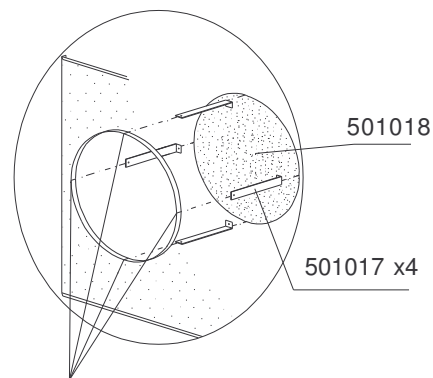
*För att kornfickan ska fungera effektivt, bör den alltid monteras i den vågräta delen av luftröret, se bilden*

*Utför monteringen enligt följande: lyft upp delen intill röret och spänn fast den mot röret med hjälp av bindlinorna. Rita ett skärmönster med tusch på insidan av öppningen. Ta bort delen och skär av öppningen med ett handhållet profilsjär eller en plåtsax.*

*Lyft delen tillbaka på plats och spänn fast den vid röret med bindlinorna. Fäst delen vid röret med plåtskruvar eller popnitar. Efterbehandla med tätningsmassa. Förse luffickans röranslutning med en plugg och försäkra dig vid behov om att den hålls på plats med plåtskruvar.*

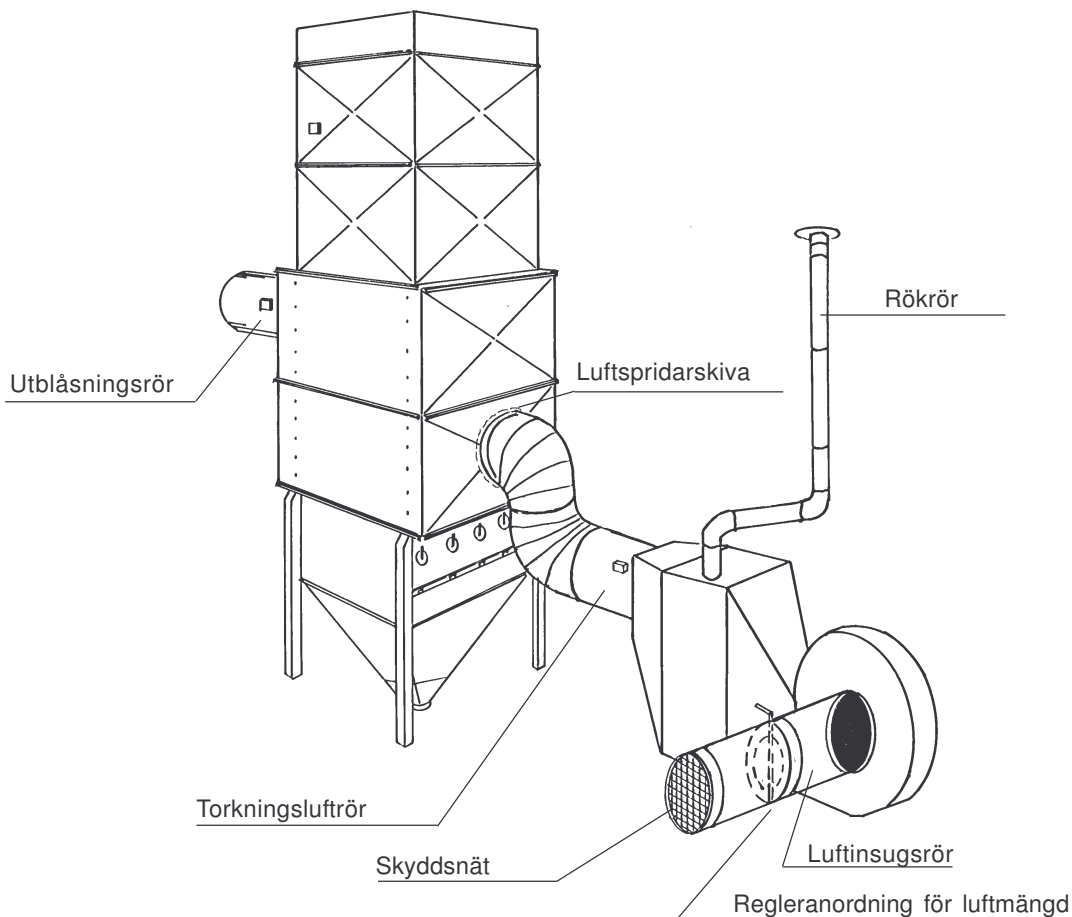
- Insugslufröret monteras från fläktens insugsöppning till den fria uteluften. Röret som är försett med en luftregleringsklaff (L = 0,23 m), monteras på en sådan plats i rörsystemet, där klaffen är lätt att använda. Ett skyddsnät monteras ytterst i rörändan (demonteras från pannan).
- Öppningen i pannrumsväggen för insugsluft skall vara minst på en (1) meters höjd från markytan.
- Vid regnväder förbättras torkens kapacitet, om insugsöppningen är försedd med ett regnskydd.
- I vanliga fall leds inloppslufröret från varmluftspannan till den nedersta torksektionen. Om luftrörsändarna är raka rekommenderar vi att användning av en luftspridarskiva, som sprider ut inloppsluften över hela ändan, framför inloppslufröret. *Se bilden av luftspridarskivan*

LUFTSPRIDARSKIVA (används inte i torkar med sned gavel)



Vid monteringen borraras fyra hål på ø9

### - Varmluftspannans rörsystem





# Antti-varmluftspannor

- Varmluftspannans leverans innehåller en rökrörledning på 4,0 m med huv. Dessa delar räcker till de flesta installationer av vertikala rökrör.
- Ofta leds rökröret först vågrätt ut genom pannrumsväggen och delarna för det vertikala rökröret monteras på utsidan av pannrummet. Då behövs det krökar och raka rördelar mellan dem. Observera kondensation av svavlet i ett lerrör. Pga. detta rekommenderas det att leda rökret från pannan horisontalt att hindra kondensen att rinna tillbaka till brännaren. Härefter kan röret ledas uppåt.

Då det korrekta monterings sättet är beroende av pannrummets konstruktion och tillämpning av brandsäkerhetsbestämmelserna i den ifrågavarande kommunen, är det bäst, att på förhand lämna in monteringsplanen för godkännande till kommunens brandmyndigheter. I vissa fall kommer i detta sammanhang också fram krav som gäller skyddsisolering av rökrör.

- Glöm inte att stödja röret tillräckligt i både höjd- och sidled. Ett vertikalt rökrör på högst 4,0 m får vara fäst direkt till pannan. Under längre rökrör och rökrökar behövs det ett särskilt stöd. Ett vertikalt rökrör skall också stödjäs med stagvajrar eller stödstätänger.
- Varmluftspannan får absolut inte monteras utomhus utan tak. Elmotorn och brännaren är inte skyddade för direkt regn.

### 3. Oljebrännare och -rör

Placering och justering av oljebrännaren samt montering av oljerören skall överlåtas till en auktoriserad brännarmontör.

Instruktioner för brännarmontören:

- 2-rörssystem och 10/12 mm:s kopparrör skall användas vid monteringen.
- Munstyckenas storlek skall alltid kontrolleras innan pannan tas i bruk.

De rekommenderade munstycksstorlekarna för olika modeller av varmluftspannor finns på baksidan under oljemängdstabellen. Regelvärden för luftinställning i tabellen är ungefärliga och man bör anlita en specialiserad brännarmontör för noggrannare inställning.

Munstycken:

- Danfoss 80° sprejmönster S eller B
- Monarch 80°, sprejmönster R eller PLP

För att få ut den största möjliga effekten från varmluftspannan, se i oljetryckstabellen (på sista sida av denna bok) hur trycket påverkar mängden av olja som brinner i oljebrännaren med olika munstycken eller munstyckspar.

**Obs!      Montera inte överstora munstycken på oljebrännaren och ställ inte oljetrycket så högt, att den för varmluftspannan tillåtna förbränningsoljemängden överskrids!överskrids!**

#### 4. Elinstallation

Varmluftspannans elinstallation, montering av termostater samt anslutningar till den separata elcentralen skall överlåtas till en auktoriserad elmontör!

Instruktioner för elmontören för montering av termostater:

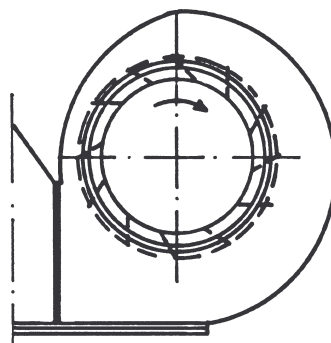
- Temperaturregulatoren (LTM termostat) monteras i ett hål, som har gjorts i luftröret på högst 2,0 m avstånd från pannan, vid rörets mittlinje eller över den. Elkablarna skall vara på 50 mm:s avstånd från värmerörets yta så att ingen risk för uppvärmning av ledningarna finns.
- Kontrollera att LTM-termostaten är inställd så, att torkningstemperaturen inte kan stiga över 80 °C. Den förhindrar också fläkten (fan) att stanna innan temperaturen har sjunkit till 45 °C.
- Temperaturbegränsaren dvs.. LTS-termostaten med en tryckknapp för manuell återställning (inte obligatorisk i Finland) monteras på samma sätt som LTM.
- LTS termostaten har reglerats till limit 100 °C. Denna termostat stänger av pannan om torkluftens temperatur stiger till 100 °C. Termostaten måste kvitteras för hand före pannans funktioner kan återställas.
- Pga strålningsvärme som pannan alstrar kan LTM och LTS termostaterna utlösas redan vid lägre temperaturer än vad den verkliga temperaturen i röret är. Av denna anledning bör temperaturen i röret konstateras och termostaterna ställas in på nytt. (detta kan i praktiken betyda att limit 80 °C måste ställas in till 95 °C fast den verkliga temperaturen i röret är 80 °C).

Grundinställningar:

LTM fan 45 °C och limit 80 °C

LTS fan: inte kopplad och limit 100 °C (denna termostat är inte obligatorisk i Finland)

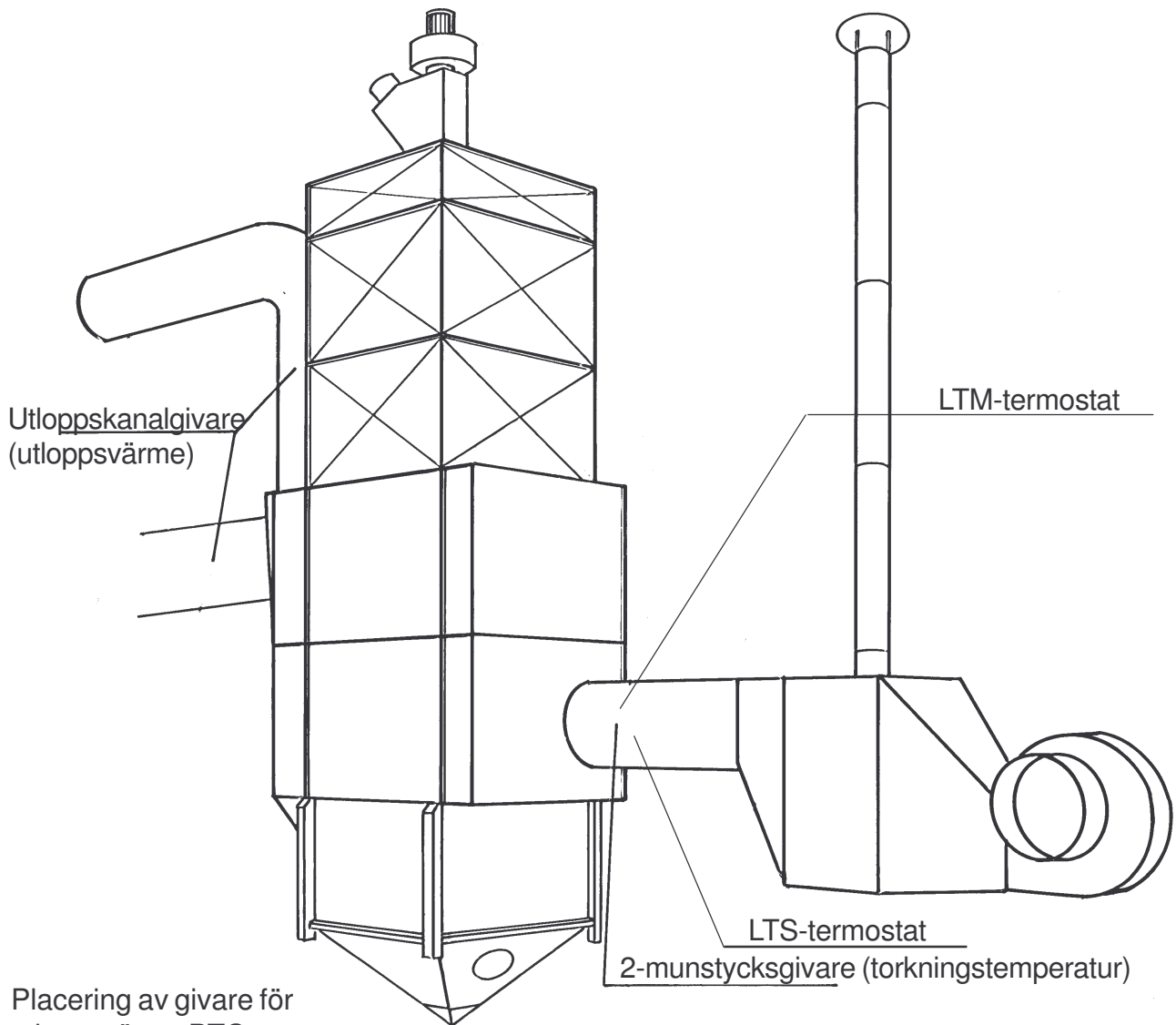
- 2-stegstermostaten eller 2-stegstermostatens PTC-givare (i digitalcentraler) monteras längre bort i luftröret eller på torkens luftgavel. Pannans elinstallation utförs enligt kopplingsritningarna för elcentralen. I oklara fall skall fabriken kontaktas.
- Om varmluftspannan kopplas till en automatikcentral, skall kopplingsinstruktionerna för automatiken också iakttas.



*Rotationsriktning av varmluftspannans fläkt*

# Antti-varmluftspannor

- Termostaternas monteringsställen:



Placering av givare för  
utloppsvärme PTC  
0.5 -1 m från luftgaveln

PTC-givare av torkningsluft rekommenderas  
att placera på den motsatta sidan av  
brännaren på ca. 0,5 m avstånd från  
torksektionens luftgavel.

## Observera före idrifttagning

- Att brännare? och elmotörer har utfört provkörningen.
- Att det finns ren eldningsolja i oljetanken.
- Att inga ovidkommande saker finns i pannrummet.
- Att pannans insugsluftrör är på sin plats och att fläkten får endast ren luft.
- Att ventilerna i oljerörsystemet är i öppet läge.
- Kontrollera ännu, att huvudbrytaren samt eventuella skyddsbrytare är i driftläge.
- Att det skall finnas en handsläckare utanför pannrummet under torkningen.

## BRUKSANVISNING FÖR VARMLUFTSPANNAN

### Inställning av effekten

- Mängden av torkningsluft minskas vid behov med regleranordningen i insugsröret.

Lämplig temperatur för torkningsluft ställs in med 2-stegstermostaten eller genom att ställa in digitaltermostaten. I de digitala elcentralerna utförs inställningen med hjälp av digitaltermostatens ställknappar.

- I 2-stegsbrännaren sker regleringen av luftmängden för att motsvara oljeförbrukningen automatiskt (enligt de linearinställningar, som utfördes vid montering av brännaren).
- Byte av munstycken och inställning av luftmängden utförs enligt instruktionerna i instruktionsboken för brännaren.

**Varning!      Försäkra dig före öppning av brännaren att den är strömlös. Det råder högspänning i brännaren. Fara för livsfarlig elstöt!**

- När man övergår från spannmålstorkning till den efterföljande kylningen, stoppas oljebrytaren antingen med brytaren i elcentralen, eller med torkningsautomatikens termostat automatiskt (om pannan är kopplad till en automatikcentral)

Pannans fläkt kan man inte ens stanna med sin egen brytare, förrän pannan har kylts ned (pannfläkten får inte heller stannas med huvudbrytaren, förrän pannan har kylts ned).

# Antti-varmluftspannor

## UNDERHÅLL

### Årsservice

- Sotning av varmluftspannans värmeväxlare och rökrör skall göras årligen, genast efter torkningssäsongen. För sotning öppnas den yttre manteln och värmeväxlarens luckor, som finns ovanför brännaren på pannans sida.
- Om inställningarna av förbränningsluften har inte varit helt i rätt läge, kan det finnas sot på tubernas invändiga ytor. Tuberna kan rengöras med pannans sotborste.
- Det uppräta rökrörets sotavfall avlägsnas genom den fyrkantiga tuben vid värmeväxlarens nedre kant.
- Sotavfall i rökrör med krökar avlägsnas genom luckorna i krökarna.
- Innan luckorna stängs, smörjs deras fästskruvar och -muttrar med grafitfett.
- Gångjärnen på pannans övertryckslucka kontrolleras.
- Det är skäl att låta en yrkesperson utföra servicen på oljebrännaren på våren, som också är den lämpligaste tidpunkten för avtappning av kondensvattnet från oljetanken och bränslefiltret.
- Elmotorns kylribbor och fläkthjul rengörs.

### Service under driftsäsongen

- Om årsservicen har gjorts med noggrannhet, fordrar varmluftspannan under driftsäsongen enbart daglig tillsyn. Även om pannans funktioner styrs av elcentralen i torkanläggningen, är det ändå bra att besöka pannrummet några gånger om dagen, för att konstatera att pannan fungerar normalt.
- Det är alltid bra att kasta en blick till rökröret varje gång man går förbi det; förbränningsgaserna skall vara färglösa och osynliga. Efter att en kall panna startats, kan synlig vattenånga synas bland rökgaserna. En mörk och synlig rök är följd av ofullständig förbränning av bränslet. Då skall inställningen för förbränningsluften omedelbart kontrolleras, för att värmeväxlaren inte skall bli sotig.

## GARANTI

Garantitiden för Antti-varmluftspannor är en (1) användningssäsong. För varmluftspannans eldytor ges 5 års garanti. Garantin gäller tillverknings- och materialfel. För elmotorn efterföljs importörens och för oljebrännaren tillverkarens separata garantivillkor.

Garantin förutsätter att man vid montering, drift och service har tillämpat angivna instruktioner och gällande bestämmelser.

Man skall alltid komma överens med tillverkaren om garantiåtgärder innan de vidtas.

## FUNKTIONSTÖRNINGAR

Eventuella driftstörningar hos oljebrännaren

Kännetecken	Eventuell anledning	Åtgärd
Motorn startar	Fotocellen ser inget ljus	Kontrollera, att fotocellen är ren och att den ser ljus
Brännaren förfläktar	Fotocellen felaktig	Kontrollera med en ny fotocell
Lågan bildas		
Funktionsstörning hos brännaren	Felaktigt relä	Kontrollera med ett nytt relä (byte av fotocell är också bra att göra, om reläet byts ut)
Motorn startar	Överflödig mängd av luft	Ställ in luftmängden (enligt instruktionsboken för brännaren)
Brännaren förfläktar	Lågt oljetryck	Kontrollera oljetrycket
Lågan bildas, men den är ostadig		
Funktionsstörning hos brännaren	Fel inställning av brännarhuvudet	Kontrollera den rätta inställningen av munstycket och brännarhuvudet
Motorn startar	Det kommer ingen olja	Kontrollera oljetillförseln till brännaren och att inga luftbubblor finns i pumpen
Brännaren förfläktar		
Lågan bildas inte	Främmande ljus (sol)	Kontrollera att fotocellen inte ser främmande ljus
Funktionsstörning hos brännaren	Ingen gnista	Kontrollera tändkablar och -spetsar (transformator)
Signalljuset tänds inte	Motorskyddet har löst	Kontrollera och gillra säkringen vid behov. Utred felet
Signalljuset tänds inte	Motorskyddet har löst	Gillra motorskyddet
	Kontrollera att LTM-termostaten är i AUTO-läget	Vrid LTM-termostaten till AUTO-läget
	LTS-termostaten (överhettningsskydd) har löst	Gillra LTS-termostaten samt utred felet

# Antti-varmluftspannor

	Reläet eller fotocellen är trasiga	Kontrollera genom att byta ut
Eventuella driftstörningar hos oljebrännaren		
Kännetecken	Eventuellt orsakat av	Åtgärd
Brännaren förfläktar  Funktionsstörning hos brännaren	Det kommer ingen olja	Kontrollera att oljetank, oljerör, magnetventil, pump, pumpens drivaxel och munstycke är i ordning
	För stor luftmängd hindrar lågan att tända	Ställ in luftmängden
	Ingen gnista	Kontrollera tändtransformatorn och kablar samt porslin på spetsarna
Brännaren pulserar vid starten	För stor luftmängd	Ställ in brännaren
	Munstycket delvis täppt	Byt munstycket
	Oljetrycket för lågt	Kontrollera och ställ in oljetrycket
	Skorstenen är tilltäppt eller skadad	Kontrollera skorstenen
	Brännarens fläktvinge slirar på axeln	Kontrollera och spänn
	Oljepumpens kopplingsändar slitna	Byt kopplingsändarna
Brännaren blir varm efter fränkoppling	Pannan läcker	Klarlägg läckande punkt med ett täthetsprov. Eventuellt byte av tätningar
	Undertryck i pannrummet. Öppningar för förbränningsluften saknas	Gör de behövliga öppningarna
	Undertryck i pannrummet. Fläkten suger luft från pannrummet	Led fläktens sugluftrör till uteluften

## Eventuella driftstörningar hos oljebrännaren

Brännaren pulserar	Munstyckenas kapacitet motsvarar inte pannans kapacitet. Munstyckena tilltäppta	Byt munstycken
Övertrycksluckan skakar	Brännarens fläkthjul dammigt	Rengör fläkthjulet
	Brännarhuvudets inställningar felaktiga	Ställ in brännarhuvudet enligt brännarens instruktionsbok
Pannan skakar	Pännans fläktrator smutsig/i obalans	Rengör/byt rotor



# Antti-varmluftspannor

## Oljemängdstabell kg/h

Munstycke gal	tryck bar								
	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2,5	9,1	9,6	10,0	10,5	10,9	11,3	11,7	12,1	12,5
3,0	10,9	11,5	12,0	12,6	13,1	13,6	14,1	14,5	15,0
3,5	12,7	13,4	14,0	14,7	15,3	15,8	16,4	16,9	17,5
4,0	14,5	15,3	16,0	16,8	17,4	18,1	18,7	19,4	19,9
4,5	16,3	17,2	18,1	18,9	19,6	20,4	21,1	21,8	22,4
5,0	18,1	19,1	20,1	20,9	21,8	22,6	23,4	24,2	24,9
5,5	20,0	21,0	22,1	23,0	24,0	24,9	25,8	26,6	27,4
6,0	21,8	22,9	24,1	25,1	26,2	27,2	28,1	29,0	29,9
6,5	23,6	24,9	26,1	27,2	28,3	29,4	30,4	31,4	32,4
7,0	25,4	26,8	28,1	29,3	30,5	31,7	32,8	33,9	34,9
7,5	27,2	28,7	30,1	31,4	32,7	33,9	35,1	36,3	37,4
8,0	29,0	30,6	32,1	33,5	34,9	36,2	37,5	38,7	39,9
8,5	30,8	32,5	34,1	35,6	37,1	38,5	39,8	41,1	42,4
9,0	32,7	34,4	36,1	37,7	39,2	40,7	42,2	43,5	44,9
9,5	34,5	36,3	38,1	39,8	41,4	43,0	44,5	46,0	47,4
10,0	36,3	38,2	40,1	41,9	43,6	45,3	46,8	48,4	49,9
10,5	38,1	40,2	42,1	44,0	45,8	47,5	49,2	50,8	52,4
11,0	39,9	42,1	44,1	46,1	48,0	49,8	51,5	53,2	54,9
11,5	41,7	44,0	46,1	48,2	50,1	52,0	53,9	55,6	57,3
12,0	43,5	45,9	48,1	50,3	52,3	54,3	56,2	58,1	59,8
12,5	45,4	47,8	50,1	52,4	54,5	56,6	58,6	60,5	62,3
13,0	47,2	49,7	52,1	54,5	56,7	58,8	60,9	62,9	64,8
13,5	49,0	51,6	54,2	56,6	58,9	61,1	63,2	65,3	67,3
14,0	50,8	53,5	56,2	58,7	61,1	63,4	65,6	67,7	69,8
14,5	52,6	55,5	58,2	60,8	63,2	65,6	67,9	70,2	72,3
15,0	54,4	57,4	60,2	62,8	65,4	67,9	70,3	72,6	74,8
15,5	56,2	59,3	62,2	64,9	67,6	70,1	72,6	75,0	77,3
16,0	58,1	61,2	64,2	67,0	69,8	72,4	74,9	77,4	79,8
16,5	59,9	63,1	66,2	69,1	72,0	74,7	77,3	79,8	82,3
17,0	61,7	65,0	68,2	71,2	74,1	76,9	79,6	82,2	84,8
17,5	63,5	66,9	70,2	73,3	76,3	79,2	82,0	84,7	87,3
18,0	65,3	68,8	72,2	75,4	78,5	81,5	84,3	87,1	89,8
18,5	67,1	70,8	74,2	77,5	80,7	83,7	86,7	89,5	92,3
19,0	68,9	72,7	76,2	79,6	82,9	86,0	89,0	91,9	94,7

Modell	Brännare	Max oljemängd kg / h	Munstycke 1	Munstycke 2	1-Luft noshjul III	2-Luft noshjul I	2-Magnetventil noshjul V	Reglering
A-170	kp-26H	16,8	2,5 gal 80°	1 gal 80°	20°	32°	26°	37mm
A-190	kp-26H	18,0	3 gal 80°	1 gal 80°	25°	35°	30°	40mm
A-250	kp-26H	23,4	13.25 l 80°	5.68 l 80°	30°	42°	36°	44mm
A-330	kp-26H2	30,0	17.03 l 80°	2 gal 80°	38°	49°	43°	51mm
A-400	kp-50H	41,5	20.82 l 80°	3 gal 80°	20°	40°	30°	2,5 skala
A-500	kp-50H	48,0	24.61 l 80°	4 gal 80°	22°	42°	30°	2,5 skala
A-1000	kp-90H	90,0	10 gal 80°	28.39 l 60°				

Störning i brännaren kvitteras med brännarreläets tryckknapp med grönt ljus vid brännarens sida  
 1 kg eldningsolja = 1,18 liter eldningsolja

## EG Försäkran om överensstämmelse

ANTTI-TEOLLISUUS OY  
Koskentie 89  
FIN-25340 KANUNKI  
Tfn: (02) 774 4700  
Fax. (02) 774 4777

försäkrar att maskinen

### **ANTTI A170, A190, A250, A330 och A400 VARMLUFTSPANNA**

som har släppts ut på marknaden, uppfyller maskindirektivet 98/37/EY samt de nationella förordningar (VNp 1314/94) genom vilka direktivet träder i kraft. Maskinen uppfyller också följande EG-direktiv och det motsvarande nationella förordningarna:

-

Vid konstruktion av maskinen har följande harmoniserade standarder tillämpats:

**SFS-EN 292-7, SFS-EN 292-2.**

Vid konstruktion av maskinen har följande nationella standarder och specifikationer tillämpats.

-

Kuusjoki, 10.03.2000



**Kalle Isotalo**  
Verkställande direktör



