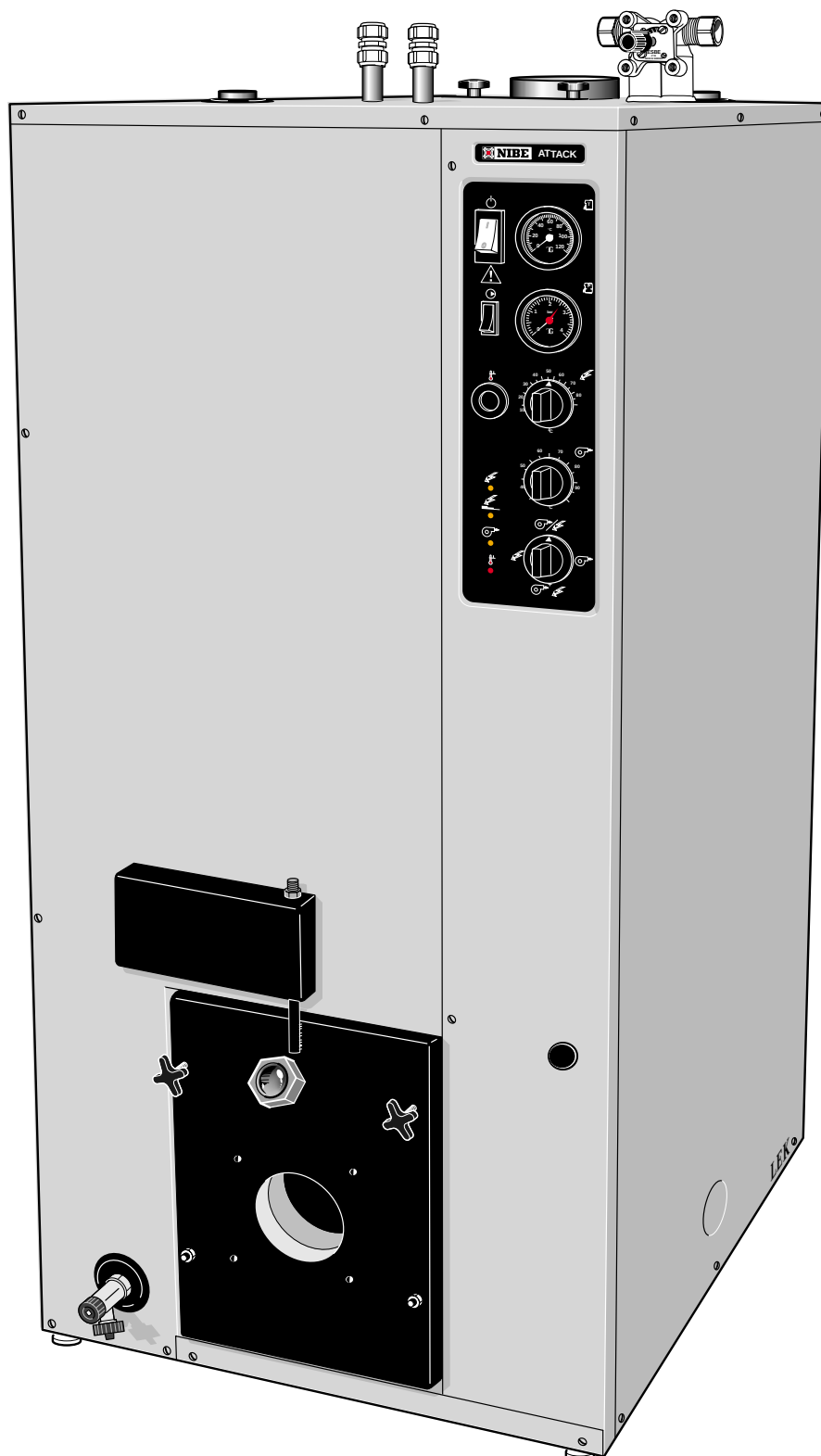


# ATTACK





## Till Villaägaren

### Allmänt

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Kort produktbeskrivning ..... | 2 |
| Anläggningsdata .....         | 2 |
| Systemprincip .....           | 3 |
| Användningsområde .....       | 3 |
| Produktbeskrivning .....      | 3 |
| Uppvärmning .....             | 3 |
| Varmvattenberedning .....     | 3 |

### Frontpanel

|                  |   |
|------------------|---|
| Frontpanel ..... | 4 |
|------------------|---|

### Inställningar

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Driftalternativ .....        | 5 |
| Termostatinställningar ..... | 5 |

### Övervakning och underhåll

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Panntemperaturmätare ..... | 6 |
| Tryckmätare .....          | 6 |
| Shuntventil .....          | 6 |
| Oljebrännare .....         | 6 |
| Cirkulationspump .....     | 6 |
| Sotning .....              | 6 |

## Till Installatören

### Allmänt till installatören

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Pannrum .....               | 7 |
| Skorsten .....              | 7 |
| Uppställning .....          | 7 |
| Installationskontroll ..... | 7 |

### Rörinstallation

|                   |   |
|-------------------|---|
| Inkoppling .....  | 8 |
| Shuntventil ..... | 8 |
| Påfyllning .....  | 8 |
| Avtappning .....  | 8 |

### Oljeinstallation

|                    |   |
|--------------------|---|
| Oljebrännare ..... | 9 |
| Turbulatorer ..... | 9 |

### Elinstallation

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| Inkoppling .....                                  | 10 |
| Elsteg .....                                      | 10 |
| Första uppstart/uppstart efter strömavbrott ..... | 10 |
| Extern styrning/rundstyrning .....                | 11 |
| Oljebrännare .....                                | 11 |
| Extern cirkulationspump .....                     | 11 |
| Shuntstyrning .....                               | 11 |
| Elschema .....                                    | 12 |

### Tekniska data

|                           |    |
|---------------------------|----|
| Huvudmått .....           | 13 |
| Tekniska data .....       | 13 |
| Måtsättningsprincip ..... | 13 |

### Komponentplacering

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| Komponentplacering pannel ..... | 14 |
|---------------------------------|----|

## Övrigt

### Komponentlista

|                      |    |
|----------------------|----|
| Komponentlista ..... | 15 |
|----------------------|----|

### Orsaker och åtgärder vid driftstörningar

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Låg rumstemperatur .....             | 16 |
| Hög rumstemperatur .....             | 16 |
| Låg varmvattenkapacitet .....        | 16 |
| Hjälpstart av cirkulationspump ..... | 16 |

### Bipackade detaljer

|                       |    |
|-----------------------|----|
| Bipackningssats ..... | 17 |
| Rökrör .....          | 17 |

### Tillbehör

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| Rökrörsförlängning för vinkelrökrör .....    | 18 |
| Uppåtgående rökrör .....                     | 18 |
| Rund rökrörsförlängning .....                | 18 |
| Dragbegränsare .....                         | 18 |
| Montering av dragbegränsare, tillbehör ..... | 19 |
| Justering av balansaxel .....                | 19 |
| Justering av undertryck .....                | 19 |
| Dragbehov .....                              | 19 |
| Viktigt .....                                | 19 |

### Sotning

|                           |    |
|---------------------------|----|
| Sotningsbeskrivning ..... | 20 |
| Stoftsugning .....        | 20 |

*Vi tackar för förtroendet att få leverera en värmepanna till Dig och gratulerar samtidigt till Ditt val av ATTACK, en kombipanna av hög kvalitet och med lång livslängd, utvecklad och tillverkad i Sverige för svenska förhållanden.*

*För att få bästa utbyte av ATTACK vill vi att Du som användare läser igenom den här Monterings- och Skötsel-anvisningen. Siffror inom parentes refererar till avsnitt "Komponentplacering".*

*ATTACK är en kombipanna för olja/gas/pellets och el. Pannan är avsedd för villor med vattenburen värme.*

*Elpannedelen har inbyggd effektvakt och är klar för tariff- och rundstyrning.*

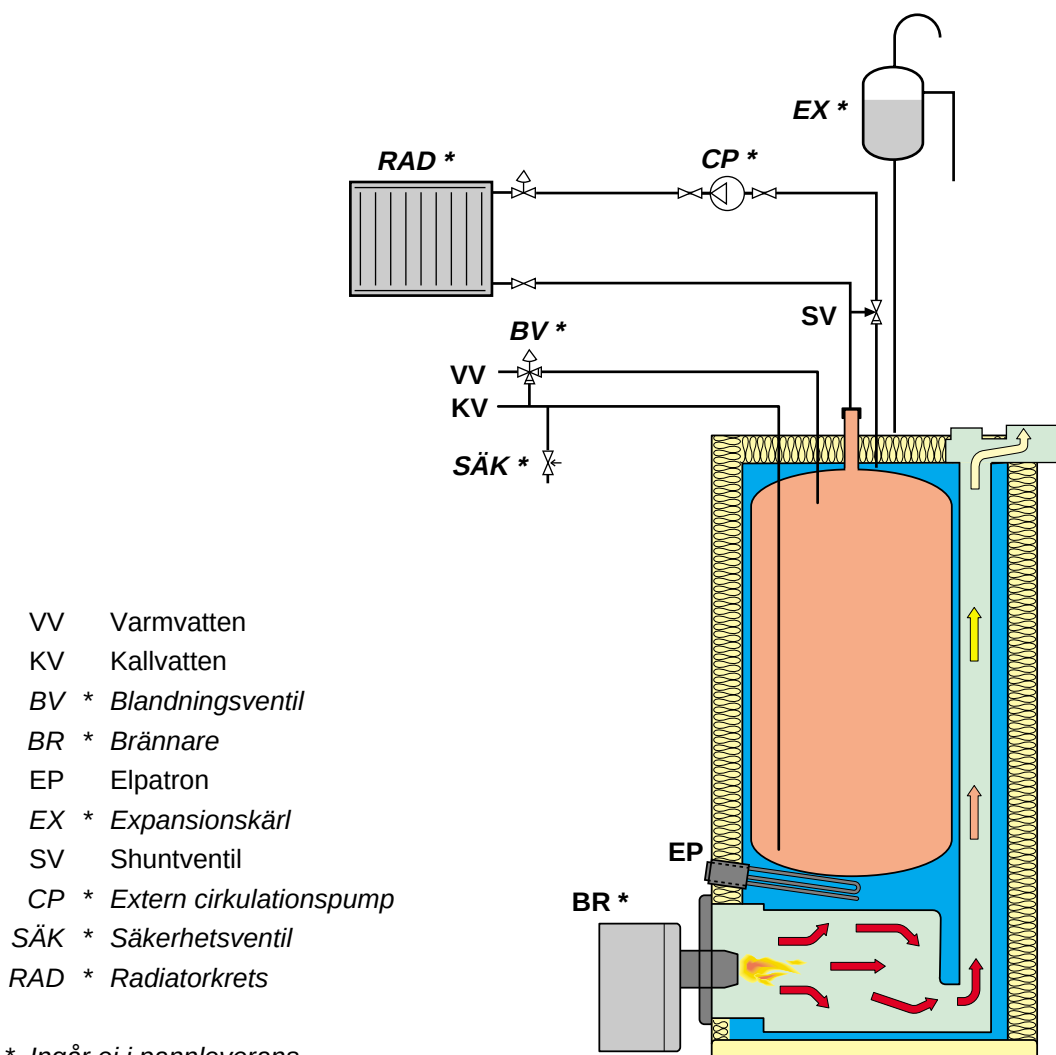
*Reglagen sitter väl samlade och lättöverskådliga på front-panelen.*

### Anläggningsdata

Ifylles när pannan är installerad

|                                                    |
|----------------------------------------------------|
| Installationsdatum                                 |
| Tillverkningsnummer                                |
| Rörinstallatör                                     |
| Elinstallatör                                      |
| Inställning "Max eleffekt" (vid leverans 2 = 9 kW) |
| Inställning "Säkring" (vid leverans 1 = 16 A)      |

## Systemprincip



- VV Varmvatten  
 KV Kallvatten  
 BV \* Blandningsventil  
 BR \* Brännare  
 EP Elpatron  
 EX \* Expansionskärl  
 SV Shuntventil  
 CP \* Extern cirkulationspump  
 SÄK \* Säkerhetsventil  
 RAD \* Radiatorkrets

\* Ingår ej i pannleverans.

## Användningsområde

ATTACK är en värmepanna som är avsedd för uppvärmning av villor och liknande.

## Produktbeskrivning

ATTACK är en kombinationspanna för olja/el/gas/pellets. Eldstaden är omsluten av pannvattnet, i vilket även elpatronerna (EP) är placerade.

Vid eldning värms pannvattnet dels av eldstaden och dels av rökgaskanaler. Vid eldrift värms pannvattnet direkt av de inmonterade elpatronerna.

All erforderlig styrutrustning är monterad på fabrik.

Tillgänglig effekt vid olja/gas/pellets är ca 23 kW och vid eldrift 13,5 kW (omkopplingsbar mellan 13,5- 9,0- 4,5 kW).

## Uppvärmning

Uppvämt pannvatten tages ut från pannans topp och leds till radiatorkretsen via en shuntventil (SV), där önskad temperatur till radiatorerna erhålles genom att blanda upp det varma pannvattnet med det kalla vattnet som kommer tillbaka från radiatorkretsen.

## Varmvattenberedning

Varmvattenberedning sker i en inbyggd kopparfodrad varmvattenberedare av förrådstyp på 96 liter.

**Strömställare med överströmsskydd (8)**

- 0 Pannan avstängd (oljebrännare, elpatroner samt cirkulationspump ej i drift).  
1 Pannan i drift.

**Strömställare för cirkulationspump (18)**

Strömställare för radiatorkretsens cirkulationspump.

**Temperaturbegränsare (6)**

Utlöst temperaturbegränsare återställes genom att trycka in knappen. Detta göres först efter att orsaken till utlösningen åtgärdats, se under rubrik "Orsaker och åtgärder vid eventuell driftstörning".

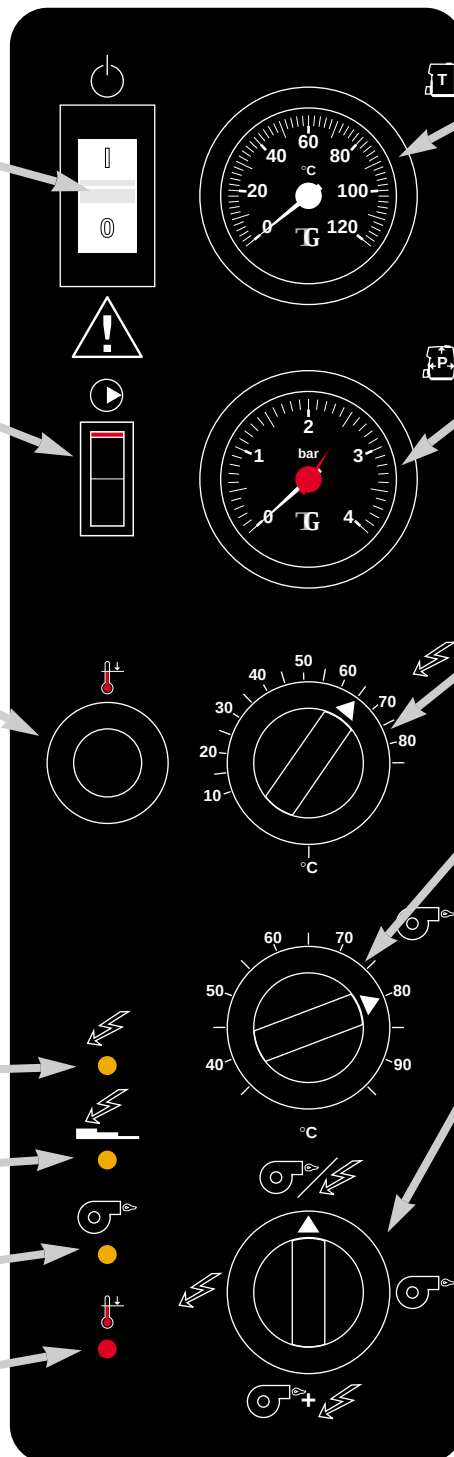
**Indikeringslampor för drifttillstånd**

(36) Eldrift.

(37) Eldrift med effektvakt aktiverad.

(38) Oljedrift.

(39) Temperaturbegränsare utlöst.

**Temperaturmätare (40)**

Pannans drifttemperatur visas på denna mätare som är graderad 0 – 120 °C.

**Tryckmätare (42)**

Här visas radiatorkretsens tryck. Mätarens gradering är 0 – 4 bar med en röd markering vid 2,5 bar.

Max tillåtet tryck är 2,5 bar.

**Termostat för elpatron (3)**

Denna termostat styr elpatronerna.

**Termostat för oljebrännare (2)**

Denna termostat styr oljebrännaren.

**Driftlägesomkopplare (25)**

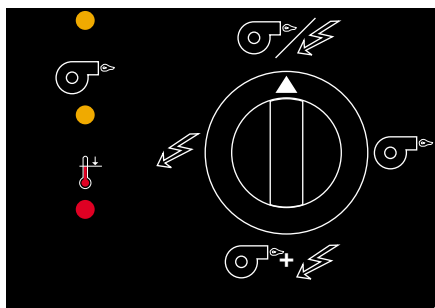
Denna omkopplare har fyra lägen och styr pannans driftsätt.

- Alternativ drift av olja eller el, via extern styrning (rund- eller tariffstyrning). Se avsnitt "Extern styrning" under rubrik "Elinstallation".
- Enbart oljedrift.
- Både olja och eldrift samtidigt.
- Enbart eldrift.

# Inställningar

5

## Driftsalternativ



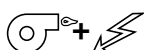
ATTACK erbjuder nedanstående driftsalternativ. Val sker med omkopplare (25):



Detta läge är avsett enbart för rund- eller tariffstyrning, vid utnyttjande av elleverantörens olika eltaxor. Används vid externstyrning av pannan kommer enbart oljeläget att gälla. Indikering av olja eller el är densamma som vid ren oljedrift eller ren eldrift.



I detta läge gäller enbart oljeeldning. Till och frånslagstemperatur för brännaren ställs med avsedd oljetermostat (2). Då brännaren är i drift kommer lysdiod (38) att indikera oljedrift. Då brännaren inte är i drift kommer denna således att vara släckt.

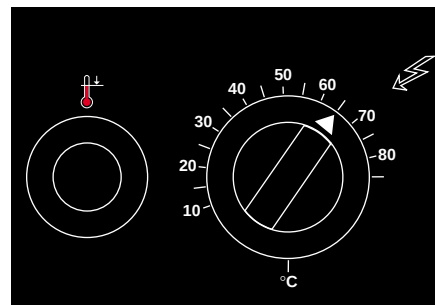


Kombinationsdrift olja och el där man kan låta det billigaste energislaget prioriteras och där det andra endast går in och stöttar vid höga effektbehov. Den termostat, (2) eller (3) som är högst inställd kommer att svara för grundeffekten.

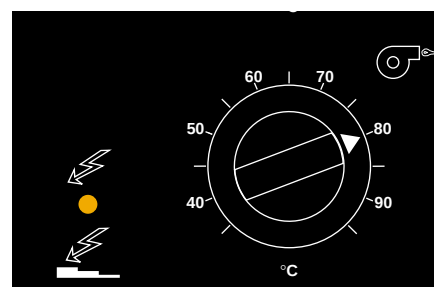


I detta läge gäller enbart ren eldrift. Panntemperaturen styrs av eltermostaten (3). Till och frånslag för de olika elstegen ställs med avsedd eltermostat. Då någon av elpatronerna är i drift kommer lysdiod (36) att indikera eldrift. Då ingen av patronerna är i drift kommer denna således att vara släckt.

## Termostatinställningar



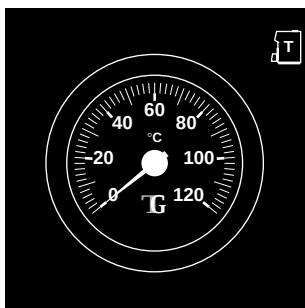
Lämplig drifttemperatur på pannan vid eldrift är 65 °C.



Lämplig drifttemperatur på pannan vid oljedrift är 80 °C.

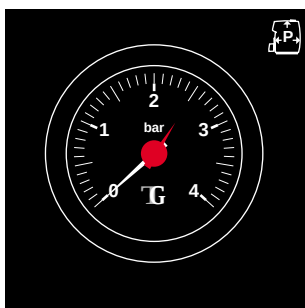
Drifttermostaternas funktion beror på driftlägesomkopplarens inställningar samt eventuell extern styrning. Se avsnitt "Driftsalternativ" under rubrik "Inställningar" samt avsnitt "Extern styrning" under rubrik "Elinstallation".

## Panntemperaturmätare



Pannans temperaturmätare visar pannvattnets temperatur i höjd med framledningsanslutningen.

## Tryckmätare

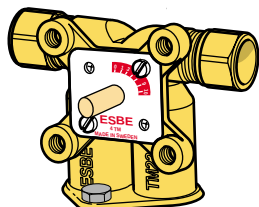


Tryckmätaren är graderad från 0 – 4 bar. Vid 2,5 bar finns en röd markering som visar pannans maximalt tillåtna drifttryck.

Vid slutet system kan normalt arbetstryck under drift variera upp till det röda strecket beroende på anläggningens varierande temperatur.

## Shuntventil

Shuntventilens manöverratt sitter lättåtkomlig och styr värmetillförseln från panna till radiatorsystemet. Shuntventilen kan även automatiseras genom en shuntmotor som fästes på manöverspindeln.



## Oljebrännare

För bästa ekonomi och minsta miljöpåverkan skall till-ses att oljebrännaren alltid är optimalt intrimmad. Kontroll och intrimning utföres av fackman och bör göras före varje eldningssäsong.

## Cirkulationspump

Om cirkulationspumpen stannas en längre tid bör denna ändå startas någon gång då och då för att inte fastna.

## Sotning

Brandstadgan anger med vilket intervall en värmepanna skall sotas, kontakta skorstensfejarmästaren för närmare information. Genom att själv kontrollera pannans eldberörda ytor och rökaskanaler kan man bedöma hur ofta pannan bör sotas. Med en modern och rätt intrimmad oljebrännare är sotning mellan sotarens ordinarie besök ej nödvändig.

Inför sotningsbesök skall lucka till eventuell dragbe-gränsare låsas genom att vrida låsskruven vid sidan om luckan ett kvarts varv. Detta för att förhindra att sot tränger ut i pannrummet när skorstenen sotas. Efter sotningen skall luckan åter frigöras.



# Allmänt till installatören

7

## Pannrum

Pannrummet skall utföras enligt gällande byggnorm.

Sörj för god lufttillförsel. Pannrummets luftintag bör ha minst lika stor area som rökkanalen.

OBS! Se till att sotningsmöjligheter i enlighet med gällande föreskrifter finnes, vid tveksamma fall, kontakta skorstensfejarmästare.

## Skorsten

Det är viktigt att rökkanalen har en sådan diameter och höjd att övertryck ej uppstår i panna och rökkanal.

ATTACK har rökrörsanslutning uppåt med en invändig diameter på 125 mm och är avsedd för anslutning till skorsten med en minsta invändig diameter på 80 mm. Rekommenderad minsta skorstenshöjd för denna diameter är 5 m vid 23 kW uttagen effekt. Pannan levereras med ett vinkelrör för anslutning bakåt. Rakt rör för anslutning uppåt finns som tillbehör.

Rökkanalen bör besiktigas före installation.

## Uppställning

Pannan är försedd med ställbara fötter. Genom att variera den utskruvade längden kan pannan riktas upp.

## Installationskontroll

Enligt gällande regler skall pannanläggningen undergå installationskontroll innan den tas i bruk. Kontrollen får endast utföras av person som har kompetens för uppgiften. Ovanstående gäller anläggningar som är utrustade med slutna expansionskärl. Utbyte av panna eller expansionskärl får ej ske utan förnyad kontroll.

## Inkoppling

Rörinstallationen skall utföras enligt gällande värme- och varmvattennormer. Om glödgat koppar- eller stål-rör används skall invändig stödhylsa monteras.

Medlevererad avtappningsventil monteras i anslutning på pannans framsida. Shunten är försedd med kläm-ringskopplingar. Gången under klämringmuttrarna har dimensionen R 20.

Spillvattenrör från säkerhetsventiler skall dras till golv-brunn så att stänk av hett vatten ej kan uppstå när ventilerna skall kontrolleras eller pannan avluftas. Mynningen på spillröret skall vara synlig.

Varmvattenkretsen skall förses med blandningsventil för att förhindra skållning.

## OBS!

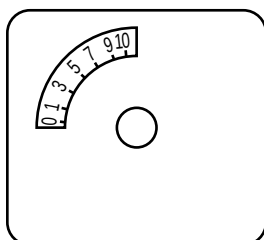
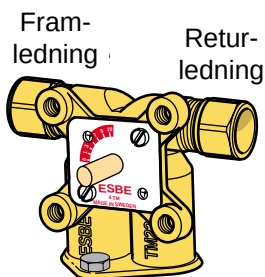
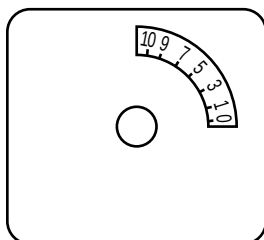
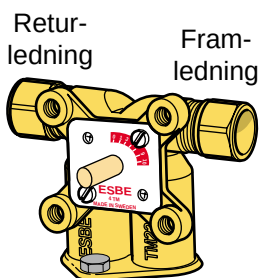
*Rörsystemet skall vara urspolat innan pannan kopplas in så att föroreningar ej skadar ingående komponenter.*

## Shuntventil

Pannans shuntventil är vändbar och medger därmed anslutning av framledning och returledning valfritt till höger respektive vänster sida på shuntventilen.

Montera shuntventilen enligt nedanstående sekvens.

- Montera det medlevererade returröret i önskad anslutning på pannans topp (höger- eller vänster-montage).
- Placera packningen med spetsen mot retursidan.
- Montera shuntventilen.
- Montera shuntventilens skala enligt bild.



## Påfyllning

Påfyllning av pannan sker lämpligen genom en fast påfyllningsledning till någon av expansionsanslutningarna eller med en slang i avtappningsventilen.



## VARNING!

*Om påfyllning sker via radiatorkretsen måste shuntventilen stå i ett mellanläge. I annat fall riskeras sprängning av någon radiator.*

## Avtappning

Avtappning sker genom att ansluta en slang till avtappningsventilen (80) på pannans framsida. Ventilens anslutningsdimension är R 15 (1/2") utv.

## OBS!

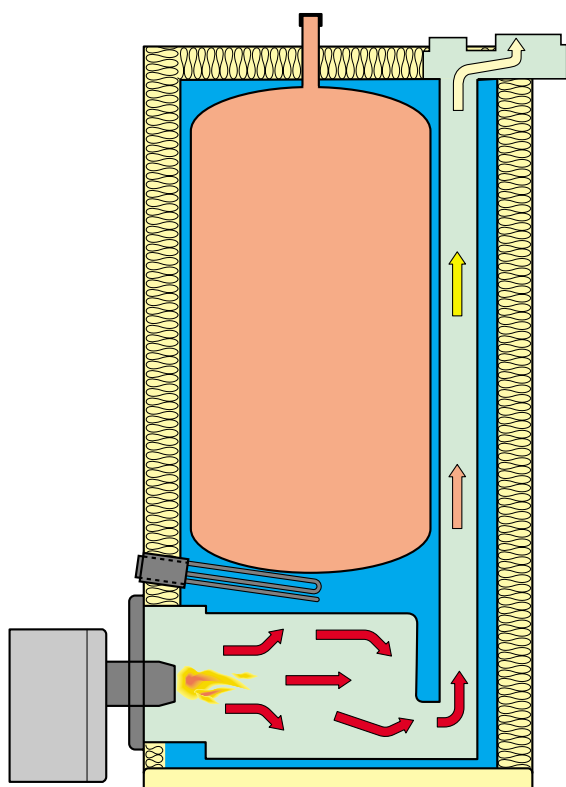
*Innan pannvattnet tappas ur, måste elmatningen brytas.*

## Oljebrännare

ATTACK är konstruerad för att användas tillsammans med en modern brännare.

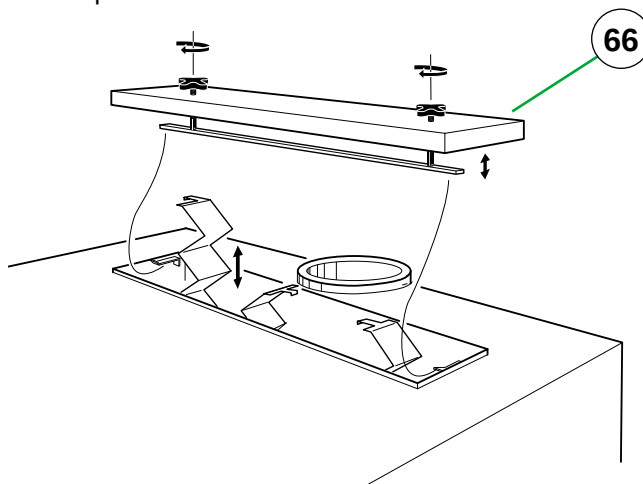
Montera alltid brännaren med flexibla oljeslangar för att kunna lossa oljebrännarluckan. Kabel för att ansluta brännaren kan tas ut till höger på pannans framsida.

Brännarens standardmunstycke kan som regel användas. För att säkerställa högsta verkningsgrad och lägsta rökgasemission bör dock en rökgasanalys utföras.

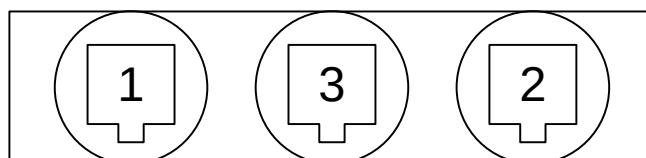


## Turbulatorer

Tre turbulatorer är bipackade i pannan. Dessa placeras i kanalerna i pannans konvektionsdel enligt bild. Turbulatorerna åstadkommer turbulens av rökgaserna, vilket medför att större energimängd överföres till pannvattnet. Vid vissa skorstenstyper kan temperaturen bli så låg att risk för kondens i rökkanalen kan uppstå. För att höja temperaturen i skorstenen kan turbulatorerna tas ut, en i taget enligt bild. För varje turbulator som avlägsnas stiger rökgastemperaturen ut från pannan med 15 – 25 °C.



Avlägsna turbulatorerna i nummerordning tills rökgastemperaturen i skorstenen är rätt.



## OBS!

*Rökgastemperaturen får ej understiga 65 °C 0,5 m under skorstensmynningen.*

## Inkoppling

Inkoppling av pannan får ej påbörjas utan elleverantörens medgivande och skall utföras under överinseende av behörig elinstallatör.

Elmatning sker till anslutningsplint (9). De tre faserna anslutes till pos "L1", "L2" respektive "L3". Nollan anslutes till pos "N" och skyddsjord anslutes till jordbleck.

### OBS!

**Strömställaren (8) får ej sättas i läge "1" innan pannvatten fyllts på. Temperaturbegränsaren, termostaterna, temperaturmätaren och elpatronerna kan då skadas.**

Strömställaren (8) ställd i läge "0" innebär att pannan är avstängd, dvs både oljebrännare och elpatroner samt cirkulationspump är ur drift. Läge "I" är normalt driftsläge.

Drifttermostaten (2) styr oljebrännaren och drifttermostaten (3) styr elpatronerna. Termostaterna ställs in på önskad temperatur, se även avsnitt "Driftsalternativ" samt "Termostatinställningar" under rubrik "Inställningar".

Temperaturbegränsaren (6) bryter strömtillförseln mellan 100 och 110 °C och kan manuellt återställas genom att man trycker in knappen på panelens framsida. Elutrustningen (exklusive elpatronerna) är avskradd med det i strömställaren (8) inbyggda överströmsskyddet samt med den på kretskortet placerade keramiska säkringen (26) på 5,0 A (trög).

Dockade enheter (exempelvis cirkulationspump) matas från plint (20) i pannan, max totalt strömuttag är 5,0 A inklusive oljebrännare. Särskild matning behöver alltså ej dras fram för varje enhet. Min kabelarea 1,5 mm<sup>2</sup>.

Pannan är klar för tariff- och rundstyrning. Om detta är aktuellt bör ett Ø 16 mm VP-rör för signalledning dras mellan mätarskåp och panna. Se även avsnitt "Extern styrning" och "Elschema".

## Elsteg

Attack är utrustad med 2 stycken elpatroner, en på 4,5 kW samt en på 9 kW (2 x 4,5 kW).

Stegningen av eleffekt görs i tre steg: 4,5 kW, 9 kW samt 13,5 kW.

Inställning av maximal eleffekt görs med potentiometer (34) monterad på styrkortet enligt tabell nedan.

| Läge | Effekt (kW) | Strömförbrukning (A) |
|------|-------------|----------------------|
| 1    | 4,5         | 6,5                  |
| 2    | 9,0         | 13,0                 |
| 3    | 13,5        | 19,5                 |

Vid inställning av eleffekt skall hänsyn även tagas till huvudsäkringens storlek enligt nedan.

Inkoppling av elpatron görs med termostat (3) vilken är av trestegstyp, där sista steget kopplas ur vid termostats inställningsvärde.

Attack är försedd med effektvakt, vilken begränsar antalet elsteg beroende på tillgänglig ström från elcentralen.

För att kunna använda denna effektvakt, måste de medföljande strömtransformatorerna monteras runt inkommande matning till fastigheten samt anslutas till plint (17) på styrkortet, se även avsnitt "Elschema".

Ett Ø 16 mm VP-rör bör dras mellan gruppcentral och panna för anslutning av strömtransformatorer.

Inställning av huvudsäkringens storlek görs med potentiometer (35) monterad på styrkortet enligt tabell nedan.

| Ratt (35) | Säkringsstorlek (A) |
|-----------|---------------------|
| 1         | 16                  |
| 2         | 20                  |
| 3         | 25                  |
| 4         | 35                  |

Då fastighetens totala effektförbrukning överstiger huvudsäkringens märkström, så kommer pannan att koppla bort upp till två elsteg. När effektvakten är aktiv, det vill säga att något elsteg är spärrat på grund av för stort effektuttag, kommer detta att indikeras genom att lysdiod (37) tänds på panelen.

När det åter finns utrymme för spärrade elsteg att tråda in kommer dessa att göra det automatiskt och när ingen effektbegränsning finns slocknar indikering (37).

## Första uppstart/uppstart efter strömavbrott.

Vid ett strömavbrott som varar längre än tre minuter finns en inbyggd tidsfördröjning på styrkortet, vilket hindrar elsteg 2 och elsteg 3 att gå in. Denna tidsfördröjning är 2 timmar.

Det finns möjlighet att överbrygga denna fördröjning vid ex.vis en första uppstart genom snabbstartsknappen (12) monterad bak på kretskortet. Denna åtgärd kan användas vid service och funktionsprov på pannan.

Genom att hålla snabbstartsknappen intryckt under två sekunder kommer elsteg 2 och elsteg 3 att tillåtas att gå in omedelbart. När tidsfördröjningen är klar kommer en lysdiod (58) monterat bak på kretskortet att tändas.

## Extern styrning/rundstyrning

Det finns möjlighet för två olika typer av externstyrning, dels rundstyrning dels tariffstyrning.

Vilket av dessa man önskar görs genom val på DIP-switch (54) monterat bak på styrkortet.

För att denna funktion skall fungera måste en potentialfri kontakt anslutas till avsedd plint (9), se även avsnitt "Elschema".

Tariffstyrning är endast möjlig vid driftläge el eller olja, vilket är normalläget vid rund- eller tariffstyrning.

När kontakten sluts kommer pannan att skifta från oljedrift till eldrift. När kontakten släpper skiftar pannan tillbaka till oljedrift.

Vid rundstyrning gäller att när kontakten sluts kommer hela eleffekten att kopplas ur.

OBS! Rundstyrning gäller vid alla typer av elpatron-drift.

När externingången är aktiv kommer indikering (57) att tändas bakpå kretskortet.

## Oljebrännare

Oljebrännare ansluts med bipackad kapel till plint (11). Oljebrännaren är internt avsäkrad på styrkortet.

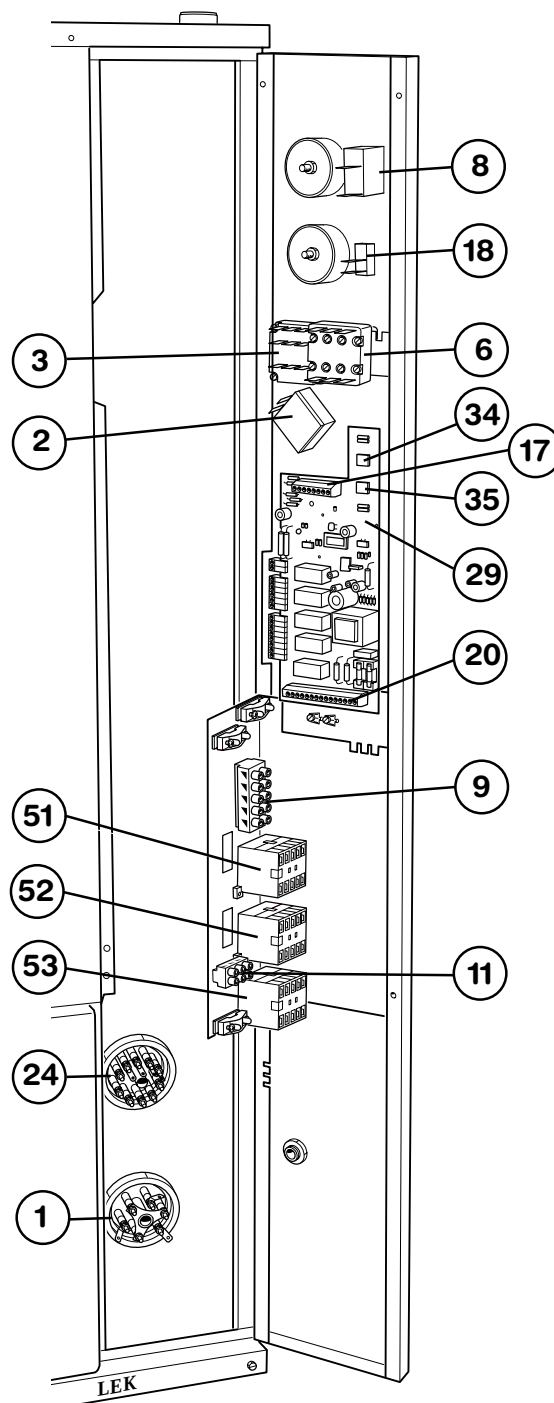
## Extern cirkulationspump

Extern cirkulationspump ansluts till avsedd plint (20), position 8 - 9, se även avsnitt "Elschema". Pumpen manövreras med hjälp av avsedd brytare på manöverpanel. Cirkulationspumpen är internt avsäkrad på styrkortet.

## Shuntstyrning

En eventuell shuntstyrning kan hämta sin matning (230 VAC) på avsedd plint (20), position B och C, se även avsnitt "Elschema".

Den är därigenom internt avsäkrad på styrkortet.



## OBS!

**Elinstallation samt eventuell service skall göras under överinseende av behörig elinstallatör. Elektrisk installation och ledningsdragning skall utföras enligt gällande bestämmelser.**

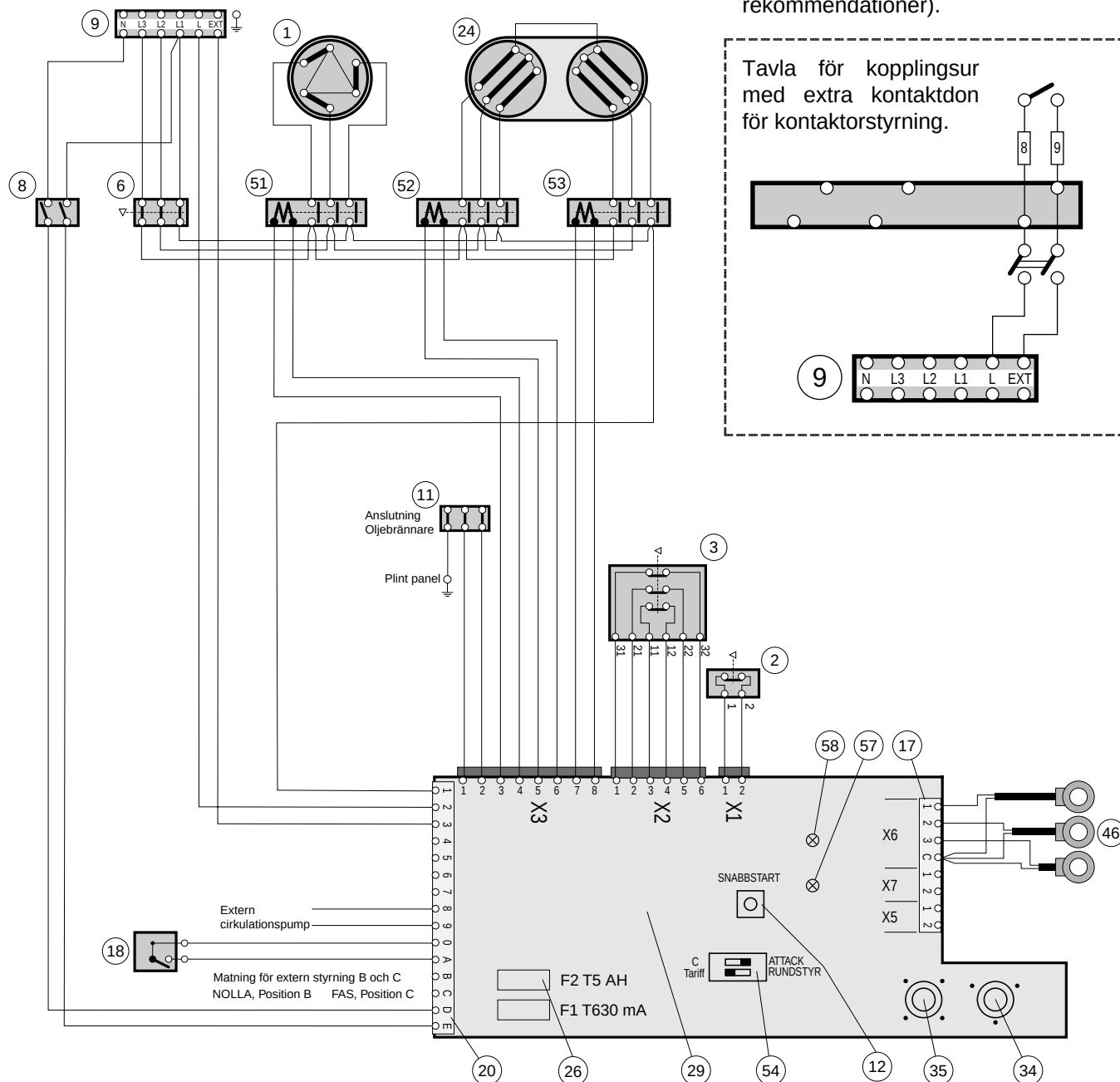
## Elschema

**OBS!**

*Pannan får ej startas innan pannvatten fyllts på. Temperaturbegränsaren, termostaterna, temperaturmätaren och elpatronerna kan då skadas.*

**OBS!**

Vid enfas-installation sker inkoppling till "L1" och "N".

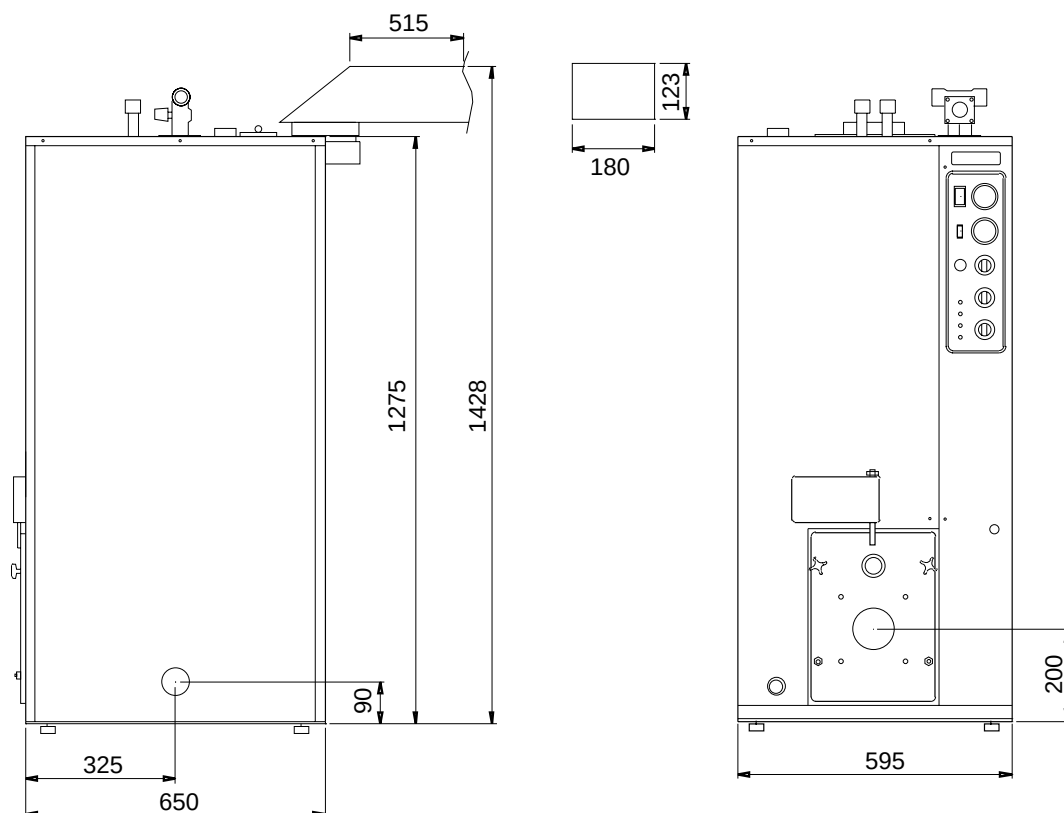
**OBS!**

*(54) switch 1 skall vara i läge ATTACK.*

# Tekniska data

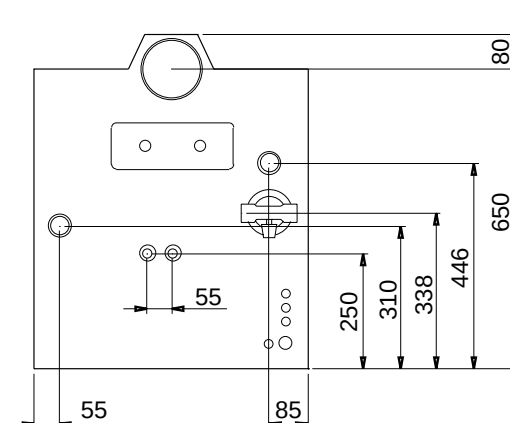
**13**

## Huvudmått

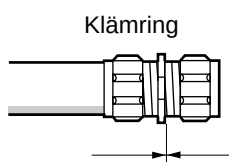


## Tekniska data

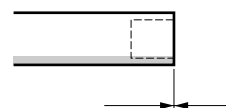
|                                                      |                 |
|------------------------------------------------------|-----------------|
| Höjd<br>(tillkommer 20 – 40 mm för ställbara fötter) | 1 275 mm        |
| Bredd                                                | 595 mm          |
| Djup                                                 | 650 mm          |
| Vikt                                                 | 195 kg          |
| Volym panna                                          | 125 liter       |
| Volym varmvattenberedare                             | 96 liter        |
| Spänning                                             | 400 V 3N        |
| Max tillgänglig effekt eldrift                       | 13,5 kW         |
| Max tillgänglig effekt olje/gas/pelletsdrift         | 23 kW           |
| Max tillåten ström för externt anslutna enheter      | 5 A             |
| Max drifttryck beredare                              | 0,9/9 MPa/bar   |
| Max drifttryck/beräkningstryck panna                 | 250/2,5 kPa/bar |



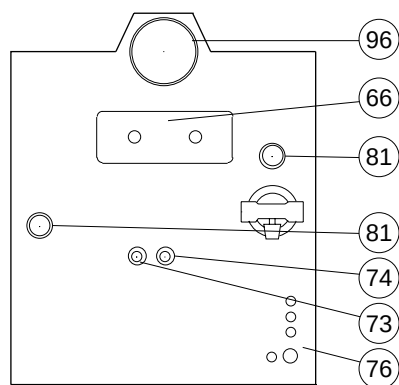
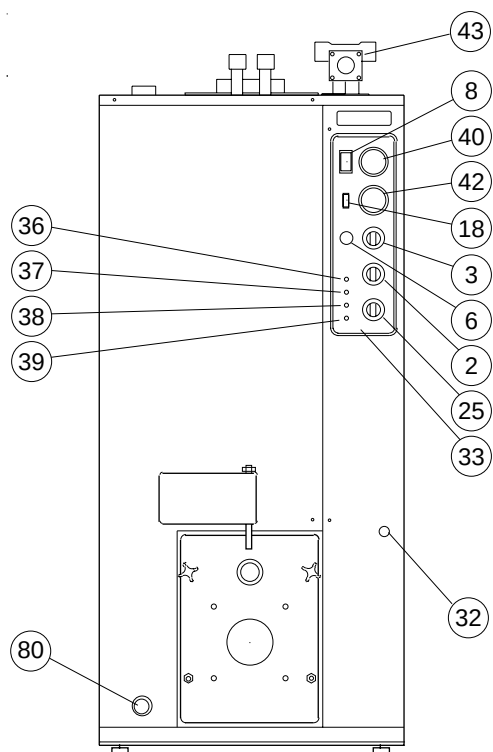
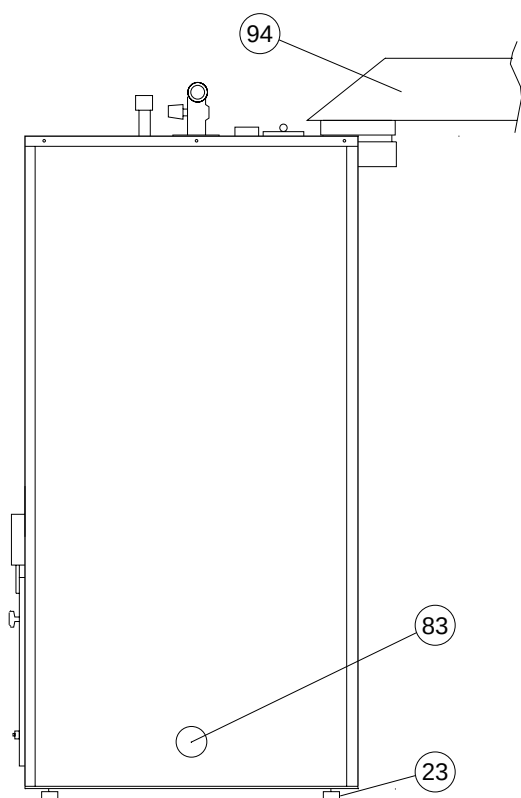
## Måtsättningsprincip



Inv gänga



## Komponentplacering panndel





# Komponentlista

15

- |                                                           |                                                       |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1 Elpatron 4,5 kW (230 V)                                 | 42 Tryckmätare, pannvatten                            |
| 2 Drifttermostat, 1-pol, 1-steg (olja)                    | 43 Shuntventil (bipackas)                             |
| 3 Drifttermostat, 3-pol, 3-steg (el)                      | 46 Strömkännare för belastningsvakt                   |
| 6 Temperaturbegränsare, 100 – 110 °C                      | 51 Kontaktor steg 1                                   |
| 8 Strömställare, läge 0 – 1                               | 52 Kontaktor steg 2                                   |
| 9 Kopplingsplint elanslutning                             | 52 Kontaktor steg 3                                   |
| 11 Kopplingsplint brännare                                | 54 Dip-switch (kretskort)                             |
| 12 Snabbstartsknapp (kretskort)                           | 57 Servicelampa (kretskort)                           |
| 17 Kopplingsplint (kretskort)                             | 58 Lysdiod (kretskort)                                |
| 18 Strömställare med indikering för cirkulationspump      | 64 Inspektionsglas för oljebrännarlåga                |
| 20 Kopplingsplint (kretskort)                             | 66 Sotlucka för konvektionsdel                        |
| 23 Ställbara fötter (20 – 40 mm)                          | 70 Fram (-alternativt retur) -ledning Ø 22 mm R20 utv |
| 24 Elpatron 9,0 kW (2 x 4,5 230V)                         | 71 Retur (-alternativt fram) -ledning Ø 22 mm R20 utv |
| 25 Driftlägesomkopplare                                   | 73 Kallvattenanslutning, Ø 22 mm                      |
| 26 Säkringar: F1 T630 mA, F2 T5 AH (kretskort)            | 74 Varmvattenanslutning, Ø 22 mm                      |
| 29 Kretskort                                              | 76 Kabelingång, matning                               |
| 32 Kabelgenomföring för oljebrännare                      | 77 Frontlucka, olja                                   |
| 33 Frontpanel                                             | 78 Svängarm för oljebrännare                          |
| 34 Ratt för inställning av kopplingsdifferans (kretskort) | 80 Avtappningsventil, pannvatten, R15 inv (bipackas). |
| 35 Ratt för inställning av strömgräns (kretskort)         | 81 Expansionsanslutning R25 inv.                      |
| 36 Kontrollampa, eldrift                                  | 83 Hetvattenretur R25 inv                             |
| 37 Kontrollampa, eldrift med effektvakt, aktiv            | 94 Vridbart rökrör, alt 1, (standard)                 |
| 38 Kontrollampa, oljedrift                                | 95 Rökrör rakt upp, alt 2                             |
| 39 Kontrollampa, temperaturbegränsare utlöst              | 96 Rökrörsanslutning Ø 133 utv.                       |
| 40 Temperaturmätare, pannvatten                           |                                                       |



## VARNING!

**Om ingrepp bakom plåtar eller kåpor göres skall grupsäkringarna demonteras! Pannvattendelen måste vara vattenfylld innan den startas, i annat fall kan temperaturbegränsarens funktion samt elpatronen äventyras.**

### Låg rumstemperatur

- Felinställd shuntventil (vid handshutning).
- Strömställare (8) ställd i läge "0".  
**OBS!** Strömställaren fungerar även som överströmskydd.
- Utlöst temperaturbegränsare (31).  
**OBS!** Utlöst temperaturbegränsare är en varning, om detta sker mer än en gång skall reparatör tillkallas.
- Luft i pannan eller radiatorsystemet.
- Stängd ventil i radiatorkretsen.
- För lågt ställda driftstermostater (2) och (3).
- Cirkulationspumpen avstängd eller har fastnat, se avsnitt "Hjälpstart av cirkulationspump".
- Driftstörning på oljebrännaren. Se särskild instruktion för brännaren.

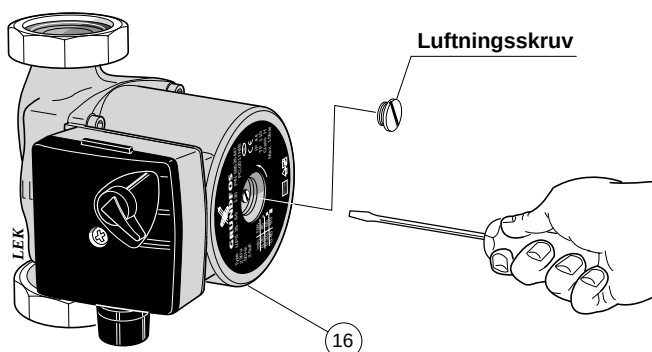
### Låg varmvattenkapacitet

- Onormalt stort varmvattenuttag.
- För lågt ställd blandningsventil (om sådan finnes).
- Strömställare (8) ställd i läge "0".  
**OBS!** Strömställaren fungerar även som överströmskydd.
- Stängda eller strypta avstängningsventiler till varmvattenberedaren.
- Utlöst temperaturbegränsare (31).  
**OBS!** Utlöst temperaturbegränsare är en varning, om detta sker mer än en gång skall reparatör tillkallas.
- För lågt ställda driftstermostater (2) och (3).
- För högt tappvarmvattenflöde.
- Driftstörning på oljebrännaren. Se särskild instruktion för brännaren.

### Hög rumstemperatur

- Felinställd shuntventil (vid handshutning).

### Hjälpstart av cirkulationspump



- Stäng av cirkulationspumpen.
- Lossa luftningsskruven. Håll en trasa runt mejselklingan, en viss vattenmängd kan tränga ut.
- Stick in en skruvmejsel och vrid runt pumprotorn.
- Skruva fast luftningsskruven.
- Starta cirkulationspumpen och kontrollera om den fungerar.

Det kan många gånger vara lättare att hjälpstarta cirkulationspumpen om den är tillslagen. Om hjälpstart av cirkulationspump skall göras i tillslaget läge, så var beredd på att skruvmejseln rycker till när pumpen startar (cirkulationspump ingår ej vid pannleverans).

## OBS!

**Om orsaken till driftsstörningen ej kan lokaliseras och åtgärdas med hjälp av ovanstående punkter bör service begäras.**

**Bipackade detaljer****17****Bipackningssats**

|      |                          |      |                                    |
|------|--------------------------|------|------------------------------------|
| 1 st | Shuntventil med packning | 3 st | Strömkännare för effektvakt        |
| 2 st | Mutter M 8 x 20          | 3 st | Turbulatorer                       |
| 1 st | Sotborste                | 1 st | Monterings- och skötsselföreskrift |
| 1 st | Skaft till sotborste     | 1 st | Sotlucka med packning              |
| 1 st | Avtappningsventil        | 1 st | Kabel för oljebrännare             |
| 1 st | Plugg sotlucka (3/8)     | 1 st | Kabelgenomföring                   |
| 1 st | Plugg sotlucka (R6)      |      |                                    |

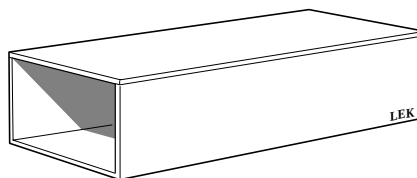
**Rökrör**

- 1 st Vinkelrökrör (uppåtgående rökrör levereras på särskild beställning)

## Rökrörsförlängning för vinkelrör

Rektangulär rökrörsförlängning för vinkelrör.

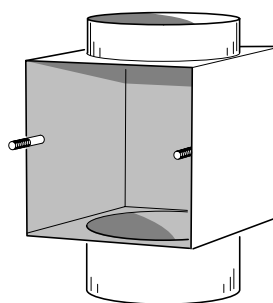
|         |               |
|---------|---------------|
| Dim utv | 180 x 123 mm. |
| Längd   | 750 mm.       |
| RSK nr  | 621 07 40.    |



## Uppåtgående rökrör

Vid skorstensanslutning uppåt används denna enhet för uppåtgående rökrör i stället för det medlevererade vinkelröret.

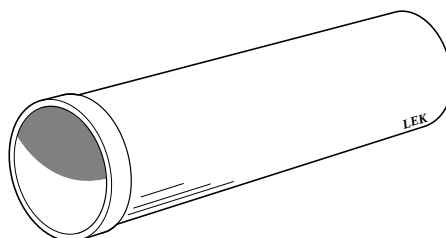
|            |              |
|------------|--------------|
| Övre stös  | Ø inv 160 mm |
|            | Ø utv 168 mm |
| Undre stös | Ø inv 139 mm |
| RSK nr     | 621 07 37.   |



## Rund rökrörsförlängning

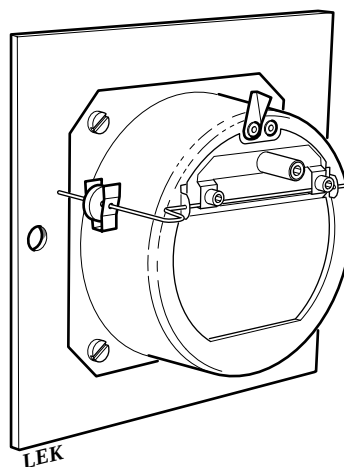
Rund rökrörsförlängning.

|                  |               |
|------------------|---------------|
| Rör              | Ø inv 125 mm. |
| Rör              | Ø utv 133 mm. |
| Krage            | Ø inv 139 mm. |
| Längd utan krage | 750 mm        |
| RSK nr           | 621 07 39.    |



## Dragbegränsare

För att minimera risken för följdskador, orsakade av kondensbildning i skorstenen, kan en dragbegränsare monteras på pannans rökrör.

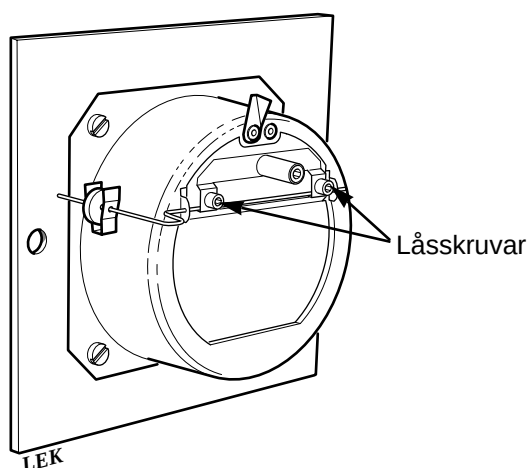


## Montering av dragbegränsare (tillbehör) för skorstenar

Dragbegränsare har en nytvecklad konstruktion som möjliggör montering på rökröret i alla lägen. Lodräta, vinklade såväl som vågräta. Dragbegränsaren monteras på en anpassningsplåt som ersätter den befintliga sotluckan.

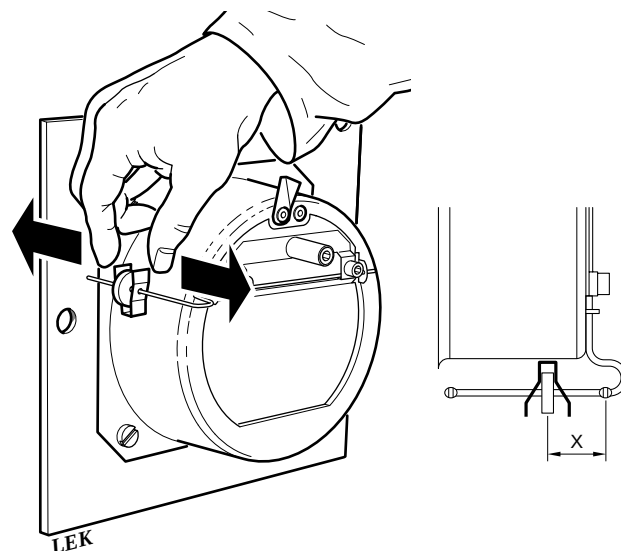
## Justering av balansaxel

Efter monteringen lossas de två låsskruvarna lite och balansaxeln vrids så att den är vågrät när luckan är stängd. Därefter dras skruvarna fast.



## Justering av undertryck

Justering av undertrycket då luckan öppnar görs genom att trycka ihop klammern som vikten sitter i och flytta den utmed axeln. Undertrycket ändras med ca 1 Pa per 2 mm, när vikten flyttas. Detta är ungerfärliga värden och måste kontrolleras med en dragmätare om exakt inställning av undertrycket erfordras. Luckan är vid leverans inställd på ca 10 Pa.



## Dragbehov

Dragbehovet och behovet av ventilation i skorstenen varierar kraftigt mellan olika anläggningar varför erforderligt undertryck och ventilationsbehov måste avgöras från fall till fall.

## Viktigt

Innan anläggningen tas i bruk måste den uppfylla kraven från såväl lagar och förordningar, som lokala bestämmelser.

**VARNING!**

*Huvudströmställare måste ställas i läge "0" innan luckan (77) till förbränningsrummet öppnas.*

**Sotningsbeskrivning**

Inför sotningsbesök skall lucka till eventuell dragbegränsare låsas genom att vrida låsskruven vid sidan om luckan ett kvarts varv. Detta för att förhindra att sot tränger ut i pannrummet när skorstenen sotas. Efter sotningen skall luckan åter frigöras.

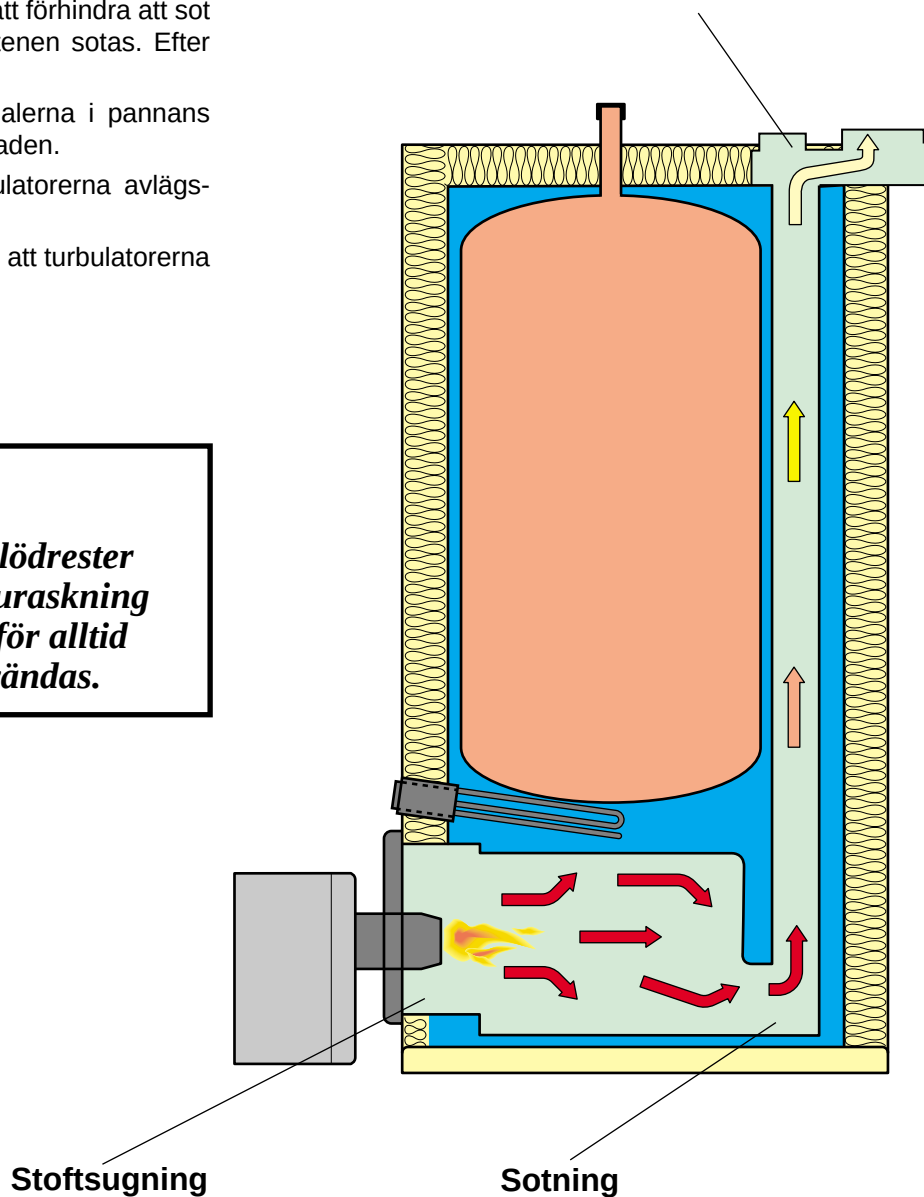
ATTACK sotas genom att dra kanalerna i pannans konvektionsdel samt stoftsuga eldstaden.

Innan kanalerna sotas måste turbulatorerna avlägsnas, varefter kanalerna sotas.

Efter avslutad rengöring kontrolleras att turbulatorerna ligger i korrekt läge.

**OBS!**

*Askan kan innehålla glödrester även efter lång tid. Vid uraskning och sotning måste därför alltid obrännbara kärl användas.*

**Stoftsugning****Sotning, tuber**



**Tillverkning och försäljning:**

TMV-Pannan / NIBE AB • Maskingatan 2 • 231 66 TRELLEBORG  
Tel: 0410 - 54 440 • Fax: 0410 - 54 460 • [www.nibe.se](http://www.nibe.se)

**Huvudkontor:**

NIBE AB • Box 14 • 285 21 MARKARYD  
Tel: 0433 - 73 000 • Fax: 0433 - 73 190 • [www.nibe.se](http://www.nibe.se)