

## **Installation och skötsel**

**Vedolux 350**

**Vedolux 450**

**Vedolux 650**



# Innehållsförteckning

<b>Fylls i när pannan är installerad .....</b>	<b>4</b>	<b>Manöverpanel .....</b>	<b>18</b>
<b>Checklista - installatör .....</b>	<b>5</b>	<b>Aggregattest - Installatör .....</b>	<b>19</b>
<b>Gratulerar till ett bra val! .....</b>	<b>6</b>	<b>Ta pannan i drift.....</b>	<b>20</b>
<b>Säkerhet och hantering .....</b>	<b>7</b>	Första eldningstillfället	
<b>Funktion .....</b>	<b>8</b>	Turbulatorer	
Förbränningsreglering		Rökgasttemperatur	
Effektreducering		<b>Eldning - Drift .....</b>	<b>21</b>
Avstängning av pannan		Inställningar	
Restvärme		Öppna luckorna	
Frostskydd		Vedinlägg - tändning	
Återstart efter strömavbrott		Två sätt att tända upp pannan	
Luckspärr		Starta eldning	
Skyddsfunktioner		Påfyllning när pannan är i drift	
Övertemperatur i pannan		Visning när pannan är avstängd	
Maxtemperaturbegränsare, STB		För hög rökgasttemperatur	
<b>Tekniska data .....</b>	<b>9</b>	Skyddsfunktioner	
<b>Mått.....</b>	<b>10</b>	Övertemperatur i pannan	
Rökrör		<b>Vedhantering.....</b>	<b>24</b>
<b>Översikt.....</b>	<b>11</b>	Ved	
<b>Installation - Allmänt.....</b>	<b>12</b>	Förvaring	
<b>Systemprincip.....</b>	<b>13</b>	Värmeinnehåll	
<b>Rörinstallation .....</b>	<b>14</b>	<b>Sotning - uraskning.....</b>	<b>25</b>
Minsta avstånd		Sotning	
Rökrör		Sotning av skorstenen	
Akkumulatortsystem		Rengöring av fläkten	
Rördragning		<b>Underhåll.....</b>	<b>26</b>
Expansionssystem		Keramik - rost	
Temperaturbegränsare		Avluftning/påfyllning	
Påfyllning/avtappning		Säkerhetsventiler	
Avluftning		Slutet expansionssystem	
<b>Elanslutning .....</b>	<b>16</b>	Maxtemperaturbegränsare, STB	
O2-sond		Åtgärder vid frysrisk	
Temperaturgivare		Avstängt värmesystem	
Ställdon luftreglering		Tömning av panna	
Laddningspump		Ställdon luftreglering	
Rökgasfläkt		Rengöring av pannan	
Nätanslutning		<b>Menysystem.....</b>	<b>28</b>
Säkring		<b>Meny - Information - aktuell driftstatus.....</b>	<b>29</b>
Maxtemperaturbegränsare		Börvärde panntemperatur	
<b>Elschema.....</b>	<b>17</b>	Panntemperatur	
		Börvärde rökgasttemperatur bör	
		Rökgasttemperatur	

# Innehållsförteckning

Börvärde O2 halt	
O2-halt	
Börvärde CO2	
CO2-halt	
Statur rökgasfläkt	
Status laddningspump	
Öppningsläge primärluftspjäll	
Öppningsläge sekundärluftspjäll	
Lambdavärde	
Förbränningsverkningsgrad	
Inträffad övertemperatur/antal drifttimmar	
Övertemperatur under senaste 10 eldningstillfällena	
Drifttid	
Mjukvarans version	
Regulatorns serie-/tillverkningsnummer	
<b>Meny - Aggregattest.....</b>	<b>31</b>
Kalibrera O2 Sond	
Kontroll Fläkt	
Kontroll Laddningspump	
Kontroll Primärmotor	
Kontroll Sekundärmotor	
Kontroll Belysning teckenfönster	
Kontroll av ❖ indikering	
Kontroll av ⓘ indikering	
Kontroll av ⚠ indikering	
<b>Säkerhetstest.....</b>	<b>32</b>
Maxtemperaturbegränsare	
Termisk ventil	
<b>Meny - Inställningar .....</b>	<b>33</b>
Skriv in kod	
01:Språk	
02:Panna bör	
03:TRG bör	
04:O2 bör	
05:TAD start	
06:Avstängning	
10:V1 ersät. luft	
11:V2 ersät. luft	
<b>Meny - Varning och larm .....</b>	<b>34</b>
Maxtemperaturbegränsare har löst ut	
Felaktiga mätvärden för panntemperatur	
För hög rökgastemperatur	
Övertemperatur	
Felaktiga mätvärden för rökgastemperatur	
Frostskydd	
Felaktiga mätvärden för O2-sonden	
<b>Felsökning.....</b>	<b>36</b>
Pannan brinner dåligt	
Rök från pannan kommer ut i pannrummet	
Hög rökgastemperatur	
Tjära och mycket sot i tuberna	
Värme överförs inte från pannan till ackumulatorn	
Fläkten startar inte	
Säkerhetsventilen öppnar när systemet blir varmt	
<b>Summering - Fel, funktioner och regleråtgärd ..</b>	<b>37</b>
Strömavbrott	
Övertemperatur i pannan	
Felaktigt mätvärde för panntemperatur	
Felaktigt mätvärde för rökgastemperatur	
Felaktigt mätvärde för O2-sonden	
Avstängning på rökgastemperatur	
Frostskydd	
Skydd för rökgasfläkt och rökgastemperaturgivare	
Säkerhetstest	
Kalibrering O2-sond	
Skyddsfunktioner	
TAD start	
<b>Komponentspecifikation .....</b>	<b>39</b>

## Fylls i när pannan är installerad

Panna:  Vedolux 350  Vedolux 450  Vedolux 650

Tillverkningsnummer: .....

Installationsdatum: .....

Rörinstallatör: .....

Telefon: .....

Einstallatör: .....

Telefon: .....

Övrigt: .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

# Checklista

Fylls i av installatör:

- Pannan installerad efter denna anvisning.
- Skorstenen är täthetsprovad och godkänd för vedeldning, samt uppfyller de krav som pannan ställer.
- Hänsyn har tagits så att fläkt och panna enkelt kan rengöras.
- Rökrör är gas- och dammtätt anslutet mot skorstenen.
- Termisk ventil (STW) har monterats.
- Expansionskärllets volym rätt dimensionerat, ge akt på förtrycket i ett slutet kärl.
- Systemet har vattenfyllts, avluftats och täthetskontrollerats, ge akt på systemtrycket.
- Säkerhetsventil har testats och dess spilledning har dragits till avlopp.
- Pannan ansluten till elnätet.
- Aggregattest utförd, O<sub>2</sub>-sonden kalibrerad och pannan är rätt programmerad.  
Se ”Ta pannan i drift”!
- Användaren har informerats om anläggningens handhavande och funktion.

# Gratulerar till ett bra val!

## Vedpanna med omvänd förbränning och lambdastyrning

### Vedolux -350, -450 och -650

- är en vedpanna med sugande fläkt, avsedda för uppvärmning av fastigheter.
- ska eldas mot ackumulator.
- är miljögodkänd.
- är avsedd för halvmetersved.
- är avsedd för anslutning till yttre varmvattenberedare lämpligen placerad i ackumulator.

### Keramisk eldstad

Eldstaden är konstruerad för omvänd förbränning. Eldstadsdjupet är 550 mm.

### Så fungerar det

Vedolux -350, -450 och -650 använder sig av omvänd förbränning. Den sugande rökgasfläkten gör att eldsflammorna söker sig nedåt genom rostet. I keramiken förbränns de gaser som finns kvar.

De varma rökgaserna fortsätter sedan genom pannans tubrör där värmen tas upp och sedan vidare upp genom skorstenen.

### Sotning

Alla rökkanaler i pannan, sotas från en och samma lucka på pannans front. Eftersom rökkanalerna är runda så missar man inte några svåråtkomliga hörn vid sotning.

### Skorsten

Vedolux -350, -450 och -650 har en sugande fläkt, som gör att pannan ställer små krav på skorstensförhållanden.

### Akkumulatortank

För att få bästa förbränning och verkningsgrad samt för att uppfylla miljökraven vid vedeldning, ska pannan eldas mot ackumulatortank.

### Lambdastyrning

Vedolux -350, -450 och -650 är utrustad med en lambdastyrning som ser till att förbränningen sker optimalt. På så vis fås en hög verkningsgrad med minimal miljöpåverkan.

### Ingår i leverans

- Sotningsredskap
- Elkablage till el-nät och laddningspump.
- Turbulatorer
- Gasoltändare
- Rökrör bakåt

### Tillbehör

Vedolux 350 och 450

- Rökrör uppåt art.nr: 2942
- Ackumulatorstyrning 3 art.nr: 2912


Vedolux 650


- Rökrör uppåt art.nr: 2940
- Ackumulatorstyrning 6 art.nr: 2914


# Säkerhet och hantering

- Läs noga igenom denna instruktion innan installation och upptändning! Förvara den i närheten av pannan!
- En korrekt utförd installation i kombination med rätt utförd injustering och kontinuerlig service ger hög driftsäkerhet och god värmeeffektivitet.
- Kontakta skorstensfejaren innan byte av bränsleslag.
- Kontakta myndighet angående restriktioner mot fastbränsleledning inom tätbebyggt område.
- Ingrepp i pannan får endast utföras av person med behörighet.
- Stäng av arbetsbrytaren före service/ reparation
- Utför aldrig underhållsarbete/service på tryckbärande delar när de är trycksatta.
- Modifiering, ändring eller ombyggnad av pannan får inte ske.
- Pannan får inte användas av barn eller av person med nedsatta fysiska eller psykiska funktioner. Inte heller av barn/ personer som saknar kunskaper om pannan.  
Barn får inte leka med pannan och anslutna tillbehör.
- Placera aldrig något brännbart material på pannan eller rökrör.
- Klämrisk! vidrör aldrig lambdaspjällen när pannan är spänningssatt.
- Luckspärr förhindrar att pannans luckor kan öppnas oavsiktligt.
- Var försiktig om pannans luckor ska öppnas under drift. Om luckan öppnas för snabbt kan lågor slå ut.
- I serviceärenden - kontakta alltid din installatör.
- Pannans typ och tillverkningsnummer måste alltid anges vid kontakt med Värmebaronen, se pannans typskylt
- Värmebaronen förbehåller sig rätten till ändring av specifikationen, i enlighet med sin policy om kontinuerlig förbättring och utveckling, utan föregående avisering.

I denna anvisning används följande ikoner för att indikera viktig information:

 Information som är viktig för optimal funktion.

 Talar om vad du ska eller inte ska göra för att undvika att komponenten, pannan, processen eller omgivningen skadas eller förstörs.

 Talar om vad du ska eller inte ska göra för att undvika personskador.

 Elfara!

- Med reservation för eventuella ändringar och tryck-/korrekturfel

# Funktion

## Förbränningsreglering

Förbränningen i Vedoluxpannorna ställs in automatiskt via O<sub>2</sub>-värdet för optimal förbränning

## Effektreducering

Hög panntemperatur ger en hög laddningskapacitet men ökar risken för en övertemperatursituation. För att minimera denna risk, sänks pannans effekt med ca. 20 % om panntemperaturen överstiger önskad panntemperatur med mer än 1,5°C. Effektsänkningen sker genom att primärluftspjället stänger så att rök-gastemperaturen sjunker.

## Avstängning av pannan

Pannan kan stängas av automatiskt eller manuellt. När veden är uppbrunnen stängs pannan av via O<sub>2</sub>-värdet (möjlighet finns även via rök-gastemperaturen). Pannan stängs av när den varit i drift minst 45 minuter och därefter att O<sub>2</sub>-värdet varit över 14 % i 15 minuter. Efter att pannan stängts av, stängs rök-gasfläkten och primärluftspjället. Sekundärluftspjället är öppet 25 % tills dess att rök-gastemperaturen är lägre än 100°C. Detta läge bör vara standard, eftersom den minskar avkylningen av pannan via skorstenen. Den kvarvarande glödbädden underlättar nästa eldning och resulterar i lägsta möjliga utsläpp under eldningen.

Om valet är gjort så att pannan ska stängas av via rök-gastemperaturen, stängs den av 15 minuter efter det att rök-gastemperaturen är mindre än 25 % av den nominella. Detta val bör endast användas om veden är skrymmande eller fuktig.

## Restvärme

Om pannans temperatur stiger till 89°C, efter att veden brunnit ut, startar laddningspumpen i avsikt att plocka ut den kvarvarande värmen i pannan. Laddningspumpen är i drift i minst tre minuter.

## Frostskydd

Om panntemperaturen sjunker till 7°C, startar laddningspumpen. Med denna åtgärd minskar frysrisken på grund av det strömmande vattnet. När panntemperaturen stiger till 8°C stängs laddningspumpen av.

## Återstart efter strömavbrott

När elen återkommer öppnas sekundärluftspjället fullt under 30 sekunder så att skorstenen vädras. Sedan återställs den driftstatus som förelåg innan strömavbrottet.


## Luckspärr

Pannans luckor spärras för att förhindra oavsiktlig öppning.

## Skyddsfunktioner


Om pannan inte eldats under sju dagar startar rök-gasfläkten under två minuter och vädrar pannan med frisk luft så att den hålls torr. Samtidigt är laddningspumpen i drift under tio sekunder.

## Övertemperatur i pannan

När ackumulatortanken är fulladdad på grund av att för mycket ved har fyllts på stiger panntemperaturen till över 90°C och en övertemperatur uppstår. I detta fall stängs rök-gasfläkten och primärluftspjället, medan sekundärluftspjället öppnas till 25 %.  indikering blinkar och teckenfönstret visar:

ÖVERTEMPERATUR  
ÖPPNA INTE!

## Maxtemperaturbegränsare, STB

Om panntemperaturen stiger över 95°C kommer maxtemperaturbegränsaren att lösa ut. Orsaken kan vara för mycket ved, fel i värmebortförsel, i laddningspump eller i laddventil. Rök-gasfläkten och primärluftspjället och laddningspump stängs medan sekundärluftspjället öppnas till 25 %.  indikering tänds och teckenfönstret visar:

STB utlöst  
Återställ!

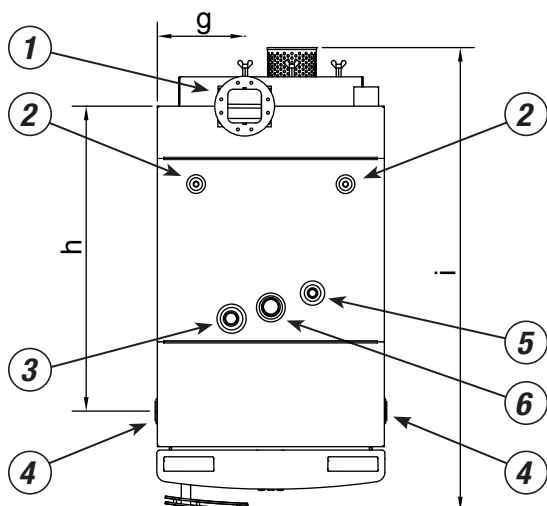
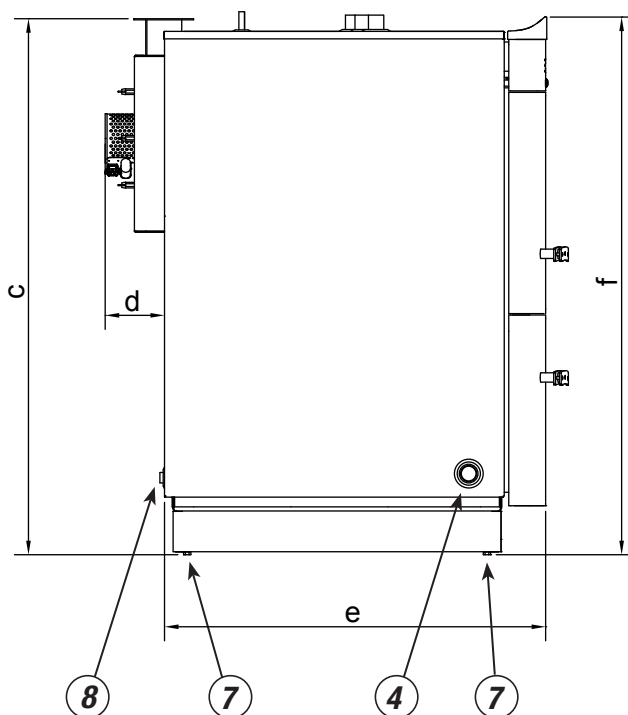
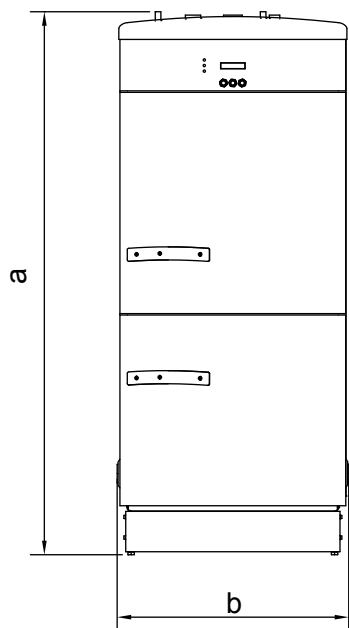


## Tekniska data

Vedolux		350	450	650	
Vikt	tom	478	560	730	kg
	vattenfylld	620	730	930	kg
Vattenvolym		140	170	200	liter
Bränsle		ved			
	längd	500			mm
	fukthalt	16 ±8			%
Vedmagasin	volym	100	140	200	liter
	djup	550			mm
Påfyllnadslucka	b x h	350 x 265	350 x 325	400 x 420	mm
Brinntid	med fullt vedmagasin	3,4	3,8	3,6	h
Effekt	nominell	35	45	65	kW
Tryck	beräknings	2,5			bar
	prov	4,3			bar
Temperatur	max	110			°C
Skorstenskrav	höjd	≥5			m
	drag under drift	-0,15			mbar
	diameter	150	150	180	mm
Rökgastemperatur	nominell effekt	130	130	130	°C
Rökgasmängd		21	28	36,9	g/s
Drift, självdrag/fläkt		med rökgasfläkt			
Kondenserande/icke kondenserande		icke kondenserande			
Över/undertryck vid rökgasutgång		undertryck			
Returtemperatur	min	≥50			°C
Temperaturinställning		75 - 85			°C
Akkumulator volym	min	1500	2250	3500	liter
Kylslinga, inkommande kallvatten	anslutningstryck	≥2			bar
	temperatur	<15			°C
	minsta kylvattenvolym	≥40			liter
Pannklass enligt EN 303-5		Klass 5			
Spänning		230 V~ +10/-15 %, 50 Hz			
Strömförbrukning	max	1			A
Effekt	drift, max	230			W
	utan eventuellt anslutna tillsatsapparater	8			W
IP-klass		IPX1			
Maxtemperaturbegränsare (STB)	bryttemperatur	100 +0 / -5			°C
Omgivningstemperatur	vid drift	0 - 30			°C
Bullernivå under drift		51	50	50	dB
Tillverkad enligt		PED 97/23/EG artikel 3.3			

Tryckfall vattensida	Vedolux 350	$q = 3,1 \text{ m}^3/\text{h}, \Delta t = 10^\circ\text{C}$	11,9 mbar 1,19 kPa	$q = 1,6 \text{ m}^3/\text{h}, \Delta t = 20^\circ\text{C}$	2,0 mbar 0,2 kPa
	Vedolux 450	$q = 4,2 \text{ m}^3/\text{h}, \Delta t = 10^\circ\text{C}$	10 mbar 1 kPa	$q = 2,1 \text{ m}^3/\text{h}, \Delta t = 20^\circ\text{C}$	2,5 mbar 0,2 kPa
	Vedolux 650	$q = 6 \text{ m}^3/\text{h}, \Delta t = 10^\circ\text{C}$	17 mbar 1,7 kPa	$q = 3 \text{ m}^3/\text{h}, \Delta t = 20^\circ\text{C}$	3 mbar 0,3 kPa

# Mått

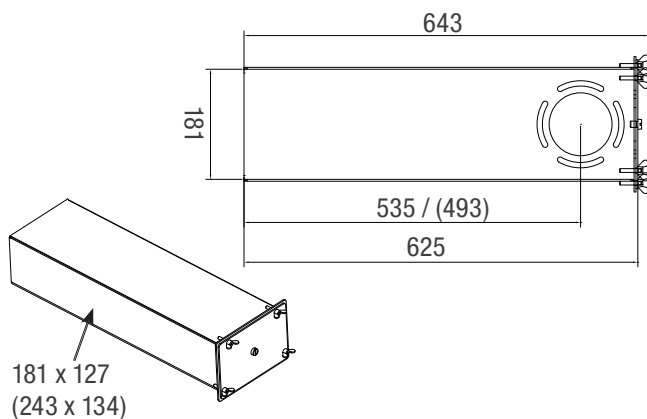


	Vedolux 350	Vedolux 450	Vedolux 650	
a	1465 +20, -0	1665 +20, -0	1913 +20, -0	mm
b	640	640	686	mm
c	1434 +20,-0	1645 +20, -0	1912 +20, -0	mm
d	160	160	155	mm
e	1025	1025	1035	mm
f	1440 +20, -0	1651 +20, -0	1790 +20, -0	mm
g	233	233	259	mm
h	815	815	815	mm
i	1245	1245	1245	mm

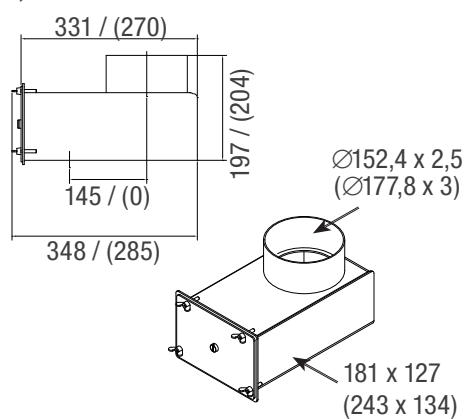
## Rökrör

Avvikande mått för Vedolux 650 inom parantes!

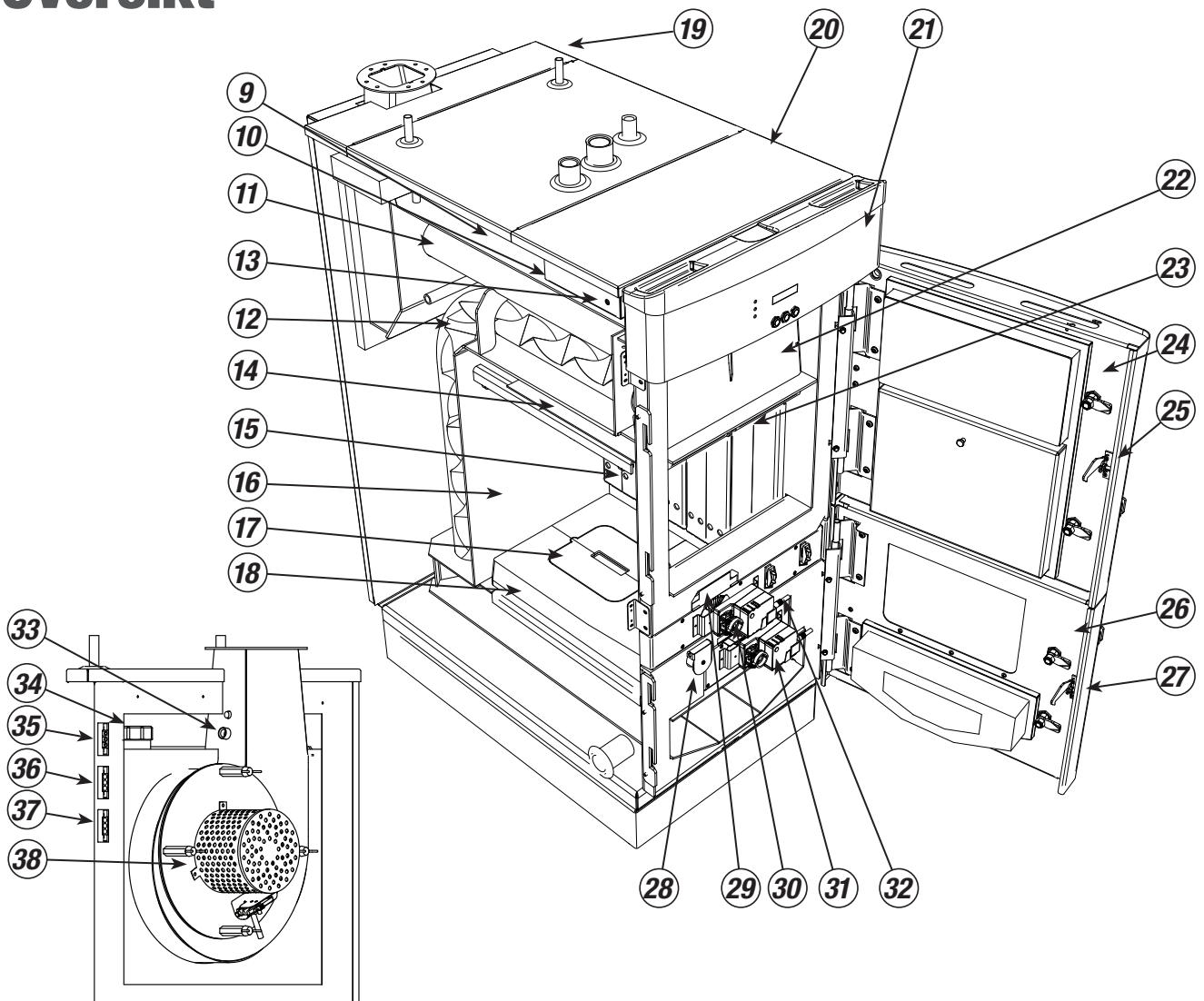
Standard



Rökrör uppåt, tillbehör

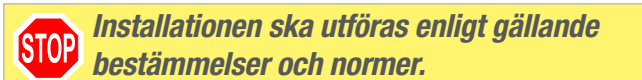


# Översikt



- |  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| 1. Rökrörsanslutning.  | 20. Främre takplåt, löstagbar.    |
| 2. Kylslinga, DN 15.   | 21. Teckenfönster/manöverpanel.   |
| 3. Expansionsanslutning / säkerhetsventil / Rp 1".                             | 22. Sotlucka.                     |
| 4. Retur från ackumulatortank/avtappning, Rp 1 1/4".                           | 23. Bypass-spjäll.                |
| 5. Anslutning, givare för termisk ventil (STW), Rp 1/2".                       | 24. Vedinkast/sotlucka.           |
| 6. Framledning, till ackumulatortank, Rp 1 1/4".<br>Kan användas som lyftmuff. | 25. Låshake vedinkastlucka.       |
| 7. Justerbara fotbultar.   | 26. Asklucka.                     |
| 8. Avtappning, Rp 1/2".  | 27. Låshake asklucka.             |
| 9. Panntemperaturgivare (innanför elektronikassetten).                         | 28. Öppning för gasoltändning.    |
| 10. Kassetten med pannans elektronik.  | 29. Mottrycksspjäll, primär.      |
| 11. Övre rökgastuber.  | 30. Motor/spjäll primärluft.      |
| 12. Nedre rökgastuber, med turbulatorer.                                       | 31. Motor/spjäll sekundärluft.    |
| 13. Återställning maxtemperaturbegränsare (STB)                                | 32. Mottrycksspjäll, sekundär.    |
| 14. Bypass-plåt.   | 33. Rökgastemperaturgivare.       |
| 15. Luftplåtar, löstagbara.  | 34. O <sub>2</sub> -sond.         |
| 16. Vedmagasin.  | 35. Elintag, 230 V~.              |
| 17. Rost.  | 36. Uttag, 230 V~, rökgasfläkt.   |
| 18. Keramik.   | 37. Uttag, 230 V~, laddningspump. |
| 19. Bakre takplåt, löstagbar.  | 38. Fläkt.                        |

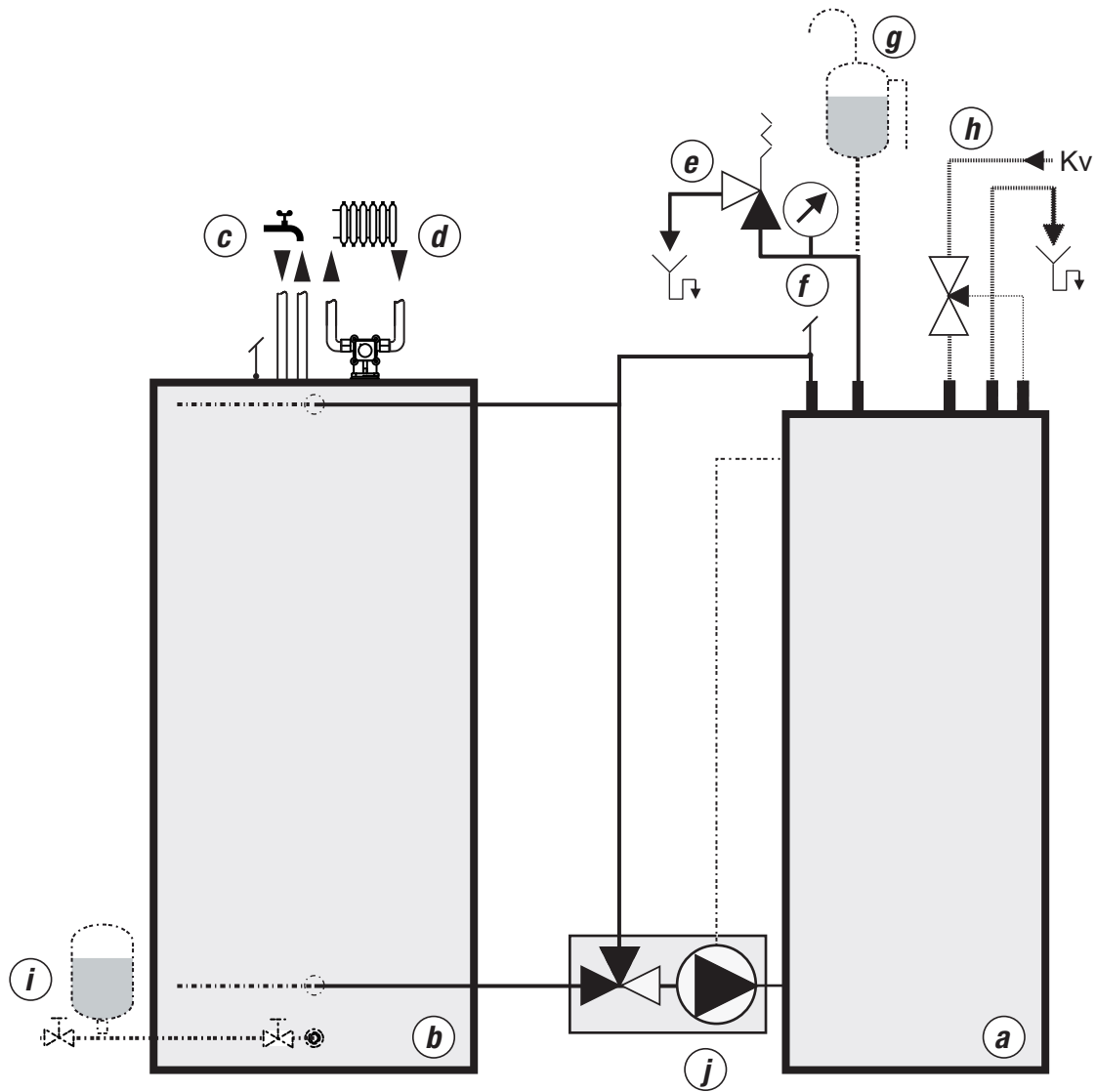
# Installation



- Pannan placeras inomhus i ett pannrum, utfört enligt gällande regelverk.
- Uppställningsplatsen ska klara pannans, ackumulatortankarnas och eventuellt skorstenens vikt.  
Pannan får belastas med högst 100 kg av skorstenens vikt rakt ned.
- Friskluftsintag, med minst samma area som skorstenen, ska finnas.  
Mekanisk ventilation i utrymmet får inte skapa sådant undertryck så att det stör pannans drift.
- Gällande normer för minsta avstånd till brännbart material ska uppfyllas.  
Minsta avstånd för demontering av rökgasfläkt = minst 100 mm fritt utrymme bakom rökgasfläkten.  
Se till att sotningsmöjligheten uppfyller gällande föreskrifter.
- Justera fotbultarna så att pannan står i våg.
- Anslutning av rökrör ska ske enligt gällande normer.  
Det är viktigt att alla anslutningspunkter och rökgaskanal är damm- och gastät.  
Ansluts pannan högre upp på skorstenen än vad en eventuellt tidigare panna var, ska den nedre, inte aktiva, delen fyllas upp.
- Pannan ska anslutas till öppet eller slutet expansionsystem.
- Pannan ska anslutas till ett ackumulatorsystem, installationen ska förses med ackumulatorstyrning.
- En temperaturbegränsare, termisk ventil (STW), ska monteras.
- Arbete på pannans beklädnadsplåtar, som kan skada pannans elutrustning, får inte ske.
- Pannan är inte avsedd för syresatt vatten. Hårt, kalkrikt vatten, är inte lämpligt i vvs sammanhang.  
Vid egen brunn ska vattenkvaliteten kontrolleras för att inte ge upphov till skador. Koppar i rörledningar ska inte utsättas för onormalt marmoraggressivt vatten. En vattenanalys ger besked. Vid dålig vattenkvalitet ska ett vattenfilter installeras.
- Turbulatorer och motdragslucka kan användas för att justera rökgastemperaturen vid kondensrisk i skorsten.

# Systemprincip

Detta är en systemprincip, verklig anläggning ska utföras enligt gällande regler och enligt de anvisningar som respektive tillverkare ger för sin produkt!



- a. Vedolux
- b. Ackumulatorsystem
- c. Tappvarmvatten
- d. Värmekrets.
- e. Säkerhetsventil.

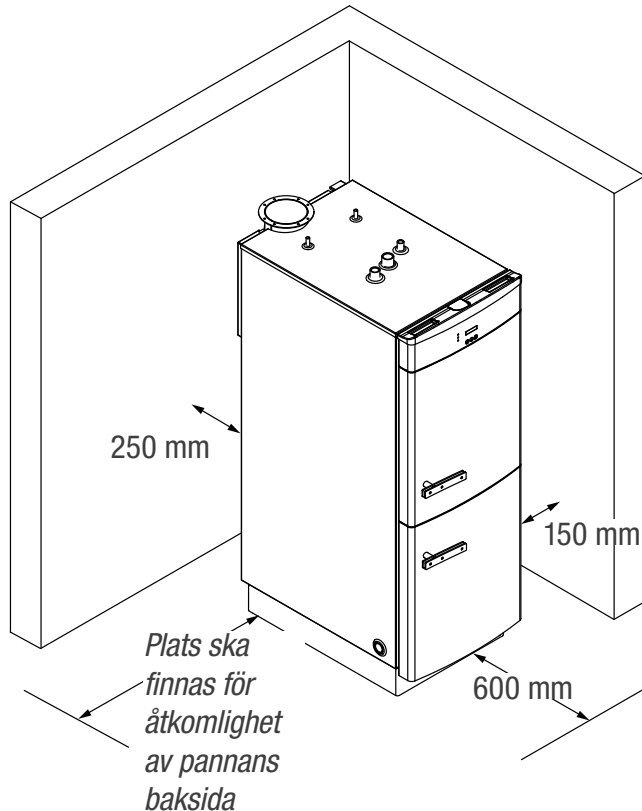
- f. Manometer.
- g. Öppet expansionskärl
- h. Termisk ventil, STW
- i. Slutet expansionskärl
- j. Ackumulatorstyrning

# Rörinstallation



Installationen ska utföras enligt gällande bestämmelser och normer.

## Minsta avstånd

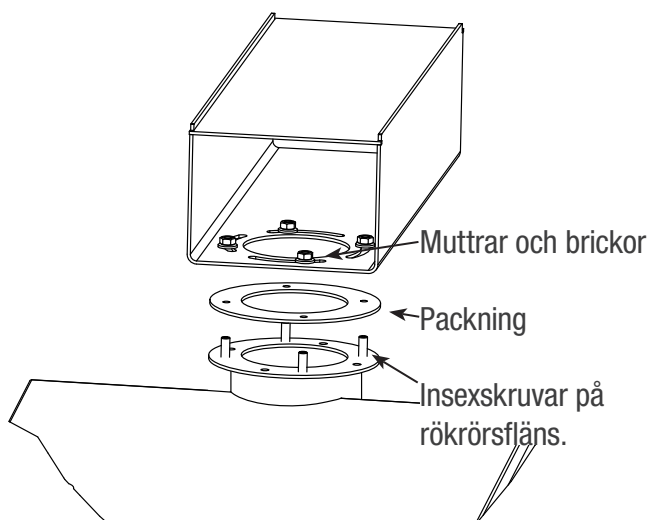


## Rökrör

Rökröret kan monteras i olika vinklar.

Ta hänsyn till:

- Minsta möjliga avstånd mellan panna och skorsten.
- Åtkomst vid sotning.
- Täta anslutningar.



## Akkumulatortsystem - styrning

Pannan ska anslutas till ett ackumulatortsystem med ackumulatorstyrning.

Akkumulatorstyrningen förhindrar en för låg returtemperatur till pannan, vilket minimerar kondensrisken i eldstaden. Ackumulatortsystemets laddningspump styrs av pannans styrutrustning.

## Rördragning

Rördragningen till ackumulatortsystemet ska vara så kort som möjligt med minsta antal böjar. Förläggningen av rören utförs så att luftfickor elimineras och så att själv-cirkulation kan fås.

Minsta rekommenderade rördimension är 28 mm för Vedolux 350 och 450 respektive 35 mm för Vedolux 650.

## Expansionsystem

Expansionskärlets volym dimensioneras efter rådande förhållanden. Riktvärden för detta är att volymen, vid öppet system, ska vara ca 5 % av systemets totala volym, respektive ca 15 % vid slutet system.

För att undvika syresättning i ett öppet expansions-system ska avståndet mellan värmesystemets högsta punkt och expansionskärl inte understiga 2,5 m.

Expansionskärl ansluts i oavbruten, oavstängbar, stigning från pannans expansionsanslutning.



**För att undvika skador vid ett eventuellt stopp i expansionsystemet, bör pannan förses med en säkerhetsventil.**

Vid slutet system ska pannan förses med en avluftningsventil samt en godkänd säkerhetsventil, ansluten i en oavstängbar förbindelse från anslutning på pannans topp. Säkerhetsventilens spillröret ska dras till golvbrunn med mynningen synlig.



**Säkerhetsventilens öppningstryck bestäms av den komponent i systemet som tål lägst tryck.**

Slutet expansionskärl ansluts lämpligen på det sätt som visas i systemprincipen.

# Rörinstallation

## Temperaturbegränsare

En termisk ventil, STW, ska anslutas till pannans kylslinga. Ventilens uppgift är att begränsa panntemperaturen om pannan blir spänningslös eller om flödet, avkylningen, upphör. Ventilen öppnar för kallt vatten, som koler bort värme så att pannans temperatur inte överskrider 110°C.

En tillräcklig volym kylvatten måste finnas, se data för kylslingan, oavsett vid egen eller kommunal vattenförsörjning.

Ventilens öppningstemperatur ska vara 95 - 97°C och den skall vara fullt öppen vid 110°C.

Ventilens spilledning ska mynna i en golvbrunn.

Följ ventilfabrikantens anvisningar, samt gällande normer och föreskrifter.

## Påfyllning/avtappning

Pannan ska förses med ventil(er) för påfyllning och avtappning. Påfyllning av pannan sker lämpligen med en fast påfyllningsledning.

## Avluftning

Installationen ska utföras så att luft automatiskt avluftas genom expansionsledningen och eller via avluftningsventiler.

# Elanslutning



**Installationen ska utföras enligt gällande regler och normer, under överinseende av behörig elinstallatör.**

**Pannan ska föregås av en allpolig brytare.**

**Pannan avsäkras med högst 10 A.**

**Vid elinstallationen ansluts pannan till elnätet samt att en laddningspump ansluts till pannan. Erforderliga anslutningar görs med kontaktdon på pannans baksida.**

För placering av komponenterna, se "Översikt"

Panntemperaturgivaren är, tillsammans med maxtemperaturgivarens bulb, placerad innanför kassetten med elektronik. Elektronikkassetten och givarna är tillgängliga när den främre takplåten tagits bort.

O<sub>2</sub>-sond och rökgastemperaturgivare är åtkomliga när pannans bakre takplåt tagits bort.



**Om pannan ansluts till ett nödströmsaggregat ska detta lämna en ren sinusvåg. I annat fall kan pannans elkomponenter skadas.**

## a. O<sub>2</sub>-sond

Klämma 1: O<sub>2</sub>-sond -, grå.

Klämma 2: O<sub>2</sub>-sond +, svart.

Klämma 3 - 4: sonduppvärmning, vit.

Utgång värmeelement: 12 V~ / 16 VA.

## b. Temperaturgivare

Klämma 1 - 2: rökgastemperaturgivare.

Klämma 3 - 4: panntemperaturgivare.

Givartyp: Pt100.

Mätområde: rökgastemperaturgivare, -20..+500°C.  
panntemperaturgivare, -20..+150°C.

R/T-värden:

T (°C)	0	20	100	200
R (Ω)	100,0	107,8	138,5	175,8

Temperaturgivarna är inte polariserade.

## c. Ställdon luftreglering

Klämma 3: spänningsförsörjning, 24 V~, svart.

Klämma 4: spänningsförsörjning, 24 V~, röd.

Klämma 5: sekundär styrsignal, Y+, vit.

Klämma 6: primär styrsignal, Y+, vit.

Utgång styrsignal: 2 - 10 V= / max. 3 mA.

## d. Laddningspump

Anslutning med kontaktdon på pannans baksida.

Utgång laddningspump 230 V~ / max. 2,5 A.

På kretskort: Klämma 12: L, fasanslutning.

Klämma 13: N, nollanslutning.

Klämma 14: PE, skyddsledaranslutning.

## e. Rökgasfläkt

Klämma 15: L, fasanlutning.

Klämma 16: N, nollanslutning.

Klämma 18: PE, skyddsledaranslutning.

Utgång fläkt 230 V~ / max. 2,5 A.

## f. Nätanslutning

Anslutning med kontaktdon på pannans baksida.

Spänning: 230 V~, 50 Hz.

På kretskort: L1: fasanlutning.

PE: skyddsledaranslutning.

N: nollanslutning.

## g. Säkring

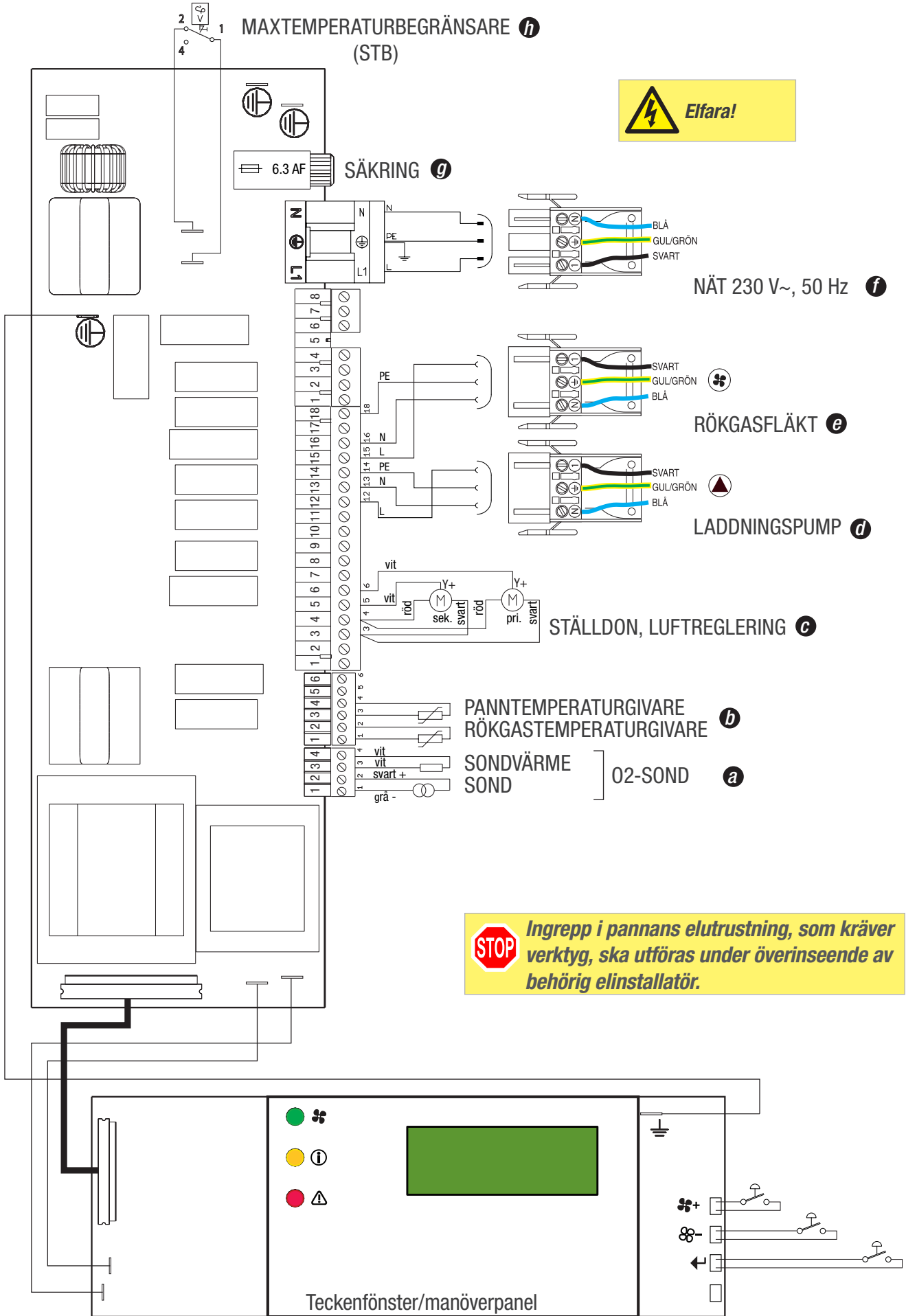
Glasrörssäkring: 5 x 20 mm / 6,3A snabb.

## h. Maxtemperaturbegränsare

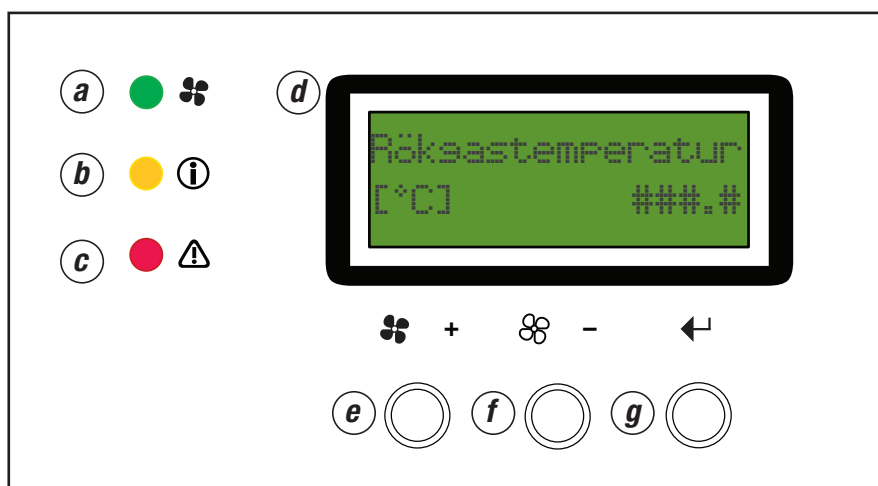
Maxtemperaturbegränsare (STB): 100 +0/-5°C.



# Elanslutning



# Manöverpanel











## Så här fungerar manöverpanelen:

På panelen görs all inställning, här visas också information om temperatur och drift.

Tag för vana att alltid vara uppmärksam på vad som visas teckenfönstret vid alla aktiviteter vid pannan.

Vid ett första tryck på en knapp, tänds teckenfönstrets belysning, vid andra tryckningen används knappens funktion.

## Beskrivning

- a. : Grön indikering, tänds när pannan startas med knapp . Släcks när pannan stängs på grund av att veden är utbrunnen eller med knapp .
- b. : Gul indikering, tänds vid en varning.
- c. : Röd indikering, tänds vid larm, ingen panndrift möjlig, och blinkar då ingen korrekt panndrift är möjlig.
- d. Teckenfönster, visar driftdata och inställningar. När pannan är avstängd slocknar belysningen efter 15 minuter.
- e. : Används främst till att:
  - starta ett eldningstillfälle.Används även vid inställningar.
- f. : Används till nödavstängning av pannan, t.ex. när det inte finns vatten i värmesystemet, och om O2-sonden eller rökgastemperaturgivaren är defekt. Används även vid inställningar.
- g. : Används till att komma in i menyer och till att bekräfta ett val i en meny.

# Aggregattest

Se "Menysystem" angående tillvägagångssätt!  
 Testen är bara tillgängliga när pannan inte är i drift.

Samtidig intryckning av och avslutar testen.

**! Eld eller glöd får inte finnas i pannan vid kalibrering av O2-sonden!**

Information			
Asaresattest	O2 Sond +- Testslut [+&-]	Kalibrera, tar 10 minuter →	Kalibrera [sek] ###
Säkerhetstest		Ingen kalibrering, vidare till nästa teststeg.	
Inställningar			
S L U T			
	Fläkt +- Testslut [+&-]	: fläkten startas. : fläkten stängs. : nästa teststeg.	
	LaddningsPUMP +- Testslut [+&-]	: laddningspumpen startas. : laddningspumpen stängs. : nästa teststeg.	
	Primärmotor +- Testslut [+&-]	: primärluftspjället öppnas : primärluftspjället stängs. : nästa teststeg.	
	Sekundärmotor +- Testslut [+&-]	: sekundärluftspjället öppnas. : sekundärluftspjället stängs. : nästa teststeg.	
	Omkopplare +- Testslut [+&-]	Används inte! : nästa teststeg.	
	Lucköppnare +- Testslut [+&-]	Används inte! : nästa teststeg.	
	Belysning +- Testslut [+&-]	: teckenfönstrets belysning tänds. : teckenfönstrets belysning släcks. : nästa teststeg.	
	Indikator 1 +- Testslut [+&-]	: ♣ indikering tänds. : ♣ indikering släcks. : nästa teststeg.	
	Indikator 2 +- Testslut [+&-]	: ① indikering tänds. : ① indikering släcks. : nästa teststeg.	
	Indikator 3 +- Slut Test [+&-]	: △ indikering tänds. : △ indikering släcks. : till "visning när pannan inte är i drift".	

# Ta pannan i drift

Innan första eldningstillfället ska:

- **Alla säkerhetskrav vara uppfyllda.**
- **En elektriker har bekräftat säkerhet och funktion.**
- **En VVS-installatör har bekräftat säkerhet och funktion.**
- **O<sub>2</sub>-sonden kalibreras och ett aggregat-test och en säkerhetstest utförs. Se menyerna "Aggregat-test" och "Säkerhetstest".**
- **Pannans driftsparametrar kontrolleras/justeras. Som regel behövs inga förändringar göras gentemot pannans leveransinställningar. Se meny "Inställningar".**
- **Användaren ska informeras om anläggningens handhavande och funktion.**

## Första eldningstillfället

Vid första eldningstillfället ska pannan eldas försiktigt. Detta för att eventuell fukt i keramiken ska förångas långsamt så att den inte skadas, samt för att den kondens, som bildas vid eldning i en kall panna, snabbt ska förångas och ventileras ut genom skorstenen.

Pannan ska eldas:

- med en mindre brasa, ungefär tio vedklabbar.
- utan turbulatorer.

När keramiken är torr kan pannan eldas på normalt sätt. Kontrollera då vid skorstenspipans utlopp att röken är vit och att ingen lukt finns.

## Turbulatorer

Pannan levereras med turbulatorer, vars uppgift är att få rökgaserna att turbulera för att utvinna mer värme ur rökgaserna och därmed öka verkningsgraden.

## Rökgastemperatur

Vid förbränning bildas vattenånga, som följer med rökgaserna ut i skorstenen och kan där kondensera till vatten, som kan ha en skadlig inverkan på skorstenen. Låg rökgastemperatur ger bättre verkningsgrad, men måste vägas mot kondensrisken.

Åtgärder för att minimera kondensrisken:

- montera motdragslucka.
- isolera rökröret mellan pannan och skorstenen.
- isolera skorstenen i kalla utrymmen.
- plocka bort/korta turbulatorer.



**Kontroll ska ske i varje enskilt fall, angående rökgastemperatur, så att inte kondens bildas i skorstenen.**

# Eldning - Drift

Kontrollera efter installationen, tillsammans med installatören, att anläggningen är i fullgott skick.

Låt installatören visa reglage och funktioner så att du vet hur anläggningen fungerar och ska skötas.

Elda försiktigt vid första eldningstillfället eller när pannan inte eldats på ett tag. Detta för att fukt i keramiken ska förångas långsamt, samt för att den kondens, som bildas vid eldning i en kall panna, snabbt ska förångas och följa med rökgaserna ut.


Under dessa förhållanden ska pannan eldas:

- med en brasa på ungefär tio vedklabbar.
- utan turbulatorer.

När keramiken är torr kan pannan eldas på normalt sätt.

## Inställningar

Grundinställningarna för lambdastyrningen ska vara utförd av installatör vid installationen. Vi rekommenderar att dessa inställningar används.

 Användaren ska ställa in "Önskad rökgastemperatur" se "03:TAG bör" i menyn "Inställningar". Kontrollera och notera vid varje eldningstillfälle under de första veckorna som pannan används, vilken rökgastemperatur den når upp till när panntemperaturen är 85°C och den brinner ordentligt. Till den högsta uppnådda temperaturen adderas 10°C. Detta värde ställs sedan in som "Önskad rökgastemperatur".

## Öppna luckorna

Öppna luckan med handtaget på framsidan. Vidare öppning spärras av en låshake: Vänta 5 - 10 sekunder innan haken förs uppåt samtidigt som luckan öppnas. Se vidstående bild!

## Vedinlägg

Brännkammaren kan fyllas ända upp, men vedmängden ska anpassas till värmebehovet.

Ha endast pannans övre lucka öppen vid vedinlägg för att undvika att tappa vedträn på spjällmotorerna.

Använd 0,5 m ved med en grovlek så tre klampar får plats i bredd. Vedträna läggs in parallellt med varandra i brännkammaren.

Jämna ut kolbädden från föregående eldningstillfälle innan ny ved läggs in.

Veden ska läggas in, inte kastas, risk finns annars att de keramiska delarna skadas.

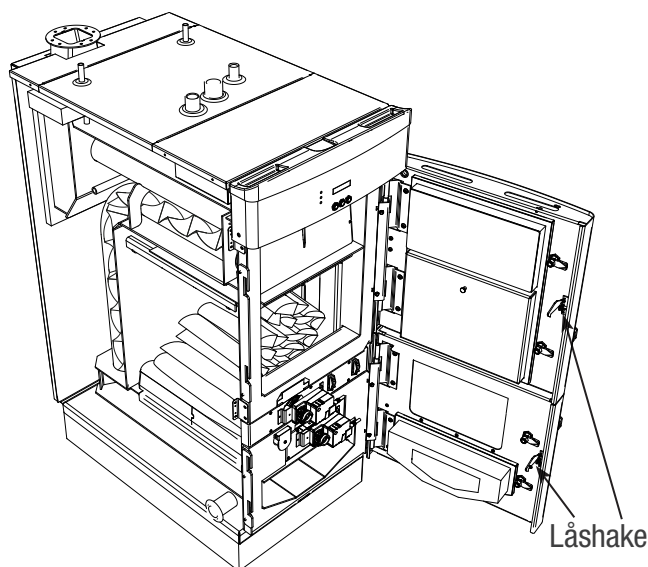
## Två sätt att tända upp pannan

### 1. Med gasoltändare

- Lägg några mindre vedträn på tväret över hålen på rostet. Fortsätt med att lägga in stickor och sedan vedklamparna. Viktigt är att hålen i rostet inte tätas till. Se till att det finns stickor vid gasollockans hål.
- Stäng till övre luckan så att det finns en spalt på ca. 10 cm. Öppna nedre luckan så att gasoltändaren får plats.
- Antänd veden genom att sticka in den gasoltändaren i öppningen för gasoltändning. Tändförloppet tar en till två minuter.
- Stäng luckorna när fyren tagit sig.

### 2. Med pappersstubin

- Varva tidningspapper och stickor i botten, linda sedan "pappersstubin" upp till vedinkastet. Fyll på med vedklampar.
- Antänd pappersstubinen.
- Stäng övre luckan luckorna när fyren tagit sig.



# Eldning - Drift

## Starta eldning

Pannan ska bara eldas eller fyllas på när värmebehovet och ackumulatorns temperatur medger det.

*Fyll helst bara på ved när pannan är avstängd, ❁ indikering släckt!*

Ge akt på trycket i värmesystemet (vattennivån) innan eldningen!

Ha ved tillhands nära pannan!

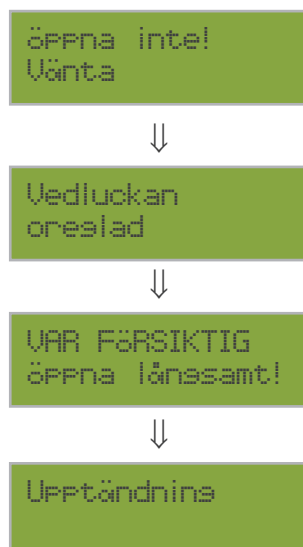
**STOP** **RISK FÖR BRÄNNSKADA!**  
**Följ alltid anvisningarna i teckenfönstret!**  
**Öppna inte luckan om fläkten står still och det kan misstänkas vara fyr i pannan.**  
**Risk finns för att lågor slår ut, iaktta största försiktighet!**

Tryck på  + för att starta en eldningsfas.

När  tryckts in startar en process i följande steg:

- ❁ indikering tänds
- rökfläkten startar
- laddningspumpen startar
- eldningsprogrammet startar

Teckenfönstret visar i följd med olika tid mellan visningarna:



Fyll pannan med ved och sätt fyr på den. Stäng luckorna när veden antänts.



Den växande stapeln visar differensen mellan rökgas- och panntemperaturen, TAD.

När rökgastemperaturen överstiger summan av panntemperaturen och TAD eller det har gått 15 minuter, övergår teckenfönstret till att växelvis visa:



**STOP** **RISK FÖR BRÄNNSKADA!**  
**Öppna luckan försiktigt, vänta 5 - 10 s med luckan öppen men spärrad av låshaken.**

Om uppvärmningen misslyckas stängs pannan och fläkten av efter ytterligare 30 minuter, orsaken kan vara:

- fyren har slocknat när luckorna har stängts på grund av att för lite tändved eller för fuktig ved har använts.
- "TAD-start" är inställd på en för hög temperatur, se "03:TAD start" i menyn "Inställningar"

Brinntiden för en helt fylld brännkammare är drygt 3,5 timmar.


När veden är uppbrunnen slocknar ❁ indikering och pannan stängs av.

# Eldning - Drift

## Påfyllning när pannan är i drift

Tryck på  +.

Veden ska fyllas på snabbt och därefter ska vedinkastluckan stängas omedelbart, i övrigt är manövrering och funktion som beskrivs i "Starta eldning".

**RISK FÖR BRÄNNSKADA!**  
 **Följ alltid anvisningarna i teckenfönstret!**  
**Öppna luckan försiktigt, risk finns för att lågor slår ut, iaktta största försiktighet!**  
**Låt luckan vara spärrad av låshaken i 5 - 10 s innan den öppnas!**

## Visning när pannan är avstängd

När veden är uppbrunnen stängs pannan av och teckenfönstret visar:

Panntemperatur  
[°C]      ###.#

## För hög rökgastemperatur

Om rökgastemperaturen stiger över 300°C visas:

Rökgastemperatur  
för hös[°C]    ###

Av säkerhetsskäl stängs rökgasfläkten av om rökgastemperaturen stiger till 350°C. När temperaturen sjunkit under 300°C startar fläkten igen. Detta förhindrar skador på fläkten och rökgastemperaturgivaren.


## Skyddsfunktioner

När pannan inte eldats på sju dagar startar rökgasfläkten och är i drift under två minuter för att vädra pannan så att den hålls torr. Samtidigt aktiveras laddningspumpen under 10 sekunder. Under förloppet visas:

SKYDDSFUNKTIONER  
Vänta

När funktionen är avslutad övergår teckenfönstret till visning för avstängd panna.

## Övertemperatur i pannan

När ackumulatortanken är fulladdad på grund av att för mycket ved har fyllts på stiger panntemperaturen till över 90°C och en övertemperatur uppstår. I detta fall stängs rökgasfläkten av.  indikering blinkar och teckenfönstret visar:

ÖVERTEMPERATUR  
ÖPPNA INTE!

Om pannans temperatur sjunker under 88,5°C öppnas sekundärluftspjället fullt under 30 sekunder, skorsten vädras, och därefter reglerar primärluftspjället enligt rökgastemperaturens krav och sekundärluftspjället efter O2-värdet.

**RISK FÖR BRÄNNSKADA!**  
 **Öppna inte pannans luckor.**

# Vedhantering

## Ved

Lövved har som regel ett högre energiinnehåll än barrved.

Veden ska vara torr, fukthalt  $16 \pm 8$  %. Om veden är fuktig, åtgår en stor del av dess energi till att torka den, förbränningen försämras och risken för tjärbeläggning ökar.

Ekved ska vara väl torkad, mer än tre år, eller blandas med andra träslag för att undvika syrainnehållets negativa faktorer.

Vedklamparna ska anpassas till eldstaden, längden bör vara ca 50 cm och grovleken så att tre till sex vedklampar får plats på bredden.

## Förvaring

Efter kapning ska veden klyvas, ju mer den klyvs, ju snabbare och lättare torkar den. På vedklabbar, som är svåra att klyva, kan barken skalas av, så torkar dessa fortare. Färsk ved är lättast att klyva.

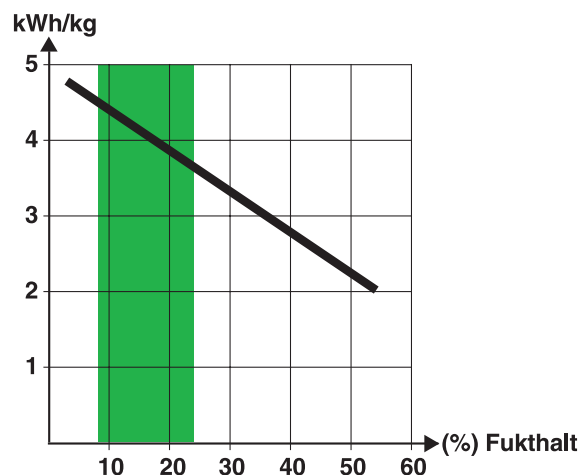
Veden ska inte ligga direkt på marken, då tar den till sig fukt istället för att torka. Helst ska den förvaras under tak men så att sol och vind kommer åt att torka den. Sluttorkning sker lämpligen i pannrummet, två till tre veckor innan den användas. Efter detta är fukthalten ca 20 %.

## Värmeinhåll

Med värmeinhåll menas här den mängd värme som pannan kan tillgodogöra sig och vidarebefordra till pannvattnet. Förväxla inte detta med energiinnehåll, som är större ju större vedklubben är. Värmeinhållet är större ju torrare vedklubben är, eftersom det inte åtgår så mycket värme till torkningsprocessen.

Nyhuggen ved har ca 55 % fukthalt. Ved som torkats enligt våra instruktioner har ca 20 % fukthalt.

Ur diagrammet framgår skillnaderna i värmeinhåll.



Effekter av att elda med fuktig ved är sämre förbränning och smutsigare utsläpp, som i sin tur ger lägre verkningsgrad.



# Sotning - uraskning

I en rensotad panna följer mindre värme med rökgaserna ut. Ha kontroll på rökgastemperaturen, ekonomisotning utförs lämpligen när temperaturen stigit ca 25°C jämfört med rensotad panna.

Räddningstjänstlagen anger hur ofta anläggningen ska sotas och tidsintervallet mellan sotningarna. Sotningen som görs av skorstensfejaren omfattar alla rökgasvägar.

Ekonomisotning av pannan bör utföras med kortare intervall och görs genom att dra rent tubrören med sotviskan.


Tjärbildningen på eldstadens väggar behöver normalt inte avlägsnas.

Ett bra hjälpmedel för att tömma pannan på aska är en så kallad askfälla, som ansluts till en dammsugare.

## Sotning

**STOP** **RISK FÖR BRÄNNSKADA!**  
**Innan sotning:**  
 - Låt pannan svalna.  
 - Ingen eld eller glöd i pannan.

Sotning utförs från pannans framsida.

- Tryck på  och öppna luckorna.
- Fäll ned och för in sotluckan, så att den täcker bypass-spjällets öppning.
- Dra ut turbulatorerna.  
Kontrollera turbulatorerna vid varje sotningstillfälle, skadad turbulator byts ut.
- Sota tubrören med tubrensaren.  
Var försiktig vid sotning av de övre tubrören så att tubrensaren inte åker igenom skyddsgallret och skadar fläkten. Tubrensaren ska inte föras längre in än till tubens slut, att den är där känns genom att det krävs mindre kraft att föra den.
- Återmontera turbulatorerna.
- Tag bort och töm sotluckan, tag även bort eventuell sot, som hamnat på bypass-spjällets tätningssytor. Återmontera och stäng sotluckan.
- Dra ut bypass-plåten och töm den i brännkammaren, återmontera.
- Låt ett asklager på några centimeter ligga kvar för att skydda keramiken, kolbitar kan ligga kvar, överflödigt aska rakas ned genom rostet.

- Raka bort askan i keramikkanalen, lämna även här kvar ett lager på några centimeter.
- Kontrollera, om rostet lyfts bort, att ingen aska eller kolbitar täpp igen sekundärluftkanalerna i keramiken.
- Rengör runt och framför nedre keramiken.
- Stäng luckorna.

**!** **Askan kan innehålla glödrester lång tid efter eldningstillfället, förvara den därför i ett obrännbart kärl med lock. Kärlet placeras på ett obrännbart underlag.**

## Sotning av skorstenen

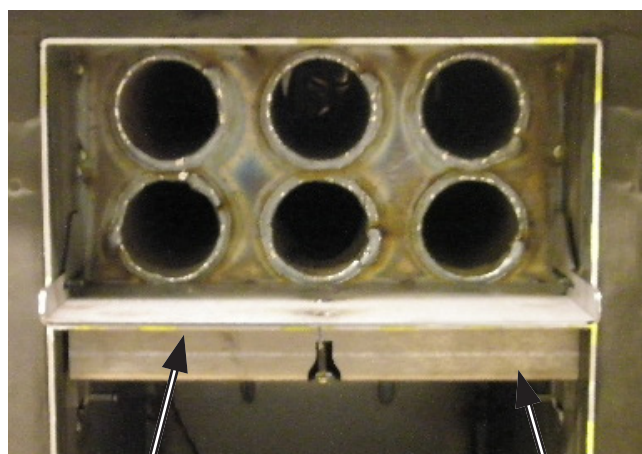
Efter sotning av skorstenen, lossa vingmuttrarna på rökrörets front och ta bort locket, så att sot och aska kan avlägsnas.

Sot och aska, som fallit ned på fläkten och i samlingskammaren, avlägsnas innan pannan startas igen.

## Rengöring av fläkten

Vid behov avlägsnas fläkten och rengörs, hantera den varsamt.

- Lossa fläktens elkontakt och muttrarna, som håller fast fläkten.
- Rengör fläktbladen försiktigt med en pensel.
- Återmontera fläkten, glöm inte att ansluta elkabeln.



Nedfälld och införd sotlucka

Bypass-plåt

Bilden visar Vedolux 350

# Underhåll

Kontrollera regelbundet att värmeanläggningen är i gott skick, att tillräckligt med vatten finns i systemet och att inget läckage förekommer.

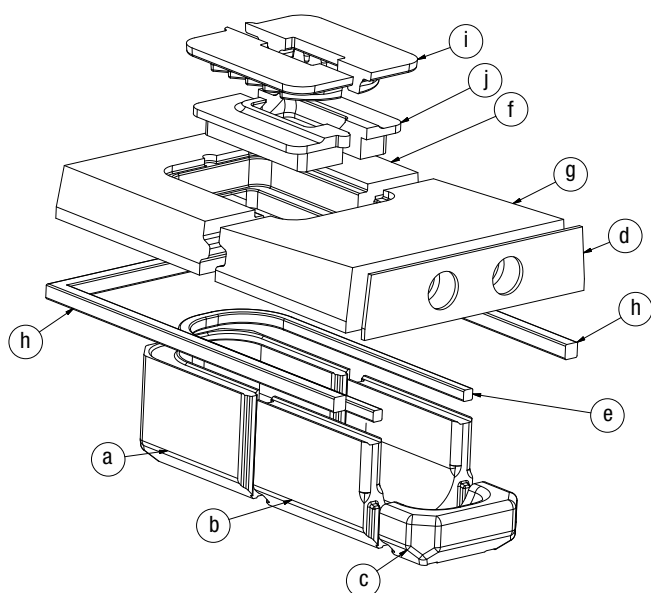
## Keramik - rost

Pannans keramiska delar och rost är förslitningsdetaljer, som efterhand måste bytas ut.

Förslitningsdetaljer omfattas inte av någon garanti. Mindre sprickor i keramiken är normalt och ingen anledning till åtgärd.

För att öka livslängden, tänk på:

- Plocka inte ut keramiken vid rengöring av eldstaden.
- Låt ett asklager på några centimeter ligga kvar för att skydda keramiken, kolbitar kan ligga kvar, överflödigt aska rakas ned genom rostet.
- Skrapa försiktigt på keramiken vid uraskning.
- Elda endast med "riktig" ved, inte plast, behandlat virke, sopor eller liknande.
- Veden ska läggas in i pannan, inte kastats.
- Om pannan/keramiken är ny, eller inte har använts på ett tag, ska keramiken värmas med en mindre brasa.



- |                    |                         |
|--------------------|-------------------------|
| a. nedre bakre     | b. nedre främre         |
| c. nedre front     | d. planpackning rost    |
| e. tättnings snöre | f. bakre rost           |
| g. främre rost     | h. tättnings snöre      |
| i. rost v350, v450 | j. insats höger-vänster |

## Avluftning/påfyllning



**Kontrollera regelbundet att det finns tillräckligt med vatten i värmesystemet.**

Luft kan finnas kvar i värmesystemet en tid efter installationen, varför avluftning bör ske ytterligare några gånger. Kontrollera trycket efter avluftningen och fyll eventuellt på vatten.

Vattnet förändrar sin volym med temperaturen, vilket påverkar trycket i värmesystemet. Högre temperatur ger större volym och tryck. Expansionskärlet tar upp volymförändringarna i systemet.



**Trycket i ett värmesystem varierar med temperaturen, fyll inte på vatten i onödan!**

## Säkerhetsventiler

Säkerhetsventiler ska motioneras regelbundet för att upprätthålla säkerhetsfunktionen.

Öppna ventilen manuellt och kontrollera att vatten strömmar ut och att ventilen därefter sluter tätt.

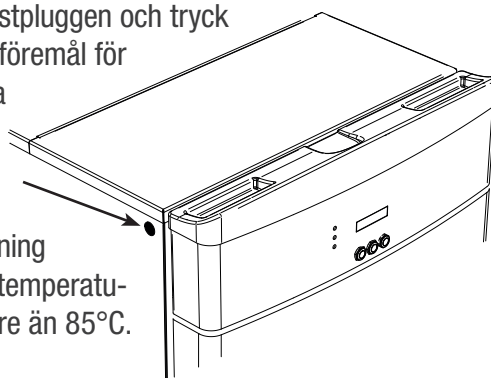
## Slutet expansionssystem

Förtrycket i ett slutet expansionskärl bör kontrolleras med något års mellanrum. Kärlat får då inte utsättas för något tryck från värmesystemet.

## Maxtemperaturbegränsare, STB

Tag bort plastpluggen och tryck in ett smalt föremål för att återställa maxtemperaturbegränsaren.

Vid återställning måste panntemperaturen vara lägre än 85°C.



**Tillkalla installatör om maxtemperaturbegränsaren löser ut upprepade gånger!**

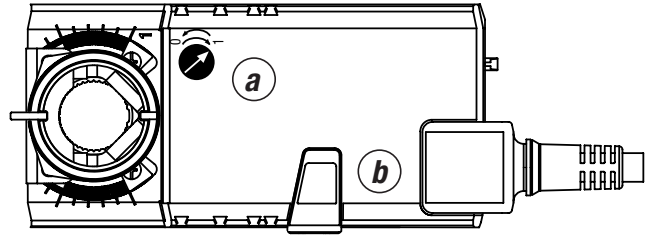
# Underhåll

## Åtgärder vid frysrisk

Vid sträng kyla får ingen del av värmesystemet vara avstängt, då risk för frostsprängning finns.



**Elda aldrig om någon del av värmesystemet kan misstänkas vara fruset. Tillkalla installatör!**



- a. Val av rotationsriktning, ska stå i läge "1".
- b. Knapp för manuell justering.

## Avstängt värmesystem

Om värmesystemet ska vara avstängt en längre tid bör vattnet tappas ur, alternativt kan frostskyddsmedel vara tillsatt i systemvattnet.

Se till att frostskyddsmedlet innehåller korrosionshämmande tillsats i lämplig mängd.

## Tömning av panna

Pannan får inte vara i drift vid tömningen.

Stäng ventilerna till värmesystemet.

Vattnet leds till en golvbrunn via en slang ansluten till pannans avtappningsventil.

Ordna lufttillförsel genom att öppna pannans säkerhetsventil.



**Bryt alltid strömmen till pannan innan pannvattnet tappas ur!**

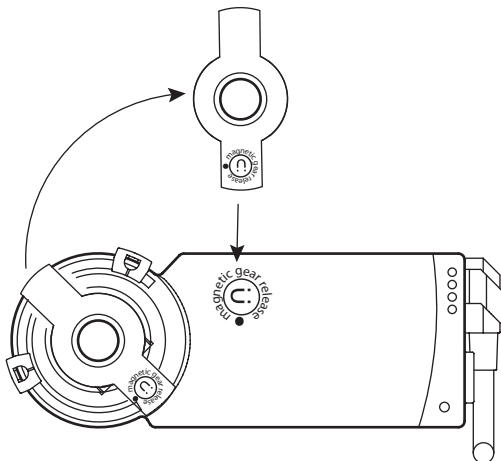
## Rengöring av pannan

Håll pannan ren och snygg. Alkaliskt rengöringsmedel kan med fördel användas för att avlägsna sotfläckar. Använd inte starka lösningsmedel.

## Ställdon luftreglering

Två varianter förekommer!

Manuell inställning; motorn är frikopplad när magneten i lägesvisaren anbringas vid symbolen ☉.



# Menysystem

```

Röksastemperatur
[°C]      ##.#
-----
växlande visning
-----
Panntemperatur
[°C]      ###.#
    
```

Visning vid drift

stänger av pannan!



```

Val
Information
    
```

tryck

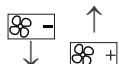
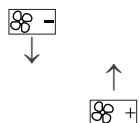
```

Panna bör
[°C]      ---.-
    
```

för att komma vidare, där efter eller för att stega ner/upp i meny.

lämnar menyn, övergår till visning vid drift.

Återgång till visning vid drift sker om ingen knapp har påverkats under 30 minuter, samt om en störning eller övertemperatur inträffar.



```

Serienummer
#####
    
```

```

Val
Asresattest
    
```

tryck

```

O2 Sond      +-
Testslut     [+&-]
    
```

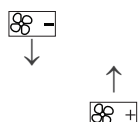
Endast tillgänglig när pannan är avstängd!

/ aktiverar/avaktiverar testpunkten

till nästa testpunkt.

och samtidigt avslutar testen.

Testen avslutas med vid den sista testpunkten eller att ingen knapp har påverkats under 15 minuter, återgång sker till visning vid drift.



```

Indikator 3 +-
Testslut     [+&-]
    
```

```

Val
Säkerhetstest
    
```

tryck

```

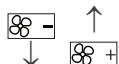
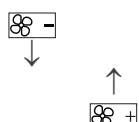
Säkerhetstest +
[sek]         30
    
```

Endast tillgänglig när pannan är i drift.

hålls intryckt eller trycks in var 30:e sekund.

Testen är begränsad till 30 minuter.

Testen avbryts och återgång sker till visning vid drift om panntemperaturen överstiger 110°C eller att inte tryckts in var 30:e sekund.



```

Panntemperatur
[°C]      ---.-
    
```

```

Val
Inställningar
    
```

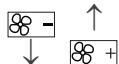
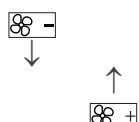
tryck

```

Skriv in kod
#####
    
```

Kod = sedan

Menyn avslutas med vid den sista testpunkten eller att ingen knapp har påverkats under en minut, återgång sker till visning vid drift.



```


11:U2 ersät. luft
[%]          35
    
```

```

S L U T
    
```

tryck

# Information - aktuell driftstatus

Menyn lämnas med , teckenfönstret övergår till visning vid drift, vilket även sker om ingen knapp påverkats under 30 min.

Om en störning eller övertemperatur inträffar lämnas menyn.

Information	Panna bör [°C]      ---.-	Börvärde för panntemperatur.
Resoresattest		
Säkerhetstest		
Inställningar		
S L U T	Panntemperatur [°C]      ---.-	Aktuell panntemperatur.
	Röksas bör [°C]      ---.-	Börvärde för rökgastemperatur.
	Röksastemperatur [°C]      ---.-	Aktuell rökgastemperatur.
	O <sub>2</sub> bör [%]      --.-	Börvärde för syrehalt i rökgaserna.
	O <sub>2</sub> [%]      --.-	Aktuell syrehalt i rökgaserna.
	CO <sub>2</sub> bör [%]      --.-	Börvärde för koldioxidhalt i rökgaserna. (Beräknat av O <sub>2</sub> bör)
	CO <sub>2</sub> [%]      --.-	Aktuell koldioxidhalt i rökgaserna. Utgår från att CO <sub>2max</sub> för ved är 20,3 %.
	Fläkt TILL/FRÅN	Driftstatus rökgasfläkt.
	Laddningspump TILL/FRÅN	Driftstatus laddningspump.
	Primärmotor [%]      --.-	Aktuellt öppningsläge för primärluftspjället.
	Sekundärmotor [%]      --.-	Aktuellt öppningsläge för sekundärluftspjället.

# Information - aktuell driftstatus

Lambda  
--

Lambdavärdet = syreöverskottstalet, ett mått på hur bra förbränningen är.

Utgår från att  $\text{CO}_{2\text{max}}$  för ved är 20,3 %.  $\text{Lambda} = \frac{\text{CO}_{2\text{max}}}{\text{CO}_2}$

Lambdavärde vid bra förbränning: 1,5 - 1,7.

Verkningsgrad  
ETA-F [%] --

Aktuell förbränningsverkningsgrad (ska inte förväxlas med pannverkningsgrad).

Beräkningen utgår från en förbränningslufttemperatur på 35°C.

Övertemp. totalt  
[%] --

Visar andel inträffad övertemperatur i förhållande till totalt antal drifttimmar.

ö-10 förbrännings  
[%] --

Visar andel inträffad övertemperatur (för mycket ved har fyllts på) under de 10 senaste eldningstillfällena.

**Om värdet är > 0 % ska påfyllningsmängden minskas!**

Drifttimmar  
[h] #####

Visar hur många timmar pannan har eldats. Efter 60 000 timmar nollställs räknaren.

Programversion  
#.#

Mjukvarans versionsnummer.

Serienummer  
#####

Regulatorns serie-/tillverkningsnummer.

# Aggregattest

Testen är bara tillgänglig när pannan inte är i drift.  
När testen utförs får det inte finnas någon risk för att pannan ska överhettas!

**! Eld eller glöd får inte finnas i pannan vid kalibrering av O2-sonden!**

O2-sonden kalibreras automatiskt när pannan inte eldats på 48 timmar och att sondens drifttid överstiger 200 timmar sedan föregående kalibrering.

Samtidig intryckning av + och - avslutar testen.

Information
Aggregattest
Säkerhetstest
Inställningar
S L U T

O2 Sond +-  
Testslut [+/-]

+ Kalibrera, tar 10 minuter →  
 Ingen kalibrering,  
vidare till nästa teststeg.

Kalibrera  
[sek] ###

Fläkt +-  
Testslut [+/-]

+ : fläkten startas.  
- : fläkten stängs.  
 : nästa teststeg.

LaddningsPUMP +-  
Testslut [+/-]

+ : laddningspumpen startas.  
- : laddningspumpen stängs.  
 : nästa teststeg.

Primärmotor +-  
Testslut [+/-]

+ : primärluftspjället öppnas  
- : primärluftspjället stängs.  
 : nästa teststeg.

Sekundärmotor +-  
Testslut [+/-]

+ : sekundärluftspjället öppnas.  
- : sekundärluftspjället stängs.  
 : nästa teststeg.

Omkopplare +-  
Testslut [+/-]

Används inte!  
 : nästa teststeg.

Lucköppnare +-  
Testslut [+/-]

Används inte!  
 : nästa teststeg.

Belysning +-  
Testslut [+/-]

+ : teckenfönstrets belysning tänds.  
- : teckenfönstrets belysning släcks.  
 : nästa teststeg.

Indikator 1 +-  
Testslut [+/-]

+ : ❁ indikering tänds.  
- : ❁ indikering släcks.  
 : nästa teststeg.

Indikator 2 +-  
Testslut [+/-]

+ : ① indikering tänds.  
- : ① indikering släcks.  
 : nästa teststeg.

Indikator 3 +-  
Slut Test [+/-]

+ : ⚠ indikering tänds.  
- : ⚠ indikering släcks.  
 : till "visning när pannan inte är i drift".

# Säkerhetstest

Testen kan endast väljas när pannan är i drift.  
Innan testen ska pannan ha varit i drift så länge att dess effekt motsvarar normal drift.

Under testen måste  hållas intryckt eller tryckas in var 30:e sekund.


Testen är begränsad till högst 30 minuter.

Information	
Åsaresattest	
Säkerhetstest	Säkerhetstest+ [sek] 30
Inställningsar	
S L U T	

Panntemperatur  
[°C] ---.-

När panntemperaturen stigit till 95 - 100°C kommer maxtemperaturbegränsaren, STB, att lösa ut och fläkten kommer att stanna: Detta visas efter några sekunder med "STB utlöst".  
Testen är utfört med positivt resultat!

Test av termisk ventil, om sådan finns:

Vid ett tryck på  efter att STB utlöst blir laddningspumpen avstängd tills pannan når 110°C, så att den termiska ventilen, STW, kan testas. STW ska nu hålla pannans temperatur under 110°C, om så är fallet har testen av den termiska säkerhetsventilen utförts med ett positivt resultat.



# Inställningar

Innan pannan tas i drift ska kraven för test- eller drift vara uppfyllda, dessutom måste följande inställningar göras.

**Inställningarna ska endast göras av person med kunskap om funktionerna!**

**Efter att dessa inställningar är utförda ska ett aggregatstest och ett säkerhetstest utföras!**

Information
Åsresattest
Säkerhetstest
<b>Inställningar</b>
S L U T

Skriv in kod  
###

Ett slumpmässigt tal visas.

Tryck  $\text{⊗}+$  och bekräfta med  $\text{⬅}$ .

01:Språk  
Swedish [SE]

Språkval.

Stega med  $\text{⊗}+$  eller  $\text{⊗}-$  tills önskat språk visas, bekräfta med  $\text{⬅}$ .

02:Panna bör  
[°C] 85

För att minska risken för en övertemperatursituation, minskas panneffekten med ca. 20% om panntemperaturen överstiger börvärdet med mer än 1,5°C.

Leveransinställning: 85°C Inställningsområde: 75 - 85°C

03:TRG bör  
[°C] 140

Önskad rökgastemperatur, TRG.

Leveransinställning: 140°C Inställningsområde: 110 - 240°C

04:O2 bör  
[%] 6.0

Önskat O2-värde vid eldning, påverkas av vedens fukthalt.

Fukthalt: Låg  $\iff$  Normal 16  $\pm$  8%  $\iff$  Hög  
O2-värde: 4,0  $\iff$  6,0  $\iff$  8,0

Leveransinställning: 6.0% Inställningsområde: 4,0 - 8,0 %

05:TAD start  
[K] 40

Funktion, som vid upptändning kontrollerar fyren i pannan.

Om fyren är tillräcklig kopplas förbränningsregleringen in, i annat fall stängs pannan av.

Leveransinställning: 40°C Inställningsområde: 25 - 125°C

TAD = differens mellan rökgas- och panntemperatur.

06:Avstämning  
O2/TAG

När veden är uppbrunnen stängs pannan av via O<sub>2</sub>-värdet eller rökgastemperaturen.

O2: bör vara standard, ger lättare eldning och en större mängd kolrester.

TAG: rekommenderas endast om veden är skrymmande eller mycket fuktig, ger minimal mängd kolrester.

Leveransinställning: O2 Inställningar: O2 / TAG

10:U1 ersät. luft  
[%] 45

Om rökgastemperaturgivaren eller O2-sonden är defekt, ställs primärluften på detta värde. **Endast för nöddrift!**

Leveransinställning: 45% Inställningsområde: 0 - 100 %

11:U2 ersät. luft  
[%] 35

Om rökgastemperaturgivaren eller O2-sonden är defekt, ställs sekundärluften på detta värde. **Endast för nöddrift!**

Leveransinställning: 35 % Inställningsområde: 0 - 100 %

# Varning och larm

**Nödprogram är endast avsett för kortvarig drift.  
En längre tids drift kan skada anläggningen.  
Störningen ska åtgärdas snarast!**

## Maxtemperaturbegränsare har löst ut - ingen drift möjlig

STB utlöst  
Återställ!

växlande visning

Panntemperatur  
[°C] ###.#

△-indikering: Tänd.

Orsak: Panntemperatur över 95°C, på grund av för mycket ved, strömavbrott, fel i värmebortförsel, i laddningspump eller i laddventil.

Åtgärd: Fyll på med en mindre vedmängd. Kontrollera värmebortförseln!

Återställ: Skruva av skyddslocket på maxtemperaturbegränsaren, STB, och tryck in den underliggande knappen när teckenfönstret visar "Panntemperatur 85°C"! Störningen raderas efter några sekunder och pannan kan startas manuellt.

Regleråtgärd: Rökgasfläkt och laddningspump stängs av.  
primärluft, V1 = 0 %  
sekundärluft, V2 = min. 25 % öppen.



**RISK FÖR BRÄNNSKADA!**  
**Öppna inte pannans luckor.**

**Kontakta installatör om störningen inträffar upprepade gånger!**

## Felaktiga mätvärden för panntemperatur - ingen drift möjlig

Panntemperatur  
Fel mätvärden

växlande visning

Panntemperatur  
[°C] ###.#

△-indikering: Tänd.

Orsak: Mätvärde under -20°C eller över 150°C.

Åtgärd: Kontrollera kontakt och ledning, byt givare vid behov.

Återställ: Automatiskt när orsaken åtgärdats.

Regleråtgärd: Rökgasfläkt och laddningspump stängs av.  
primärluft, V1 = 0 %  
sekundärluft, V2 = min. 25 % öppen.

## För hög rök Gastemperatur - ingen korrekt drift möjlig

Rök Gastemperatur  
för hög

växlande visning

Rök Gastemperatur  
[°C] ###.#

△-indikering: Blinkar.

Orsak: Rök Gastemperatur över 300°C.

Åtgärd: Stäng luckorna genast alternativt rengör pannan efter eldningen!

Återställ: Automatiskt vid en rök Gastemperatur under 300°C.

Regleråtgärd: Rök Gastemperatur över 350°C: Rök Gasfläkten stängs.  
Rök Gastemperatur under 300°C: Rök Gasfläkten startar.



**RISK FÖR BRÄNNSKADA!**  
**Öppna inte pannans luckor.**

# Varning och larm

## Övertemperatur - ingen korrekt drift möjlig

ÖVERTEMPERATUR  
ÖPPNA INTE!

växlande visning

Panntemperatur  
[°C] ###.#

△-indikering: Blinkar.

Orsak: - Panna i drift, panntemperatur  $\geq 90^{\circ}\text{C}$ .  
- För mycket ved eller fel i laddningspump eller ackumulatorstyrning.

Åtgärd: Fyll på med en mindre mängd ved eller åtgärda annat fel.

Återställ: Automatiskt vid panntemperatur under  $90^{\circ}\text{C}$ .

Regleråtgärd: Panntemperatur över  $90^{\circ}\text{C}$ : Rökgasfläkten stängs  
primärluft, V1 = 0 %  
sekundärluft, V2 = min. 25 % öppen.

Panntemperatur under  $90^{\circ}\text{C}$ : Rökgasfläkten startar

V1 och V2 arbetar efter inställt värde.



**RISK FÖR BRÄNNSKADA!**  
**Öppna inte pannans luckor.**

## Felaktiga mätvärden för rök Gastemperatur - drift med automatiskt nödprogram.

Röksastemperatur  
Fel mätvärden

växlande visning

Röksastemperatur  
[°C] ###.#

①-indikering: Tänd.

Orsak: Mätvärde under  $-20$  eller över  $500^{\circ}\text{C}$ .

Åtgärd: Kontrollera kontakt och ledning, byt givare vid behov.

Återställ: Automatiskt när störningen åtgärdats.

Regleråtgärd: Regulatorn arbetar med primärluft, V1 och sekundärluft, V2 ersättningsluftmängd.

Efter eldningen måste pannan stängas av med .

Ingen stapel visas när eldningen påbörjas.

## Frostskydd - drift med automatiskt nödprogram.

Frostskydd

växlande visning

Panntemperatur  
[°C] ###.#

①-indikering: Tänd.

Orsak: Panntemperaturen är lägre än  $7^{\circ}\text{C}$  när pannan är avstängd.

Åtgärd: Elda.

Återställ: Automatiskt vid eldning eller när panntemperaturen är över  $8^{\circ}\text{C}$ .

Regleråtgärd: Laddningspumpen startar, frysrisken minskar på grund av det strömmande vattnet.



**Elda aldrig om någon del av värmesystemet kan miss-tänkas vara fruset. Tillkalla installatör!**

## Felaktiga mätvärden för O2-sonden - drift med automatiskt nödprogram

O2  
Fel mätvärden

växlande visning

Panntemperatur  
[°C] ###.#

①-indikering: Tänd.

Orsak: Sonduppvärmningen har avbrutits, kabelfel eller kortslutning.

Åtgärd: Kontrollera kontakt och ledning, demontera och rengör O2-sonden, byt sonden vid behov.

Återställ: Automatiskt när orsaken har åtgärdats och O2-sonden har kalibrerats.


Regleråtgärd: Regulatorn arbetar med V1 och V2 ersättningsluftmängd. Efter eldningen måste pannan stängas av med .

Åtgärda orsaken snarast!

# Felsökning

<b>Pannan brinner dåligt.</b>	Fuktig ved.	En keramikpanna kräver hög förbränningstemperatur. För att uppnå detta måste veden vara torr, fukthalt 16 ± 8 %.
	Veden inte anpassad för pannan.	Längden bör vara 50 cm. Tjockleken så att tre till sex vedklampar får plats på rostets bredd.
	Formad ved, träreglar.	Staplas jämt formade vedklampar på varandra, bildas en massiv "träklump" med liten yta för fyren att få fäste. Lägg in veden så att det finns luft mellan klamparna.
	Veden hänger sig.	Förekommer när veden är krokig och inte anpassad till eldstaden. Anpassa veden till pannan.
	Skorstenskanalen fortsätter nedåt från pannans anslutning.	Turbulens kan bildas, som förtar en del av draget. Fyll upp den underliggande delen med sand.
	Otillräcklig tilluft.	Tilluften till pannrummet måste ha minst samma area som rökkanalen. Kontrollera att tilluftsventilen är öppen.
<b>Rök från pannan kommer ut i pannrummet.</b>	Felaktiga inställningar, O2-sonden inte kalibrerad.	Kontrollera inställningarna och kalibrera O2-sonden.
	Otillräcklig tilluft.	Se ovan Friskluftsintag, > Ø180mm, ska finnas.
	Mekanisk ventilation.	Mekanisk ventilation i utrymmet får inte skapa sådant undertryck så det stör pannans drift.
	Otillräckligt grunddrag i skorstenen.	Se skorstenskrav.
<b>Hög rökgastemperatur.</b>	Inrykning vid vedinlägg.	Kontrollera förbigångspjällets funktion.
	Tjära, sot i tuberna.	Beror på felaktig förbränning. Kontrollera veden, draget, tilluften och handhavandet. Sota pannan.
<b>Tjära och mycket sot i tuberna.</b>	Felaktig förbränning.	Se punkt om hög rökgastemperatur. För stor vedmängd i förhållande till uppvärmningsbehovet eller fuktig ved.
	Felaktig inkoppling.	Kontrollera.
<b>Värme överförs inte från pannan till ackumulatortorn.</b>	För liten cirkulationspump.	Pumpen måste ha tillräcklig kapacitet så att den kan överföra värmen. Byt till en större pump.
	Luft.	Avlufta.
	Fel i ackumulatorstyrning.	Kontrollera laddningspaketets funktion.
<b>Fläkten startar inte.</b>	Strömbrytarna i läge 0.	Ställ strömbrytarna i läge I.
	Glömt koppla in snabbkopplingsdonet.	Koppla in snabbkopplingsdonet.
	Utlöst överhettningsskydd.	Återställ överhettningsskyddet.
<b>Säkerhetsventilen öppnar när systemet blir varmt.</b>	För litet expansionskärl.	Se stycket "Expansionssystem".
	För högt / lågt förtryck i expansionskärlet.	Kontrollera trycket i kärlet.

# Summering - Fel, funktioner och regleråtgärd

<b>Strömavbrott.</b>	Åter till den driftsstatus, som förelåg innan strömavbrottet, när elen återkommer.
<b>Övertemperatur i pannan.</b>	≥ 90°C: fläkten stängs av. ≤ 89°C: fläkten startar.
<b>Felaktigt mätvärde för panntemperatur.</b>	Fläkt och laddningspump stängs av. Pannan kan inte startas.
<b>Felaktigt mätvärde för rökgastemperatur.</b>	Pannan kan startas, regulatorn arbetar med V1 och V2 ersättningsluftmängd, manuell avstängning efter eldning krävs. Stapeln visas inte när eldningen påbörjas.
<b>Felaktigt mätvärde för O2-sonden.</b>	Pannan kan startas, regulatorn arbetar med V1 och V2 ersättningsluftmängd, manuell avstängning efter eldning krävs!
<b>Avstängning på rökgastemperatur. Rekommenderas inte!</b>	Pannan stängs av om rökgastemperaturen, efter 30 minuters drift, är lägre än 25 % av inställd rökgastemperatur under 15 minuter. (TRG = rökgastemperatur)
<b>Frostskydd.</b>	Pannan avstängd Laddningspumpen startar vid panntemperatur < 7°C. Stiger temperaturen över 8°C stängs laddningspumpen.
<b>Skydd för rökgasfläkt och rökgastemperaturgivare vid övertemperatur.</b>	Rökgastemperatur ≥ 350°C: rökgasfläkten stängs. Rökgastemperatur ≤ 299°C: rökgasfläkten startar.
<b>Säkerhetstest.</b>	Begränsad till max. 30 minuter och avslutas eller avbryts automatiskt om: 1) Panntemperaturen är ≥ 110°C 2)  inte har aktiverats var 30:e sekund.
<b>Kalibrering O2-sond.</b>	Automatiskt, när pannan inte eldats på 48 timmar och att sondens drifttid överstiger 200 timmar sedan föregående kalibrering.
<b>Skyddsfunktioner.</b>	Om pannan inte eldats under sju dagar startar rökgasfläkten under två minuter och vädrar pannan med frisk luft så att den hålls torr. Samtidigt aktiveras laddningspumpen under tio sekunder.
<b>TAD start.</b>	Om "TAD-start" är inställd på en för hög temperatur, kommer regleringen att uppfatta det som en misslyckad upptändning och stänger av pannan. Se "03:TAD start" i menyn "Inställningar".

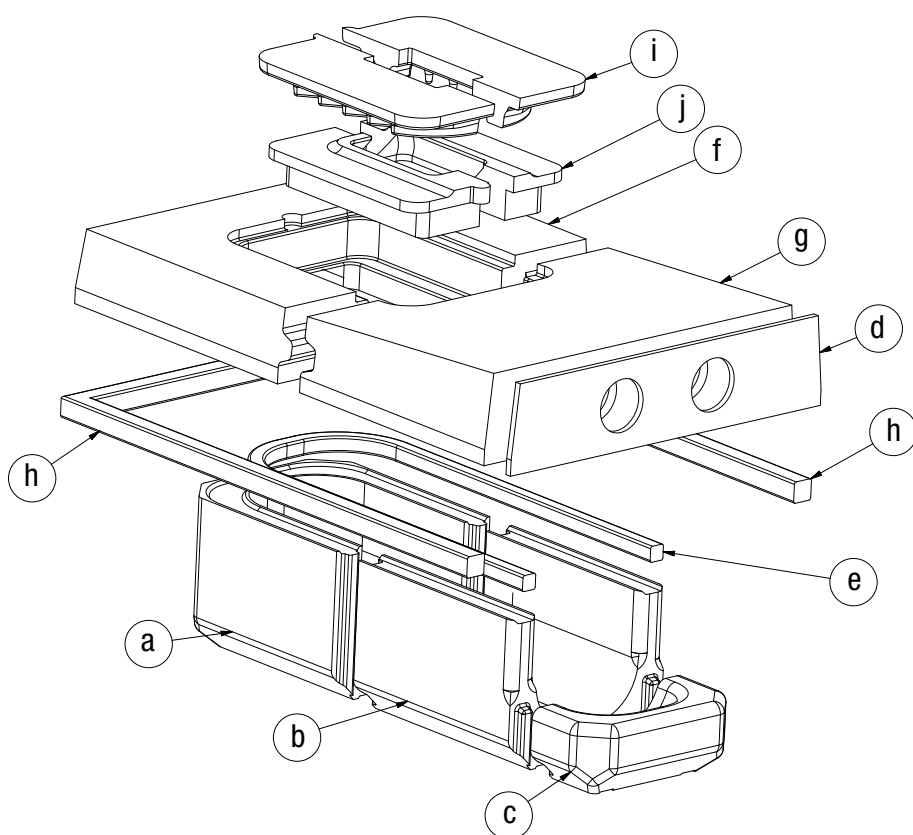
# Komponentspecifikation

## Gemensamma komponenter

210025	Lambdakontroll	1
210198	Panntemperaturgivare	1
210199	Rökgastemperaturgivare	1
440440	Lambdasensor	1
500015	Fläkt	1
500040	Spjällmotor	2
440002	Tubrensare	1
711396	Askraka	1
440227	Powerjet gasolbrännare	1
710260	Turbulatorverktyg	1
700565	Fläktpackning	1

## Vedolux 350

700448	Övre keramik, bakre	1
700449	Övre keramik, främre	1
700450	Keramik bakre undre	1
700451	Keramik främre undre	1
700452	Keramik undre front	1
700559	Keramiskt rost	1
700454	Planpackning keramik	1
700460	Tätningssnöre	1
232256	Turbulator 1230 mm	3
440011	Fjäderstålskaft	1
700465	Packning övre lucka	1
700464	Packning nedre lucka	1
300014	Glasfiberpackning 20 x 20 (m)	1.6
700560	Keramik nedre lucka	1
700648	Insats höger-vänster	1



### Keramik

a	nedre bakre
b	nedre främre
c	nedre front
d	planpackning rost
e	tätningssnöre
f	bakre rost
g	främre rost
h	tätningssnöre
i	rost
j	insats höger-vänster

## Vedolux 450

700448	Övre keramik, bakre	1
700449	Övre keramik, främre	1
700450	Keramik bakre undre	1
700451	Keramik främre undre	1
700452	Keramik undre front	1
700566	Keramiskt rost	1
700454	Planpackning keramik	1
700460	Tätningssnöre	1
232257	Turbulator 1430 mm	3
440011	Fjäderstålskaft	1
700475	Packning övre lucka	1
700464	Packning nedre lucka	1
300014	Glasfiberpackning 20 x 20 (m)	1,6
700560	Keramik nedre lucka	1
700648	Insats höger-vänster	1

## Vedolux 650

700402	Övre keramik, bakre	1
700401	Övre keramik, främre	1
700644	Keramik bakre undre	1
700645	Keramik främre undre	1
700643	Keramik undre front	1
700567	Keramiskt rost	1
700404	Planpackning keramik	1
700460	Tätningssnöre	1
232255	Turbulator 1608 mm	4
440013	Fjäderstålskaft	1
700467	Packning övre lucka	1
700468	Packning nedre lucka	1
300014	Glasfiberpackning 20 x 20 (m)	1,6
700560	Keramik nedre lucka	1
700650	Insats höger-vänster	1



Värmebaronen AB  
Arkelstorpsvägen 88  
291 94 Kristianstad  
Tel +46 44 22 63 20  
[www.varmebaronen.se](http://www.varmebaronen.se)  
[www.varmebaronen.com](http://www.varmebaronen.com)  
[info@varmebaronen.se](mailto:info@varmebaronen.se)