

LK Elpanna 11-n

UTFÖRANDE

LK Elpanna 11, är en vägghängd elpanna, främst avsedd för lågtempererade värmesystem, som t.ex. golvvärme.

I pannan ingår:

- Expansionskärl
- Säkerhetsventil
- Automatisk avluftningsventil
- Påfyllnings-/avtappningsventil
- Överströmningsventil, undviker ett stopp i vattenflödet genom pannan, vilket minskar risken för att överhettningsskyddet löser ut.
- Cirkulationspump, Grundfos UPM3 Auto L 15-50
- Kåpa för att dölja röranslutningar

Elpannan saknar varmvattenberedare, en sådan installeras separat.

Funktion / Förutsättningar

- Elektronisk temperaturreglering i sju steg från 1,6 kW till 11 kW. Pannan är försedd med utetemperaturkompensering, vilket innebär att temperaturen och effekten automatiskt anpassas mot behovet.

Övriga funktioner i styrelektroniken är:

- Valbart antal effektsteg i intervallet fyra till sju steg.
- Övertemperaturfunktion, som omedelbart bryter bort all inkopplad effekt om temperaturen överskrider börvärdet.
- Övervakning av panntemperaturgivaren.
- Statusindikering, som visar felfunktion och driftsstatus.
- Ingång för extern blockering, t.ex. rumstermostat.
- Ingång för fjärrstyrning, med frostskydd 10–20 °C.
- Motionering av cirkulationspump.

Måttanpassad

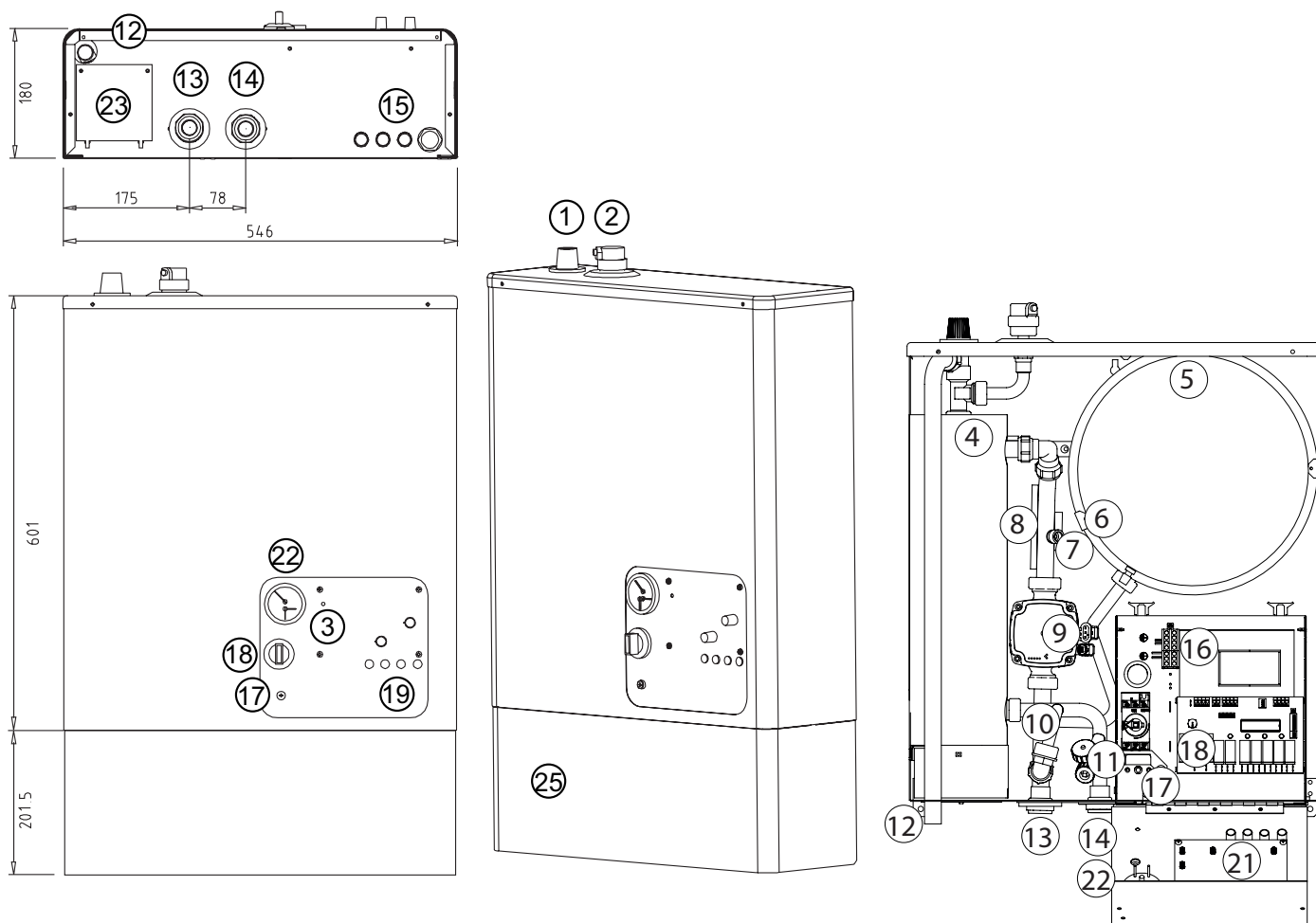
Elpannan monteras hängande på vägg eller i skåp.

Formatet (BxHxD) 546 x 601 x 180 mm, gör att den kan installeras till och med i de flesta kökskåp.



TEKNISKA DATA

RSK nummer	623 12 24
Höjd	601 mm
Bredd	546 mm
Djup	180 mm
Vikt	28 kg
Volym	2 liter
Beräkningstryck	2,5 bar
Provtryck	3,3 bar
Säkerhetsventil	2,5 bar
Volym expansionskärl	12 liter
Beräkningstemperatur	100 °C
Effekt	6,3 - 11 kW
Spänning	400V AC 3N~, 50 Hz
Ström	16,9 A
Säkring	3 x 20 A
Kapslingsklass	IP 21
Effekt cirkulationspump	2-34 W
Kondenserande panna	Nej
Lågtemperaturpanna	Nej
Panna av typ B1	Nej
Kraftvärmepanna	Nej
Inbyggd tappvarmvattenberedning	Nej
Nominell avgiven värmeeffekt	P_{rated} 11 kW
Nyttiggjord avgiven värme	P_4 11,0 kW
Energiklass	D
Säsongsnedverkningsgrad för rumsuppvärmning	Panna η_s 37% Panna med UTK 39%
Tillsatselförbrukning	I standbyläge P_{SB} 0,003 kW
Varmhållningsförlust	P_{stby} 0,022 kW



Benämning

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Säkerhetsventil, 2,5 bar, utv. R20/inv. 2. Automatisk avluftningsventil, R10 utv. 3. Manöverpanel 4. Pannkärl med elpatron 5. Expansionskärl 12 liter, förtryck 1,5 bar 6. Nippel för kontroll/påfyllning av luft i expansionskärl 7. Fickor för temperatur- och termometergivare 8. Anslutning för tryckmätare 9. Cirkulationspump, R25 utv. 10. Överströmningsventil 11. Påfyllnings-/avtappningsventil, R15 utv. 12. Spillrör från säkerhetsventil 13. Framledning R20 inv. | <ol style="list-style-type: none"> 14. Returledning R20 inv. 15. Kabelförskruvningar 16. Knockoutöppning, används när anslutningskablarna kommer ut från vägg 17. Överhettningsskydd 18. Huvudbrytare 19. Lamplins, 4 st 20. Kretskort OX 7E 21. Kretskort OX 7E UTK 22. Tryckmätare/termometer 23. Täcklock för elpatron 24. Beröringsskydd för elanslutningar på elpatron 25. Kåpa för att dölja röranslutningar |
|---|--|

RÖRINSTALLATION

Elpannan monteras inomhus, hängande på vägg med röranslutningarna nedåt.

Gällande byggnorm samt varm- & hetvattenanvisning skall följas vid installation.

Fritt avstånd mellan golv och pannans botten skall vara minst 600 mm, för eventuellt byte av elpatron.

Anslutning mellan panna och värmesystem görs enligt vidstående systemskiss.

Omgivningstemperaturen får ej överstiga 30 °C.

Pannan är avsedd för icke syresatt vatten. Hårt, kalkrikt vatten, är ej lämpligt i värmesystem. För att undvika frätskador på elpatronen och värmeanläggning bör pH-värdet ej vara för lågt, pH 7 = neutralt. Hög kloridhalt i vattnet eller stor volym kloridhaltigt vatten kan orsaka skador på den rostfria elpatronen.

Mothåll skall användas vid anslutning, så att den interna rördragningen ej skadas.

Komponenter inom begränsningslinjen ingår i pannan. Ventiler skall monteras mellan elpanna och värmesystem för att anläggningen enkelt skall kunna vattenfyllas och avtappas.

Samtliga röranslutningar är R20 med invändig gänga.

Expansionskärl

Kärlets volym är 12 liter, förtrycket är 1,5 bar, vilket motsvarar en statiskt höjd på 15 meter. Vid denna höjd, klarar expansionskärlet en värmesystemsvolym på 200 liter vid en panntemperatur på 60 °C.

Expansionskärlets leveransstryck är 1,5 bar. Vid installation kan det bli nödvändigt att justera detta.

Vid en lägre statisk höjd eller temperatur, klarar kärlet en större värmesystemsvolym.

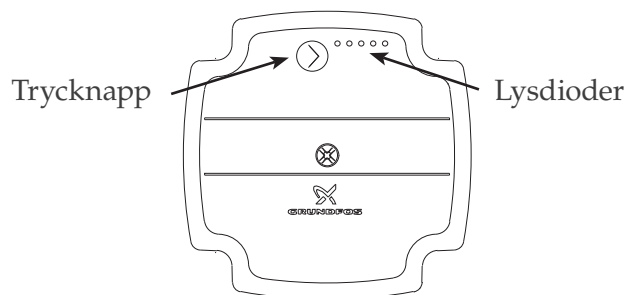
Vid glykolinblandning i systemvattnet, minskar expansionskärlets kapacitet i förhållande till mängden inblandad glykol.

Säkerhetsventil

Säkerhetsventilens öppningstryck är 2,5 bar. Avblåsningsröret leds till golvbrunn eller om avståndet är större än 2 meter till en spilltratt.

Cirkulationspump

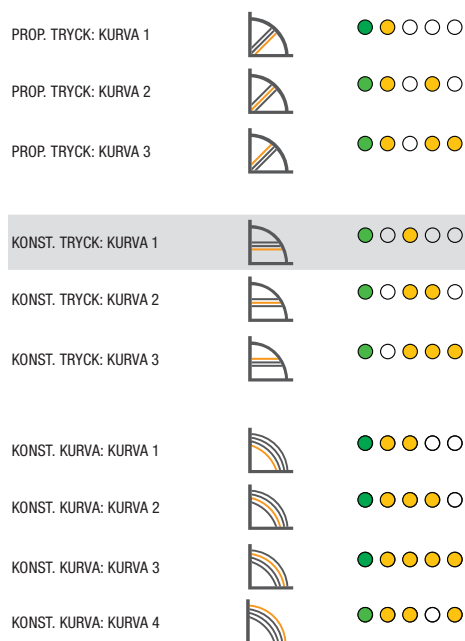
Leveransinställning: Konstant tryck kurva 1. Om delar av värmesystemet inte blir varma kan denna behöva ändras till Konstant tryck kurva 2. Val av en högre kurva ökar energiförbrukning och driftkostnad.



I driftläge lyser den första lysdioden grönt, och en till fyra lyser gul. De gula visar utnyttjandet av pumpens kapacitet.

- 0 - 25 %
- 25 - 50 %
- 50 - 75 %
- 75 - 100 %

Om knappen trycks in visas pumpens inställning under 2 sek därefter återgår pumpen till normalvisning.



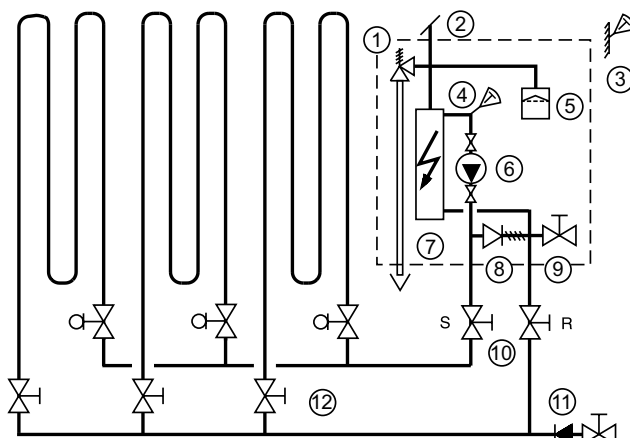
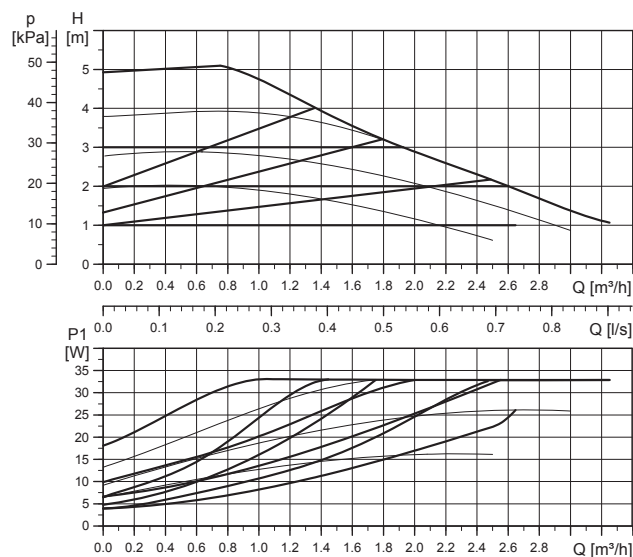
Hålls knappen intryckt under 2 sek växlar pum-
pen till inställningsläge och lysdioderna blinkar.
I inställningsläge kan en av 10 kurvor väljas genom
att stega med knappen. När knappen varit opåver-
kad i 10 sek återgår pumpen till driftläge, lysdio-
derna slutar att blinka och vald kurva aktiveras.

Tänd röd lysdiod innebär larm eller varning.

Indikering	Fel	Driftstatus	Åtgärd
● ○ ○ ○ ● Röd + fjärde gul	Motor blockerad	Pumpen försöker återstarta med 1,5 sek intervall	Frigör motor/ pumphjul eller vänta
● ○ ○ ● ○ Röd + tredje gul	Låg spän- ning	Endast var- ning, pump har fortsatt drift	Kontrollera spänningen till pumpen
● ○ ● ○ ○ Röd + andra gul	Elektriskt fel	Pump stop- pad	Kontrollera spänningen/ byt pump

För att förhindra oavsiktlig ändring av pumpens
inställningar finns ett knapplås. Låsning/upplås-
ning sker genom att knappen hålls inne i 10 sekun-
der. Efter 10 sek kommer alla lysdioder att blinka
snabbt för att visa att låset är låst/upplåst.

Pumpkapacitet

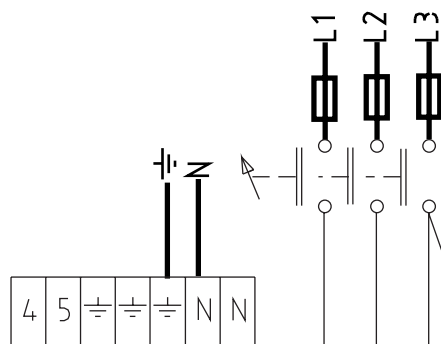


1. Säkerhetsventil
2. Avluftningsventil
3. Utetemperaturgivare
4. Pann-/framledningstemperaturgivare
5. Expansionskärl
6. Cirkulationspump
7. Pannkärn med elpatron
8. Överströmningsventil
9. Påfyllnings-/avtappningsventil panna
10. Avstängningsventiler
11. Påfyllningsventil system
12. Golvvärmesystem

Överströmningsventil

Tryckmotståndet i värmesystemet skall ej överstiga 20 kPa.

Om värmesystemets styrdon stänger samtliga ventiler, uppstår ett stopp i cirkulationen och risk finns att överhettningsskyddet löser ut. För att undvika detta finns en inbyggd överströmningsventil, som ombesörjer att pannan har ett tillräckligt flöde. Om tryckmotståndet i värmesystemet överstiger överströmningsventilens öppningstryck, kan flödesproblem uppstå i värmesystemet.



Pannan ansluts med max 5 x 4 mm² Cu, avsäkrad max 3 x 20 A.

Påfyllning

Vid påfyllning av värmesystemet skall säkerhetsventilen vara öppen tills vatten skvallrar ut genom spillröret. Stäng säkerhetsventilen och fyll på vatten tills tryckmätaren visar ca 2 bar.

Avluftning

När systemet är vattenfyllt skall det avluftas med avluftningsventil på elpannan och luftningsventiler på värmesystemet. Avluftningsventilen har en skyddshuv som skall lossas något så att luften kan komma ut.

För en tillfredställande funktion hos avluftningsventilen, bör systemtrycket inte understiga 1,5 bar.

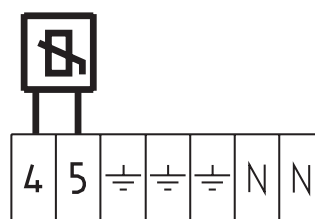
Pumpen luftas genom sin luftskruv. Lossa skruven och håll en trasa vid öppningen, en liten vattenmängd kan tränga ut.

ELINSTALLATION

Elinstallation skall dimensioneras och utföras enligt Starkströmsföreskrifterna, under överinseende av behörig elinstallatör.

Panna och värmesystem skall vara vattenfyllt och avluftat innan pannan ansluts elektriskt.

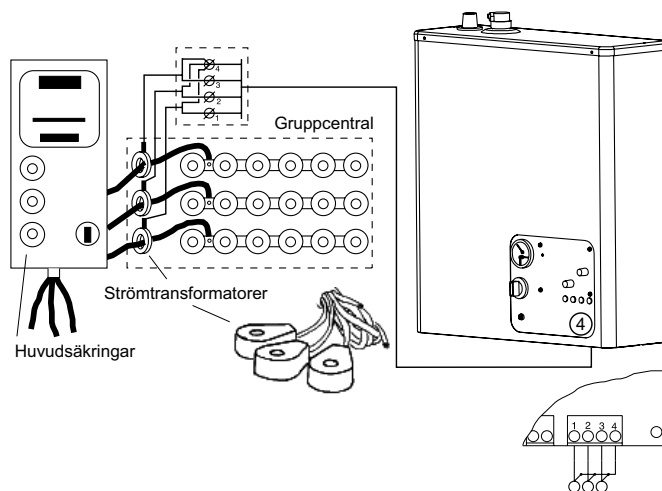
Utetemperaturgivare



Givaren monteras i nord till nordvästlig riktning, på halva fasadens höjd nära ett hörn, ej i anslutning till ventiler, fönster eller dörrar.

Givaren ansluts till klämmorna 4 och 5 i plint. Ledningen bör vara minst 0,75 mm² och får ej förläggas intill starkströmskabel då induktiv koppling kan påverka signalen.

Belastningsvakt / strömtransformatorer



Belastningsvakten mäter med hjälp av strömtransformatorer belastningen på huvudsäkringarna. Säkringens storlek, 16 - 50 A, ställs in på elektronikkortet.

Strömtransformatorerna placeras på kablarna från de säkringar, som skall skyddas. Anslutning sker till plint på kretskortet med starkströmsisolerad kabel, min 0,75 mm². Gemensam ledare ansluts i klämma 4.

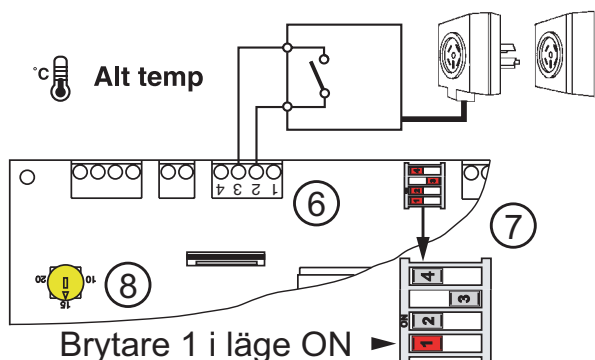
Strömtransformatorerna behöver ej anslutas om funktionen ej skall utnyttjas.

Fjärrstyrning / blockering

En ingång på kretskortet har olika funktion, beroende på brytare SW 4/1. Funktionerna kan inte användas samtidigt.

1. Fjärr-/telestyrning, som beroende på ingångens status, växlar mellan normal- och lågtemperaturläge.
2. Blockering av hela panneffekten.

Fjärrstyrning

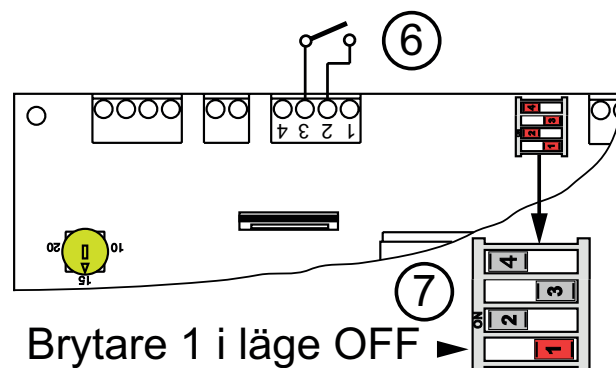


Funktionen kan användas t.ex. där en låg temperatur, frostskydd, skall hållas då huset inte nyttjas. Genom att ansluta en telefonstyrning, kan temperaturen ändras med ett samtal. Kontaktfunktionen i styrenheten skall vara potentialfri.

Öppet mellan 2 - 3, temperatur enligt inställning på pkt 8.

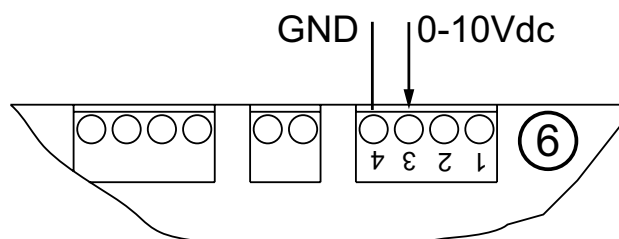
Slutet mellan 2 - 3, ordinarie temperaturinställningen.

Blockering



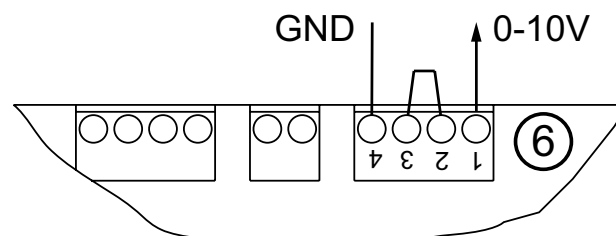
Effekten kan blockeras av extern potentialfri kontakt, t.ex. rumstermostat för begränsning av rumstemperaturen. Öppen kontakt kopplar stegvis ned effekten. Anslutning sker till plint på kretskortet. Befintlig bygel mellan klämmorna 2-3 tas bort.

Effektstyrning med 0-10V signal



Pannan kan effektstyras av en 0 - 10Vdc signal, vilket svarar mot 0 - 100% av installerad effekt, se nedan. Anslutning sker till plint på kretskortet. Befintlig bygel mellan klämmorna 2 - 3 tas bort.

Utsignal, 0-10V, av inkopplad effekt



Pannans inkopplade effekt, kan fås ut i form av en 0–10Vdc signal, vilket svarar mot 0–100% av installerad effekt, se nedan. Anslutning sker till plint på kretskortet. Bygel mellan klämmorna 2–3 påverkar ej denna funktion.

Installerad effekt

Valt antal steg motsvarar installerad effekt.

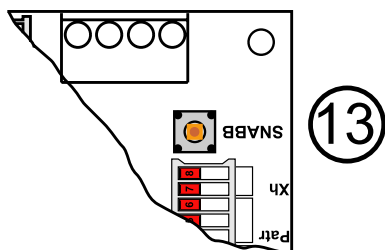
Exempel:

Val har gjorts, så att pannans högsta tillåtna effekt är 7,9 kW, fem steg. 7,9 kW motsvarar installerad effekt. Vid spänningsstyrning, 0–10Vdc, krävs 10V för att de fem stegen skall kopplas in. Motsvarande gäller för spänningssignalen av inkopplad effekt.

Inkopplingsfördröjning efter spänningsbortfall

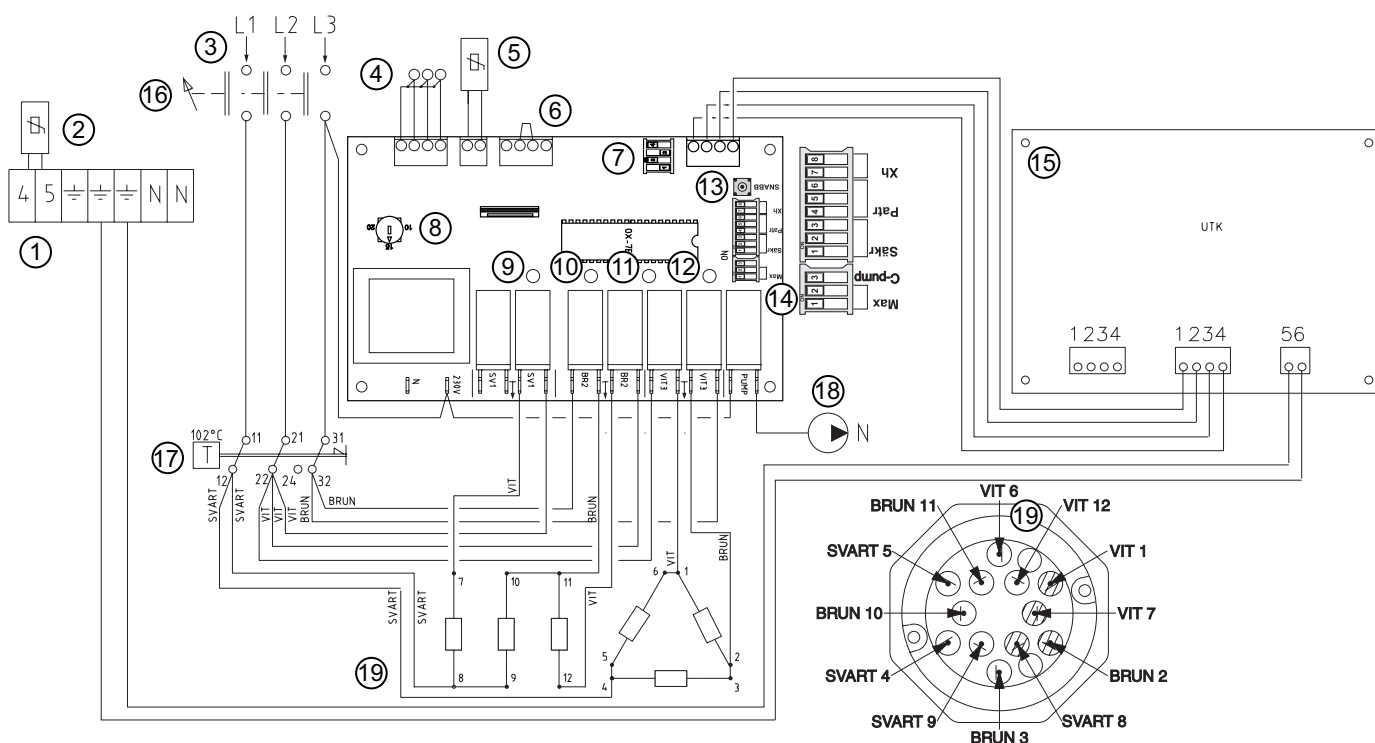
Enligt norm, skall elvärmeeffekt överstigande 6 kW fördröjas vid återinkoppling efter spänningsbortfall som varat mer än tre minuter.

När spänningen återvänder kopplas högst tre effektsteg in, resterande steg är fördröjda i ca två timmar.



För kontroll av pannans funktion, kan inkopplingsfördröjningen tillfälligt förbikopplas. Tryck in och håll SNABB knappen, nr 13, intryckt tills "Status" lyser med ett fast sken.

ELSCHEMA

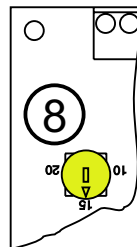


1. Anslutningsplint.
2. Utetemperaturgivare.
3. Anslutning av matning, 5 x 4 mm², avsäkrad 3 x 20A.
4. Strömtransformatorer till belastningsvakt.
5. Pann-/framledningstemperaturgivare.
6. Anslutning för fjärrstyrning, extern blockering och 0–10V signaler.
7. Brytare, se avsnitt "Inställningar", nedan.
8. Temperaturinställning vid fjärrstyrning.
9. Indikering effektgrupp ett, 1,6 kW.
10. Indikering effektgrupp två, 3,1 kW.
11. Indikering effektgrupp tre, 6,3 kW.
12. Statusindikering, se stycket "Manöverpaneler".
13. Knapp, tillfällig bortkoppling av två timmarsspärr samt för snabbinstegning av effekt.
14. Brytare, se avsnitt "Inställningar", nedan.
15. Kretskort, utetemperaturkompensator.
16. Huvudbrytare.
17. Överhettningsskydd.
18. Cirkulationspump.
19. Elpatron, 3 x 1,6 kW, för effektgrupp ett och två samt 3 x 2,1 kW för effektgrupp tre.

Inställningar

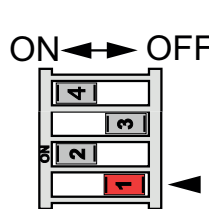
		ON ← OFF	
Huvudsäkringarnas storlek. Leveransinställning 20A.	16A	OFF	
	20A	OFF	
	25A	ON	
	35A	ON	
	50A	ON	
Cirkulationspumpens driftsätt:	kontinuerlig	ON	
	leveransinställning sommardriftsfunktion	OFF	
Antal steg pannan tillåts arbeta med.	7-steg	ON	
Varje steg motsvarar 1,6 kW. Se tabell nedan.	6-steg	ON	
	5-steg	OFF	
Leveransinställning 7 steg, 11 kW.	4-steg	OFF	

Temperaturinställningen enligt pkt 8, gäller vid öppen ingång. Med slutna ingång, gäller en ordinarie temperaturinställningen.



Temperatur
vid fjärrstyrning

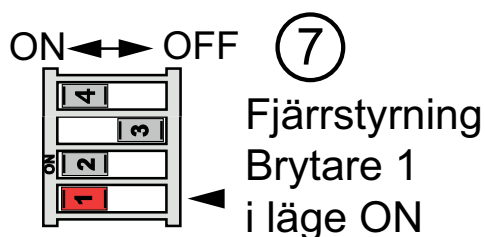
Blockering, brytare 1 i läge OFF, se avsnitt "Blockering".



Blockering
Brytare 1
i läge OFF

Effektsteg	Effekt kW	Ström L1 A	Ström L2 A	Ström L3 A	Effektgrupp
1; 15%	1,6	3,9	3,9	0	1
2; 30%	3,1	3,9	3,9	7,8	2
3; 45%	4,7	6,8	6,8	6,8	1 + 2
4; 55%	6,3	9,1	9,1	9,1	3
5; 70%	7,9	13	13	9,1	1 + 3
6; 85%	9,4	13	13	16,9	2 + 3
7; 100%	11	15,9	15,9	15,9	1 + 2 + 3

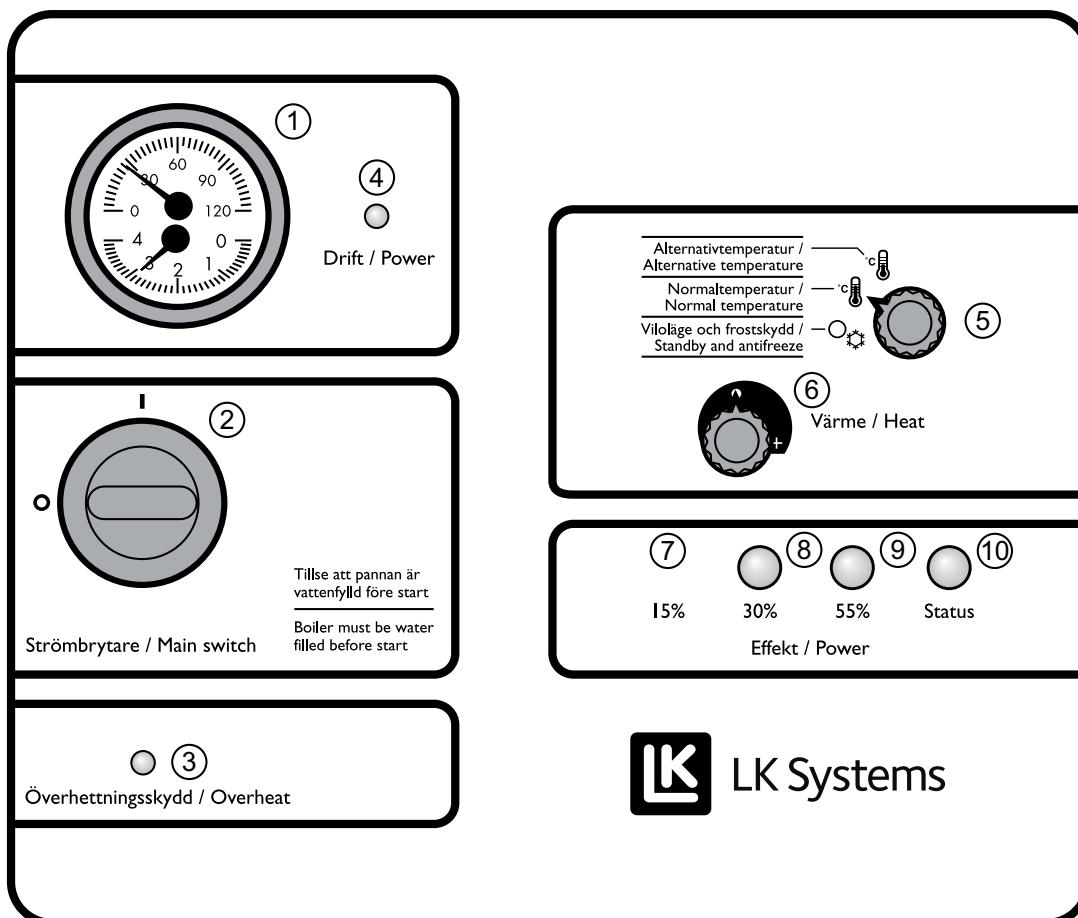
Fjärrstyrning, brytare 1 i läge ON, se avsnittet *Fjärrstyrning*.



Fjärrstyrning
Brytare 1
i läge ON

MANÖVERPANELER / VÄRMEINSTÄLLNINGAR


Frontpanel



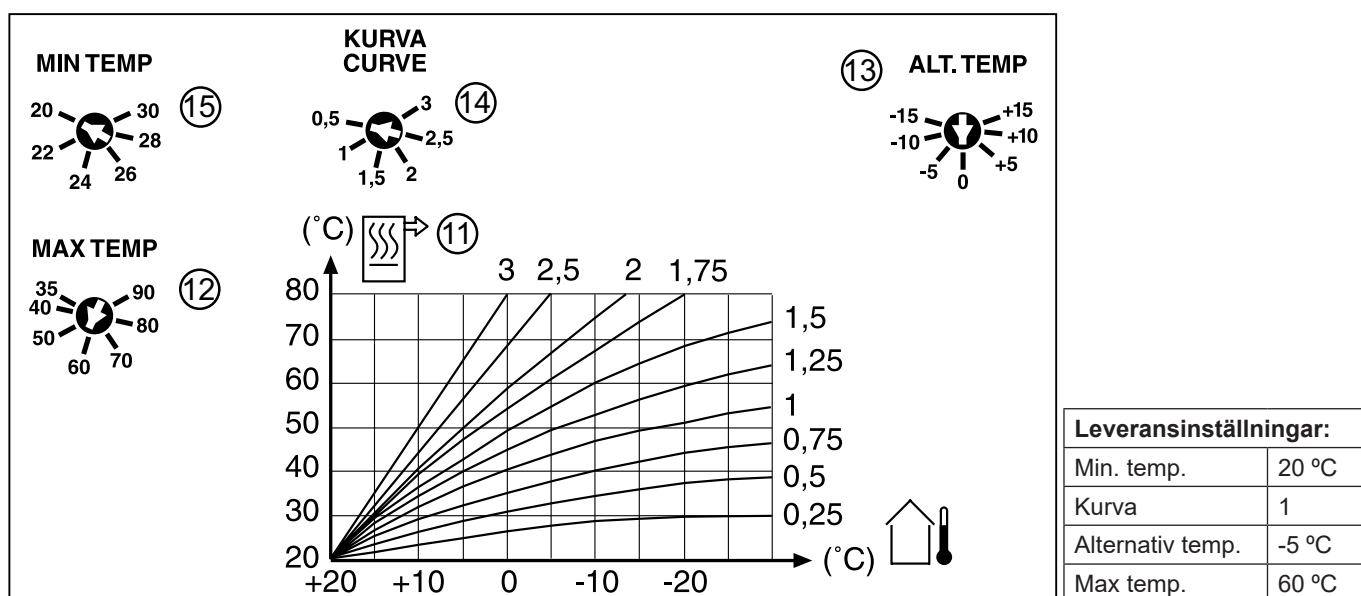
1. Temperatur och tryckmätare, visar pann-/framledningstemperatur samt trycket i värmesystemet.
2. Huvudbrytare, bryter all spänning till pannan
3. Återställning av överhettningsskydd (tryck in hårt för återställning.)
4. Driftindikering, lyser när pannan är spänningssatt.
5. Väljare, programval:

Viloläge + Frostskydd	standby läge , rekommenderas före att ställa huvudbrytaren i läge O, om pannan skall vara avstängd, dock krävs att värmesystemet är vattenfyllt. Cirkulationspumpen motioneras och frostskyddet aktiveras när pann-temperaturen understiger 10 °C.
Normaltemp	normaldrift , se punkt 14.
Alt temp	alternativ temperatur , se punkt 13.


6. Justering, värmekurvan kan parallellförskjutas ± 10 °C. I grader räknat, förändras rumstemperaturen ungefär hälften så mycket som framledningstemperaturen. Om en större förändring krävs, väljs en annan värmekurva, se punkt 14.
7. Indikering effektgrupp ett.
8. Indikering effektgrupp två.
9. Indikering effektgrupp tre.
10. Status indikering:

Fast sken	Normal drift
Lång + en kort blinkning	Inkopplingsfördröjning efter strömavbrott begränsar effektinstegning.
Lång + två korta blinkningar	Belastningsvakt, rumstermostat eller annan extern styrning begränsar effektinstegning.
Lång + tre korta blinkningar	<p>A. Övertemperatur Inkopplad effekt kopplas omedelbart bort om temperaturen överskrider inställt värde med mer än 5 °C. Återinkoppling sker när övertemperaturen upphört.</p> <p>B. Fel på panntemperaturgivare Effekten kommer inte att stega in, trots temperaturunderskott. Givaren måste bytas. Larmet kvitteras genom att pannan görs spänningslös i 10 sekunder, vrid huvudbrytaren till läge 0.</p>
Lång + fyra korta blinkningar	Fjärr-/telestyrning är aktiverad.
Snabb blinkning	Förbikoppling av inkopplingsfördröjning, SNABB knappen, pkt. 13 i elschema, hålls intryckt tills statusindikeringen lyser med ett fast sken.
Släckt	Spänningslös eller väljaren i läge: 

UTK-panel



Panelen är åtkomlig efter att pannans yttersvep tagits bort och automatikskåpets manöverpanel fällts ned.

- Temperaturdiagram, visar framledningstemperaturens förhållande till vald kurva och utetemperatur.
- Max temperatur, högsta tillåtna temperatur, 60 °C, ej justerbar.
- Alternativ temperatur. Framledningstemperaturen kan höjas/sänkas ± 15 °C i förhållande till normal temperatur. Justeringen träder i kraft med väljaren i läge  Alt temp, (Se punkt 5 ovan.)
- Som utgångsvärde för val av kurva används den dimensionerande framledningstemperaturen i golvvärmeberäkningen. Om detta värde inte är tillgängligt, används kurva 1 för golvvärmesystem i träbjälklag. Om slingorna är ingjutna i betong väljs en lägre kurva, t.ex. 0,75.
- Min temperatur, lägsta tillåtna framledningstemperatur. Finns inga speciella behov, bör den vara inställd på 20 °C.

DRIFT OCH SKÖTSEL

Kontrollera efter installationen, tillsammans med installatören, att anläggningen är i fullgott skick. Låt installatören visa reglage och funktioner så att du vet hur den fungerar och skall skötas.

Kontrollera att:

- Panna och värmesystem är vattenfyllt och avluftat.
- Avluftaren är öppen så att luften kan komma ut.
- Alla röranslutningar är täta.
- Att säkerhetsventilen fungerar, vatten skall komma ur spillröret när ventilen motioneras.

Start

- Starta pannan genom att vrida huvudbrytaren till läge I, pannans drift- och statusindikering skall tändas.
- Ställ in önskad temperatur, se avsnitt *Manöverpaneler*. Om värmebehov finns, skall effektstegen stega in. Instegningstiden kan reduceras genom att hålla "SNABB" intryckt, tills önskat antal steg kopplats in.
- Cirkulationspumpen startar när effektsteg ett kopplas in.

Vattentryck i systemet

Kontrollera regelbundet att tillräckligt med vatten finns i systemet. Tryckmätaren skall visa 1,5–2,0 bar.

Om trycket i systemet permanent sjunker fylls vatten på, tills tryckmätaren visar ca 2 bar. Upprepade problem att hålla trycket kan tyda på läckage.

Vatten ändrar sin volym med temperaturen, detta påverkar trycket i systemet. Ju högre temperatur desto större volym och tryck. Expansionskärlet tar delvis upp volymförändringen. Fyll inte på vatten i onödan.

Expansionskärlet

Förtrycket bör kontrolleras av rörinstallatör med något års mellanrum.

Säkerhetsventil

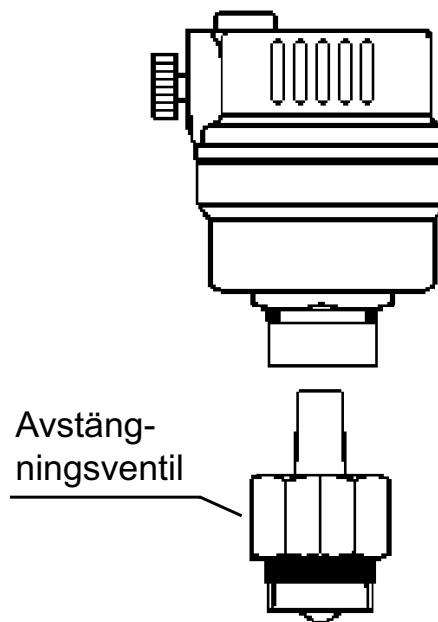
Ventilen öppnar vid 2,5 bar, stängningstrycket är något lägre. Ventilen skall motioneras regelbundet, ca 4 ggr/år. Detta görs genom att vrida på ventilens vred tills vatten kommer ur spillröret. Kontakta rörinstallatör om säkerhetsventilen öppnar upprepade gånger.

Avluftning

Luft kan finnas kvar i värmesystemet en tid efter installationen, varför avluftning av golvvärme-system/radiatorsystem, bör ske ytterligare någon gång.

Efter avluftningen skall trycket kontrolleras och vatten eventuellt fyllas på.

Avluftningsventil



Elpannan är utrustad med automatisk avluftare som underlättar avluftning i samband med uppstart. Luftklockans luftskruv ska stängas ca en månad efter idrifttagning av värmesystemet.

Temperaturinställning

Se avsnitt *Manöverpaneler*.

Inkopplingsfördröjning efter spänningsbortfall

Aktiv fördröjning indikeras genom att statusindikeringen blinkar, se pkt 10, avsnitt *Manöverpaneler*.

Frånslagen huvudbrytare eller utlöst överhettningsskydd får samma konsekvens som ett spänningsbortfall.

Belastningsvakt

Belastningsvakten begränsar panneffekten när t.ex. tvättmaskin, spis eller dylikt är i drift samtidigt som pannan. Så fort utrymme finns kopplas effektstegen automatiskt in igen. Att belastningsvakten begränsar effektinkopplingen, indikeras genom att statusindikeringen blinkar, se pkt 10, avsnitt *Manöverpaneler*.

Rumstermostat / extern blockering

Om en rumstermostat är ansluten till pannan, skall den användas för att max begränsa rumstemperaturen. Att rumstermostat/extern blockering, begränsar effektinkopplingen, indikeras genom att statusindikeringen blinkar, se pkt 10, avsnitt *Manöverpaneler*.

Överhettningsskydd



Elpannans överhettningsskydd löser ut vid ca 95 °C. Återställning kan ske först när temperaturen understiger 80 °C. Tryck in knappen "Överhettningsskydd" med ett smalt föremål (tryck in knappen hårt), se punkt 3, *Manöverpaneler*.

Åtgärder vid frysrisk

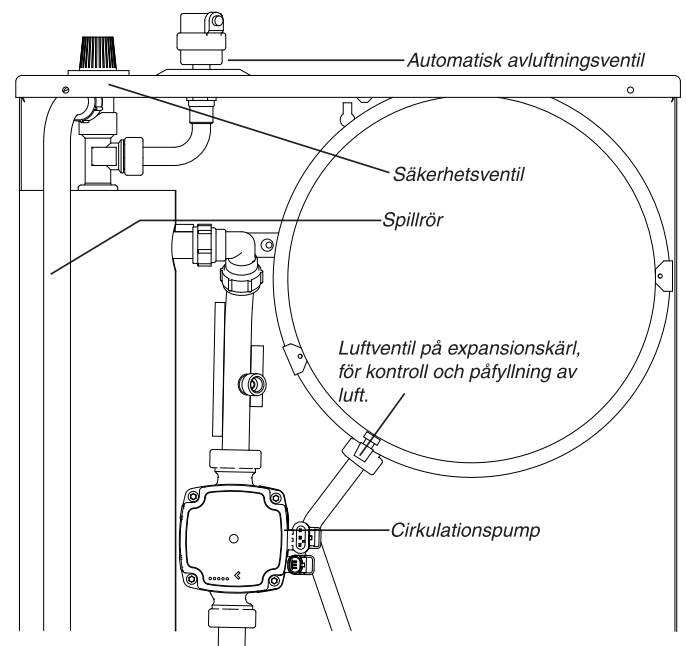
Vid frysrisk får ingen del av värmesystemet vara avstängt, då risk för frostsprängning föreligger.

Om någon del av värmesystemet kan misstänkas vara fruset, tillkalla installatör.

Om värmesystemet skall vara avstängt, bör det tappas ur, alternativt kan det fyllas med glykolblandat vatten.


Avtappning

Om värmesystemet skall tömmas på vatten måste spänningen till pannan brytas, så att elpatronen inte skadas.



FELSÖKNING

Ingrepp som kräver verktyg skall utföras av behörig elinstallatör. Börja all felsökning med att titta på statusindikeringen, se pkt 10, avsnitt *Manöverpaneler*.

Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
Drift- och statusindikering släckta, ingen värme.	Elpannan strömlös.	Kontrollera huvudsäkringarna.
	Huvudbrytaren frånslagen.	Vrid huvudbrytaren till läge 1. Inkopplingsfördröjningen kommer att spärra effekten om pannan varit spänningslös mer än 3 min.
Driftindikering tänd, statusindikeringen släckt, ingen värme.	Väljare i läge:  Viloläge + Frostskydd	Välj ett driftläge.
	Lågt börvärde.	Börvärde lägre än 15 °C, d.v.s. inget värmebehov.
	Termostatventiler/ventiler på radiatorsystemet eller rumstermostater på golvvärmsystem inställda på för låg temperatur.	Ställ termostatventil/ventil eller rumstermostat på önskad temperatur.
Drift- och statusindikeringar tända, ingen eller otillräcklig värme.	Felaktigt inställd reglercentral.	Kontrollera val av värmekurva, förskjutning värmekurva, maxtemperatur och nattsänkning av temperaturen. Kontrollera också inställning av väljare.
	Överhettningsskyddet har utlöst.	Om överhettningsskyddet löst ut skall funktionen på systemets cirkulationspump och ventiler kontrolleras. Återställning sker genom att trycka in knappen till överhettningsskyddet, efter att temperaturen har sjunkit under 80 °C.
Pannan fungerar normalt, otillräcklig värme.	Tryckmotståndet i värmesystemet överstiger överströmningsventilens öppningstryck.	Kontrollera tryckmotståndet i värmesystemet. Kontakta rörinstallatör.
Grupsäkringar för elpannan löser ut.	Elpatronen sönder.	Isolationsprova elpatronen. Vid ett eventuellt byte av elpatron, är det viktigt att slingorna säras, för att undvika kokljud.
Vatten läcker ut från avluftarens luftutsläpp.	Föroreningar i avluftaren alternativt trasig avluftare.	Byt ut eller rengör avluftaren.

Resistansvärden för pannans temperaturgivare

Obs!

Givaren får ej vara ansluten till kretskortet vid mätningen.

Pann- och framledningsgivare			
0 °C	R(Ω)	0 °C	R(Ω)
0	32,7 k	50	3,6 k
5	25,4 k	55	3,0 k
10	19,9 k	60	2,5 k
15	15,7 k	65	2,1 k
20	12,5 k	70	1,8 k
25	10,0 k	75	1,5 k
30	8,1 k	80	1,3 k
35	6,5 k	85	1,1 k
40	5,3 k	90	915
45	4,4 k	95	787

Utetemperaturgivare			
0 °C	R(Ω)	0 °C	R(Ω)
-35	64,2	±0	8,0
-30	47,0	5	6,8
-25	34,7	10	5,3
-20	25,9	15	4,2
-15	19,5	20	3,4
-10	14,8	25	2,7
-5	11,4	30	2,2

ENERGIDEKLARATION

Kondenserande panna	Nej
Lågtemperaturpanna	Nej
Panna av typ B1	Nej
Kraftvärmepanna	Nej
Inbyggd tappvarmvattenberedning	Nej
Nominell avgiven värmeeffekt	P_{rated} 11 kW
Nyttiggjord avgiven värme	P_4 11,0 kW
Energiklass	D
Säsongsmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning	Panna η_s 37% Panna med UTK 39%
Tillsatsförbrukning	I standbyläge P_{SB} 0,003 kW
Varmhållningsförlust	P_{stby} 0,022 kW

UTEMPERATURKOMPENSATOR

UTK E Klass: II 2% bidrag till
säsongsmedel-
verkningsgraden

MATERIALÅTERVINNING

Efter demontering ska pannan materialåtervinnas. Isoleringen plockas ut och sorteras som isolering. Pannkropp och kåpa sorteras som stålskrot. El och elektronikkomponenter sorteras som elektronikskrot.