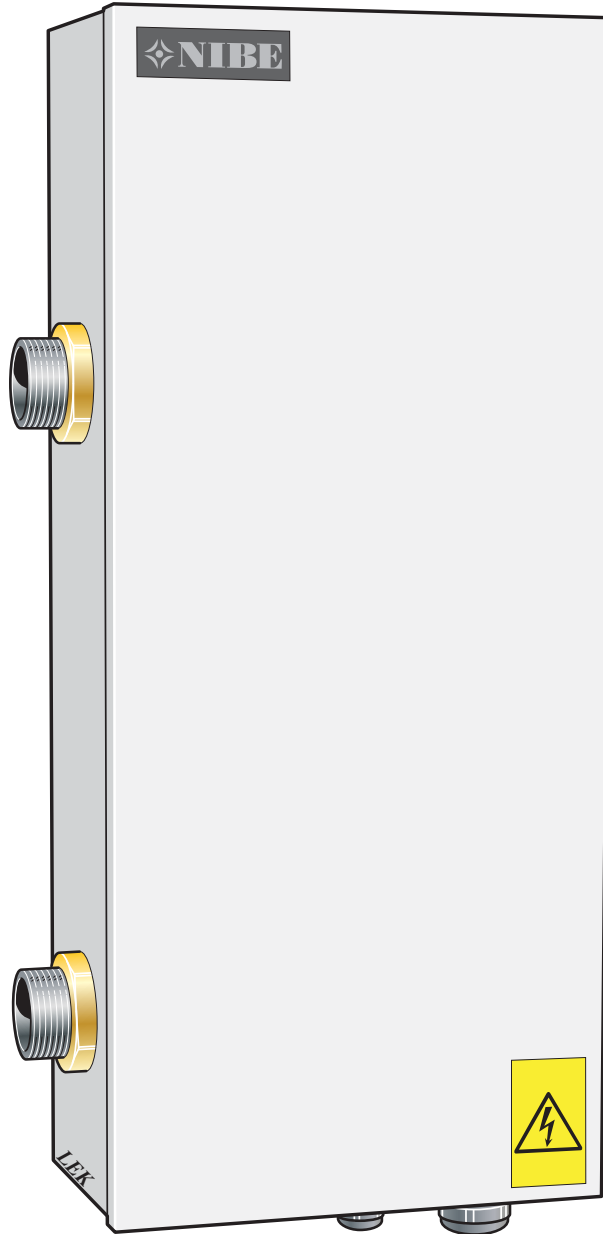




MOS SE 0745-1
ELK 15
031161

MONTERINGS- OCH SKÖTSELANVISNING

ELK 15



Till Fastighetsägaren

Allmänt

Systembeskrivning

Funktionsprincip	3
Förkortningar	3
Systemprincip	3

Drift och skötsel

Allmänt	4
Drift	4
Säkerhetsventil	4
Avluftning	4
Avtappning	4
Åtgärder vid frysrisk	4

Till Installatören

Allmänt till installatören

Funktion	5
Rörinstallation	5

Elinstallation	5
Avtappning	5
Förkortningar	5

Installationsalternativ

FIGHTER 1125	6
FIGHTER 1135	8
FIGHTER 1330	10
FIGHTER 20XX med SMO 10	12

Övrigt

Elschema

Tekniska specifikationer

Mått	15
Komponentplacering	16
Komponentlista	16
Tekniska data	17

Åtgärder vid driftstörningar

Låg rumstemperatur	18
--------------------	----

Allmänt

För att få bästa utbyte av elpannan ELK 15 bör Du läsa igenom den här Monterings- och Skötselanvisningens avdelning "Till Fastighetsägaren". ELK 15 är en elkassett som i förstahand är avsedd för montering tillsammans med värmepump för uppvärmning av villor eller mindre hyreshus.

ELK 15 är en svensktillverkad kvalitetsprodukt med lång livslängd och säker drift.

Serienummer* (103) , ska alltid uppges vid korrespondens med NIBE. 089_____
Installationsdatum
Rörinstallatör
Einstallatör
Här införes eventuella anteckningar.
Datum_____ Sign_____

*Serienummer finns i vänster hörn på ELK 15:s insida.

Denna produkt är ej avsedd att användas av personer med nedsatt fysisk/mental förmåga eller brist på erfarenhet och kunskap, om de inte övervakas eller instrueras av en person med ansvar för deras säkerhet.

Barn skall övervakas för att säkerställa att de aldrig leker med produkten.

Med förbehåll för konstruktionsändringar.

Systembeskrivning

Funktionsprincip

ELK 15 är en elkassett som i första hand är avsedd för montering tillsammans med värmepump för uppvärmning av villor eller mindre hyreshus.

NIBE ELK 15 innehåller överhettningsskydd samt kontaktorer för att externt kunna reglera de två effektgrupperna, 5,0 och 10,0 kW.

Tidsfördröjning rekommenderas enligt Svenska Elverksföreningens normer när inkopplad effekt överstiger 6 kW.

Elkassetten är i princip en elpatron monterad i en vattenbehållare, eller en elpanna utan varmvattenberedare.

De rostfria elslingorna är gjorda av syrafast stål (SIS 2353) vilket ger en mycket bra livslängd.

Energisnål

En liten vattenvolym och en välisolerad kassett ger väldigt små värmeförluster.

Förkortningar

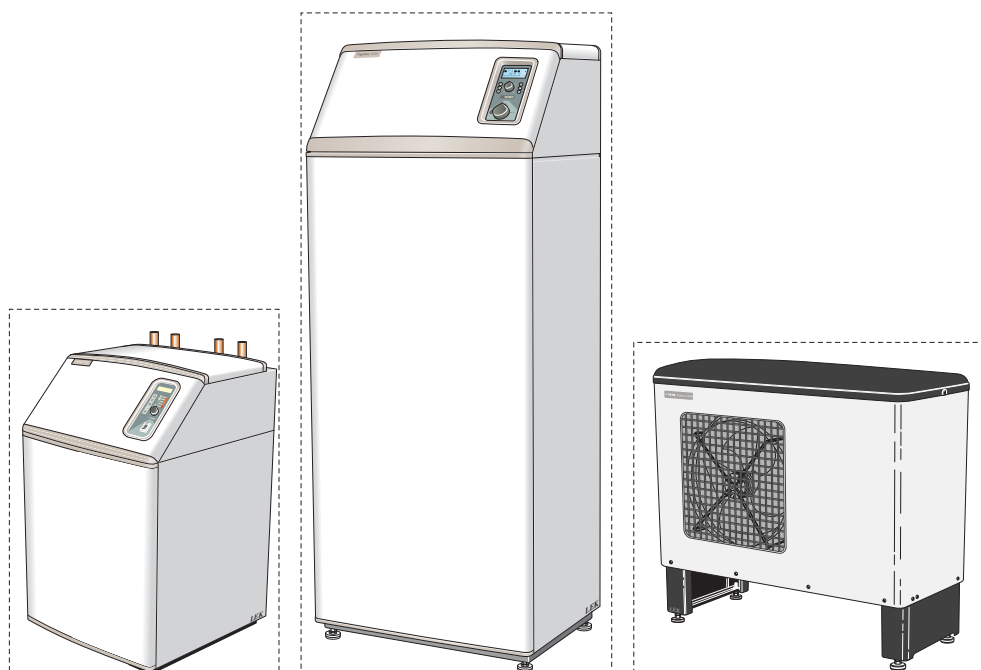
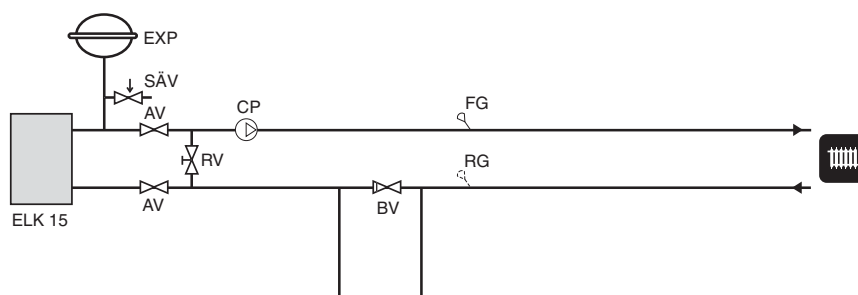
AV	Avstängningsventil
BV	Backventil
CP	Cirkulationspump
EXP	Expansionskärl
FG	Framledningsgivare
RG	Returledningsgivare
RV	Reglerventil
SÄV	Säkerhetsventil

OBS! Detta är ett principschema. Verklig anläggning skall projekteras enligt gällande normer.

För inkoppling mot de olika värmepumparna se respektive principschema.

Systemprincip

Tillsatsvärme från ELK 15 styrs utav värmepumpen eller SMO:n.



Drift och skötsel

Allmänt

Kontrollera efter installationen tillsammans med installatören att anläggningen är i fullgott skick. Låt installatören visa reglage och funktioner så att du har fullt klart hur anläggningen skall fungera och skötas.

Kontrollera att vattentrycket är rätt, det kan vara luft kvar i systemet en tid efter installationen varför avluftning och kontroll av trycket bör ske ytterligare någon gång.

Drift

Eleffekten styrs externt av värmepumpen. Det innebär att eleffekten kopplas in och ur stegvis vid behov av tillskottsvärme.

Säkerhetsventil

Säkerhetsventil som monteras i värmesystemet i samband med slutet expansionssystem skall motioneras regelbundet, cirka 4 gånger / år, för att upprätthålla säkerhetsfunktionen.

Avluftning

Kontrollera med jämna mellanrum att vatten finns i systemet. Det kan vara luft kvar i systemet en tid efter installationen varför avluftning av radiatorerna och panna bör ske ytterligare någon gång. Efter avluftning skall trycket kontrolleras och vatten eventuellt fyllas på.

Avtappning

Om systemet skall tömmas på vatten så måste elkassetten stängas av för att elpatronens elspiraler inte skall ta skada.

Åtgärder vid frysrisk

Vid sträng kyla får ingen del av värmesystemet vara avstängd, då risk för frostsprängning föreligger.

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

Om värmesystemet skall vara avstängt en längre tid bör man tappa ut vattnet.

Allmänt till installatören

Funktion

Användningsområdet för NIBE elkasset är i kombination med NIBE bergvärmepumpar. När värmebehovet är större än värmepumpens kapacitet kopplas elkassetten automatiskt in som kompletteringsvärme. Elutrustningen är anpassad till värmepumpens funktion.

ELK 15 innehåller överhettningsskydd samt två kontaktorer för att styra de två effektstegen 5 kW respektive 10 kW. För bästa funktion bör effekten binärstyras, det vill säga 5, 10 och 15 kW.

Tidsfördröjning rekommenderas enligt svenska elverksförningens normer när inkopplad effekt överstiger 6 kW.

Om ingen manöverspänning erhålls från värmepumpen kan det största effektsteget tvångsstyras via termostat. Se elschema.

Rörinstallation

Rörinstallationen ska utföras enligt gällande normer.

Elkassetten monteras stående. För service erfordras ett fritt utrymme på 500 mm framför kassetten. Om detta inte är möjligt ska demonterbara kopplingar användas.

Cirkulationspump ska användas för att säkerställa flödet över elpatronerna. Om värmesystemet ventiler kan stänga cirkulationen helt ska bypassventil installeras för att flödet genom elkassetten inte ska upphöra. Cirkulationspumpen ska ge en temperaturskillnad mellan ingående och utgående vatten på cirka 10 °C. Vid slutanläggning ska godkänd säkerhetsventil installeras samt tryckexpansionskärl. Säkerhetsventilen ska motioneras minst 4 gånger per år. Detta görs genom att kortvarigt öppna och åter stänga ventilen. Därefter återställs trycket genom påfyllning av vatten.

Elinstallation

ELK 15 ska installeras via allpolig arbetsbrytare med minst 3 mm brytaravstånd.

OBS!

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

Kraftmatning

Elkassetten skall matas med 4 x 6 mm² kabel, 3 x 400 V AC 50Hz, avsäkrad 3 x 25 A. Till exempel FKK 4 x 6, FKLK 4 x 6.

Kabeln för manövermatningen ska vara 4 x 1,5 mm².

OBS!

Återställ temperaturbegränsaren, den kan ha löst ut under transporten.

OBS!

Vid eventuell service ska all elektrisk matning kontrolleras och kopplas ifrån. Elkassetten kan vara spänningssatt från tillkopplad värmepump.

Avtappning

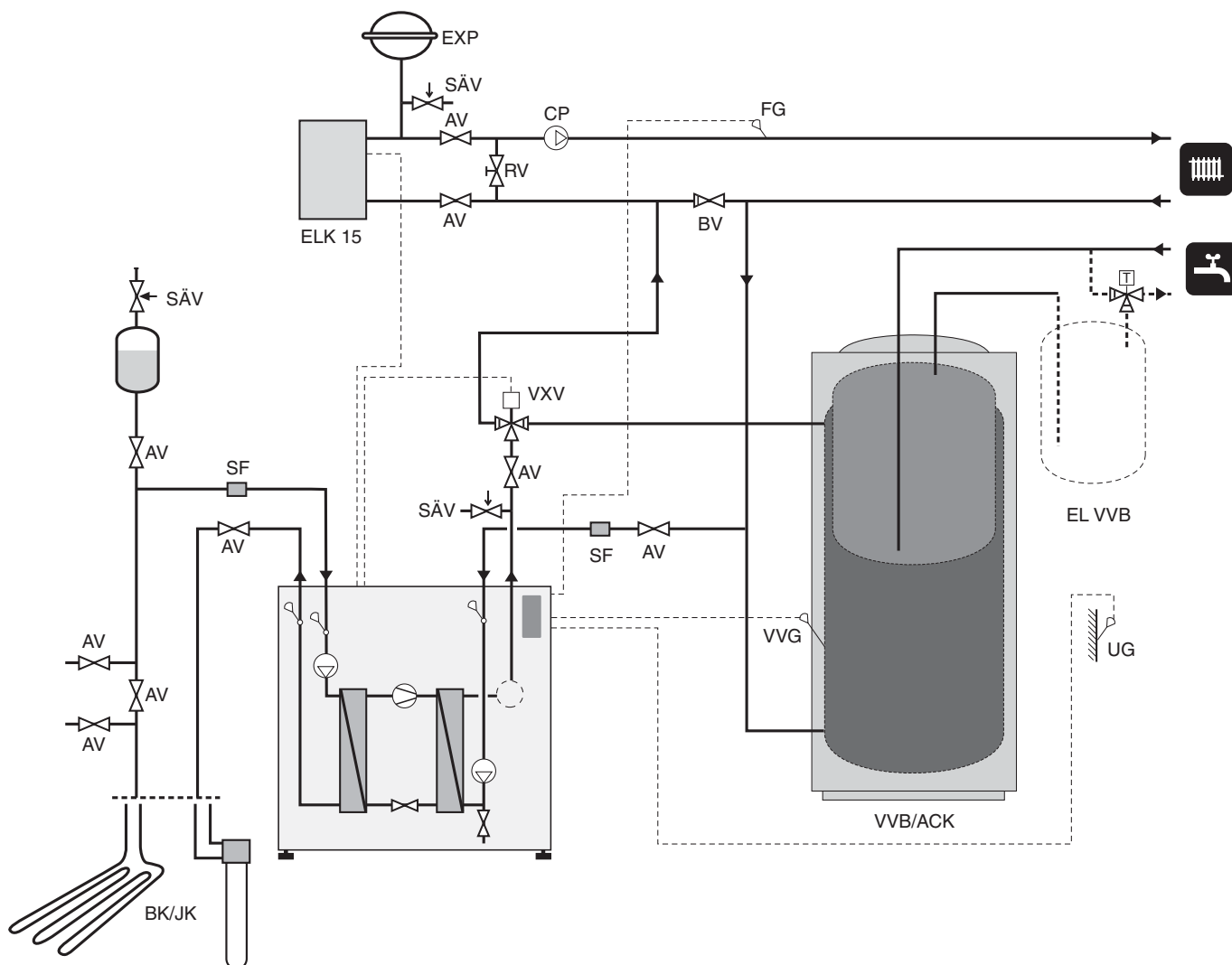
Systemet töms lättast genom att montera en avtappningsventil på rörinstallationens lågpunkt. Avtappning genom en sådan ventil ger en liten kvarstående mängd vatten i elkassetten, vilken därefter tömmer genom avtappningsanslutning (17). Om anläggningens avtappning normalt sker genom elkassetten avtappningsanslutning, monteras här lämpligen en avtappningsventil.

Förkortningar

AV	Avstängningsventil
BK/JK	Bergkollektor/Jordkollektor
BV	Backventil
CP	Cirkulationspump
ELK 15	Elkasset
El VVB	Elektrisk varmvattenberedare
HR	Hjälprelä
LP	Laddpump
NK	Nivåkärl
SF	Smutsfilter
SÄV	Säkerhetsventil
FG	Framledningstemperaturgivare
VVG	Varmvattentemperaturgivare
UG	Utomhustemperaturgivare
RG	Returtemperaturgivare
VVB/ACK	Akkumulator med varmvattenberedare
VXV	Växelventil, VST 11/VST 20

Installationsalternativ

FIGHTER 1125



FIGHTER 1125 prioriterar laddning av varmvatten via växelventilen (VXV). Vid fulladdad varmvattenberedare/ackumulatortank (VVB/ACK), c:a 50 °C, växlar växelventilen (VXV) från varmvattenladdning till värmekretsen.

Värmepumpen styrs då av utgivaren (UG) i kombination med framledningsgivaren (FG). ELK 15 inkopplas automatiskt när energibehovet överstiger värmepumpens kapacitet. Detta alternativ kan även kompletteras med en rumsgivare.

Till detta alternativ behövs tillbehören VST 11 och XTS 20.

OBS!

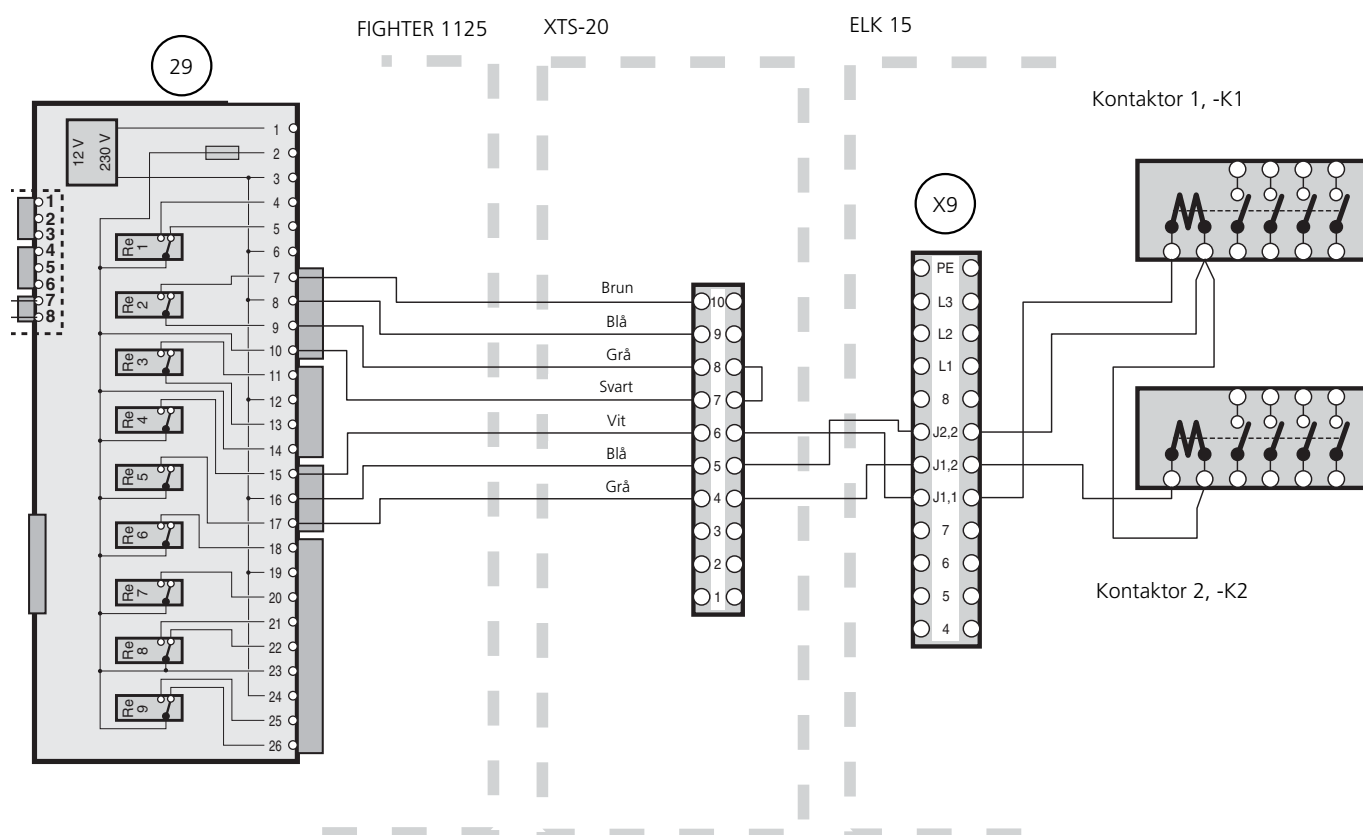
Funktionen "Extra varmvatten" kan inte styras från värmepumpen med denna systemlösning. Tillse därför att funktionen inte är aktiverad.

Menyinställningar

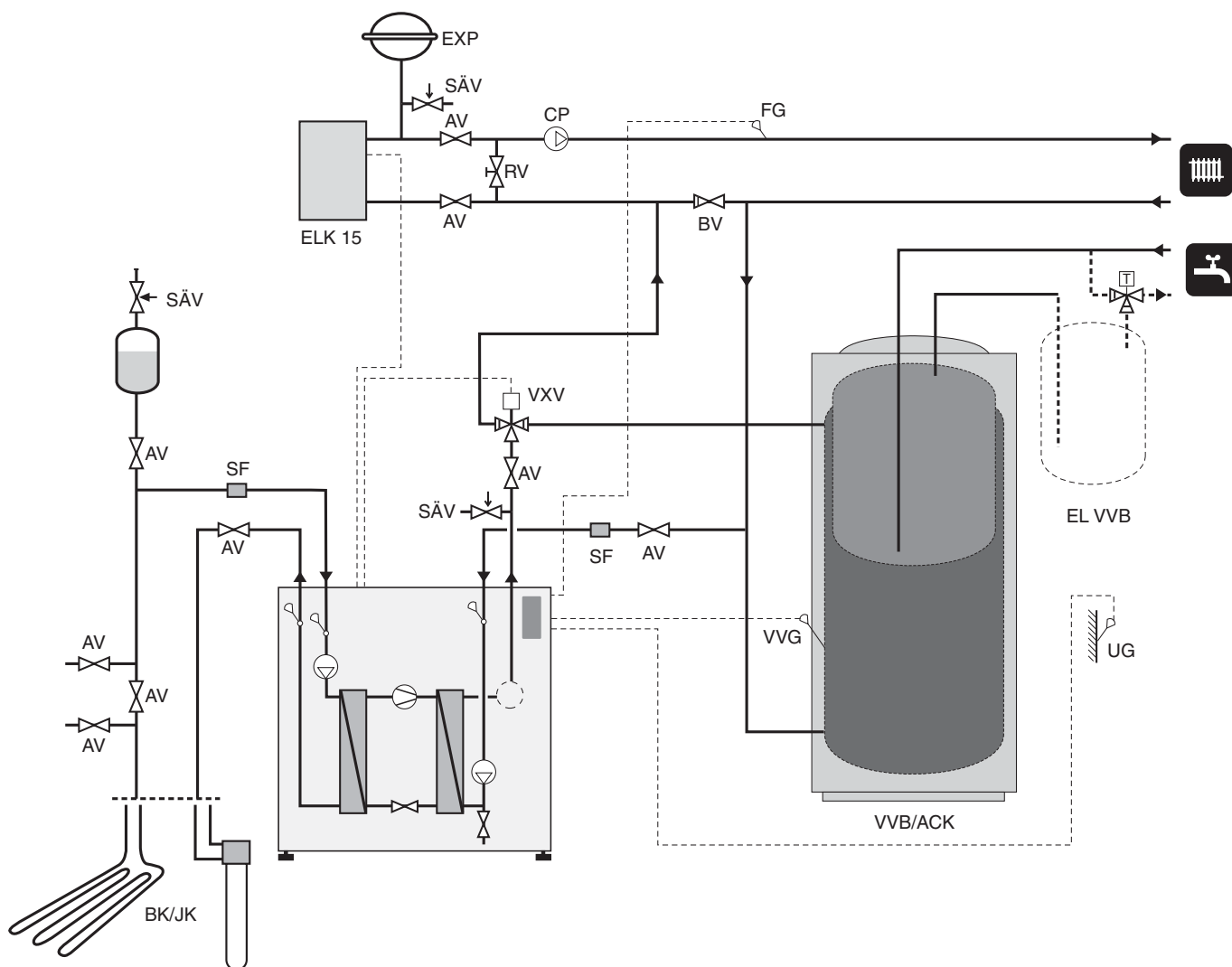
1. Välj driftläge "Normalläge".
2. Välj "0" i meny 14 - "EP-drift", vilket innebär kompressordrift + 3-steps binär el tillsats.

För mer information, se aktuell "Monterings- och Skötselavvisning" till FIGHTER 1125.

Elinkoppling FIGHTER 1125



FIGHTER 1135



FIGHTER 1135 prioriterar laddning av varmvatten via växelventil (VXV). Vid fulladdad varmvattenberedare/ackumulator-tank (VVB/ACK) växlar (VXV) mot värmekrets. Värmepumpen styrs av utgivare i kombination med framledningsgivaren som skall placeras på stamledningen till radiatorerna. ELK 15 inkopplas automatiskt när effektbehovet överstiger värmepumpens kapacitet.

För denna inkoppling behövs tillbehöret VST 11.

OBS!

Funktionen "Extra varmvatten" kan inte styras från värmepumpen med denna systemlösning. Tillse därför att funktionen inte är aktiverad.

Menyinställningar

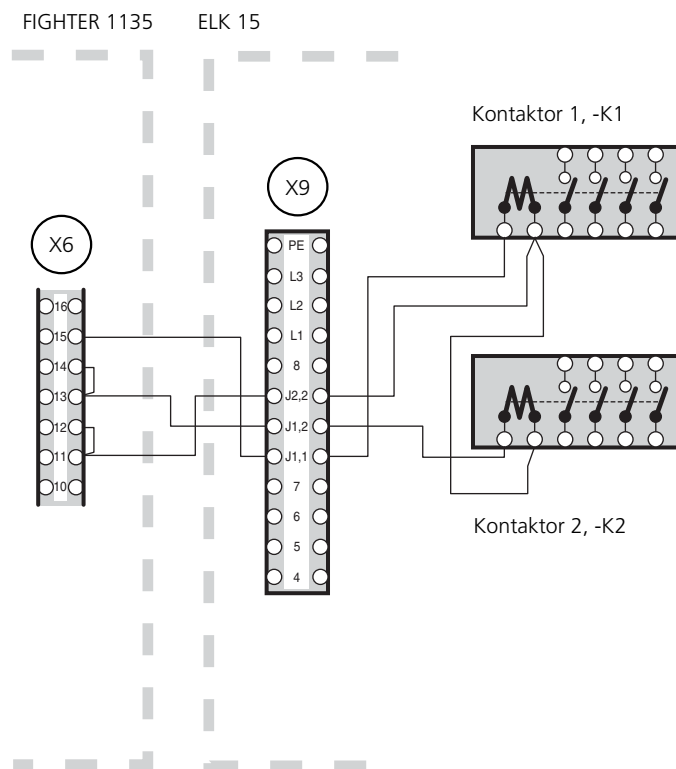
1. Välj "1" i meny 9.2.13.1 - "Valt dockningsalt".
2. Välj "Till" i meny 9.2.13.3 - "Varmvatten gen".
3. Välj "Binär 3 steg" i meny 9.2.13.2 - "Elpatrontyp".
4. Välj "0" i meny 1.8 - "Intervall per. XVV".
5. Välj driftläge "Auto" för att eltiltsatsen skall tillåtas att gå in.

OBS! Dessa val bekräftas genom att värmepumpen stängs av och sätts på.

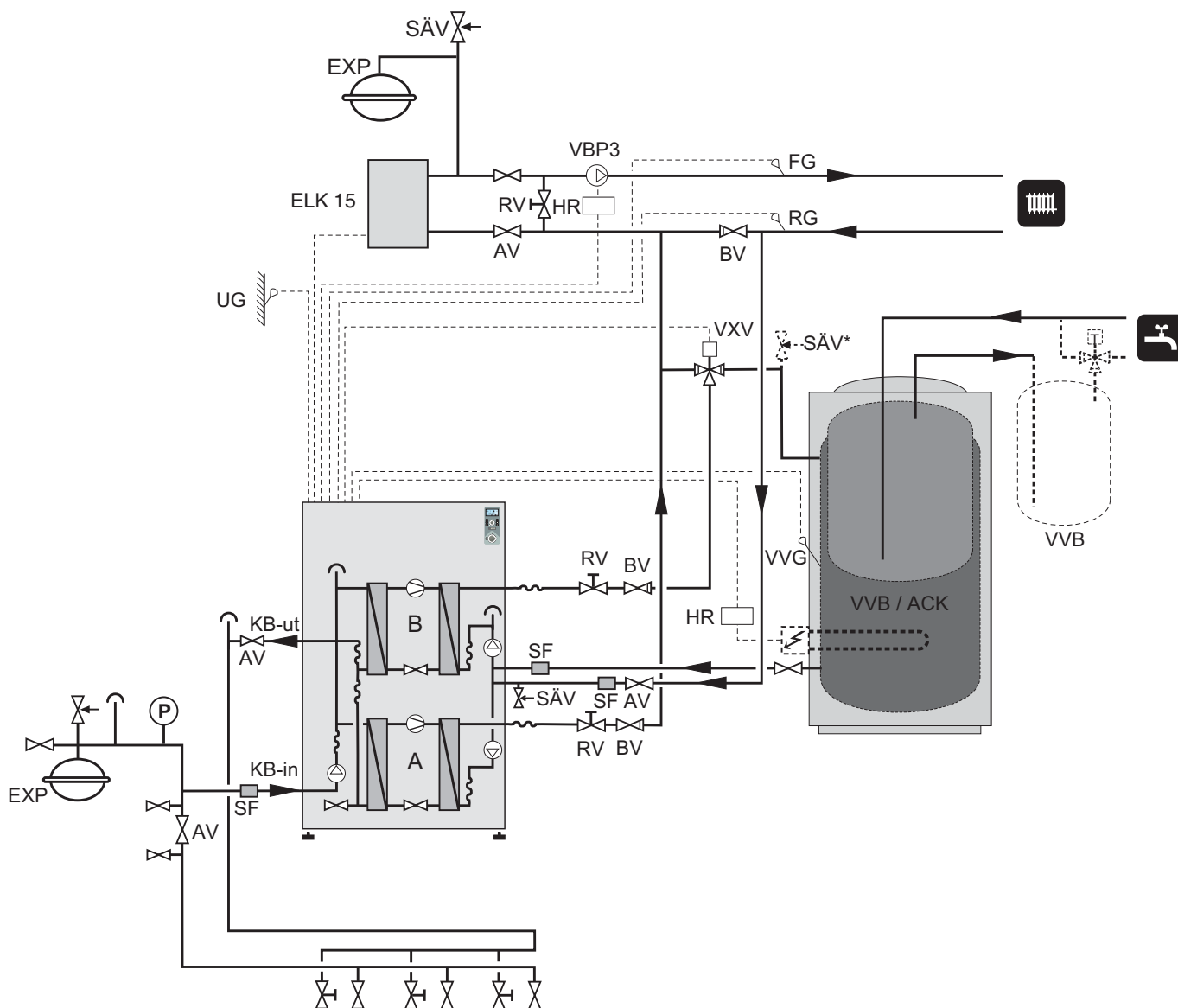
Kontrollera inställningen av maxeffekt på ratt (101) i FIGHTER 1135.

För mer information, se aktuell "Monterings- och Skötselansvisning" till FIGHTER 1135.

Elinkoppling FIGHTER 1135



FIGHTER 1330



FIGHTER 1330 prioriterar laddning av varmvatten med halva effekten (värmepumpsmodul B) via växelventil. Vid fulladdad varmvattenberedare/ackumulatortank växlar växelventil mot värmekrets.

Vid värmebehov startas först modul A. Vid stort behov startas även modul B för värmedrift. FIGHTER 1330 kopplar stegvis in ELK 15 när effektbehovet överstiger värmepumpens kapacitet.

Om VVB/ACK förses med elpatron plus kopplingsbox kan funktionen "Extra varmvatten" användas. Förbikopplingsbar kontaktor rekommenderas.

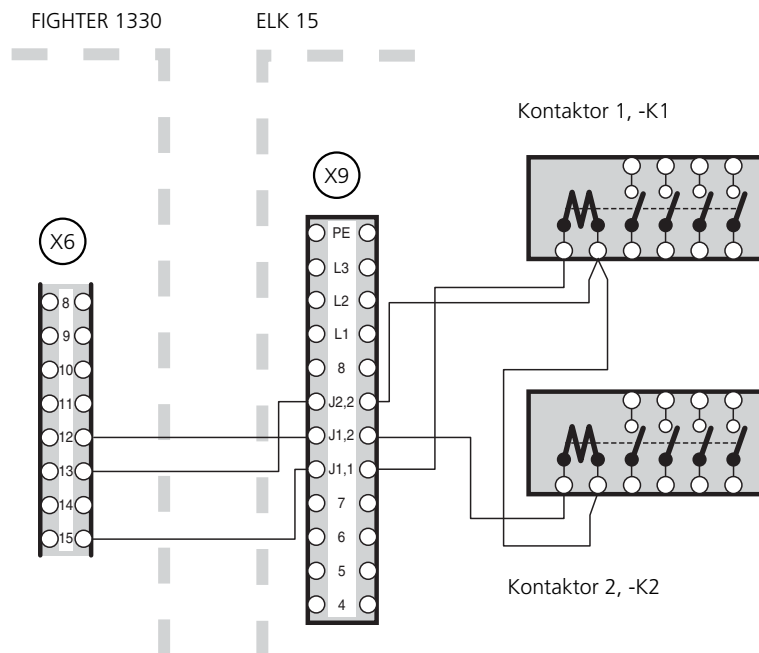
Menyinställningar

1. Välj "EI" i meny 9.1.8 - "Tillsats".
2. Välj "Binär" i meny 6.2.1 - "Eltillsatstyp".
3. Välj "2" i meny 6.2.2 - "Reläer eltillsats".
4. Välj "1" i meny 6.2.3 - "Steg vid 2h fördröjning", om en begränsning av eleffekten till 5 kW inom 2 timmar från uppstart önskas.
5. Välj driftläge "Auto" för att eltillsatsen skall tillåtas att gå in.

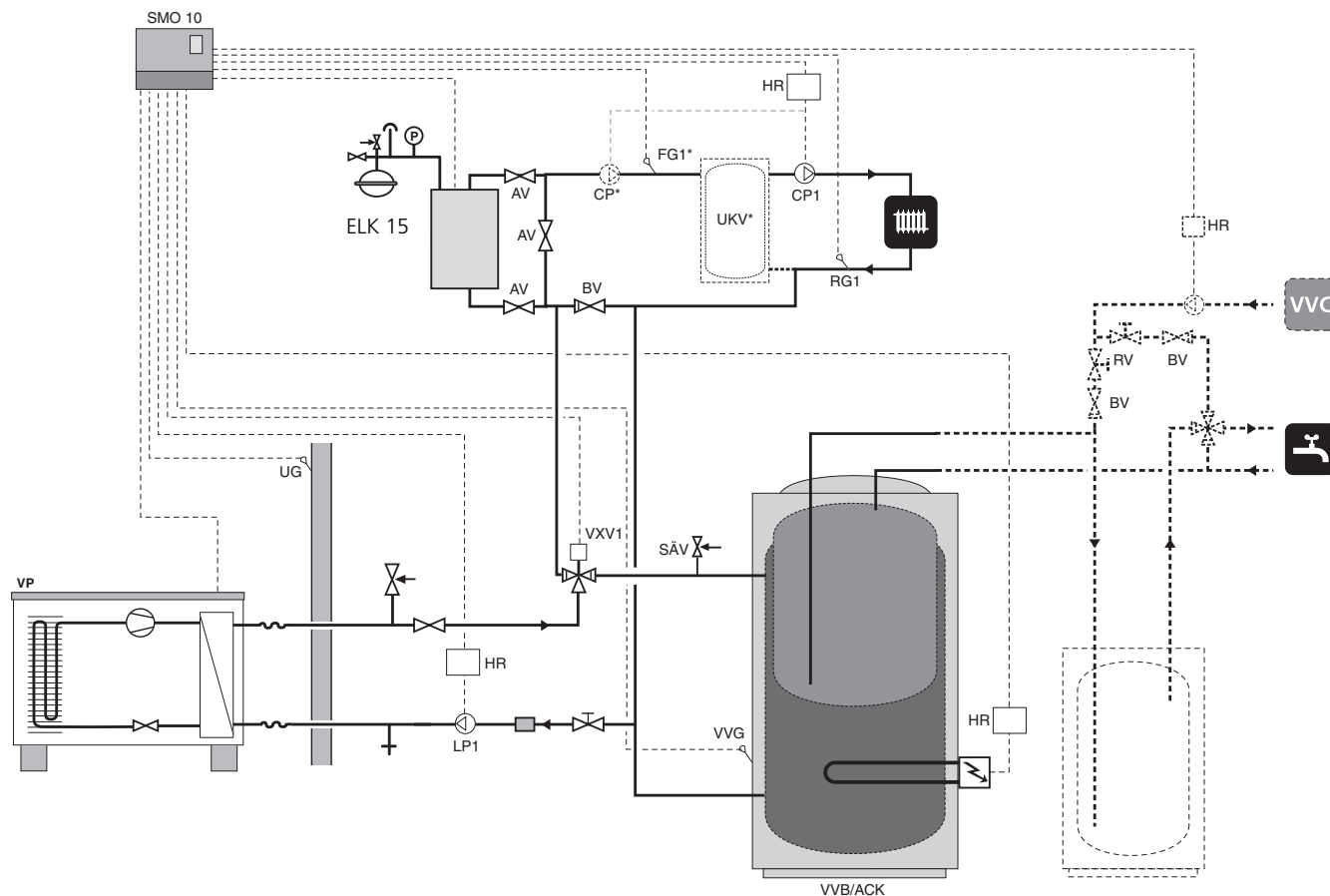
Kontrollera inställningen av maxeffekt på ratt (101) i FIGHTER 1330.

För mer information, se aktuell "Monterings- och Skötselavvisning" till FIGHTER 1330.

Elinkoppling FIGHTER 1330



FIGHTER 20XX med SMO 10



SMO 10 styr värmepump, elkassett, cirkulationspumpar, växelventil mm. Värmepumpen arbetar med flytande kondensering mot värmesystemet samt prioriterar laddning av varmvatten via växelventil (VXV1).

Om värmepumpen ej klarar av värmebehovet inkopplas tillskottsvarme från ELK 15.

Vid inkopplad tillsatsvärme värms varmvattnet med elpatronen i varmvattenberedaren. Vid kombidrift är växelventilen (VXV1) öppen mot uppvärmningssystemet.

Menyinställningar

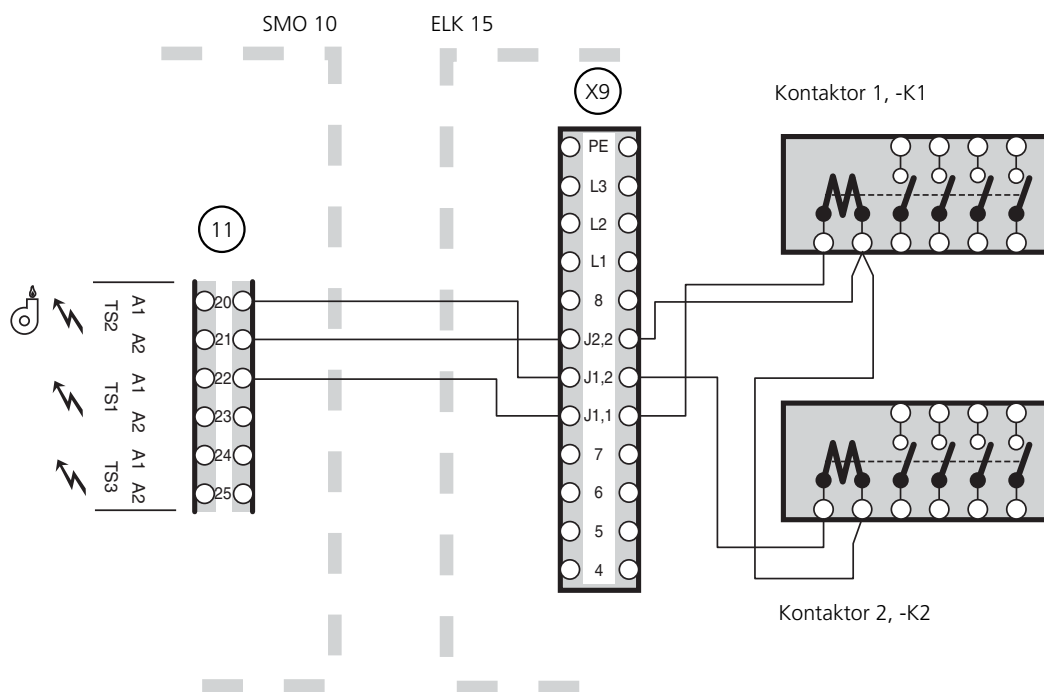
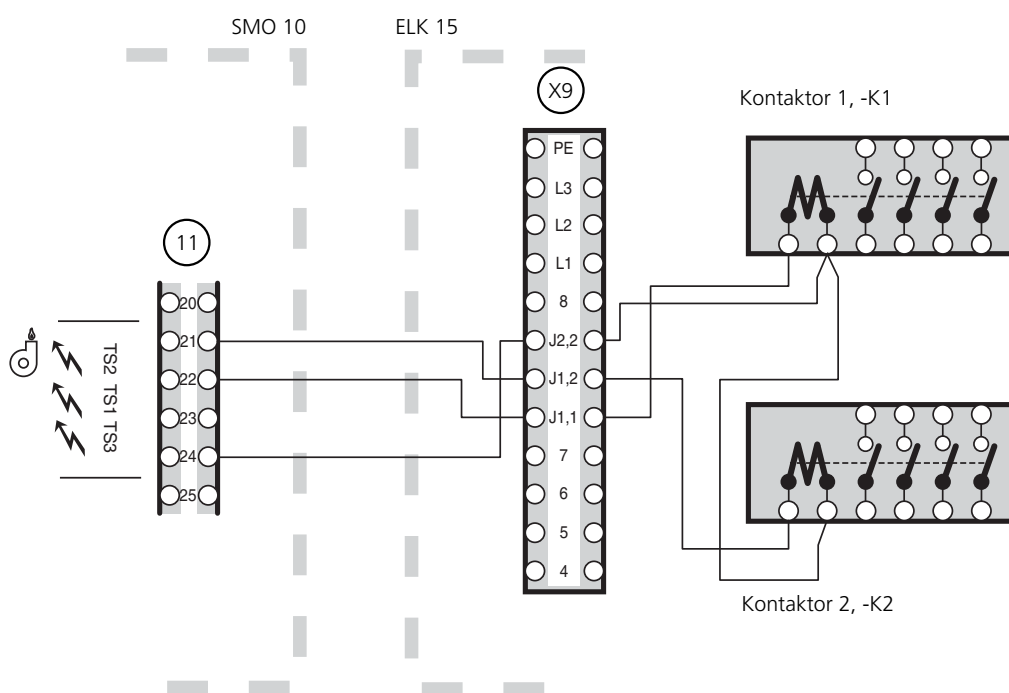
1. Välj "SMO Elkassett efter växelventil" i meny 9.2.3 - "Dockning".
2. Välj "Binär" i meny 9.2.12 - "Stegringstyp".
3. Kontrollera i meny 8.3.2 att "Max elsteg" är ställd på "3". Justera vid behov inställningen på ratt (101) i SMO 10.
4. Välj "1" i meny 9.2.11 - "Steg för 2h fördröjning", om en begränsning av eleffekten till 5 kW inom 2 timmar från uppstart önskas.
5. Välj driftläge "Auto" för att el tillsatsen skall tillåtas att gå in.

För mer information, se aktuell "Monterings- och Skötselavvisning" till SMO 10.

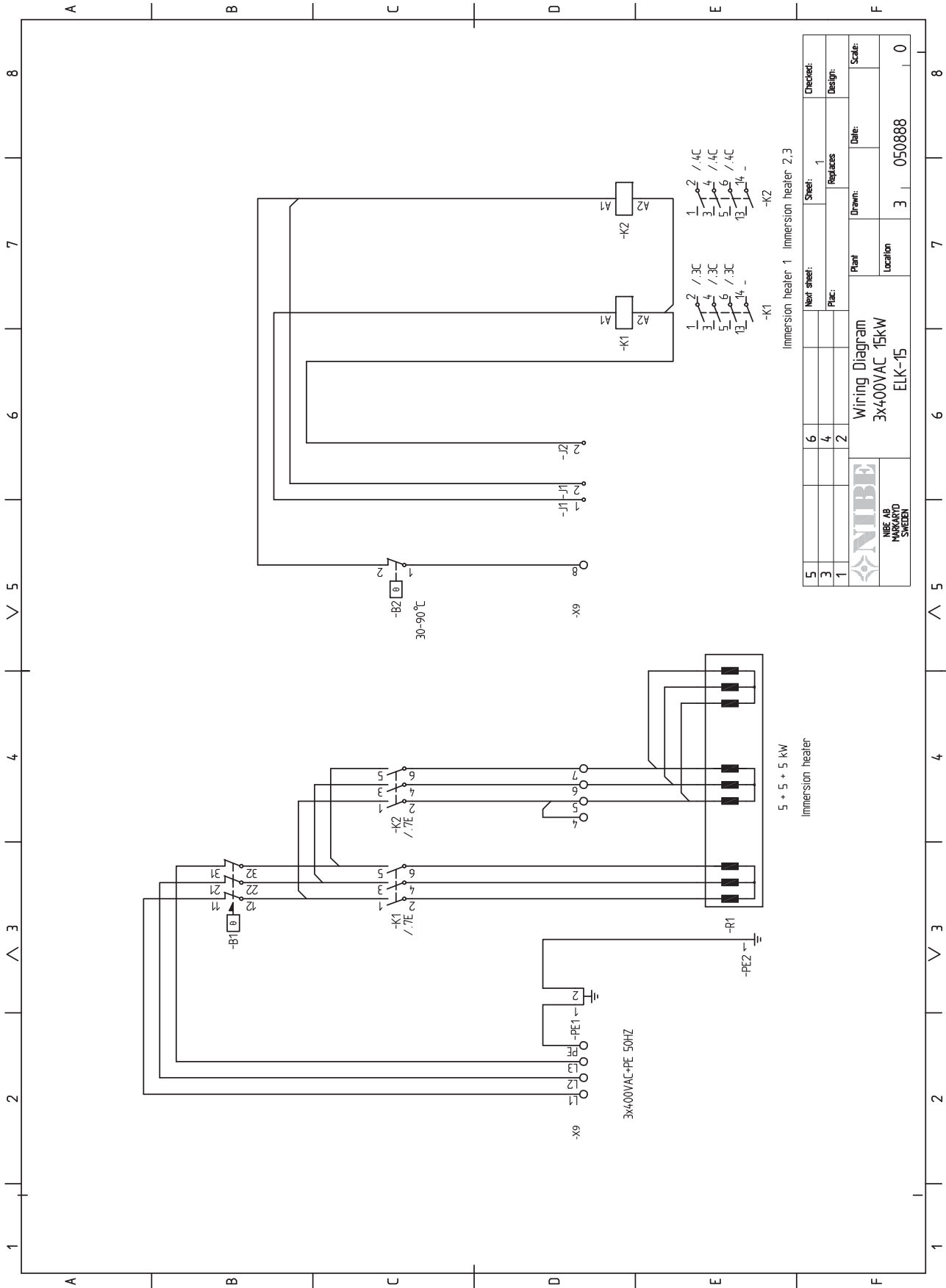
Elinkoppling 20XX, SMO 10

SMO 10 ger manöverspänning, 230 V för effekttregling.
Elkassetts olika steg styrs av reläerna TS1, TS2 och TS3.

OBS! Kontrollera artikelnumret på den SMO som är installerad och följ de tillhörande instruktionerna nedan.

SMO 10 art nr 089 638**SMO 10 art nr 089 259**

Elschema

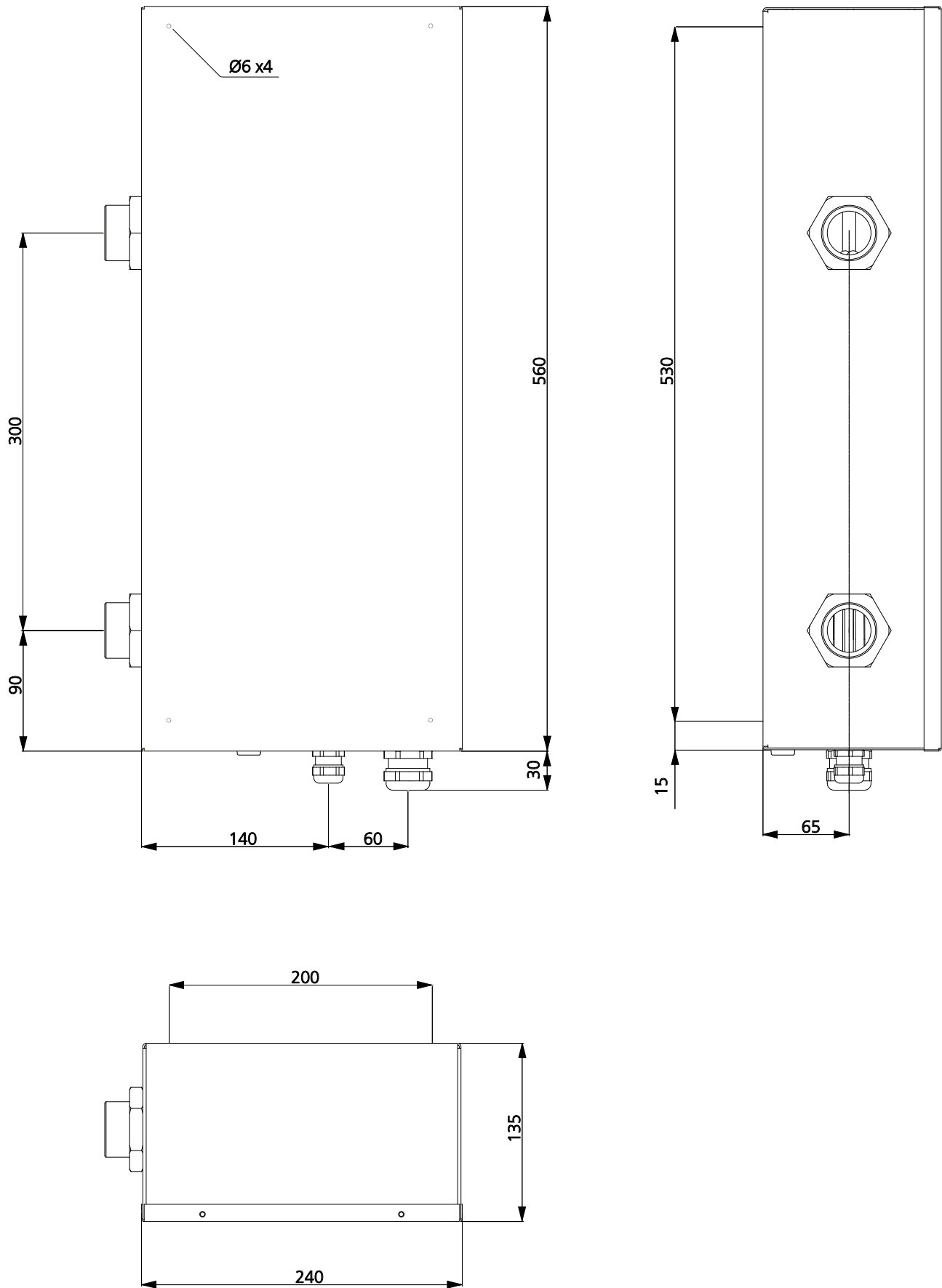


5	6	Next sheet:	Sheet: 1	Checked:
3	4	Replaces:	Design:	
1	2	Plant:	Drawn:	Date:
Wiring Diagram		Plant:	Drawn:	Date:
3x400VAC 15kW		Location:	3	050888
ELK-15		Scale:	0	

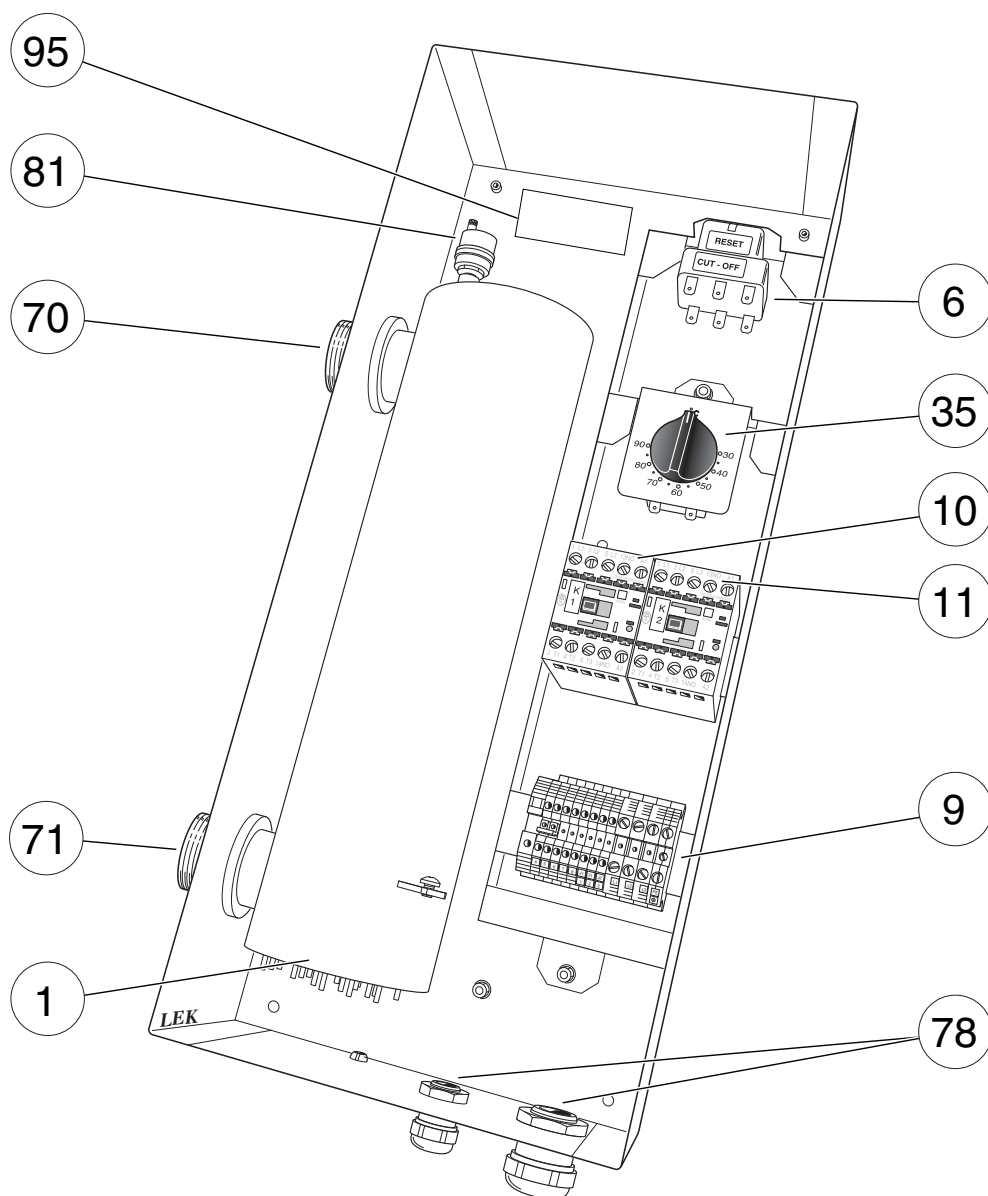
NIBE
NIBE AB
IMMERSION HEATERS

Tekniska specifikationer

Mått



Komponentplacering



Komponentlista

- 1 Elpatron, 15 kW (-R1)
- 6 Överhettningsskydd (-B1)
- 9 Anslutningsplint (-X9)
- 10 Kontaktor, 5,0 kW (-K1)
- 11 Kontaktor, 10,0 kW (-K2)
- 35 Reservlägestermostat (-B2)
- 70 Anslutning, framledning, G 40
- 71 Anslutning, returledning, G 40
- 78 Kabelgenomföring
- 81 Avluftning
- 95 Skylt, serienummer

Tekniska data

Höjd	560 mm
Bredd	240 mm
Djup	135 mm
Vikt	12 kg
Volym	4,5 liter
Matningsspänning	3 x 400 V AC 50Hz
Effekt elpatron	15 kW
Avsäkring elpatron	25 A
Kapslingsklass	IP 21
Max tillåtet tryck i pannan	0,25 MPa (2,5 bar)
Avsäkringstryck i pannan	0,25 MPa (2,5 bar)
RSK nr	624 07 87

Åtgärder vid driftstörningar

Vid felaktig funktion eller vid driftstörning kan som en första åtgärd nedanstående punkter kontrolleras:

Låg rumstemperatur

- Utlöst grupp- eller huvudsäkring.
- Eventuell jordfelsbrytare utlöst.
- Överhettningsskyddet har utlöst. Om överhettningsskyddet utlöst, skall funktionen på systemets cirkulationspumpar och ventiler kontrolleras. Återställning sker genom att trycka in knappen på överhettningsskyddet, när temperaturen sjunkit under 80°C.
- Cirkulationspump stannat.
- Luft i pannan eller systemet.
- För lågt förtryck i expansionskärlet.
- Effektvakt eller extern styrning kan ha blockerat effekten.

OBS!

Ingrepp bakom fastskruvade luckor får endast göras av behörig installatör.





CZ **NIBE CZ**, V Zavetri 1478/6, CZ-170 00 Prague 7
Tel: +420 266 791 796 Fax: +420 266 791 796 E-mail: centrala@nibe-cz.com www.nibe-cz.com

DE **NIBE Systemtechnik GmbH**, Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle
Tel: 05141/7546-0 Fax: 05141/7546-99 E-mail: info@nibe.de www.nibe.de

DK **Vølund Varmeteknik**, Filial af NIBE AB, Brogårdsvej 7, 6920 Videbæk
Tel: 97 17 20 33 Fax: 97 17 29 33 E-mail: info@volundvt.dk www.volundvt.dk

FI **NIBE – Haato**, Valimotie 27, 01510 Vantaa
Puh: 09-274 697 0 Fax: 09-274 697 40 E-mail: info@haato.com www.haato.fi

GB **NIBE Energy Systems Ltd**, 3C Broom Business Park, Bridge Way, Chesterfield S41 9QG
Tel: 0845 095 1200 Fax: 0845 095 1201 E-mail: info@nibe.co.uk www.nibe.co.uk

NL **NIBE Energietechnik B.V.**, Postbus 2, NL-4797 ZG WILLEMSTAD (NB)
Tel: 0168 477722 Fax: 0168 476998 E-mail: info@nibenl.nl www.nibenl.nl

NO **NIBE AB**, Jerikoveien 20, 1067 Oslo
Tel: 22 90 66 00 Fax: 22 90 66 09 E-mail: info@nibe.se www.nibe-villavarme.no

PL **NIBE-BIAWAR Sp. z o. o.** Aleja Jana Pawła II 57, 15-703 BIAŁYSTOK
Tel: 085 662 84 90 Fax: 085 662 84 14 E-mail: sekretariat@biawar.com.pl www.biawar.com.pl

NIBE AB Sweden, Box 14, Järnvägsgatan 40, SE-285 21 Markaryd
Tel: +46-(0)433-73 000 Fax: +46-(0)433-73 190 E-mail: info@nibe.se www.nibe.eu

