

Installatörshandbok

ELK 15

- SE** Installatörshandbok Elkassett
för NIBE F1145, F1155, F1255, F1345, VVM 310,
VVM 320, VVM 325, VVM 500, SMO 20, SMO 40
- GB** Installer manual Immersion heater
for NIBE F1145, F1155, F1255, F1345, VVM 310,
VVM 320, VVM 325, VVM 500, SMO 20, SMO 40
- DE** Installateurhandbuch Elektroheizkassette
für NIBE F1145, F1155, F1255, F1345, VVM 310,
VVM 320, VVM 325, VVM 500, SMO 20, SMO 40

Innehållsförteckning

1 Svenska, IHB - ELK 15 _____	2	Activating ELK 15 _____	17
Allmänt _____	2	Technical data _____	18
Uppställning _____	2	1 Deutsch, IHB - ELK 15 _____	20
Komponentplacering _____	3	Allgemeines _____	20
Röranslutning _____	4	Aufstellung _____	20
Elinkoppling _____	6	Position der Komponenten _____	21
Aktivering av ELK 15 _____	8	Rohranschluss/Durchflussmesser _____	22
Tekniska uppgifter _____	9	Elektrischer Anschluss _____	24
1 English, IHB, ELK 15 _____	11	Aktivierung von ELK 15 _____	26
General _____	11	Technische Daten _____	27
Assembly _____	11	1 Elschema/Wiring diagram/Elektrischer schaltplan/Elektrisch schema _____	29
Component positions _____	12		
Pipe connections _____	13		
Electrical connection _____	15		

Svenska, IHB - ELK 15

Allmänt

ELK 15 är en elkassett som kan användas för att komplettera uppvärmningskapaciteten i din NIBE klimatanläggning. När värmebehovet är större än klimatanläggningens kapacitet kopplas elkassetten automatiskt in. Elutrustningen är anpassad till klimatanläggningens funktion.

Elkassetten är i princip en elpatron monterad i en vattenbehållare eller en elpanna utan varmvattenberedare. De rostfria elslingorna och elpannetuben är gjorda av syrafast stål (SIS 2333) vilket ger en mycket bra livslängd.

Tack vare en liten vattenvolym och en välisolerad kassett ger ELK 15 väldigt små värmeförluster.

Kompatibla produkter

Beroende på vilken produkt ELK 15 ska användas mot ser inkopplingen ut på olika sätt.

Dessa produkter kan kopplas in direkt till ELK 15:

- F1345
- SMO 20
- SMO 40

Dessa produkter kräver tillbehöret AXC 40:

- F1145
- F1155
- F1255
- VVM 320
- VVM 325

VVM 310 kräver tillbehöret DEH 310.

VVM 500 kräver tillbehöret DEH 500.

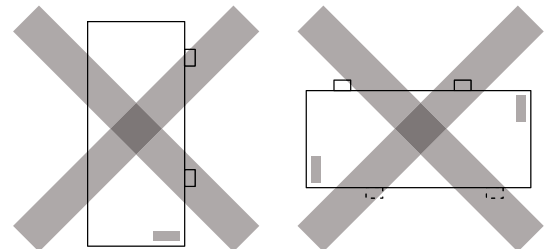
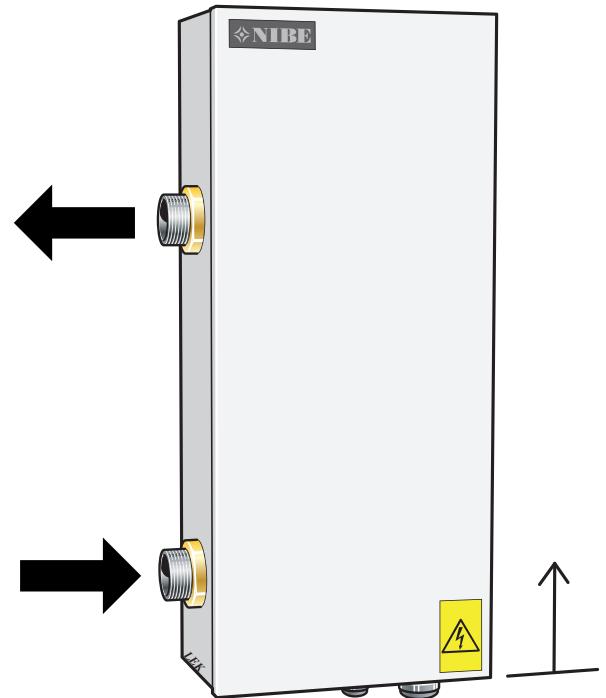
Innehåll

1 st Elkassett

Uppställning

Elkassetten ska monteras stående (se bild nedan).

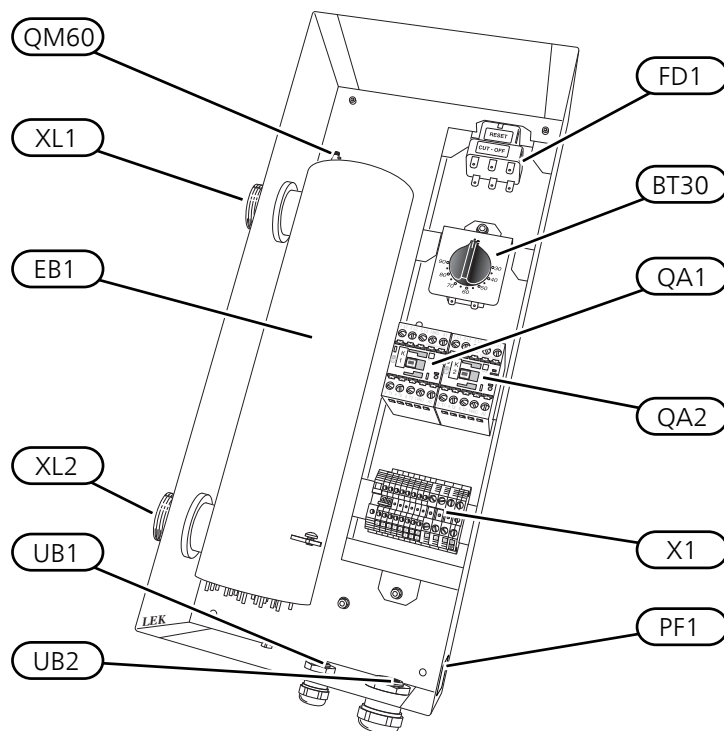
För service erfordras ett fritt utrymme på 500 mm framför kassetten. Om detta inte är möjligt ska demonterbara kopplingar användas.



Komponentplacering

Komponentista

EB1	Elpatron
FD1	Överhettningsskydd
X1	Anslutningsplint
QA1	Kontaktor 5,0 kW (-K1)
QA2	Kontaktor 10,0 kW (-K2)
BT30	Reservlägestermostat
XL1	Anslutning framledning, G 40
XL2	Anslutning returledning, G 40
UB1, UB2	Kabelgenomföring
QM60	Avluftning
PF1	Dataskylt



Röranslutning

Allmänt

Rörinstallationen ska utföras enligt gällande normer.

Cirkulationspump ska användas för att säkerställa flödet över elpatronen. Om värmesystemets ventiler kan stänga cirkulationen helt ska bypassventil installeras för att flödet genom elkassetten inte ska upphöra. Vid sluten anläggning ska godkänd säkerhetsventil installeras samt tryckexpansionskärl.



TÄNK PÅ!

Se även installatörshandboken för din värmepump/inomhusmodul.



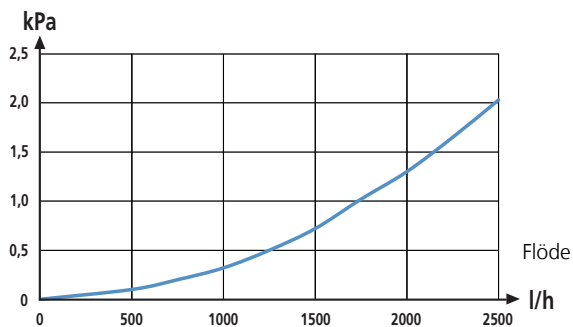
OBS!

Rörsystemet ska vara urspolat innan elkassetten ansluts så att föroreningar inte skadar ingående komponenter.

Avtappning

Systemet töms lättast genom att montera en avtappningsventil på rörinstallationens lägsta punkt. Kvarvarande vatten i ELK 15 töms genom returledningsanslutning (XL2), se "Komponentplacering" på sida 3. Används returledningsanslutningen på ELK 15 normalt för avtappning av anläggningen monteras här lämpligen en avtappningsventil.

Tryckfallsdiagram ELK 15



Systemprincip



TIPS!

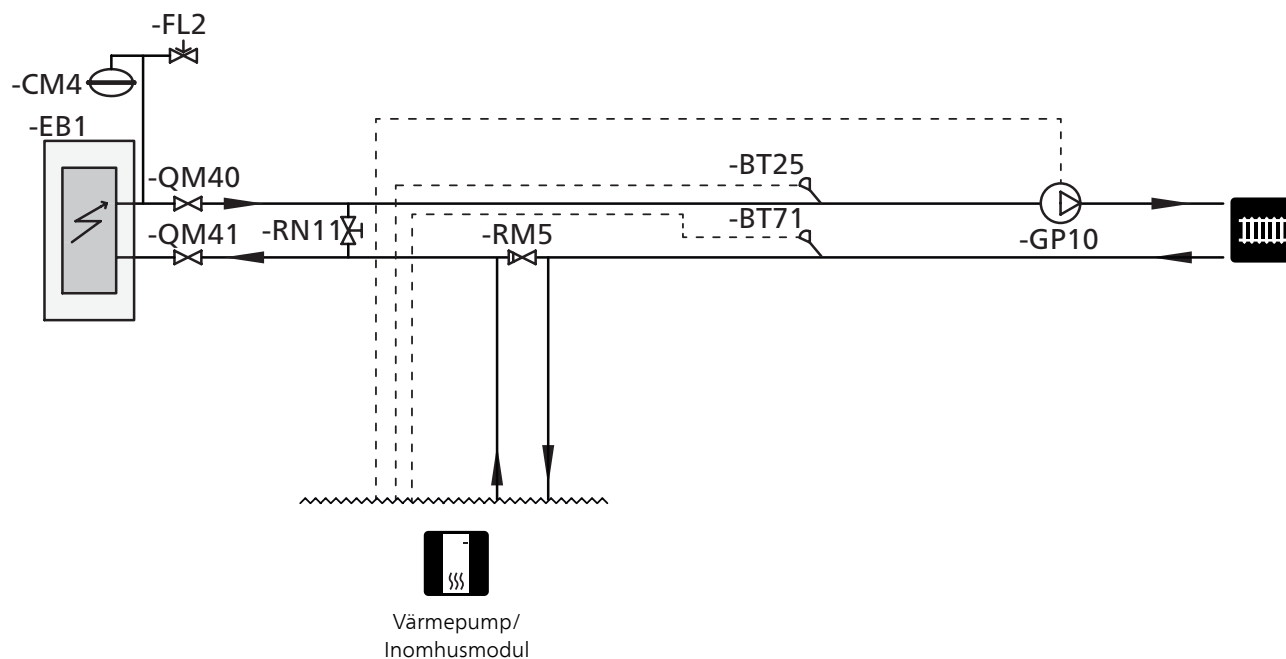
Se www.nibe.se/dockning för fullständiga dockningsprinciper.

Förklaring

EB1	Elkassett ELK 15
CM4	Expansionskärl
FL2	Säkerhetsventil
QM40 - QM41	Avstängningsventiler
RN11	Reglerventil
GP10	Cirkulationspump
RM5	Backventil
BT25	Framledningsgivare
BT71	Returledningsgivare

Beteckningar i komponentplacering enligt standard IEC 81346-1 och 81346-2.

Systemprincip



OBS!

Detta är ett principalschema. Verklig anläggning ska projekteras enligt gällande normer.

Elinkoppling



OBS!

All elektrisk inkoppling skall ske av behörig elektriker.

Elektrisk installation och ledningsdragning skall utföras enligt gällande bestämmelser.

Klimatanläggningen ska vara spänningslös vid installation av ELK 15.

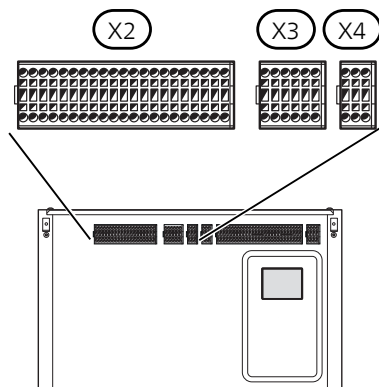
ELK 15 ska installeras via allpolig arbetsbrytare med minst 3 mm brytaravstånd.

ELK 15 innehåller överhettningsskydd samt två kontakter 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.

Elschema finns i slutet av denna installatörshandbok.

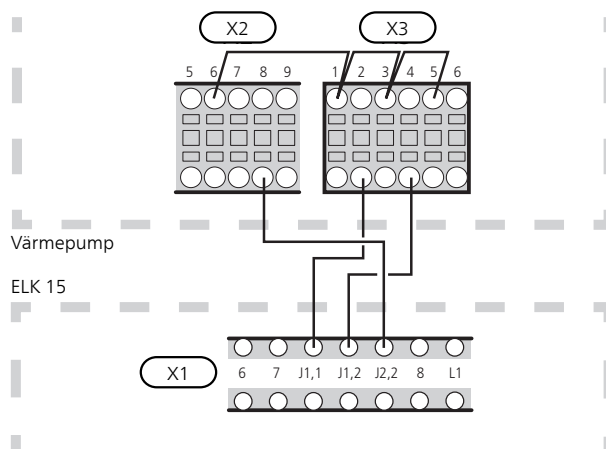
F1345

Plint X1 i ELK 15 ansluts till plintarna X2-X4 i värmepumpen enligt bild.



Utan termostat, två aktiva elsteg

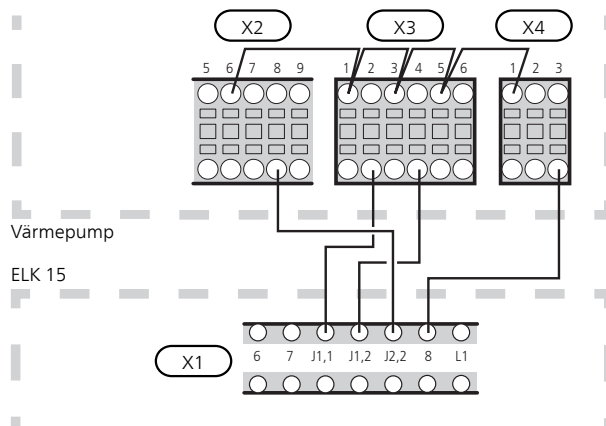
15 kW elpatronsteg aktivt.



Med termostat, två aktiva elsteg

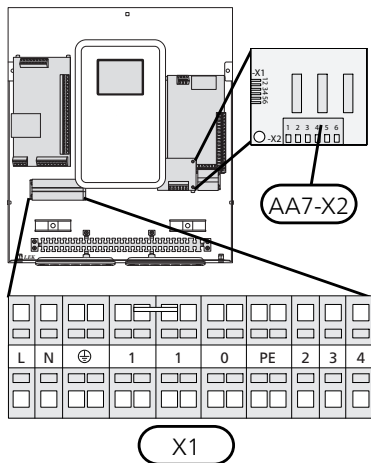
15 kW elpatronsteg aktivt.

10 kW elpatronsteg aktivt i reservläge.



SMO 20 och SMO 40

Plint X1 i ELK 15 ansluts till plintarna X1 och AA7-X2 i styrmodulen enligt bild.

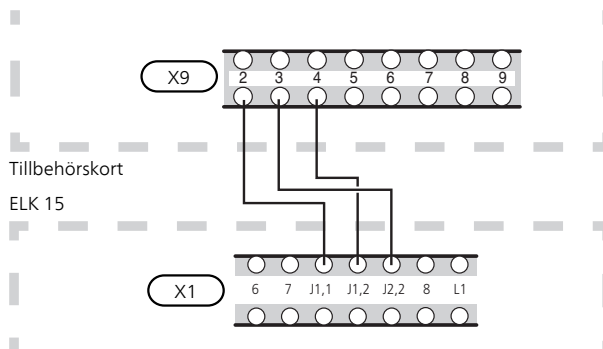


F1145, F1155, F1255, VVM 310, VVM 320, VVM 325 och VVM 500

För inkoppling av ELK 15 till ovanstående produkter krävs ett tillbehör.

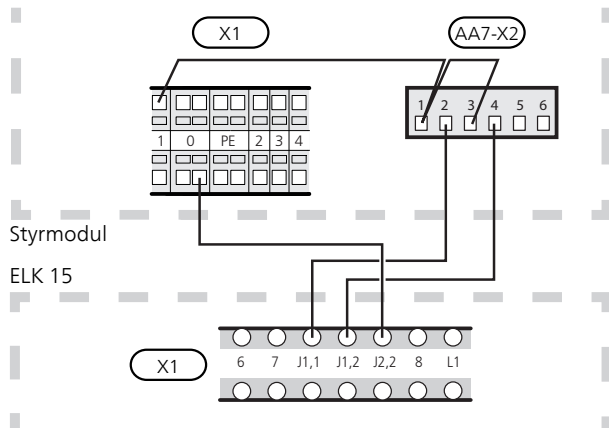
Se avsnittet "Allmänt" på sida 2 för att se vilket tillbehör som behövs för din klimatanläggning.

Plint X1 i ELK 15 ansluts till plint X9 på tillbehörskortet enligt bild.



Utan termostat, två aktiva elsteg

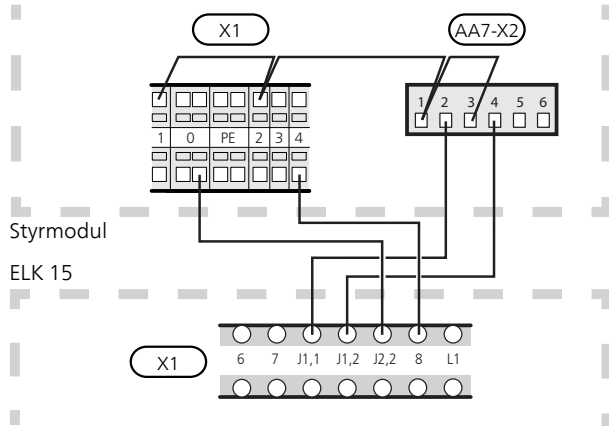
15 kW elpatronsteg aktivt.



Med termostat, två aktiva elsteg

15 kW elpatronsteg aktivt.

10 kW elpatronsteg aktivt i reservläge.



Aktivering av ELK 15

Menyinställningen av ELK 15 kan göras via startguiden eller direkt i menysystemet.



TÄNK PÅ!

Se även installatörshandboken för produkten som ELK 15 ska anslutas till.

Startguiden

Startguiden visas vid första uppstart efter värmepumpsinstallationen, men finns även i meny 5.7.

Menysystemet

F1345, SMO 20 och SMO 40

Meny 4.9.3 - gradminutinställning

Här väljer du när tillsatsen ska starta.

Meny 5.1.12 - tillsats

Inställning av:

- Max antal tillåtna tillsatssteg.
- Om binär stegning ska användas.

F1145, F1155, F1255, VVM 310, VVM 320, VVM 325 och VVM 500

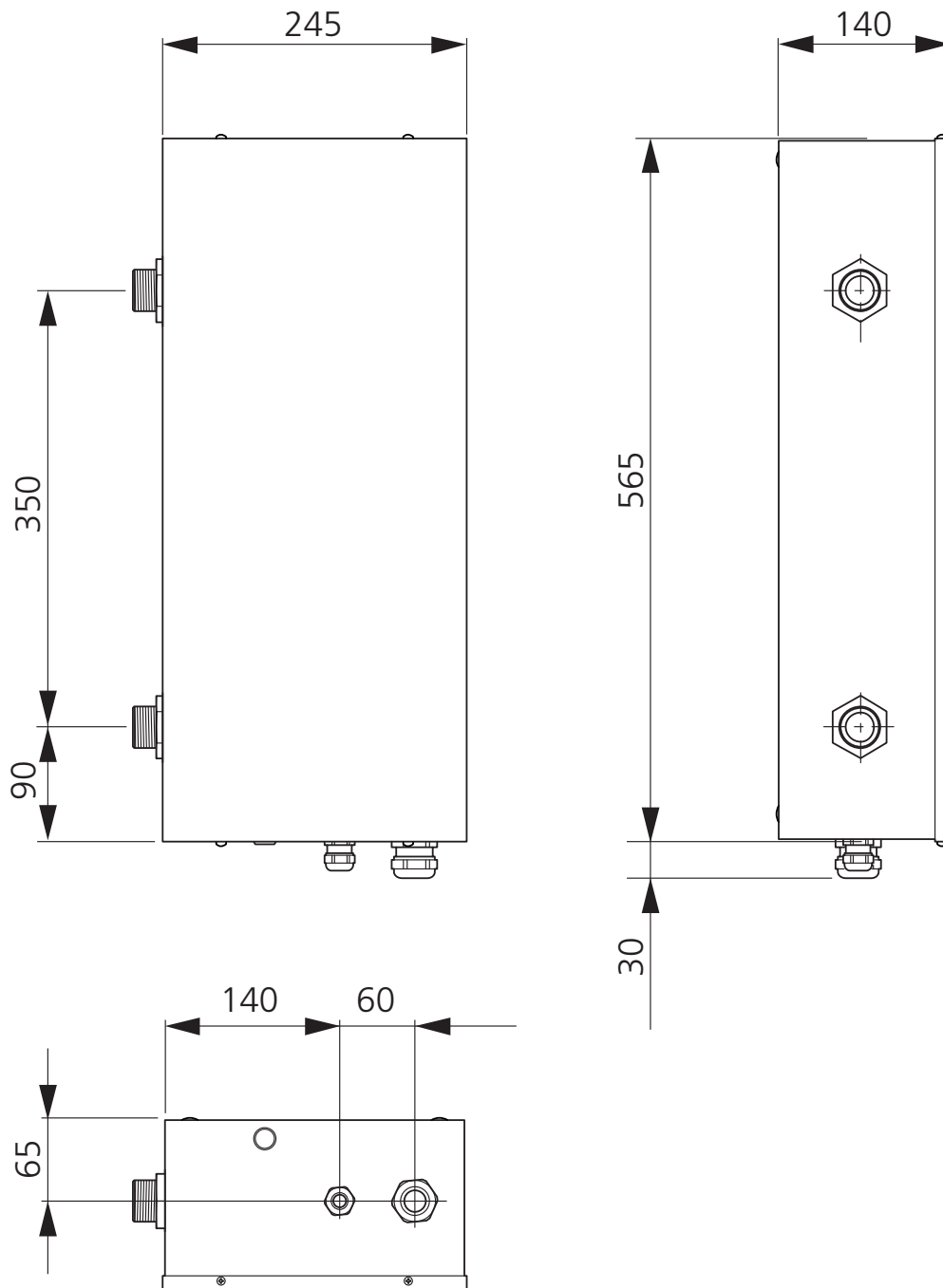
Information om menyinställningar för ovanstående produkter finns i manualerna för AXC 40, DEH 310 och DEH 500.

Se avsnittet "Allmänt" på sida 2 för att se vilket tillbehör som behövs för din produkt.

Tekniska uppgifter

Mått

Alla mått är i millimeter.



Tekniska data



ELK 15		
Elektriska data		
Märkspänning	V	3 x 400 V ~ 50 Hz
Effekt elpatron	kW	15
Avsäkring elpatron	A	25
Kapslingsklass		IP 44
Värmebärarkrets		
Max tillåtet tryck i pannan	MPa/bar	0,7/7
Min flöde	l/h	650
Max flöde	l/h	2600
Mått och vikt		
Bredd	mm	245
Djup	mm	140
Höjd	mm	565
Vikt	kg	11
Volym	liter	4,5
Övrigt		
Material elpatron		SIS 2333 EN 1.4301
Material tub		SIS 2333 EN 1.4301
RSK nr		624 07 87
Art nr		069 022

English, IHB, ELK 15

General

ELK 15 is an electric heater that can be used to supplement the heating capacity of your NIBE climate unit. When the heating demand is greater than the climate unit's capacity, the electric heater connects automatically. The electrical equipment is adapted to the climate unit's function.

The electric heater is in principle an immersion heater mounted in a water container or an electric boiler without a water heater. The stainless steel electric coils and electric boiler tube are made of stainless steel (SIS 2333) which gives a very good service life.

Thanks to a small water volume and a well-insulated electrical heater, ELK 15 has very small heat losses.

Compatible products

Connection is different depending on which product ELK 15 is to be used with.

These products can be connected directly to ELK 15:

- F1345
- SMO 20
- SMO 40

These products require the accessory AXC 40:

- F1145
- F1155
- F1255
- VVM 320
- VVM 325

VVM 310 requires the accessory DEH 310 .

VVM 500 requires the accessory DEH 500.

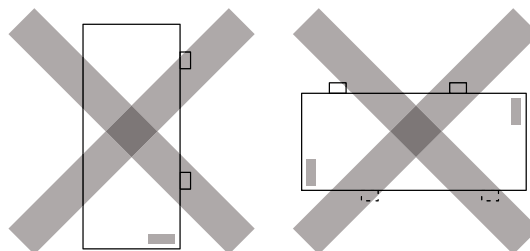
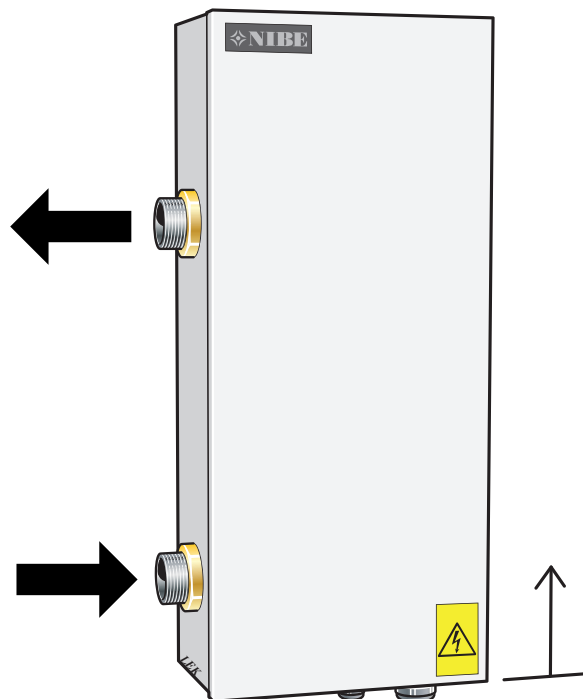
Contents

1 x Immersion heater

Assembly

The electric heater must be installed upright (see image below).

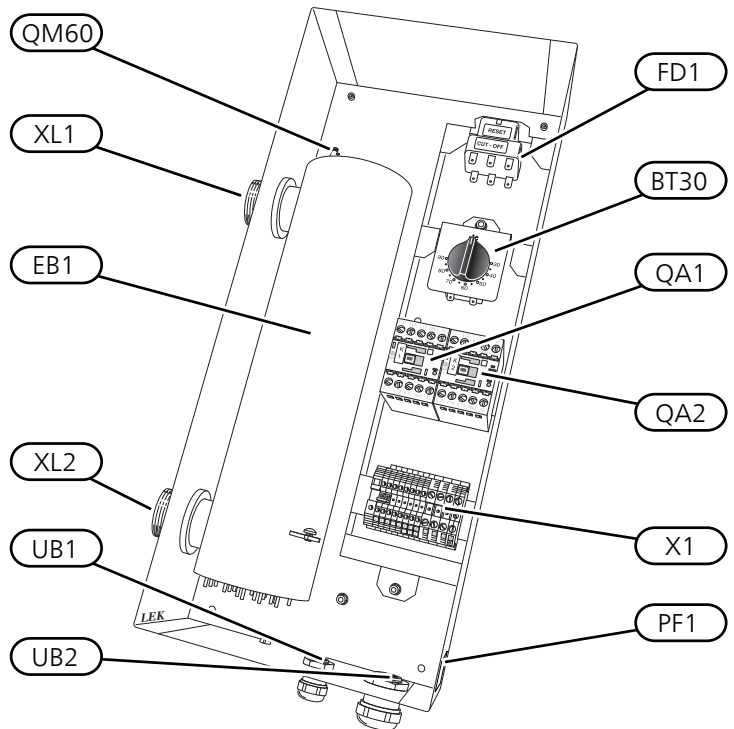
Free space of 500 mm is required in front of the water heater for service. If this is not possible, detachable connections must be used.



Component positions

Component list

EB1	Immersion heater
FD1	Overheat protection
X1	Terminal block
QA1	Contactor 5,0 kW (-K1)
QA2	Contactor 10,0 kW (-K2)
BT30	Emergency mode thermostat
XL1	Connection supply line, G 40
XL2	Connection return line, G 40
UB1, UB2	Cable gland
QM60	Venting
PF1	Rating plate



Pipe connections

General

The pipe installation must be carried out in accordance with applicable standards.

A circulation pump must be used to ensure the flow over the immersion heater. If the heating system valves can close the circulation completely, the bypass valve must be installed so that the flow through the electric heater does not stop. In closed installations an approved safety valve and pressure expansion vessel must be used.



Caution

Also see the installer manual for your heat pump/indoor module.



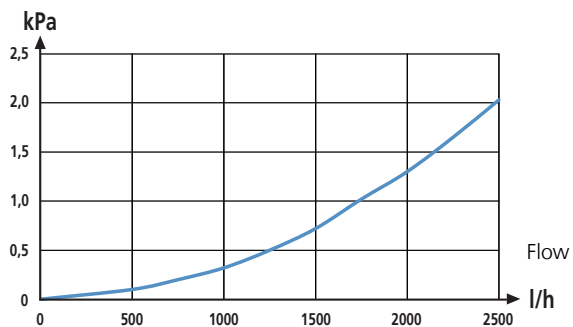
NOTE

The pipe work must be flushed before the electric heater is connected, so that any contaminants do not damage the component parts.

Draining

The system is most easily drained by installing a drainage valve at the lowest point on the pipe installation. The remaining water in ELK 15 is drained through the return line connection (XL2), see "Component location" on page 12. If the return line connection on ELK 15 is normally used for draining the unit, a drain valve can be installed here.

Pressure drop diagram ELK 15



System diagram



TIP

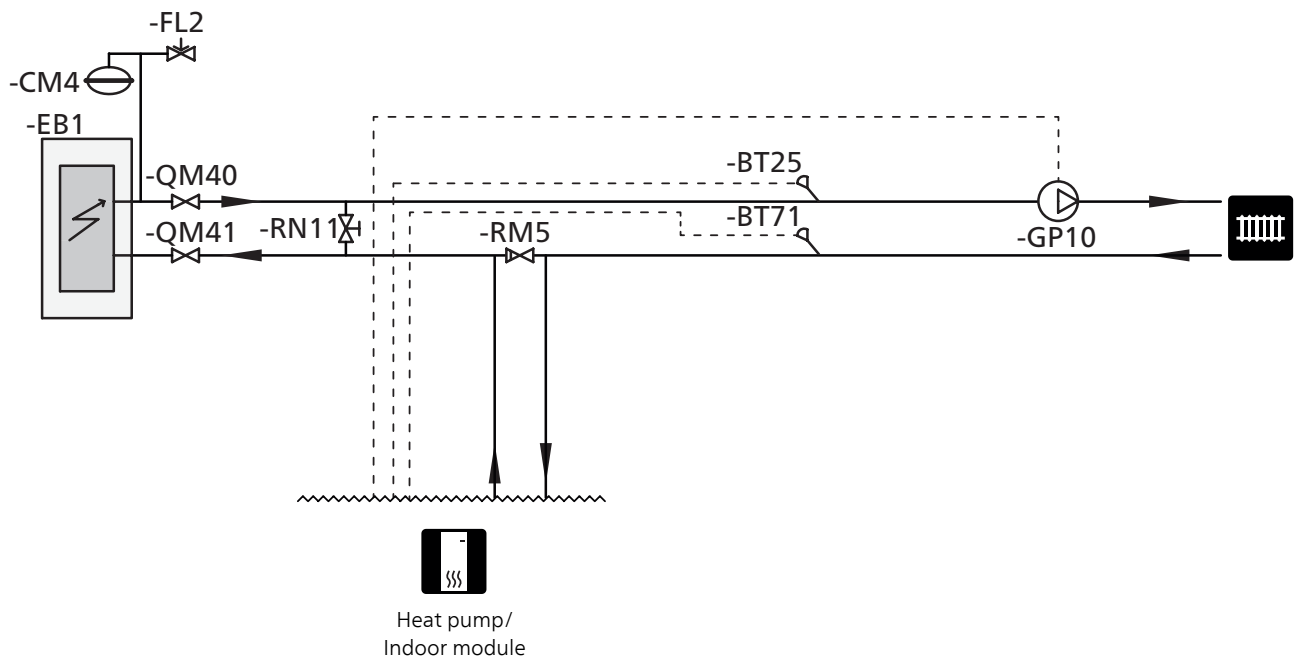
See www.nibe.se/docking for complete docking principles.

Explanation

EB1	Electric heater ELK 15
CM4	Expansion vessel
FL2	Safety valve
QM40 - QM41	Shut off valves
RN11	Control valve
GP10	Circulation pump
RM5	Non-return valve
BT25	Flow line sensor
BT71	Return line sensor

Designations in component locations according to standard IEC 81346-1 and 81346-2.

System diagram



NOTE

This is an outline diagram. Actual installations must be planned according to applicable standards.

Electrical connection



NOTE

All electrical connections must be carried out by an authorised electrician.

Electrical installation and wiring must be carried out in accordance with the stipulations in force.

The climate unit must not be powered when installing ELK 15.

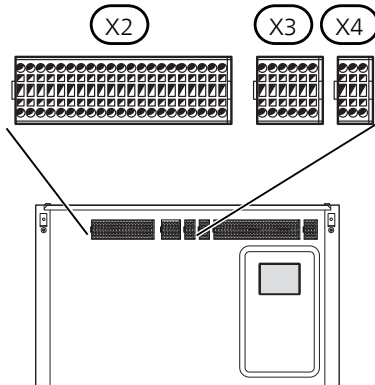
ELK 15 must be installed via a circuit breaker with a minimum breaking gap of 3mm.

ELK 15 contains overheat protection and two contactors to control the two power steps 5 kW and 10 kW respectively. For best function the power should be binary controlled, that is to say 5, 10 and 15 kW.

The electrical circuit diagram is at the end of this Installer handbook.

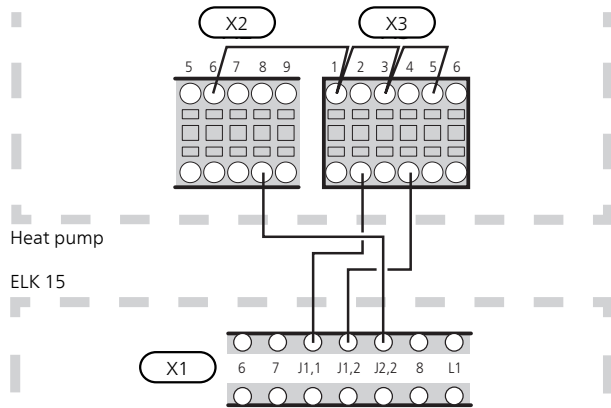
F1345

Terminal block X1 in ELK 15 connects to the terminal blocks X2-X4 in the heat pump as illustrated.



Without thermostat, two active power steps

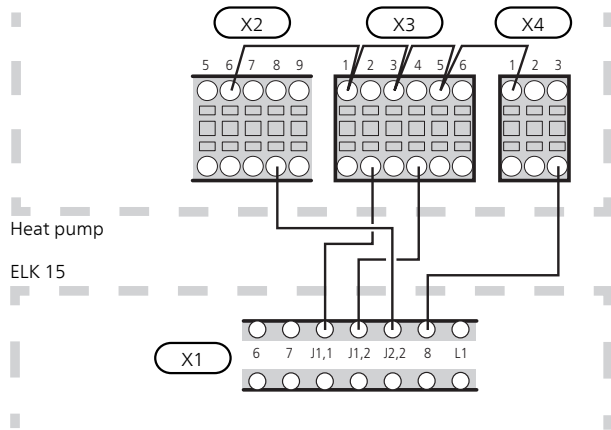
15 kW electric heater step active.



With thermostat, two active power steps

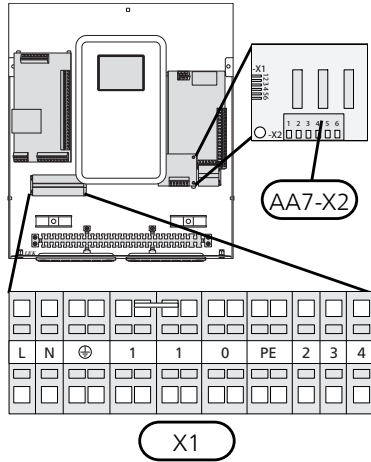
15 kW electric heater step active.

10 kW electric heater step active in emergency mode.



SMO 20 and SMO 40

Terminal block X1 in ELK 15 connects to the terminal blocks X1 and AA7-X2 in the control module as illustrated.

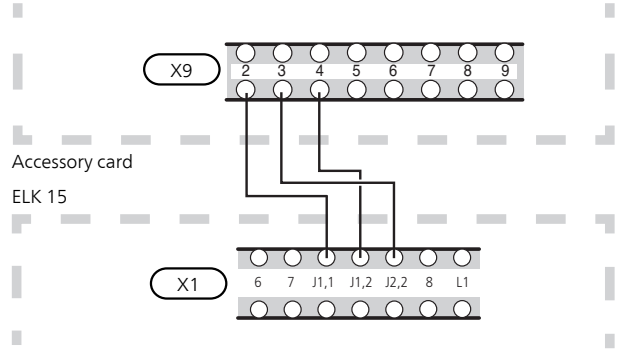


F1145, F1155, F1255, VVM 310, VVM 320, VVM 325 and VVM 500

For connection of ELK 15 to the above products an accessory is required.

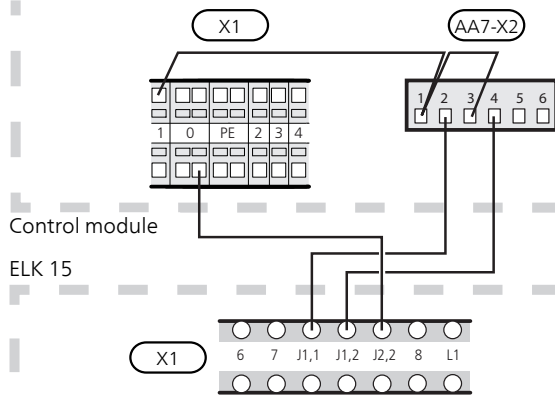
See the "General" section on page 11 to see which accessory is required for your climate unit.

Terminal block X1 in ELK 15 connects to terminal block X9 on the accessory board as illustrated.



Without thermostat, two active power steps

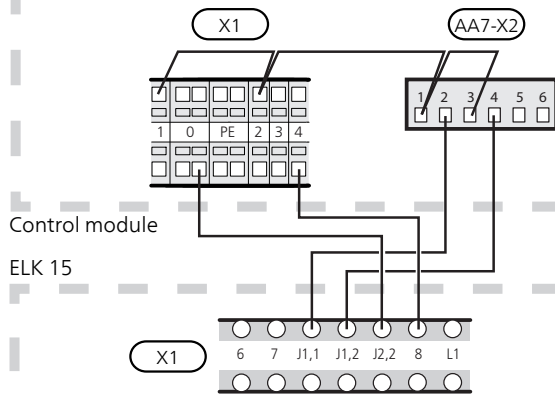
15 kW electric heater step active.



With thermostat, two active power steps

15 kW electric heater step active.

10 kW electric heater step active in emergency mode.



Activating ELK 15

The menu setting of ELK 15 can be performed via the start guide or directly in the menu system.



Caution

Also see the Installer manual for the product that ELK 15 will be connected to.

Start guide

The start guide appears upon first start-up after heat pump installation, but is also found in menu 5.7.

Menu system

F1345, SMO 20 and SMO 40

Menu 4.9.3 - degree minute setting

Select when the addition is to start.

Menu 5.1.12 - addition

Setting:

- Max. number of permitted additional steps
- If binary stepping is to be used.

F1145, F1155, F1255, VVM 310, VVM 320, VVM 325 and VVM 500

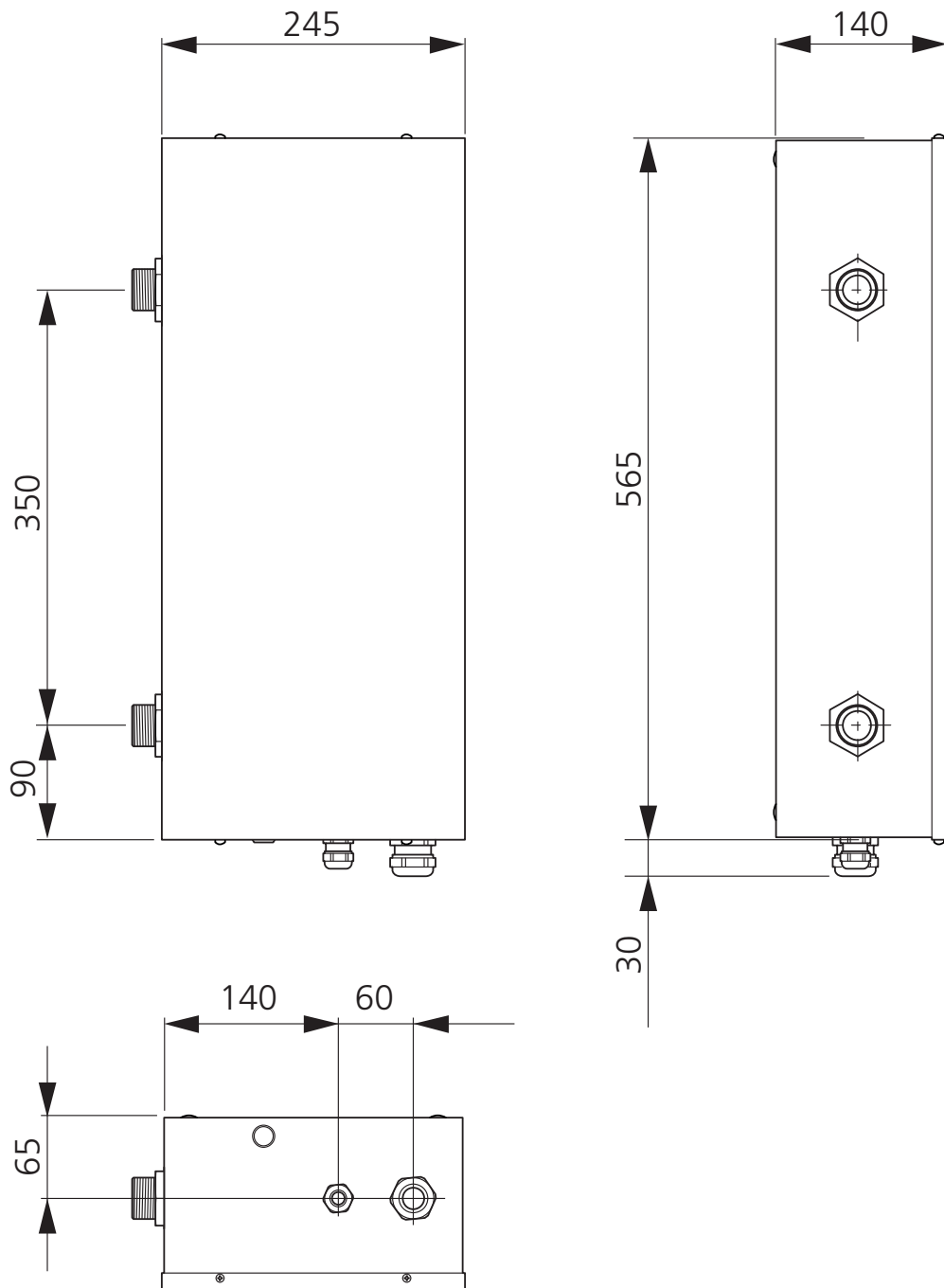
Information about menu settings for the products above is in the manuals for AXC 40, DEH 310 and DEH 500.

See the "General" section on page 11 to see which accessory is required for your product.

Technical data

Dimensions

All dimensions in mm.



Technical specifications



ELK 15		
Electrical data		
Rated voltage	V	3 x 400 V ~ 50 Hz
Output immersion heater	kW	15
Immersion heater fuse	A	25
Enclosure class		IP44
Heating medium circuit		
Max permitted pressure in the boiler	MPa/bar	0,7/7
Min flow	l/h	650
Max flow	l/h	2600
Dimensions and weight		
Width	mm	245
Depth	mm	140
Height	mm	565
Weight	kg	11
Volume	litre	4,5
Miscellaneous		
Material immersion heater		SIS 2333 EN 1.4301
Material tube		SIS 2333 EN 1.4301
Part No.		069 022

Deutsch, IHB - ELK 15

Allgemeines

ELK 15 ist eine Elektroheizpatrone, die einen Beitrag zur Wärmekapazität Ihrer NIBE-Klimaanlage leisten kann. Wenn der Heizbedarf die Kapazität der Klimaanlage übersteigt, wird die Elektroheizpatrone automatisch eingeschaltet. Die elektrische Ausrüstung ist an die Funktion der Klimaanlage angepasst.

Die Elektroheizpatrone ist im Prinzip eine Heizpatrone, die in einem Wasserbehälter montiert ist – oder ein Elektroheizkessel ohne Brauchwasserspeicher. Die elektrischen Edelstahl-Rohrwärmetauscher und das Elektroheizkesselrohr sind aus säurebeständigem Stahl (SIS 2333) gefertigt, wodurch eine sehr hohe Lebensdauer erreicht wird.

Ein geringes Wasservolumen und eine gut isolierte Elektroheizpatrone bewirken extrem niedrige Wärmeverluste bei ELK 15.

Kompatible Produkte

Je nach Produkt, mit dem ELK 15 verwendet werden soll, erfolgt der Anschluss auf unterschiedliche Weise.

Diese Produkte können direkt mit ELK 15 verbunden werden:

- F1345
- SMO 20
- SMO 40

Diese Produkte erfordern das Zubehör AXC 40:

- F1145
- F1155
- F1255
- VVM 320
- VVM 325

VVM 310 erfordert das Zubehör DEH 310.

VVM 500 erfordert das Zubehör DEH 500.

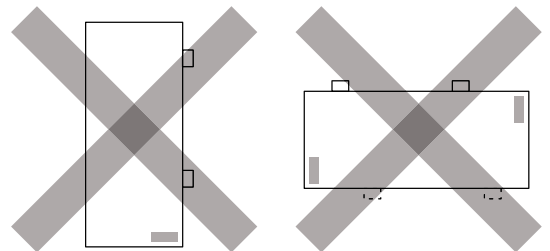
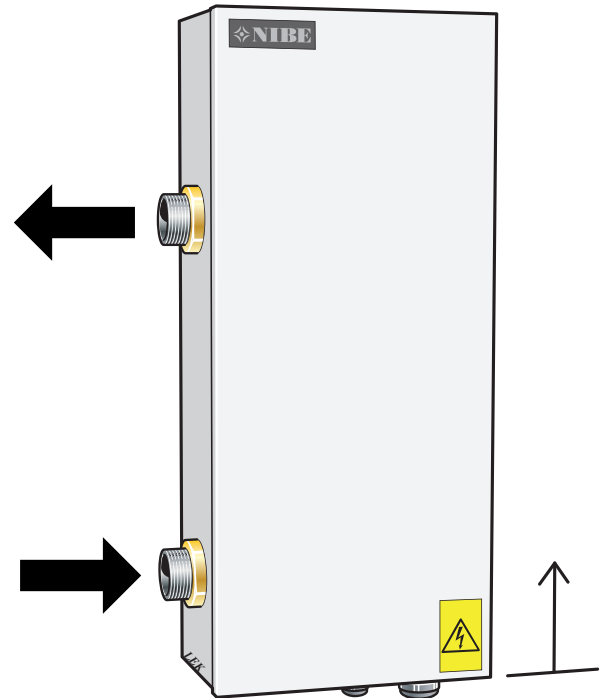
Inhalt

1 St. Elektroheizkassette

Aufstellung

Die Elektroheizpatrone ist stehend zu montieren (siehe Abbildung unten).

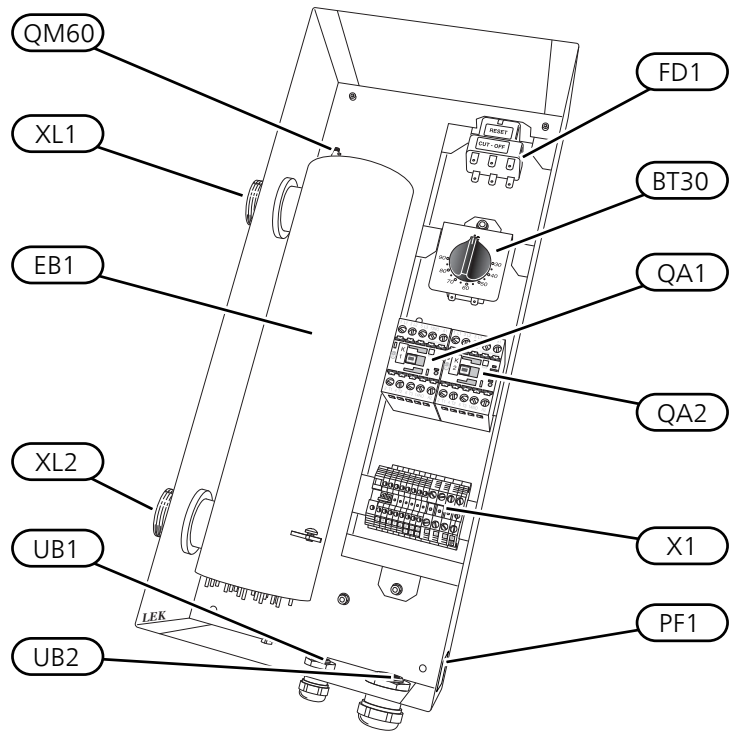
Zu Servicezwecken wird vor der Elektroheizpatrone ein Freiraum von 500 mm benötigt. Ist dies nicht möglich, sind demontierbare Kupplungen einzusetzen.



Position der Komponenten

Komponentenverzeichnis

EB1	Heizpatrone
FD1	Überhitzungsschutz
X1	Anschlussklemme
QA1	Schütz 5,0 kW (-K1)
QA2	Schütz 10,0 kW (-K2)
BT30	Notbetriebsthermostat
XL1	Vorlaufanschluss, G 40
XL2	Rücklaufanschluss, G 40
UB1, UB2	Kabeldurchführung
QM60	Entlüftung
PF1	Datenschild



Rohranschluss/Durchflussmesser

Allgemeines

Die Rohrinstallation muss gemäß den geltenden Standards vorgenommen werden.

Per Umwälzpumpe ist der Volumenstrom an der Elektroheizpatrone zu gewährleisten. Wenn die Ventile des Heizsystems die Zirkulation komplett schließen können, muss ein Bypassventil installiert werden, damit ein konstanter Volumenstrom an der Elektroheizpatrone sichergestellt werden kann. Bei einer geschlossenen Anlage muss ein zugelassenes Sicherheitsventil sowie ein Druckausdehnungsgefäß installiert werden.



ACHTUNG!

Siehe auch das Installateurhandbuch für Ihre Wärmepumpe bzw. Inneneinheit.



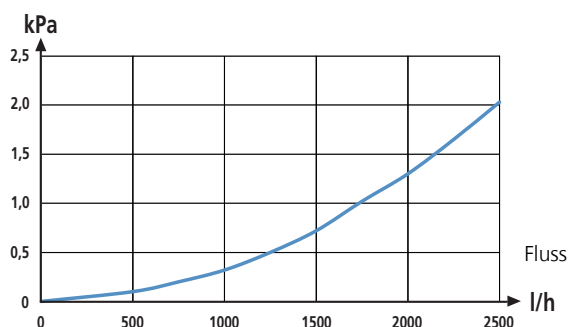
HINWEIS!

Das Rohrsystem muss durchgespült worden sein, bevor die Elektroheizpatrone angeschlossen wird, damit die enthaltenen Komponenten nicht durch Verunreinigungen beschädigt werden.

Entleerung

Das System lässt sich am einfachsten leeren, indem am tiefsten Punkt der Rohrinstallation ein Entleerungsventil angebracht wird. Verbleibendes Wasser in ELK 15 wird über den Rücklaufanschluss (XL2) entleert, siehe "Position der Komponenten" auf Seite 21. Wird der Rücklaufanschluss an ELK 15 normalerweise für eine Entleerung der Anlage genutzt, empfiehlt sich hier die Montage eines Entleerungsventils.

Druckverlustdiagramm ELK 15



Systemprinzip



TIP!

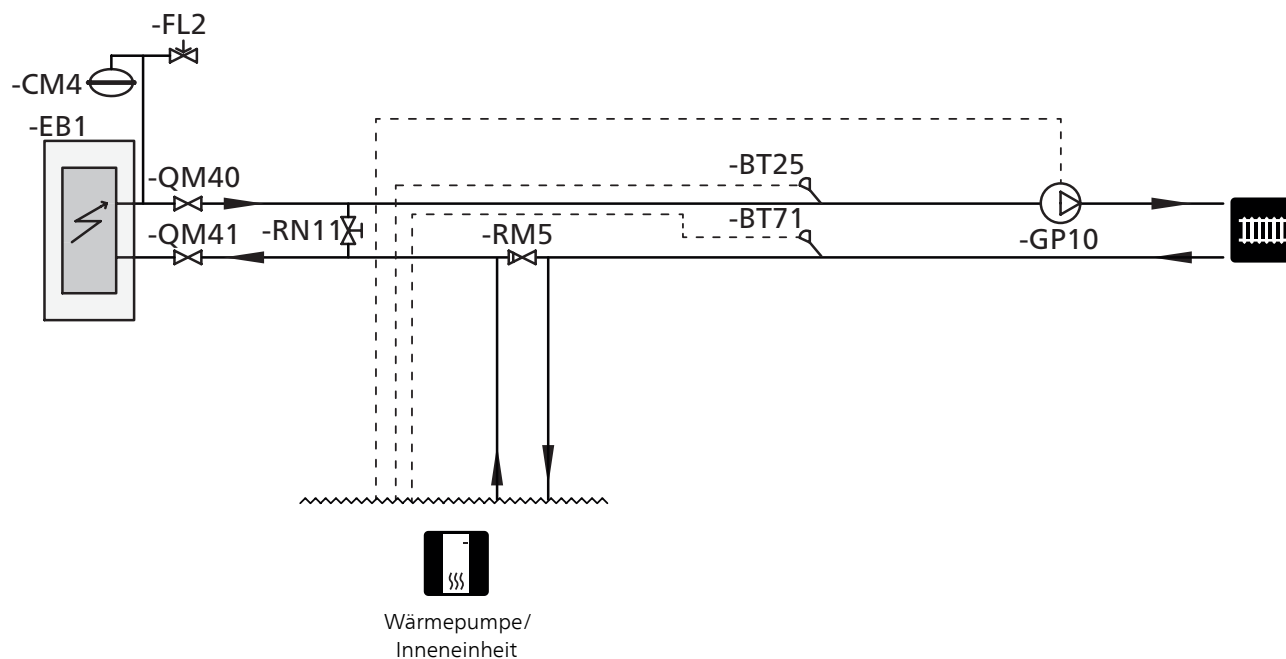
Siehe www.nibe.se/dockning für vollständige Dockungsprinzipien.

Erklärung

EB1	Elektroheizpatrone ELK 15
CM4	Ausdehnungsgefäß
FL2	Sicherheitsventil
QM40 - QM41	Absperrventile
RN11	Regelventil
GP10	Umwälzpumpe
RM5	Rückschlagventil
BT25	Vorlauffühler
BT71	Rücklauffühler

Bezeichnungen der Komponentenpositionen gemäß Standard IEC 81346-1 und 81346-2.

Systemprinzip



HINWEIS!

Dies ist eine Prinzipskizze. Die tatsächliche Anlage muss gemäß den geltenden Normen geplant und montiert werden.

Elektrischer Anschluss

HINWEIS!

Alle elektrischen Anschlüsse müssen von einem geprüften Elektriker ausgeführt werden.

Bei der Elektroinstallation und beim Verlegen der Leitungen sind die geltenden Vorschriften zu berücksichtigen.

Das Klimatisierungssystem darf bei der Installation von ELK 15 nicht mit Spannung versorgt werden.

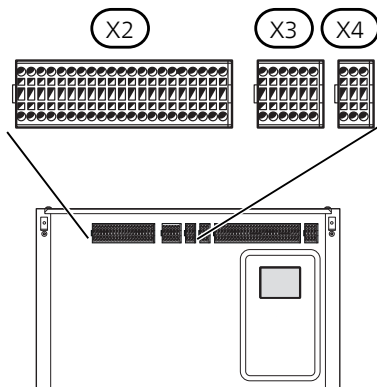
ELK 15 muss über einen allpoligen Betriebsschalter mit mindestens 3 mm Schaltkontaktabstand installiert werden.

ELK 15 enthält einen Überhitzungsschutz sowie zwei Schütze zur Steuerung der zwei Leistungsstufen 5 bzw. 10 kW. Für eine optimale Funktionsweise sollte eine binäre Leistungssteuerung erfolgen, also mit 5, 10 und 15 kW.

Der Schaltplan befindet sich am Ende dieses Installateurhandbuchs.

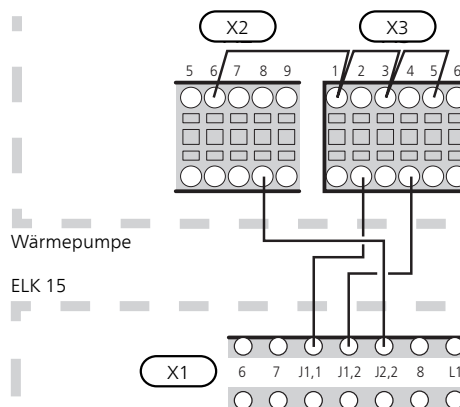
F1345

Anschlussklemme X1 in ELK 15 wird mit den Anschlussklemmen X2-X4 in der Wärmepumpe verbunden, siehe Abbildung.



Ohne Thermostat, zwei aktive elektrische Leistungsstufen

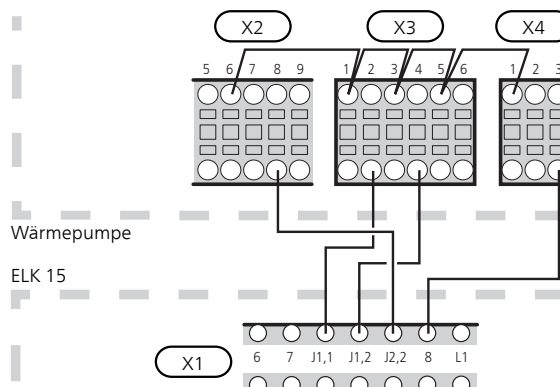
Elektroheizpatronenstufe mit 15 kW aktiv



Mit Thermostat, zwei aktive elektrische Leistungsstufen

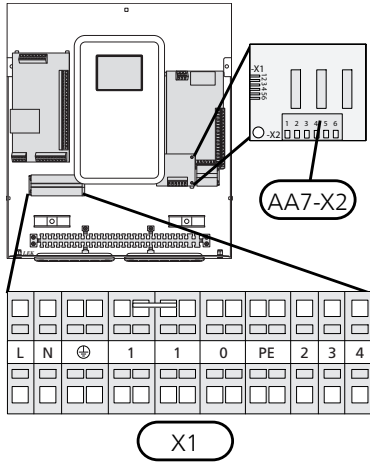
Elektroheizpatronenstufe mit 15 kW aktiv

Elektroheizpatronenstufe mit 10 kW im Reservebetrieb aktiv.



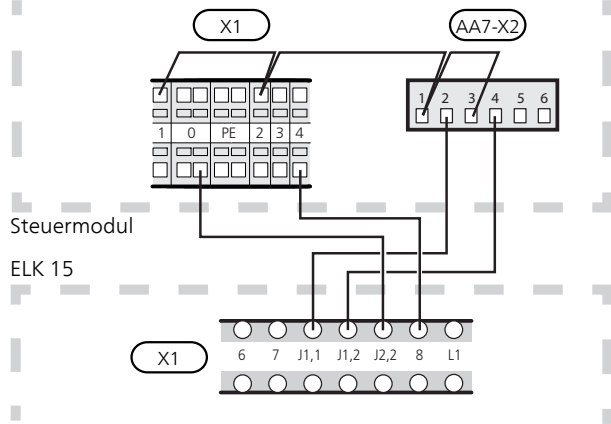
SMO 20 und SMO 40

Anschlussklemme X1 in ELK 15 wird mit den Anschlussklemmen X1 und AA7-X2 im Steuermodul verbunden, siehe Abbildung.



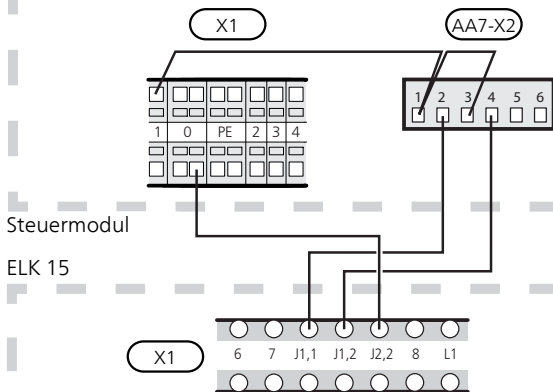
Mit Thermostat, zwei aktive elektrische Leistungsstufen

Elektroheizpatronenstufe mit 15 kW aktiv
 Elektroheizpatronenstufe mit 10 kW im Reservebetrieb aktiv.



Ohne Thermostat, zwei aktive elektrische Leistungsstufen

Elektroheizpatronenstufe mit 15 kW aktiv

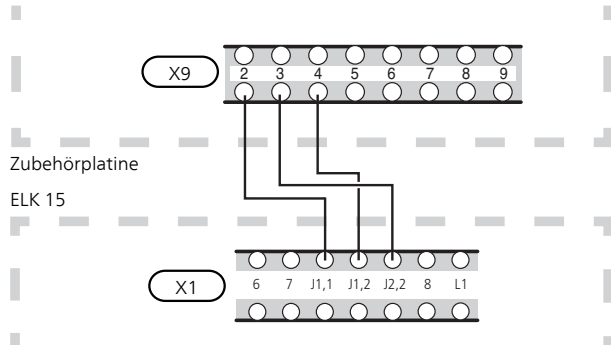


F1145, F1155, F1255, VVM 310, VVM 320, VVM 325 und VVM 500

Für den Anschluss von ELK 15 an die o.g. Produkte ist ein Zubehör erforderlich.

Siehe Abschnitt "Allgemeines" auf Seite 20 für erforderliches Zubehör für Ihre Klimaanlage.

Anschlussklemme X1 in ELK 15 wird mit Anschlussklemme X9 an der Zubehörkarte verbunden, siehe Abbildung.



Aktivierung von ELK 15

Die Menüeinstellung von ELK 15 kann per Startassistent oder direkt im Menüsystem vorgenommen werden.



ACHTUNG!

Siehe auch Installateurhandbuch für das Produkt, mit dem ELK 15 verbunden werden soll.

Startassistent

Der Startassistent erscheint bei der ersten Inbetriebnahme nach der Wärmepumpeninstallation. Er kann ebenfalls über Menü 5.7 aufgerufen werden.

Menüsystem

F1345, SMO 20 und SMO 40

Menü 4.9.3-Gradminuteneinstellung

Hier legen Sie fest, wann die Zusatzheizung starten soll.

Menü 5.1.12-ZH

Einstellung von:

- Maximale Anzahl zulässiger Zusatzheizungsstufen.
- Wenn eine binäre Schaltung verwendet werden soll.

F1145, F1155, F1255, VVM 310, VVM 320, VVM 325 und VVM 500

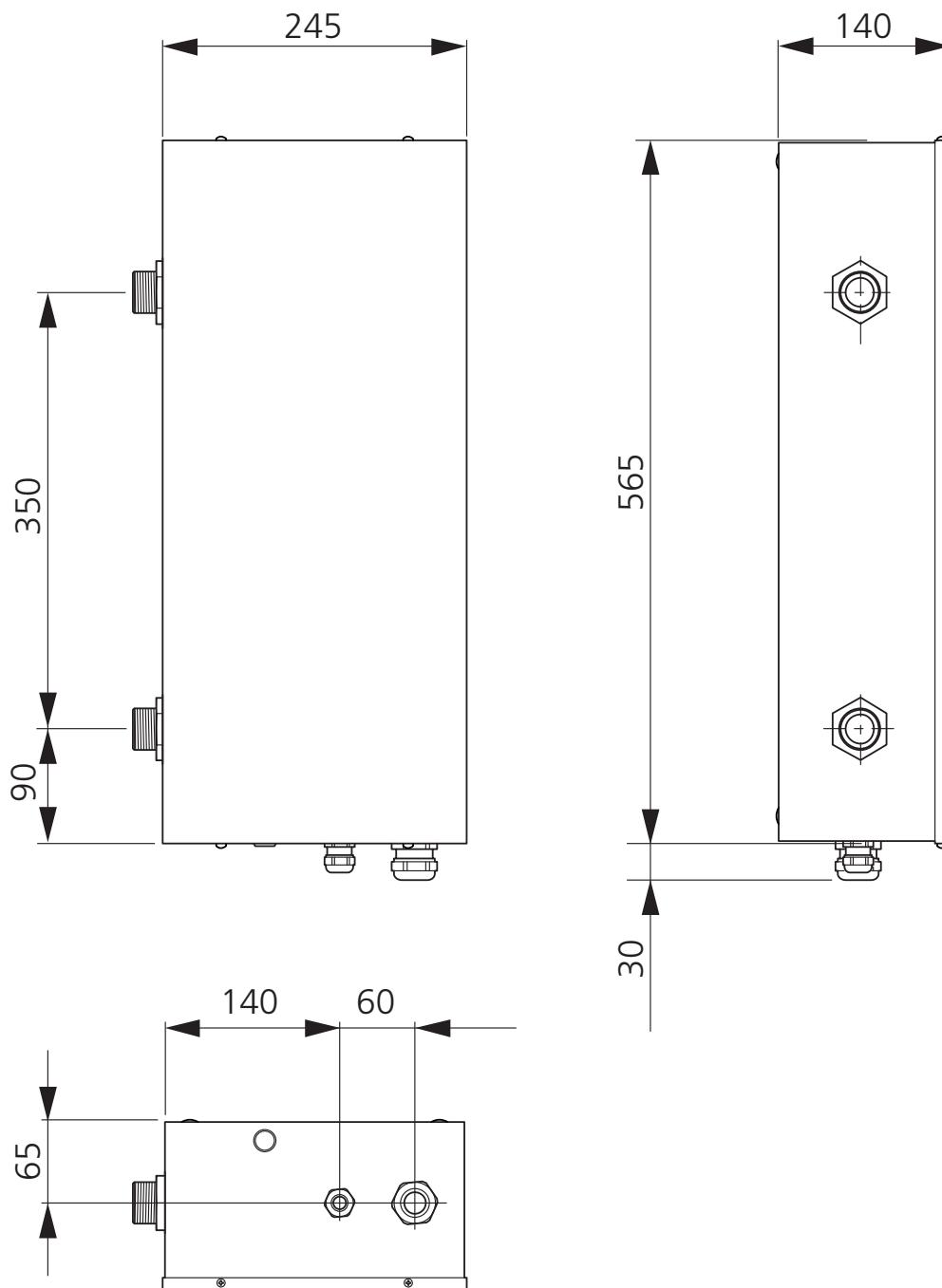
Informationen zu den Menüeinstellungen für die o.g. Produkte entnehmen Sie den Handbüchern für AXC 40, DEH 310 und DEH 500.

Siehe Abschnitt "Allgemeines" auf Seite 20 für erforderliches Zubehör für Ihr Produkt.

Technische Daten

Maße

Alle Maße sind in mm angegeben.

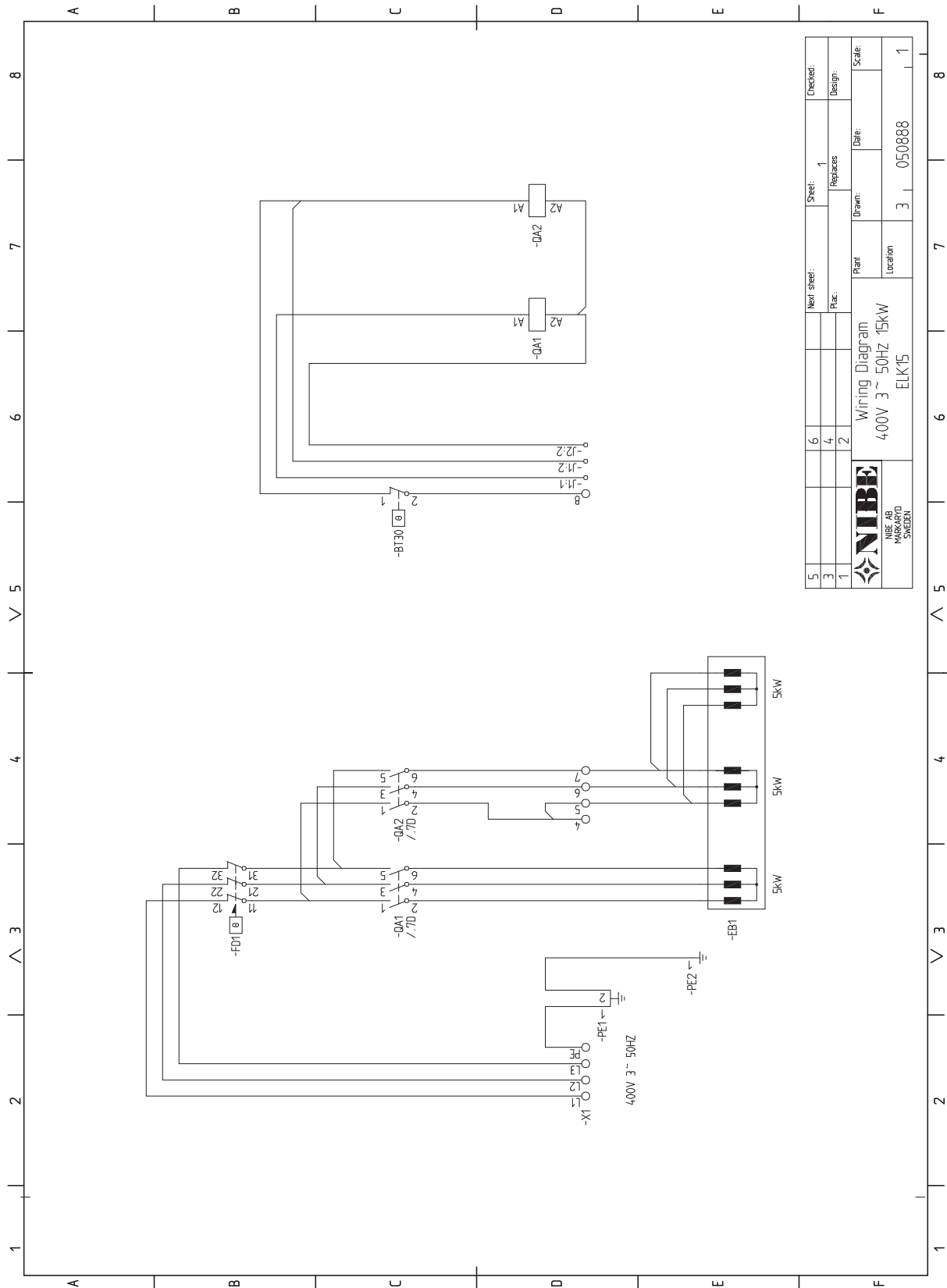



Technische Daten



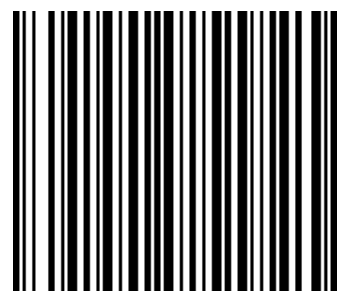
ELK 15		
Elektrische Daten		
Nennspannung	V	3 x 400 V ~ 50 Hz
Heizpatronenleistung	kW	15
Absicherung Elektroheizpatrone	A	25
Schutzklasse		IP44
Heizkreis		
Max. zulässiger Druck im Kessel	MPa/Bar)	0,7/7
Min. Volumenstrom	l/h	650
Max. Volumenstrom	l/h	2600
Abmessungen und Gewicht		
Breite	mm	245
Tiefe	mm	140
Höhe	mm	565
Gewicht	kg	11
Volumen	l	4,5
Sonstiges		
Material Heizpatrone		SIS 2333 EN 1.4301
Material Rohr		SIS 2333 EN 1.4301
Art.nr.		069 022

Elschema/Wiring diagram/Elektrischer schaltplan/Elektrisch schema



5			Next sheet:	Sheet:	Checked:
3	6			1	
1			Replaces:		Design:
			Plant:	Drawn:	Scale:
 NIBE AB MALMÖ SWEDEN			Wiring Diagram		
			400V 3 ~ 50Hz 15kW		
			Location	Date:	Scale:
			ELK15	3	050888
				1	

NIBE AB Sweden
Hannabadsvägen 5
Box 14
SE-285 21 Markaryd
info@nibe.se
www.nibe.eu



331546