



LK 810 ThermoMat 2.0 G



TECHNICAL DATA

Voltage	230 VAC 50 Hz
Power consumption	5-52 W, depending on pump speed
Max. boiler efficiency	65 kW at 20 °C ΔT
Return temperature	55 °C, 60 °C, 65 °C or 70 °C
Working temperature	Min. 5 °C/Max. 110 °C
Ambient temp.	Min. 0 °C/Max. 70 °C
Max. working pressure	0.6 MPa (6 bar)
Media	Water - Glycol mixture max. 50%
Thread standard	Rp - female thread
Circulating pumps	Grundfos UPM3 AUTO L xx-70
Material, valve body	Brass EN 1982 CB753S
Material, insulation	Expanded Polypropylene EPP

LK 810 ThermoMat 2.0 G is a loading unit for heating applications with solid fuel boilers and storage tanks. The loading unit is intended to ensure a high return temperature as well as an optimal temperature stratification in the storage tank, thus increasing the efficiency of the system. Tarring and condensation are prevented which prolongs boiler life.

MOUNTING

For a trouble free system the piping work must be done without air pockets. If this is not possible the system must be fitted with air vents. Several boilers have integrated thermostats for pump control. If not, a flue gas thermostat must be installed. The circulation pump should start at the same time as the firing. The pump should stop soon after the fire has gone out to let the remaining hot water in the boiler self-circulate to the storage tank.

FUNCTION OF THE BACKFLOW PREVENTER

LK 810 ThermoMat 2.0 G Eco loading unit has, depending on model, a backflow preventer which automatically opens for self-circulation when the pump stops. The backflow preventer has the following functions:

1. After the fire has gone out and the circulating pump has stopped the remaining hot water will self-circulate to the storage tank.
2. In case of power failure the hot water will self-circulate to the tank.
3. It prevents backflow from storage tank to heating boiler. The function of the backflow preventer can, if needed, be blocked. The backflow preventer is then replaced by a plug LKA art.no: 187 022. See page 9, part 8.

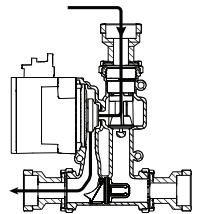


CIRCULATING PUMP

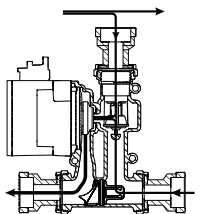
Four pump positions are available depending on boiler capacity. It is to be noted that the maximum capacity of a boiler may be higher than its nominal capacity.

THE FUNCTION OF THE LOADING UNIT DURING THE DIFFERENT PHASES OF HEATING:

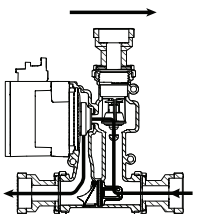
1. Heat up phase
The water circulates between boiler and loading unit while the temperature of the boiler is rising.



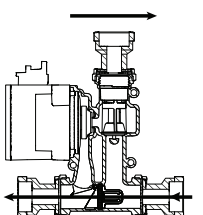
2. Loading phase
The thermostatic element starts to open and allows return water from the storage tank to be mixed with supply water before it returns to the boiler. The return temperature to the boiler is kept constant.



3. End phase
The thermostatic element is fully open and the bypass is closed. This results in an optimal transfer of heat from the boiler and the storage tank is filled with supply water.



4. Self-circulation with check valve
Self-circulation will be obtained as soon as the fire has gone out and the circulating pump has stopped. The remaining hot water is loaded to the storage tank. In case of power failure or pump breakdown the check valve automatically opens to allow self-circulation. The check valve also stops recirculation from storage tank to boiler.



PIPE DIMENSIONING BETWEEN HEATING BOILER AND STORAGE TANK:

- LK 810 ThermoMat 2.0 G Eco loading unit with Rp 1" ball valve. For heating boilers up to 40 kW DN 25
- LK 810 ThermoMat 2.0 G Eco loading unit with 28 mm ball valves. For heating boilers up to 40 kW CU 28
- LK 810 ThermoMat 2.0 G Eco loading unit with Rp 1¼" ball valves. For heating boilers up to 65 kW DN 32

TECHNISCHE DATEN

Nennspannung	230 VAC 50 Hz
Leistungsaufnahme	5-52 W, abhängig von Pumpendrehzahl
Max. Kesselleistung	65 kW mit 20 °C ΔT
Rücklauftemperatur	55 °C, 60 °C, 65 °C oder 70 °C
Arbeitstemperatur	Min. 5 °C/Max. 110 °C
Umgebungstemperatur	Min. 0 °C/Max. 70 °C
Max. Arbeitsdruck	0,6 MPa (6 bar)
Flüssigkeit	Wasser - Glykol max. 50%
Gewindenorm	Rp - Innengewinde
Ladepumpe	Grundfos UPM3 AUTO L xx-70
Material, Gehäuse	Messing EN 1982 CB753S
Material, Isolierung	Expandiertes Polypropylen EPP

LK 810 ThermoMat 2.0 G ist eine Rücklaufanhebung für Heizanlagen mit Festbrennstoffkessel und Pufferspeicher. Die Rücklaufanhebung wird eingesetzt um eine hohe Rücklauftemperatur zum Heizkessel und eine optimale Temperaturschichtung im Pufferspeicher zu erzeugen. Dies erhöht die Effizienz der Heizanlage, verhindert Kondensation und Teerablagerungen. Die Lebensdauer der Anlage wird verlängert.

MONTAGE

Um eine problemfreie Anlage zu erhalten sollte die Rohrschaltung ohne Lufttaschen gemacht werden. Sollte dies nicht möglich sein, muss die Anlage mit Entlüftungsventilen versehen werden. Mehrere Heizkessel sind ab Fabrik mit einer Thermostatfunktion für das Starten und Stoppen der Ladepumpe versehen. Sollte der Kessel keine Thermostatfunktion haben, muss ein Rauchgastermostat verwendet werden um eine schnelle Start- und Stoppfunktion zu erhalten. Es ist von grosser Bedeutung, dass die Ladepumpe beim Aufheizen früh startet. Die Pumpe muss auch nach Beendigung des Heizens schnell stoppen um die Restwärme im Kessel ausnützen zu können.

FUNKTION DES RÜCKFLUSSVERHINDERERS

LK 810 ThermoMat 2.0 G Eco Ladeventileinheit hat, abhängig von Modell, einen Rückflussverhinderer mit folgenden Funktionen:

1. Sobald die Verbrennung und damit die Ladepumpe gestoppt haben, wird das restliche Heisswasser vom Kessel mit Schwerkraftbetrieb in den Speicher eingebracht.
2. Bei Stromausfall oder Versagen der Pumpe wird das Kesselwasser mit Schwerkraftbetrieb in den Speicher eingebracht.
3. Der Rückfluss vom Speicher zum Kessel wird verhindert. Die Funktion des Rückflussverhinderers kann bei Bedarf blockiert werden. Der Rückflussverhinderer wird dann mit dem Propfen LK Art. No. 187022 ersetzt. Seite 9, Teil 8.

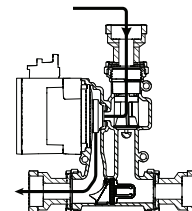
LADEPUMPE

Der Durchfluss der Ladepumpe kann in 4 Lagen, abhängig von Kesselleistung, gestellt werden.

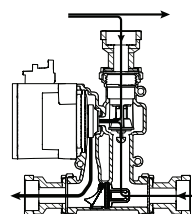
Es ist zu beachten, dass die maximale Kesselleistung bedeutend höher als die nominale Leistung sein kann.

DIE FUNKTION DER RÜCKLAUFANHEBUNG WÄHREND DER VERSCHIEDENEN HEIZUNGSPHASEN:**1. Erwärmungsphase**

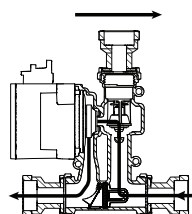
Wasser zirkuliert zwischen Kessel und Rücklaufanhebung, während die Kesseltemperatur steigt.

**2. Ladephase**

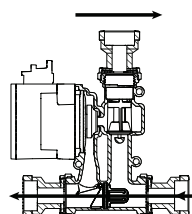
Der thermische Einsatz öffnet sich und lässt zu, dass sich Rücklaufwasser aus dem Pufferspeicher mit Vorlaufwasser vermischt, bevor es zurück in den Kessel fließt. Die Rücklauftemperatur zum Kessel wird konstant gehalten.

**3. Abschlussphase**

Der thermische Einsatz ist vollständig geöffnet und die Bypassleitung ist geschlossen. Das führt zu einer optimalen Wärmeübertragung aus dem Kessel und der Pufferspeicher wird mit Vorlaufwasser gefüllt.

**4. Schwerkraftbetrieb mit Rückschlagventil**

Der Schwerkraftbetrieb tritt ein, sobald die Verbrennung aufhört und die Umwälzpumpe abgeschaltet hat. Das restliche Heisswasser wird in den Pufferspeicher geladen. Bei einem eventuellen Stromausfall oder Versagen der Pumpe, öffnet das Rückschlagventil automatisch, um einen Schwerkraftbetrieb zuzulassen. Das Rückschlagventil verhindert auch einen Rückfluss vom Pufferspeicher zum Kessel.

**ROHRDIMENSIONIERUNG**

Rohrdimensionierung zwischen Heizkessel und Speicher:

- LK 810 ThermoMat 2.0 G Eco Ladeventileinheit mit Rp 1" Absperrventile. Für Kessel bis 40 kW ... DN 25
- LK 810 ThermoMat 2.0 G Eco Ladeventileinheit mit 28 mm Absperrventile. Für Kessel bis 40 kW ... CU 28
- LK 810 ThermoMat 2.0 G Eco Ladeventileinheit mit Rp 1 1/4" Absperrventile. Für Kessel bis 65 kW ... DN 32



CARACTÉRISTIQUES

Tension nominale	230 VAC 50 Hz
Puissance absorbée	5-52 W, suivant position circulateur
Puissance maxi chaudière	65 kW avec 20 °C ΔT
Température du retour	55 °C, 60 °C, 65 °C ou 70 °C
Température de service	Min. 5 °C/Max. 110 °C
Température d'ambiance	Min. 0 °C/Max. 70 °C
Pression de service max.	0,6 MPa (6 bar)
Fluide	Eau - Glycol max. 50%
Filetage standard	Rp - filetage femelle
Circulateur	Grundfos UPM3 AUTO L xx-70
Matériau, corps de vanne	Laiton EN 1982 CB753S
Matériau, isolation	Polypropylène Expandé EPP

LK 810 ThermoMat 2.0 G est un kit hydraulique pour les installations de chaudières à combustibles solides avec ballons hydro-accumulateur. Le kit hydraulique sert à obtenir une stratification optimale des ballons hydroaccumulateurs et à garantir une température élevée de retour de chaudière, ce qui augmente le rendement. Les émissions polluantes ainsi que la condensation sont évitées ce qui prolonge la longévité de la chaudière.

MONTAGE

Pour garantir une fonction sans problèmes, il faut réaliser une installation sans poches d'air dans la tuyauterie. Si ce n'est guère possible, posez des purgeurs.

Diverses chaudières sont équipées d'usine avec une fonction thermostatique pour la mise en marche et l'arrêt de la pompe. Si la chaudière n'était pas équipée ainsi, il faut utiliser un thermostat de fumée pour obtenir la fonction rapide arrêt-marche.

FONCTIONNEMENT DU CLAPET THERMOSIPHON

LK 810 ThermoMat 2.0 G Eco est équipé d'un clapet thermosiphon, selon le type choisi, avec les fonctions suivantes :

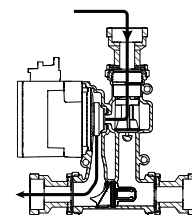
1. A la fin de la combustion et l'arrêt de la pompe, le reliquat d'eau chaudière circule en thermosiphon vers le ballon-tampon.
 2. En cas de panne de courant ou de panne de pompe, le clapet s'ouvre en autorisant une circulation en thermosiphon de l'eau de la chaudière vers le ballon-tampon
 3. Le clapet interdit le retour du ballon vers la chaudière
- Le fonctionnement du clapet thermosiphon peut être bloqué, selon besoin, à l'aide du bouchon LK No de ref. 187022, page 9, pièce 8.

POMPE DE CHARGE

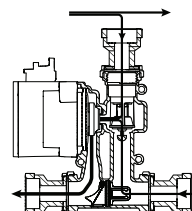
Le débit de la pompe peut être réglé en 4 positions, en fonction de la puissance de la chaudière et de la perte de charge de la tuyauterie. A considérer que la puissance maximale de la chaudière peut être supérieure à la puissance nominale.

LE FONCTIONNEMENT DU KIT HYDRAULIQUE PENDANT LES DIFFÉRENTES PHASES DE COMBUSTION:**1. Phase de chauffage**

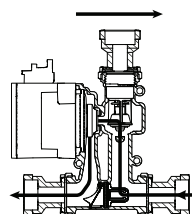
L'eau circule entre la chaudière et le kit hydraulique pendant que la température de la chaudière augmente.

**2. Phase de charge**

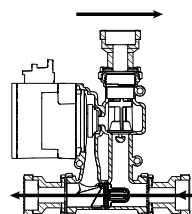
La vanne thermique commence à s'ouvrir et permet à l'eau de retour du ballon hydro-accumulateur de se mélanger avec l'eau du départ d'alimentation avant de revenir à la chaudière. La température de retour à la chaudière est maintenue constante.

**3. Phase finale**

La vanne thermique est entièrement ouverte et le clapet d'équilibrage automatique est maintenu fermé. Il en résulte un transfert optimal de chaleur de la chaudière, toute la capacité de la pompe sera utilisée pour évacuer l'eau de la chaudière et charger le ballon hydro-accumulateur.

**4. Circulation thermosiphon avec clapet anti-retour**

Elle est assurée dès que la combustion a cessé et le circulateur s'est arrêté. L'eau chaude restante est chargée dans le ballon hydro-accumulateur. En cas de panne de courant ou de circulateur, le clapet anti-retour s'ouvre automatiquement afin de permettre une circulation en gravité ou en thermosiphon. Le clapet anti-retour empêche également la circulation inverse du ballon hydro-accumulateur vers la chaudière.

**DIMENSIONNEMENT**

Les dimensions de la tuyauterie entre la chaudière et le ballon-tampon:

- LK 810 ThermoMat 2.0 G Eco Rp 1" pour chaudière jusqu' à 40kW.... DN 25
- LK 810 ThermoMat 2.0 G Eco 28 pour chaudière jusqu' à 40 kW.... CU 28
- LK 810 ThermoMat 2.0 G Eco Rp 1¼" pour chaudière jusqu' à 65 kW.... DN 32



DATI TECNICI

Tensione	230 VAC 50 Hz
Consumo	5-52 W, secondo la velocità della pompa
Capacità massima della caldaia	65 kW a 20 °C ΔT
Temperatura di ritorno	55 °C, 60 °C, 65 °C o 70 °C
Temperatura di esercizio	Min. 5 °C/Max. 110 °C
Temperatura ambiente	Min. 0 °C/Max. 70 °C
Pressione massima di esercizio	0,6 MPa (6 bar)
Fluidi	Acqua. Miscela Acqua - Glicole max. 50%
Filettatura standard	Rp - filettatura femmina
Pompa di ricircolo	Grundfos UPM3 AUTO L xx-70
Materiale, corpo valvola	Ottone EN 1982 CB753S
Materiale, isolante	Polipropilene Espanso EPP

LK 810 ThermoMat 2.0 G è un gruppo di ricircolo per il collegamento di caldaie a biomasse con il sistema di accumulo. Il gruppo è progettato per garantire un'ottimale stratificazione dell'acqua nel sistema di accumulo e, contemporaneamente, garantire una elevata temperatura di ritorno verso la caldaia. Questo aumenta l'efficienza del sistema e garantisce una lunga durata della caldaia in quanto riduce la formazione di condensa e catrame.

INSTALLAZIONE

Per garantire un corretto funzionamento del prodotto è necessario un'adeguata disareazione dell'impianto in modo che non rimanga aria all'interno del sistema.

Alcuni generatori di calore sono provvisti di una termostato per l'accensione e lo spegnimento del circolatore. Qualora il generatore non sia provvisto di tale termostato, è necessario installare all'interno del camino un termostato. La pompa di riempimento si accende automaticamente quando la combustione inizia e si spegne quando la combustione è esaurita.

VALVOLA DI RITEGNO

Il gruppo di riempimento LK 810 ThermoMat 2.0 G Eco, in funzione del modello, è dotato di una valvola di ritegno integrata che apre automaticamente per permettere la circolazione naturale quando la pompa è spenta. La valvola di ritegno ha tra importanti funzioni:

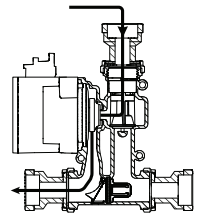
1. A fine combustione, l'eventuale calore residuo ancora presente nel generatore si trasferisce all'accumulatore per mezzo della circolazione naturale.
2. In caso di mancanza di alimentazione (black-out), il calore si trasferisce per convezione naturale dal generatore al sistema di accumulo.
3. Evitare la circolazione dall'accumulatore al generatore. Se necessario la valvola di ritegno può essere eliminata, sostituendola con un inserto cieco (articolo LKA 187 022 pag. 9 articolo 8).

CIRCOLATORE

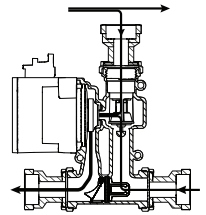
Il circolatore può essere regolato su 4 posizioni in modo da modificare il flusso in funzione della potenza del generatore. È importante considerare che la capacità massima effettiva del generatore può essere superiore della sua potenza nominale.

FUNZIONAMENTO DEL GRUPPO DI RICIRCOLO ANTICONDENSA DURANTE LE VARIE FASI DI RISCALDAMENTO:**1. Fase di riscaldamento**

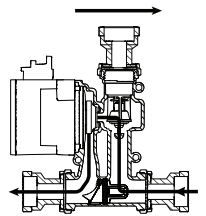
L'acqua circola tra la caldaia e il gruppo di ricircolo anticondensa mentre la temperatura nella caldaia aumenta.

**2. Fase di miscelazione**

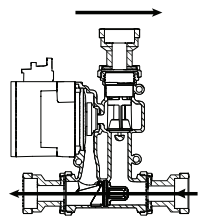
L'elemento termostatico inizia ad aprirsi e consente all'acqua di ritorno dall'accumulatore di miscelarsi con l'acqua proveniente dalla caldaia, prima di ritornare a quest'ultima. La temperatura di ritorno alla caldaia è mantenuta costante.

**3. Fase di chiusura del by-pass**

La via di ritorno dall'accumulo è interamente aperta e la via di by-pass si chiude. Questo consente un trasferimento ottimale del calore dalla caldaia all'accumulo.

**4. Circolazione naturale con valvola di ritegno**

La circolazione naturale inizia non appena termina la combustione in caldaia e la pompa di ricircolo si è spenta. Questo permette il trasferimento nell'accumulo del calore residuo presente in caldaia. In caso di interruzione di corrente o guasto alla pompa, la valvola di ritegno si apre automaticamente per consentire la circolazione naturale. La valvola di ritegno impedisce anche il ritorno dell'acqua dal serbatoio di accumulo alla caldaia.

**DIMENSIONE DELLE TUBAZIONI DI COLLEGAMENTO**

Dimensioni raccomandate tra generatore e accumulatore.

- LK 810 ThermoMat 2.0 G Eco con valvola di sezionamento Rp 1". Per generatori fino a 40 kW ... DN 25
- LK 810 ThermoMat 2.0 G Eco con valvola sez. con raccordi a compressione ø28 mm. Per caldaie fino a 40 kW ... CU 28
- LK 810 ThermoMat 2.0 G Eco con valvola di sezionamento a sfera Rp 1¼". Per generatori fino a 65 kW ... DN 32



TEKNISET TIEDOT

Jännite	230 VAC 50 Hz
Tehonkulutus	5-52 W, pumpun nopeudesta riippuen
Maks. kattilateho	65 kW 20 °C:ssa ΔT
Paluulämpötilat	55 °C, 60 °C, 65 °C tai 70 °C
PGWorkingTemperature	Min. 5 °C/Maks. 110 °C
Ympäristön lämpötila	Min. 0 °C/Maks. 70 °C
Maks. käyttöpaine	0,6 MPa (6 bar)
Siirtoneste	Vesi - Glykolia maks. 50%
Kierrestandardi	Rp - sisäkierre
Kiertovesipumput	Grundfos UPM3 AUTO L xx-70
Materiaali, venttiilipesä	Messinki EN 1982 CB753S
Materiaali, eriste	Paisutettu Polypropeeni EPP

LK 810 ThermoMat 2.0 G on latauspaketti biopolttoainekattiloiden ja varaajajärjestelmien yhdistämiseen.

Latauspaketti varmistaa parhaan mahdollisen lämpötilakerrostuman varaajassa ja pitää paluueden lämpötilan korkeana lisäten näin laitteiston tehoa. Tervan ja kondenssin muodostuminen vähe-
nee ja laitteiston käyttöikä pitenee.

ASENNUS

Jotta järjestelmä tulee toimimaan moitteettomasti, on varmistettava ilman poistuminen putkistosta. Tarvittaessa on järjestelmä varustettava automaattisilla ilmanpoistoventtiileillä.

Eräissä kattiloissa on sisäänrakennettu termostaattiohjaus latauspumpun ohjaamiseksi. Kattiloissa, joissa ei ole tätä toimintaa, tulee käyttää savukaasutermostaattia.

Latauspumpun tulee käynnistyä samalla kun palaminen kattilassa alkaa. Latauspumpun tulee pysähtyä kun palaminen loppuu. Pumpun pysähtyessä siirtyy jälkilämpö automaattisesti vapaakierrolla varaajaan.

TAKAISKUVENTTIILIN TOIMINTA

LK 810 ThermoMat 2.0 G Eco latauspaketti on varustettu, mallista riippuen, sisäänrakennetulla takaiskuventtiilillä, jolla on kolme erityistä toimintaa:

1. Palamisen loputtua siirtyy jälkilämpö vapaakierrolla varaajaan. Jotta jälkilämpöä voidaan hyödyntää, on tärkeää, että latauspumpun pysähtyminen samalla kun palaminen loppuu.
2. Sähkökatkon aikana siirtyy energia vapaakierron avulla varaajaan.
3. Takaiskuventtiili estää paluukierron varaajasta kattilaan. Takaiskuventtiilin toiminta voidaan tarvittaessa kytkeä pois päältä. Takaiskuventtiili vaihdetaan tulppaan LKA tuote nr. 187 022. Katso sivu 9, osa 8.

LATAUSPUMPPU

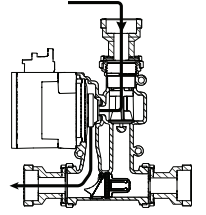
Latauspumpun virtaus voidaan asettaa 4 eri asentoon kattilan tehosta riippuen.

Kattilan maksimi teho voi olla huomattavasti korkeampi kuin kattilan nimellisteho.

LATAUSRYHMÄN TOIMINTO POLTON ERI VAIHEISSA:

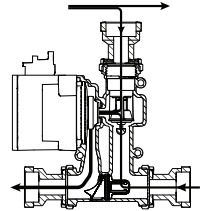
1. Lämmitysvaihe

Vesi kiertää kattilan ja latauspaketin välillä kattilan lämpötilan noustessa.



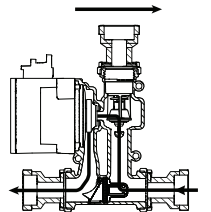
2. Latausvaihe

Termostaattielementti alkaa avautua ja varaajasta tuleva paluuvesi sekoittuu menoveteen ennen veden paluuta kattilaan. Paluulämpötila kattilaan pidetään vakiona.



3. Lopetusvaihe

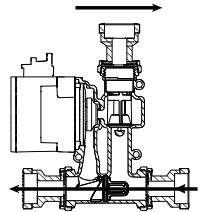
Termostaattielementti on täysin avautunut ja ohitusjohto pysyy suljettuna. Tuloksena on paras mahdollinen lämmönsiirto kattilasta, ja varaaja täyttyy menovedellä.



4. Vapaakierto takaiskuventtiilin kanssa

Vapaakierto alkaa heti polton loputtua ja kiertovesipumpun pysähtyessä.

Jäljellä oleva kuuma vesi latautuu varaajaan. Sähkökatkoksen sattuessa tai pumpun mennessä rikki, takaiskuventtiili avautuu automaattisesti ja vapaakierto alkaa. Takaiskuventtiili estää myös virtauksen varaajasta takaisin kattilaan.



PUTKIMITOITUS

Suosittelava lämmityskattilan ja varaajan välinen putkikoko:

- LK 810 ThermoMat 2.0 G Eco latauspaketti Rp 1" sulkuventtiileillä. Kattiloille 40 kW saakka ... DN 25
- LK 810 ThermoMat 2.0 G Eco latauspaketti 28 mm sulkuventtiileillä. Kattiloille 40 kW saakka ... CU 28
- LK 810 ThermoMat 2.0 G Eco latauspaketti Rp 1 1/4" sulkuventtiileillä. Kattiloille 65 kW saakka ... DN 32



TEKNISK DATA

Spänning	230 VAC 50 Hz
Effektförbrukning	5-52 W, beroende av pumphastighet
Max. panneffekt	65 kW vid 20 °C ΔT
Returtemperatur	55 °C, 60 °C, 65 °C eller 70 °C
Arbetstemperatur	Min. 5 °C/Max. 110 °C
Omgivningstemp.	Min. 0 °C/Max. 70 °C
Max. arbetstryck	0,6 MPa (6 bar)
Media	Vatten - Glykolinblandning max. 50%
Gängstandard	Rp - invändig gänga
Cirkulationspumpar	Grundfos UPM3 AUTO L xx-70
Material, ventilhus	Mässing EN 1982 CB753S
Material, isolering	Expanderad Polypropylen EPP

LK 810 ThermoMat 2.0 G är ett laddningspaket för sammankoppling av biobrännlepannor med ackumulatortank. Laddningspaketet är avsett att säkerställa en optimal temperaturskiktning i ackumulatortanken och hålla en hög returtemperatur till pannan vilket höjer anläggningens verkningsgrad. Tjärbildning och kondens motverkas vilket ökar pannans livslängd.

INSTALLATION

För att anläggningens skall fungera problemfritt, skall rördragningen utföras så att all luft avluftas automatiskt. Laddningspumpen bör starta vid samma tidpunkt som pannans förbränning startar. I vissa fabrikat av pannor finns en termostatfunktion för att starta och stanna laddningspumpen. Till pannor som ej har någon färdig termostatfunktion rekommenderas en rökgastermostat. Laddningspumpen kommer då att starta när man börjar elda och stanna när eldningen har upphört.

BACKVENTILENS FUNKTION

LK 810 ThermoMat 2.0 G ECO laddningspaket har, beroende på modell, en inbyggd backventil som öppnar automatiskt för självcirkulation när laddningspumpen inte är i drift. Självcirkulationen har tre viktiga funktioner:

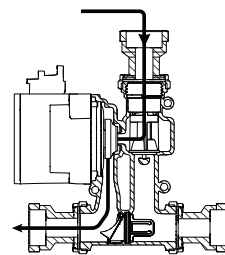
1. Vid avslutad eldning kan restvärme från pannan självcirkulera till ackumulatortanken.
2. Vid strömavbrott kan överskottsenergi i pannan självcirkulera till ackumulatortanken.
3. Förhindra återcirkulation från tanken till pannan. Backventilsfunktionen kan vid behov blockeras. Backventilen byts då mot proppen, LK art.nr: 187 022, Se sida 9 del 8.

CIRKULATIONS PUMP

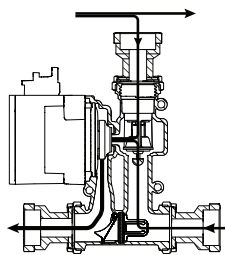
Laddningspumpens flöde kan ställas i fyra lägen beroende på pannans effekt. Observera att pannans maximala effekt kan vara högre än den nominella effekten.

LADDNINGSGRUPPENS FUNKTION UNDER ELDNINGENS OLIKA FASER:

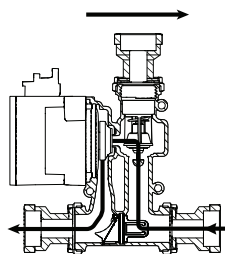
1. Uppvärmningsfasen
Vatten cirkulerar mellan panna och laddningspaket medan pannans temperatur stiger.



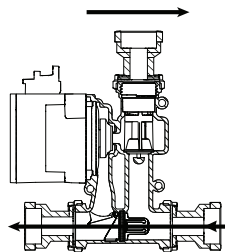
2. Laddningsfasen
Den termiska insatsen börjar öppna och tillåter returvatten från ackumulatortanken att blandas med vatten från framledningen innan det går tillbaka till pannan. Returtemperaturen till pannan hålls konstant.



3. Avslutningsfasen
Den termiska insatsen är fullt öppen och bypassledningen hålls stängd. Detta resulterar i en optimal överföring av värme från pannan och ackumulatortanken fylls med framledningsvatten.



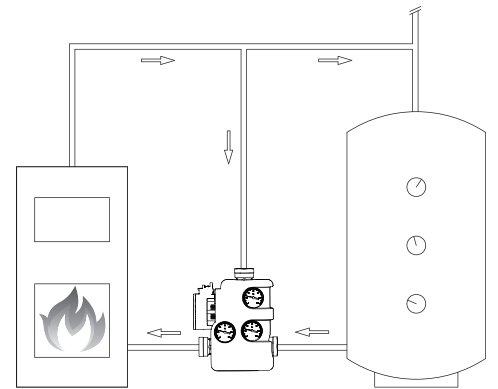
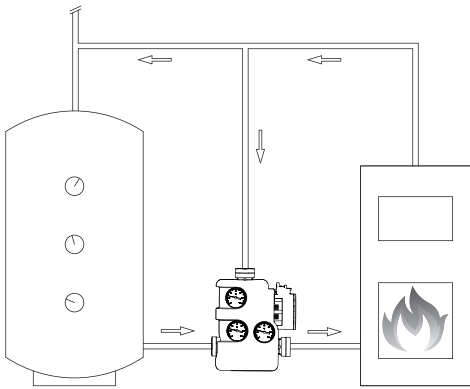
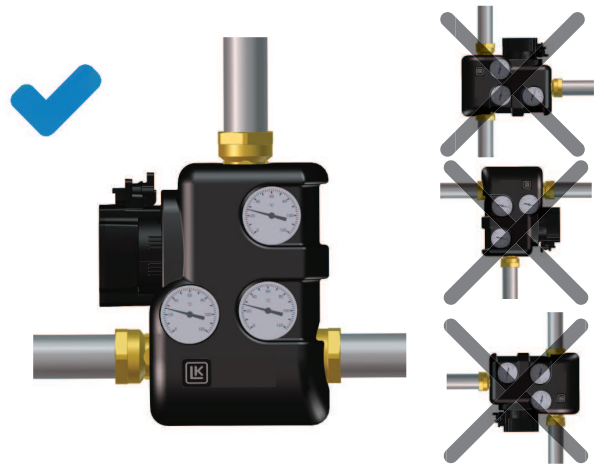
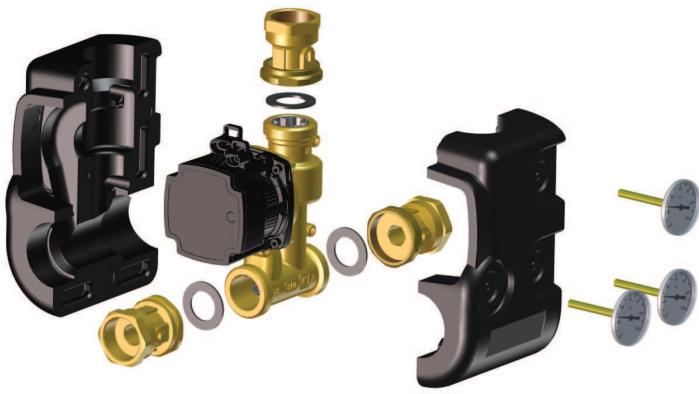
4. Självcirkulation med backventil
Självcirkulation uppnås så snart eldningen upphört och cirkulationspumpen har stannat. Det återstående hetvattnet laddas till ackumulatortanken. Vid ett eventuellt strömbortfall eller pumphaveri öppnar backventilen automatiskt för att tillåta självcirkulation. Backventilen hindrar också återcirkulation från ackumulatortank till panna.

**RÖRDIMENSIONERING**

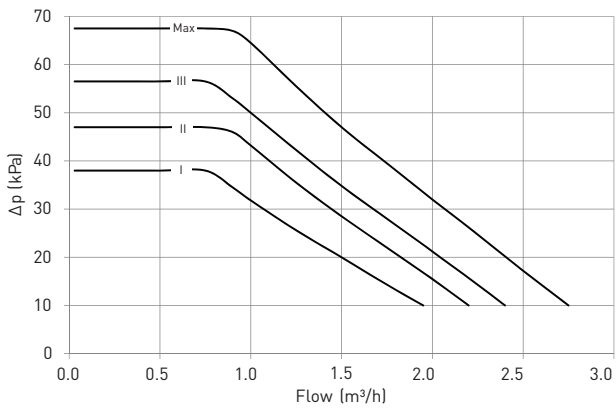
Rekommenderad rördimensionering mellan panna och tank.

- LK 810 ThermoMat 2.0 G Eco med Rp 1" avstängningsventiler. För pannor upp till 40 kW ... DN 25
- LK 810 ThermoMat 2.0 G Eco med 28 mm avstängningsventiler. För pannor upp till 40 kW ... CU 28
- LK 810 ThermoMat 2.0 G Eco med Rp 1¼" avstängningsventiler. För pannor upp till 65 kW ... DN 32

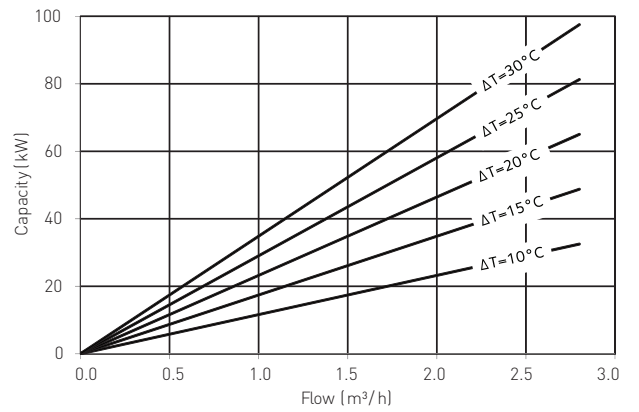




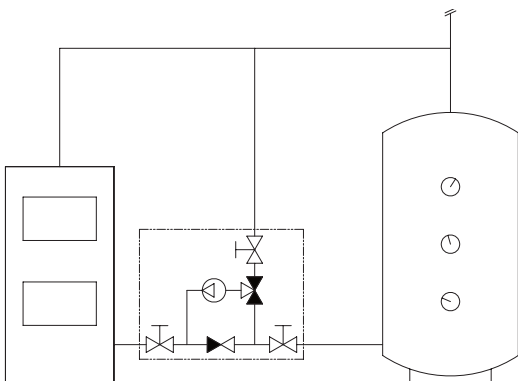
PUMP CHARACTERISTICS, UPM3 AUTO L



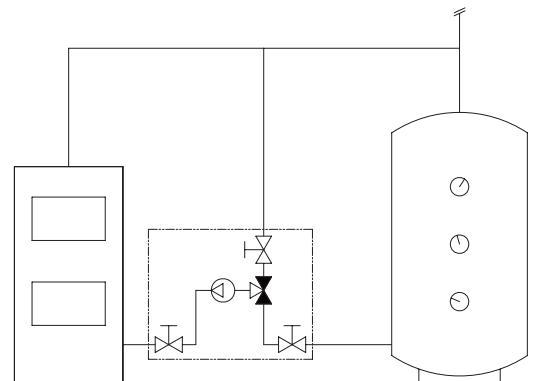
BOILER CAPACITY DIAGRAM

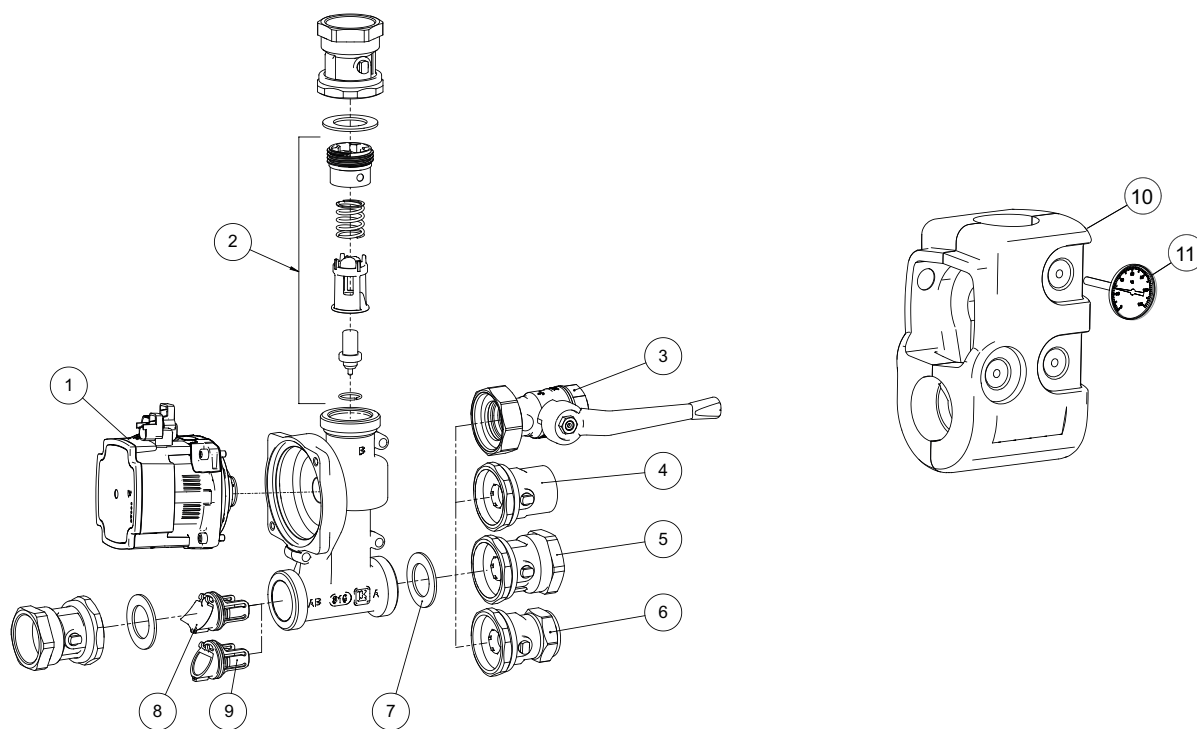


WITH CHECK VALVE



WITHOUT CHECK VALVE





Art. no.	Article	Pos.
187168	Pump head Pumpenmotor Pompe, moteur Motore circolatore Latauspumppu Pumpmotor Grundfos UPM3 Auto L	1
187163	Thermostatic element Thermostateinsatz Cartouche Inserto termostatico Termostaatti Termisk insats 55°C	2
187164	Thermostatic element Thermostateinsatz Cartouche Inserto termostatico Termostaatti Termisk insats 60°C	2
187165	Thermostatic element 65°C Thermostateinsatz Cartouche Inserto termostatico Termostaatti Termisk insats 65°C	2
187166	Thermostatic element Thermostateinsatz Cartouche Inserto termostatico Termostaatti Termisk insats 70°C	2
055577	Ball valve, with handles Absperrkugelhahn, mit Griffen Vanne d'arrêt, avec poignée Valvola a sfera di sezionamento, con maniglia Sulkuventtiili, kahvoilla Avstängningsventil, med handtag Rp 1"	3
187329	Ball valve, with handles Absperrkugelhahn, mit Griffen Vanne d'arrêt, avec poignée Valvola a sfera di sezionamento, con maniglia Sulkuventtiili, kahvoilla Avstängningsventil, med handtag Rp 1 1/4"	3
187017	Ball valve Absperrkugelhahn Vanne d'arrêt Valvola a sfera di sezionamento Sulkuventtiili Unionventil Rp 1"	4
187018	Ball valve Absperrkugelhahn Vanne d'arrêt Valvola a sfera di sezionamento Sulkuventtiili Unionventil Rp 1 1/4"	5
187019	Ball valve Absperrkugelhahn Vanne d'arrêt Valvola a sfera di sezionamento Sulkuventtiili Unionventil 28 mm	6
013057	Sealing Dichtung Joint Guarnizione in gomma Tiiviste Packning EPDM 44x32x2 mm	7
187021	Backflow preventer Rückflussverhinderer Clapet thermosiphon Valvola di ritegno Takaiskuventtiili Backventil 810 / 811	8
187022	Plug Propfen Bouchon Inserto cieco Tulppa Propp 810 / 811	9
187167	EPP Insulation EPP-Isolation Isolation EPP Isolmento termico in EPP EPP eriste EPP Isolering	10
180352	Thermometer Thermometer Thermomètre Termometro Lämpömittari 0-120°C Termometer 0-120°C	11



WARNING

This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without Supervision.

WARNUNG

Dieses Produkt können Kinder ab acht Jahren und Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten sowie Personen mit mangelnder Erfahrung bzw. fehlendem Wissen in Bezug auf das Produkt nur dann verwenden, wenn sie dabei beaufsichtigt werden oder eindeutige Anweisungen über die sichere Verwendung des Produkts erhalten haben. Diese Personen müssen auch die mit der Verwendung des Produkts verbundenen Gefahren verstehen. Erlauben Sie niemals Kindern, mit dem Produkt zu spielen. Die Reinigung und Wartung darf nicht von Kindern oder Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten durchgeführt werden, wenn sie dabei nicht entsprechend beaufsichtigt werden.

AVERTISSEMENT

Ce produit peut être utilisé par des enfants de 8 ans et plus, ainsi que par des personnes présentant des troubles physiques, sensoriels ou mentaux, ou manquant d'expérience et de connaissances sur le produit. Ces personnes doivent cependant l'utiliser sous surveillance ou avoir été formées à l'utilisation du produit. Elles doivent être en mesure de comprendre les dangers impliqués lors de l'utilisation du produit. Ne jamais laisser les enfants jouer avec le produit. Les enfants ou des personnes présentant des troubles physiques, sensoriels ou mentaux ne peuvent pas s'occuper du nettoyage ou de la maintenance sans surveillance.

AVVERTIMENTO

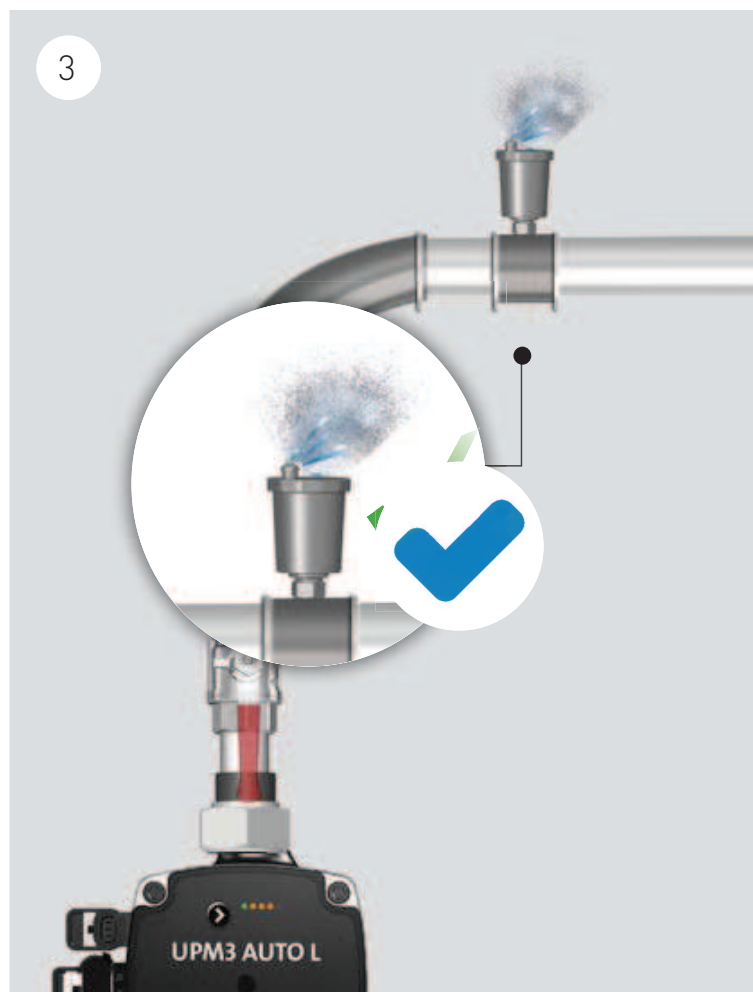
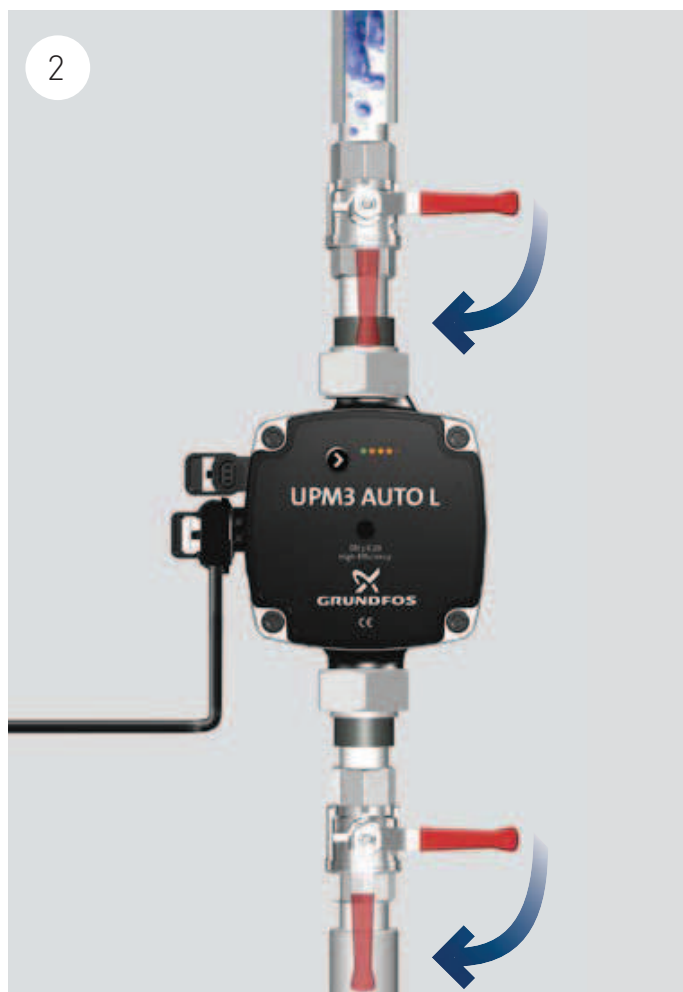
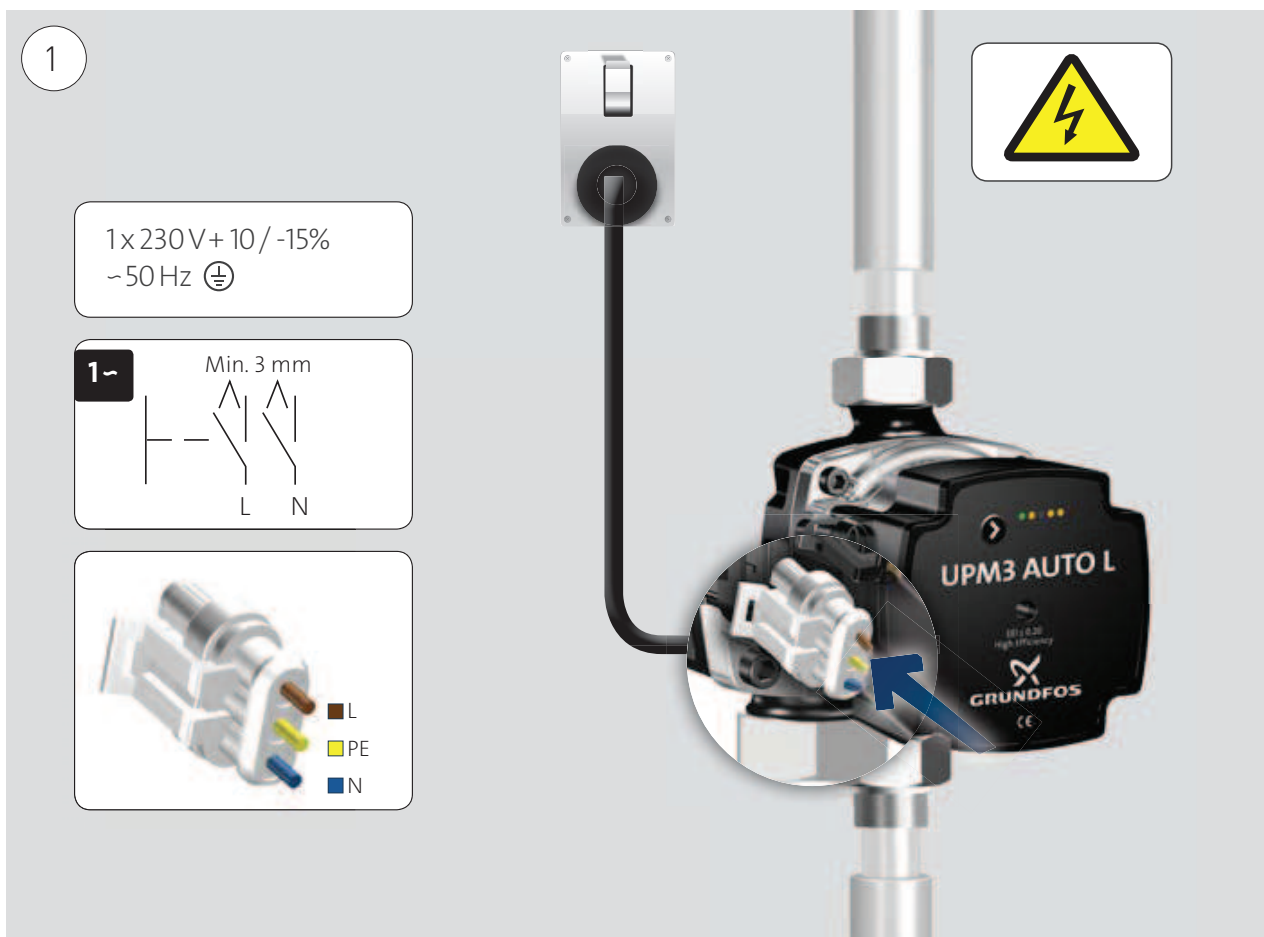
L'utilizzo di questo prodotto richiede una certa esperienza. Le persone con abilità fisiche, sensoriali o mentali ridotte non devono utilizzare questo prodotto a meno che non siano state istruite o siano sotto la supervisione di un responsabile. I bambini non devono utilizzare o giocare con questoprodotto.

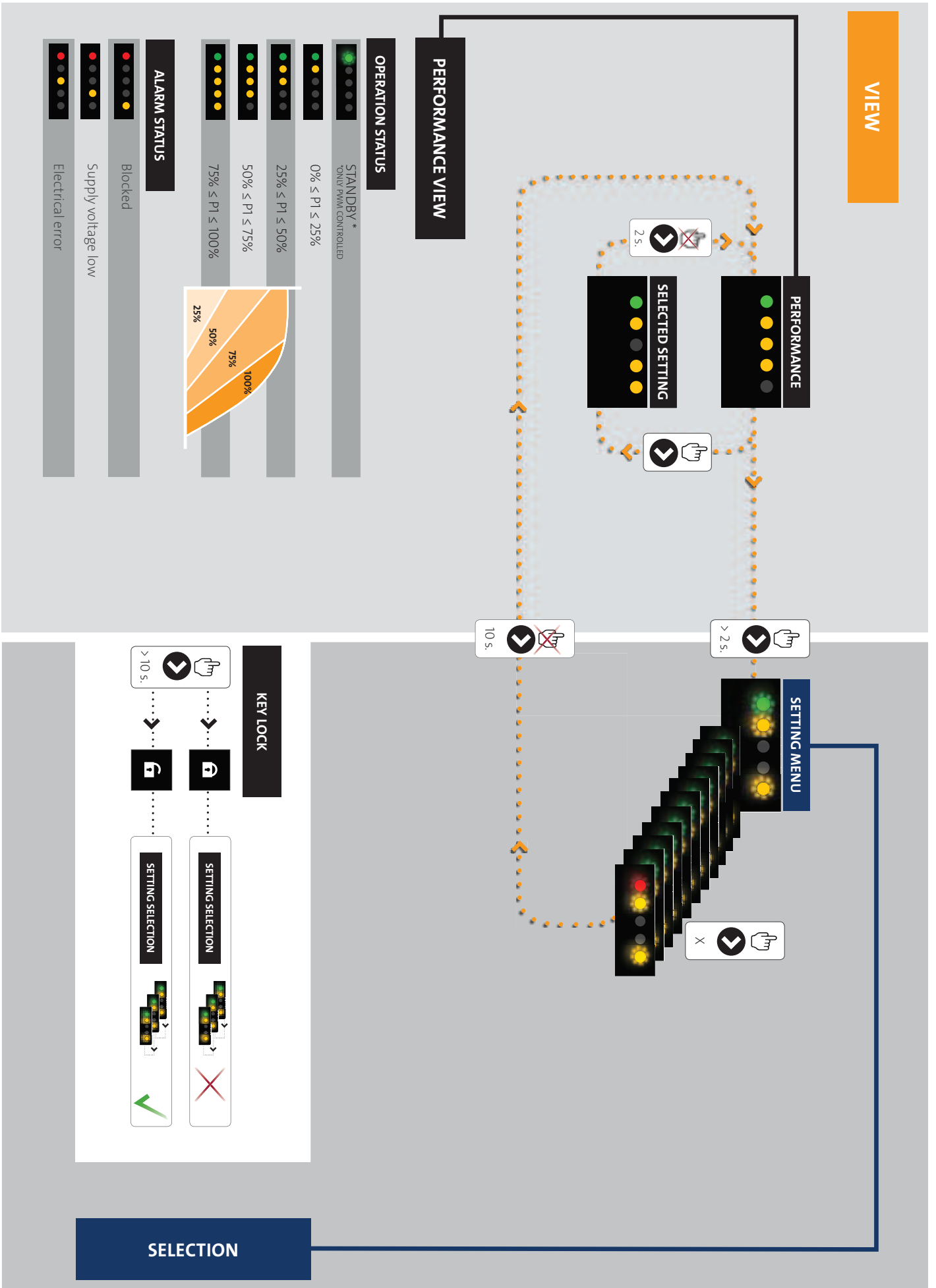
VAROITUS

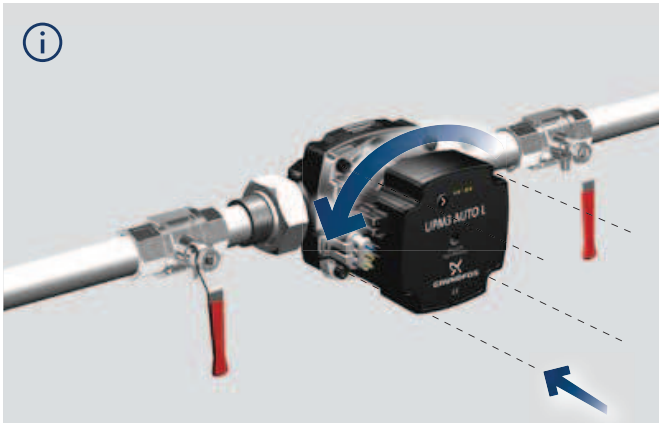
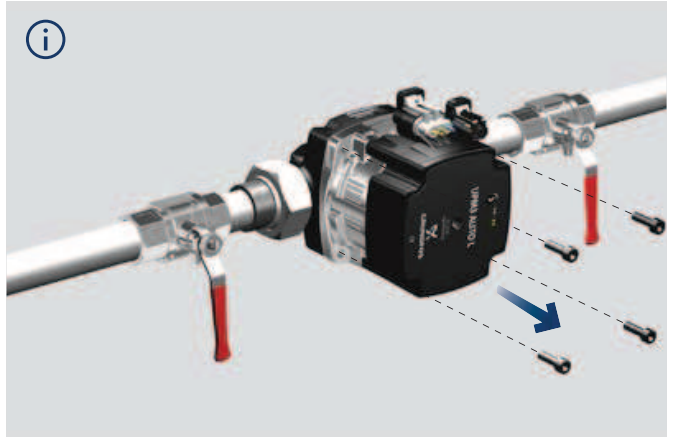
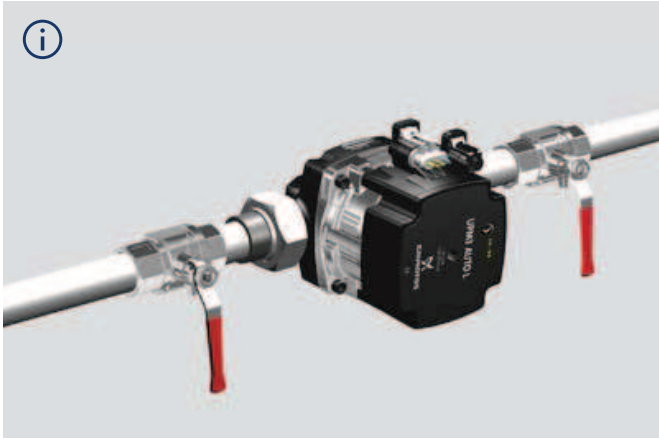
Yli 8-vuotiaat lapset tai henkilöt, joiden fyysinen, aisti- tai henkinen kapasiteetti on alentunut, tai joilla ei ole kokemusta ja tietoja tuotteen turvallisesta käytöstä, voivat käyttää tätä tuotetta valvotusti tai heidän turvallisuudestaan vastaavan henkilön ohjeiden mukaisesti. Käyttäjien on ymmärrettävä myös tuotteen käyttöön liittyvät vaarat. Lapset eivät saa koskaan leikkiä tuotteella. Lapset tai henkilöt, joiden fyysinen, aisti- tai henkinen kapasiteetti on alentunut eivät saa puhdistaa tai huoltaa tätä tuotetta ilman valvontaa.

VARNING

Denna produkt kan användas av barn från 8 år och uppåt och personer med reducerad fysisk, sensorisk eller mental kapacitet eller som saknar erfarenhet och kunskap om produkten under förutsättning att de övervakas eller har fått tydliga instruktioner om säker användning av produkten. Sådana personer måste förstå de risker som det innebär att använda produkten. Låt aldrig barn leka med produkten. Användares rengöring- och underhålluppgifter får inte utföras av barn eller personer med reducerad fysisk, sensorisk eller mental kapacitet utan lämplig övervakning.









UPM3 AUTO L

EC DECLARATION OF CONFORMITY

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the products GFNJB (UPM3 variants with user interface) and GFNJC (Other UPM3 variants), to which this declaration relates, are in conformity with these Council directives on the approximation of the laws of the EC member states:

EGKONFORMITÄTSEKTLÄRUNG

Wir, Grundfos, erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt GFNJB (UPM3-Ausführungen mit Bedienoberfläche) und GFNJC (andere UPM3-Ausführungen), auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EU-Mitgliedsstaaten übereinstimmen:

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité, que le produit GFNJB (variantes UPM3 avec interface utilisateur) et GFNJC (autres variantes UPM3), auxquels se réfère cette déclaration, sont conformes aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des Etats membres CE relatives aux normes suivantes:

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

Grundfos dichiara, sotto la sua esclusiva responsabilità, che il prodotto UPM3 con e senza corpo pompa, ai quali questa dichiarazione si riferisce, sono conformi alle seguenti direttive del Consiglio, riguardanti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri della CE:

EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

Me, Grundfos, vakuutamme omalla vastuullamme, että tuotteet GFNJB (UPM3 vaihtoehtot käyttöliittymällä) ja GFNJC (muut UPM3 vaihtoehtot), joita tämä vakuutus koskee, ovat EY:n jäsenvaltioiden lainsäädännön yhdenmukaistamiseen tähtäävien Euroopan neuvoston direktiivien vaatimusten mukaisia seuraavasti:

EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Vi, Grundfos, försäkrar under ansvar att produkten GFNJB (UPM3 modeller med användargränssnitt) och GFNJC (andra UPM3 modeller), som omfattas av denna försäkran, är i överensstämmelse med rådets direktiv om inbördes närmande till EU-medlemsstaternas lagstiftning, avseende:

Bjerringbro 21st of February 2014

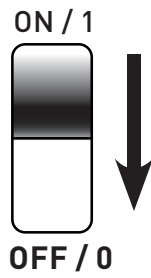
Preben Jakobsen
Technical Manager
Grundfos HVAC OEM Division
Poul Due Jensens Vej 7
DK-8850 Bjerringbro

Person authorised to compile technical file and empowered to sign the EC declaration of conformity.

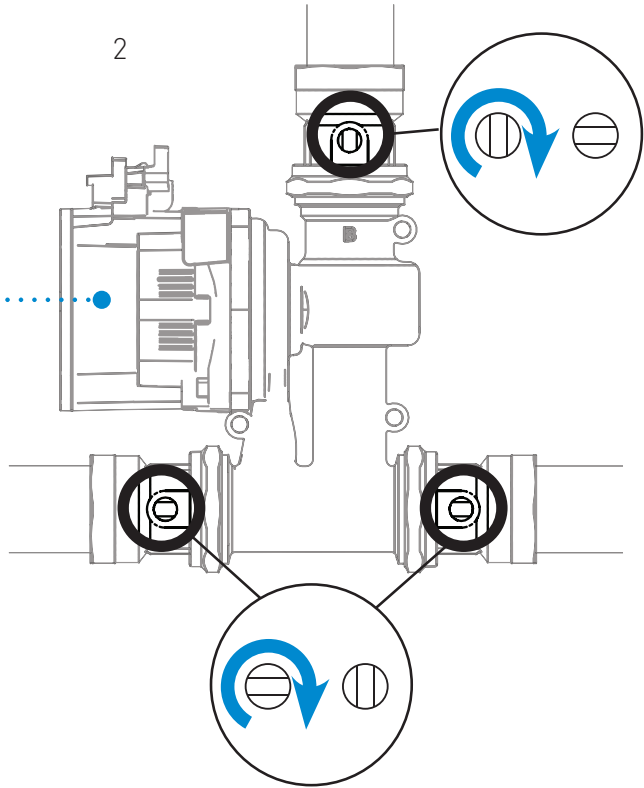
Low Voltage Directive (2006/95/EC)
Standard used: EN 60335-1:2012/AC:2014
EN 60335-2-51:2003/A1:2008/A2:2012
EMC Directive (2004/108/EC)
Standards used: EN 55014-1:2006/A1:2009
EN 55014-2:1997/A1:2001/A2:2008
Ecodesign Directive (2009/125/EC)
Commission Regulation (EC) No 641/2009
Commission Regulation (EU) No 622/2012
Standards used:
EN 16297-1:2012
EN 16297-2:2012

REPLACING THERMOSTATIC ELEMENTS - AUSTAUSCH DES THERMOSTATEINSATZES - REMPLACEMENT DE LA CARTOUCHE - SOSTITUZIONE DELL INSERTO TERMOSTATICO - TERMOSTAATIN VAIHTO - BYTTE AV TERMISK INSATS

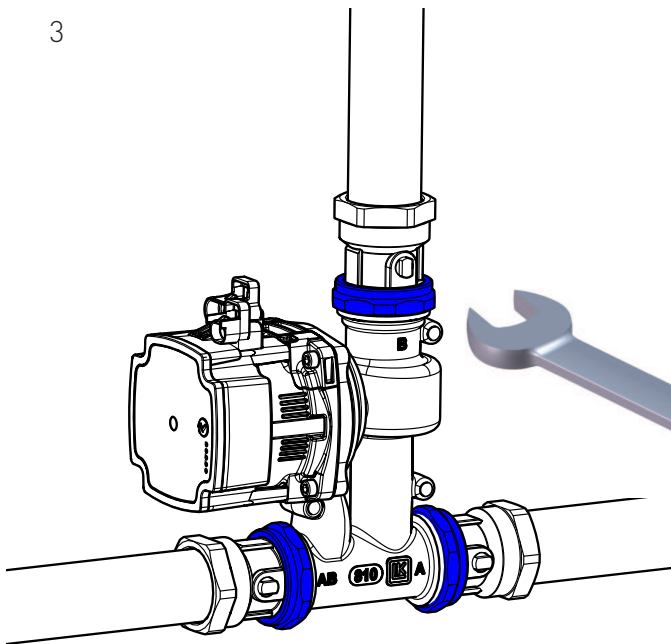
1



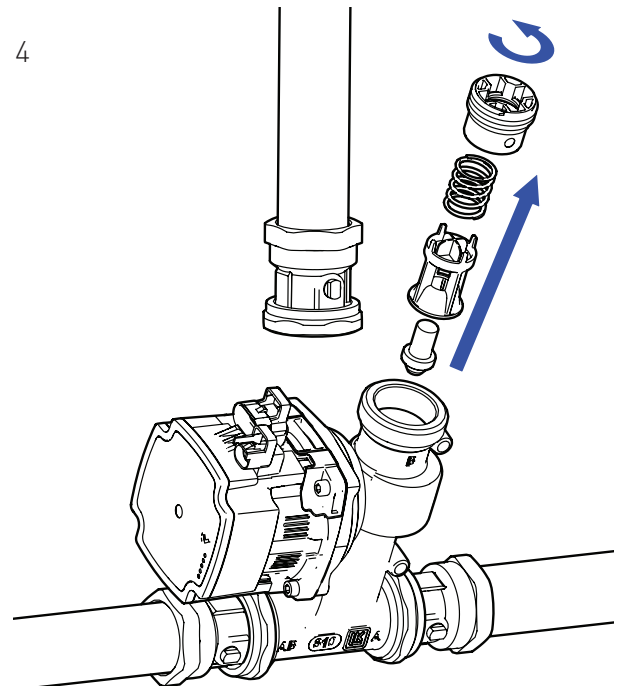
2



3



4





LK ARMATUR AB
www.lkarmatur.com

LK ARMATUR DEUTSCHLAND GMBH
www.lkarmatur.de