

SmartComfort CT

LK 100



INSTRUCTION MANUAL

BEDIENUNGSANLEITUNG

MANUEL D'INSTRUCTION

MANUALE DI ISTRUZIONI

ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJE

INSTRUKTIONSMANUAL



LK Armatur

CONTENTS

PAGE

Functional Description, Technical Data,	3
Delivery Check, Installation of the Supply	
Installation of Actuator.....	3
Installation of Temperature Sensor.....	3
Actuator, Functions and Settings.....	4
Description of Symbols and Push Buttons.....	4
Fault Indication, Troubleshooting.....	4
CE, Declaration of Conformity.....	15
Spare Parts.....	16

INDICE

PAGINA

Descrizione del funzionamento, Dati tecnici, Controllo alla consegna.....	9
Montaggio dell'attuatore.....	9
Montaggio del sensore di alimentazione.....	9
Descrizione di simboli e pulsanti.....	10
Attuatore, funzioni e impostazioni.....	10
Indicazione delle anomalie, ricerca dei guasti.....	10
CE, dichiarazione di conformità.....	15
Ricambi.....	16

INHALTSVERZEICHNIS

SEITE

Funktionsbeschreibung, Technische Daten, Lieferkontrolle.....	5
Montage der Mischerautomatik.....	5
Montage des Vorlauftemperaturfühlers.....	5
Beschreibung der Symbole und Tasten.....	6
Mischerautomatik, Funktionen und Einstellungen.....	6
Fehleranzeige, Fehlersuche.....	6
CE, Konformitätserklärung.....	15
Ersatzteile.....	16

SISÄLLYSLUETTELO

SIVU

Toiminnan kuvaus, Tekniset tiedot, Toimitustarkastus.....	11
Toimilaitteen asennus.....	11
Menovesianturin asennus.....	11
Symboleiden ja painikkeiden kuvaus.....	12
Toimilaite, toiminnot ja asetellut.....	12
Vikailmaisu, vianetsintä.....	12
CE, vaatimustenmukaisuusvakuutus.....	15
Varaosat.....	16

TABLE DES MATIÈRES

PAGE

Description du fonctionnement, Caractéristiques techniques, Contrôle lors de la livraison.....	7
Montage du contrôleur.....	7
Montage de la sonde de départ.....	7
Description des symboles et des boutons.....	8
Contrôleur, fonctions et réglages.....	8
Commande de pompe.....	8
Indication de défauts, dépannage.....	8
CE, déclaration de conformité.....	15
Pièces de rechange.....	16

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

SIDA

Funktionsbeskrivning, Tekniska data, Leveranskontroll.....	13
Montering av shuntautomatiken.....	13
Montering av framledningsgivaren.....	13
Beskrivning av symboler och knappar.....	14
Shuntautomatik, funktioner och inställningar.....	14
Felindikering, felsökning.....	14
CE, försäkran om överensstämmelse.....	15
Reservdelar.....	16

FUNCTIONAL DESCRIPTION

LK 100 SmartComfort CT is an electronic constant temperature controller for water supplied heat in radiators and underfloor heating systems. It can also be used for solid fuel boilers connected to an accumulator tank. The SmartComfort adjusts the mixing valve so that the heating always has the supply temperature that has been set.

TECHNICAL DATA

Primary voltage, adapter	100-240 VAC, 50/60 Hz
Secondary voltage, adapter	24 VDC
Connector, AC adapter	Europlug CEE 7-6 or USA: NEMA 1-15 or UK: BS 1363
Power consumption	< 3 VA
Ambient temp.	Min. 0°C/Max. +50°C (in operation) Min. 32°F/Max. 122°F (in operation)
Control range	5°C - 99°C, 41°F - 210°F
Angle of rotation	90° /clockwise and counterclockwise
Torque	5 Nm
Manual operation	Yes, when needed
Air humidity	<90% Rh, without condensation
Enclosure class, actuator	IP 40 (according to EN 60529)
Enclosure class, AC adapter	IP 20
Protection class	III SELV (EN 60730-1) (double insulated)

WARNING! RISK OF PERSONAL INJURY!

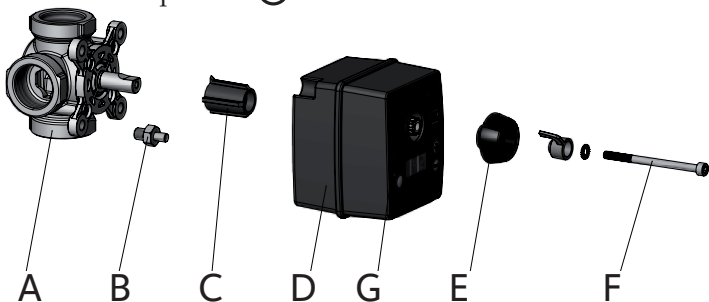
Before starting installation work disconnect power supply. Make sure to adhere to valid safety regulations.



INSTALLATION

Installing the Actuator:

- Turn the axle of the mixing valve A counterclockwise and remove the knob without changing the position of the axle.
- Screw the fixation bolt B in a suitable hole on the mixing valve A. Remove possible existing bolt. Push the adapter C on the mixing valve axle so that the axle bottoms in the hole. The supplied adapter C suits most valve axles. Other versions of this adapter are available as accessories. Please contact LK Armatur AB for more information.
- Fit the actuator D to the adapter C. The bolt B should fit in the intended hole on the actuator.
- Fit the knob E so that the indicator points to the counterclockwise end position. Tighten the knob with the washer and the screw F.
- Use a screwdriver to turn the decoupling screw G to the position with hand symbol . Turn the valve with the knob E from one end position to the other. It is important that the motor can be turned the whole turning angle (90°).
- Connect the AC adapter to the connector marked on the actuator. Important! The AC adapter must never be exposed to water.
- Connect the cable from the supply sensor to the connector marked on the actuator.
- Use a screwdriver to turn the decoupling screw G back to the Automatic position .



Installation, use and maintenance must be carried out by technical qualified personnel. All instruction in this manual should be observed and understood before starting any work with the SmartComfort. For safety reasons no modifications or amendments are allowed. Only original AC adapter is allowed.

DELIVERY CHECK

Check that the delivery includes the following components:

- Actuator
- Mounting kit (Fixation bolt, fixing screw, lockwasher, adapter)
- Knob with indicator
- Flow line sensor with 1 m cable
- AC adapter 100-240 VAC, 50/60 Hz with 1.8 m cable
- Cable ties

WARNING! RISK OF BURNS!

Avoid touching the hot supply line pipe when clamping the supply sensor.

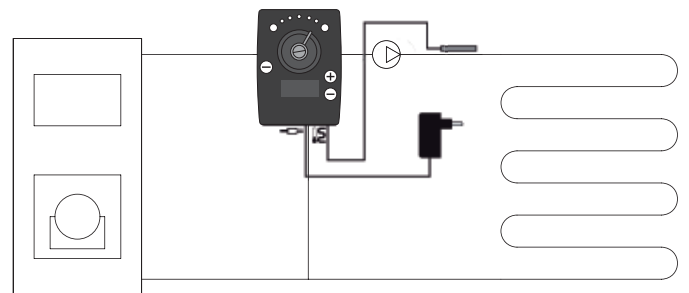


INSTALLATION OF THE SUPPLY SENSOR

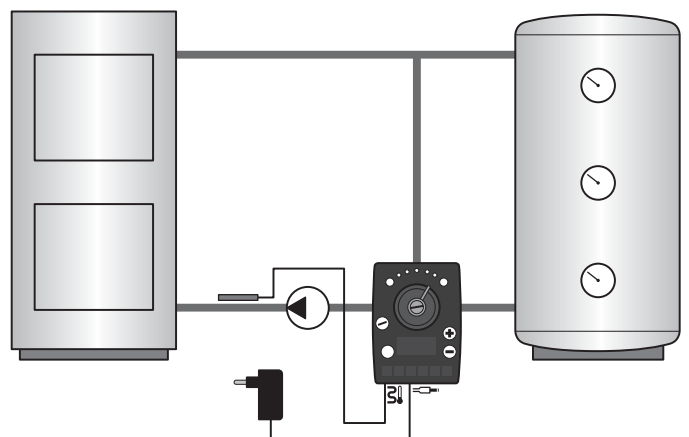
Use the supplied cable ties to clamp the supply sensor on an uninsulated part of the supply line approximately 1 m after the mixing valve. If necessary, thermal conductivity paste can be applied. The pipe then must be insulated to obtain the best temperature measurement.

Connect the sensor cable to the notch marked on the actuator.

LK 100 in an Underfloor Heating System



LK 100 in a Solid Fuel System



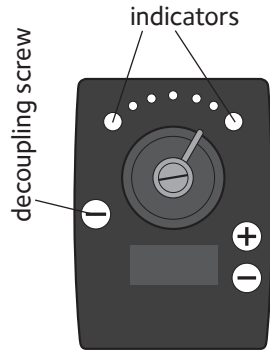
ACTUATOR, FUNCTIONS AND SETTINGS

INDICATION

Above the knob on the actuator, there are two indicators: hot (red) or cold (blue).

At normal operation both indicators shine

When the angle of rotation is changed, the indicator is blinking in the turning direction. The blinking shifts to fixed light shortly after the motion has stopped.



CELSIUS / FAHRENHEIT

At delivery the display shows °C. If, during operation, the plus and minus buttons are pushed for more than 3 seconds the symbols °C and °F alternate. Release the buttons to choose desired symbol.

AUTOMATIC CHOICE OF DIRECTION

Adaptation to mixing valves with different opening directions is done through an actuator test to determine whether the valve opens clockwise or counterclockwise. The test takes a few minutes and occurs on the first start-up.

The actuator selects and saves the opening direction. Automatic direction selection only works if there is heat in the system. If the actuator cannot determine the correct direction, the manual setting should be selected.


MANUAL DIRECTION SELECTION

First check whether the mixing valve rotates clockwise or counterclockwise. Then set the actuator opening angle as follows:

Clockwise operation: Upon start-up, keep the plus button (+) pressed in for more than 3 seconds. The display counts down 3-2-1. The direction is indicated by a red light on the right of the actuator. The actuator selects clockwise operation and the indicator switches to a solid light.

Counterclockwise operation: Upon start-up, keep the minus button (-) pressed in for more than 3 seconds. The display counts down 3-2-1. The direction is indicated by a red light on the left of the actuator. The actuator selects counterclockwise operation and the indicator switches to a solid light.

MANUAL OPERATION

The actuator can be decoupled to allow manual operation of the mixing valve. This is done by using a screwdriver to rotate the decoupling screw 90° clockwise to the position with the hand symbol , which will then start to flash.

RESET TO FACTORY SETTINGS

When the power is switched on, press the plus and minus buttons simultaneously for more than 10 seconds. The display counts down 10-9-8.....-1.

FAULT INDICATION


The indicators on the actuator are also used to call attention at fault. The indicators alternate between red and blue light at the following faults:

- If the opening direction not has been chosen.
- If the automatic choice of direction has failed.
- If the flow line sensor suddenly should fall outside the normal measuring range, which will cause the actuator to stop in the position it was in before the failure.

TROUBLESHOOTING

When the temperature setting in the system changes, it will take some time, from a couple of hours up to 24 hours, before the temperature corresponds to the new setting. The time will depend on the operation of the heating system, dimensioning, building insulation, etc.

If the heating system is still not considered to be operating satisfactorily, check the following points:

1. Check that the heating boiler or the accumulator tank is at the correct temperature.
2. Check that the circulation pump is running.
3. Check that the radiator and shut-off valves are open.
4. Check that the power supply is switched on and the fuses are intact.
5. Check that the mixing valve operates freely.
6. Check that the actuator has been installed correctly on the mixing valve axle.
7. Check that there is no air in the system.
8. Check that the control system is correctly installed.
9. Check that the decoupling knob is in the automatic  position.
10. Check that the heating system is correctly installed and can be operated manually.



FUNKTIONSBESCHREIBUNG

LK 100 SmartComfort CT ist ein elektronischer Konstanttemperaturregler für die Warmwasserbereitung von Radiator- und Fußbodenheizungsanlagen sowie für Festbrennstoffkessel mit Pufferspeicher. SmartComfort regelt der Mischer so, dass dem Heizsystem stets die eingestellte Vorlauftemperatur zur Verfügung steht.

TECHNISCHE DATEN

Primärspannung, Netzadapter	100-240 VAC, 50/60 Hz
Sekundärspannung, Netzadapter	24 VDC
Netzstecker, Netzteil	Eurostecker CEE 7-6 oder USA: NEMA 1-15 oder UK: BS 1363 < 3 VA
Leistungsaufnahme	
Umgebungstemperatur	Min. 0°C/Max. +50°C (in Betrieb)
Regelbereich	5°C - 99°C
Drehwinkel	90° / mit und entgegen dem Uhrzeigersinn
Drehmoment	5 Nm
Handbetrieb	Ja, bei Bedarf
Luftfeuchtigkeit	<90% Rh, nicht kondensierend
Schutzart, Mischerautomatik	IP 40 (nach EN 60529)
Schutzart, Netzteil	IP 20
Schutzklasse	III SELV (EN 60730-1) (doppelt isoliert)

WARNUNG! VERLETZUNGSGEFAHR!

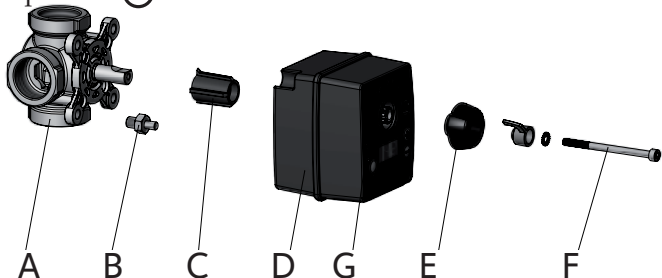
Achten Sie darauf, dass vor Beginn der Installationsarbeiten die Stromversorgung unterbrochen wird. Achten Sie darauf, dass die geltenden Sicherheitsvorschriften eingehalten werden



MONTAGE

Montage der Mischerautomatik:

1. Drehen Sie die Achse des Mixers A entgegen dem Uhrzeigersinn bis zum Anschlag, und nehmen Sie den Drehsteller ab, ohne die Achsstellung zu ändern.
2. Schrauben Sie die Befestigungsschraube B in eine geeignete Bohrung am Mischer A. Entfernen Sie zuvor eine eventuell vorhandene Schraube. Drücken Sie den Adapter C vollständig auf die Ventilachse. Der mitgelieferte Adapter C passt auf die meisten Ventilachsen. Weitere Varianten dieses Adapters sind als Zubehör erhältlich. Wenden Sie sich diesbezüglich an LK Armatur AB.
3. Bringen Sie die Mischerautomatik D am Adapter C an. Die Schraube B sollte in die vorgesehene Bohrung an der Mischerautomatik passen.
4. Bringen Sie den Drehsteller E so an, dass der Zeiger am linken Anschlag steht. Ziehen Sie den Drehsteller mit der Unterlegscheibe und Schraube F fest.
5. Drehen Sie die Entkoppelschraube G in die Position mit dem Handsymbol . Drehen Sie das Ventil mit dem Drehsteller E von einem Endanschlag zum anderen. Der Stellmotor muss über den gesamten Drehwinkel (90°) drehen lassen.
6. Schließen Sie das Netzteil an die mit  gekennzeichnete Buchse an der Mischerautomatik an. Wichtig! Das Netzteil darf niemals nass werden.
7. Schließen Sie das Kabeln des Vorlauftemperaturfühlers an die mit  gekennzeichnete Buchse am Stellmotor an. Sehen Sie bitte auch den Schaltplan.
8. Drehen Sie die Entkoppelschraube G zurück in die Automatikposition .



Installation, Anwendung und Wartung müssen von Fachpersonal ausgeführt werden. Vor dem Einsatz von SmartComfort müssen alle Anweisungen in diesem Handbuch sorgfältig durchgelesen und befolgt werden. Aus Sicherheitsgründen dürfen keine Änderungen oder Erweiterungen vorgenommen werden. Nur originaler Netzteil ist erlaubt.

LIEFERKONTROLLE

Stellen Sie sicher, dass in der Lieferung folgende Komponenten enthalten sind:

- Stellmotor
- Montagesatz (Befestigungsbolzen, Befestigungsschraube, Unterlegscheibe, Mischeradapter)
- Drehsteller mit Zeiger
- Vorlauftemperaturfühler mit 1 m Kabel
- Netzteil 100-240 VAC, 50/60 Hz mit 1,8 m Kabel
- Kabelbinder


WARNUNG! VERBRENNUNGSGEFAHR!

Vermeiden Sie, das heiße Vorlaufrohr bei der Montage des Vorlauftemperaturfühlers zu berühren.

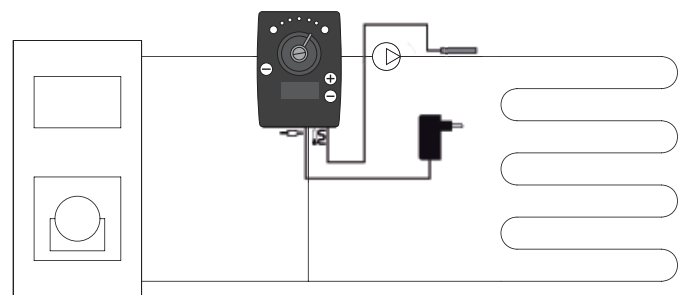


MONTAGE DES VORLAUFTEMPERATURFÜHLERS

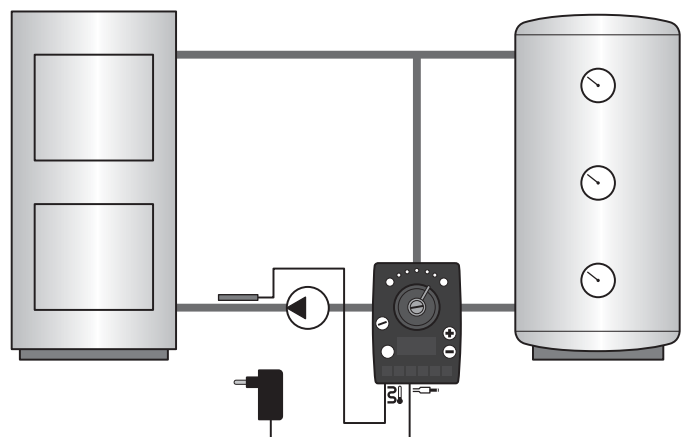
Sehen Sie bitte auch den Schaltplan.

Bringen Sie den Vorlauftemperaturfühler mithilfe des mitgelieferten Kabelbinders an einer nicht isolierten Stelle der Vorlaufleitung in einem Abstand von ca. 1 m vom Mischer an. Verwenden Sie gegebenenfalls Wärmeleitpaste. Das Rohr sollte anschließend isoliert werden, um eine optimale Temperaturmessung zu gewährleisten. Schließen Sie das Fühlerkabel an die mit  gekennzeichnete Buchse an der Mischerautomatik an.

LK 100 in einer Fußbodenheizung



LK 100 in einem Festbrennstoffsystem

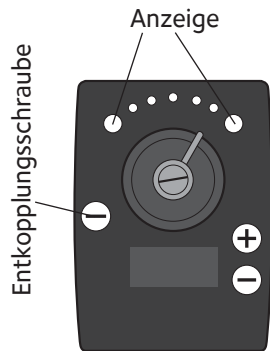


MISCHERAUTOMATIK, FUNKTIONEN UND EINSTELLUNGEN

ANZEIGE

Oberhalb des Drehstellers der Mischerautomatik befinden sich zwei Anzeigen, eine für warm (rot) und eine für kalt (blau).

Im normalen Betrieb leuchten beide. Wird der Drehwinkel der Mischerautomatik geändert, blinkt die Anzeige in Richtung der Änderung. Das Blinken geht kurz nach der Änderung wieder in ein dauerhaftes Leuchten über.



CELSIUS / FAHRENHEIT

Das Display ist ab Werk auf °C eingestellt. Werden Plus- und Minus-Taste im eingeschalteten Zustand gleichzeitig für mehr als 3 s gedrückt gehalten, wechseln die Symbole °C und °F hin und her. Lassen Sie die Tasten los, wenn das gewünschte Symbol angezeigt wird.

AUTOMATISCHE RICHTUNGSERKENNUNG

Zur Anpassung an Mischer mit unterschiedlichen Öffnungsrichtungen führt die Mischerautomatik einen Test durch, um festzustellen, ob das Ventil mit oder entgegen dem Uhrzeigersinn öffnet. Der Test dauert einige Minuten und erfolgt beim ersten Einschalten.

Die Mischerautomatik erkennt und speichert die Öffnungsrichtung. Die automatische Richtungserkennung funktioniert nur, wenn das System mit Wärme versorgt wird. Wenn die Automatik die Richtung nicht richtig erkennt, muss diese manuell eingestellt werden.

MANUELLE RICHTUNGSEINSTELLUNG

Prüfen Sie zuerst, ob der Mischer mit oder entgegen dem Uhrzeigersinn öffnet. Stellen sie anschließend den Öffnungswinkel der Mischerautomatik wie folgt ein.

Im Uhrzeigersinn: Halten Sie beim Einschalten die Plus-Taste (+) mehr als 3 s gedrückt. Das Display zählt 3-2-1 herunter. Die Richtung wird durch rotes Licht rechts an der Mischerautomatik angezeigt. Sobald die Anzeige dauerhaft leuchtet, ist die Automatik auf Öffnung im Uhrzeigersinn eingestellt.

Entgegen dem Uhrzeigersinn: Halten Sie beim Einschalten die Minus-Taste (-) mehr als 3 s gedrückt. Das Display zählt 3-2-1 herunter. Die Richtung wird durch rotes Licht links an der Mischerautomatik angezeigt. Sobald die Anzeige dauerhaft leuchtet, ist die Automatik auf Öffnung entgegen dem Uhrzeigersinn eingestellt.

MANUELLER BETRIEB

Die Mischerautomatik kann entkoppelt werden, um einen manuellen Betrieb des Mixers zu ermöglichen. Dazu wird die Entkopplungsschraube mithilfe eines Schraubenziehers um 90° im Uhrzeigersinn in die Position mit dem Handsymbol gedreht, welches dann zu blinken beginnt.

ZURÜCKSETZEN AUF WERKEINSTELLUNGEN

Halten Sie beim Einschalten die Plus- und die Minus-Taste gleichzeitig für mehr als 10 s gedrückt. Das Display zählt 10-9-8.....-1 herunter.

FEHLERANZEIGE


Die Anzeige an der Mischerautomatik dient auch zur Anzeige von Fehlern. Wenn die Anzeige zwischen Rot und Blau hin und her wechselt, liegt einer der folgenden Fehler vor:

- keine Öffnungsrichtung eingestellt
- automatische Richtungserkennung fehlgeschlagen
- Der Vorlauftemperaturfühler liefert plötzlich Werte außerhalb des normalen Messbereichs. In diesem Fall verharret die Mischerautomatik in der letzten Position vor dem Ausfall.

FEHLERSUCHE

Beachten Sie, dass es bei einer Änderung der Temperatureinstellung des Systems einige Zeit (bis zu 24 h) dauern kann, bis die Temperatur den neuen Einstellungen entspricht. Diese Zeit hängt unter anderem von der Funktion und der Dimensionierung des Heizsystems sowie von der Wärmedämmung des Gebäudes ab.

Wenn das Heizsystem unter Berücksichtigung des oben genannten Zeitfaktors dennoch nicht zufriedenstellend funktioniert, prüfen Sie die folgenden Punkte:

1. Sicherstellen, dass der Heizkessel oder der Pufferspeicher die richtige Temperatur hat.
2. Sicherstellen, dass die Zirkulationspumpe funktioniert.
3. Sicherstellen, dass die Heizkörper- und Absperrventile geöffnet sind.
4. Sicherstellen, dass die Stromversorgung eingeschaltet ist und die Sicherungen intakt sind.
5. Sicherstellen, dass der Mischer leichtgängig ist.
6. Sicherstellen, dass die Mischerautomatik korrekt an der Achse des Mixers montiert wurde.
7. Sicherstellen, dass sich keine Luft im System befindet.
8. Sicherstellen, dass das Regelungssystem korrekt angeschlossen ist.
9. Sicherstellen, dass die Entkopplungsschraube  auf Automatik gestellt ist.
10. Sicherstellen, dass das Heizsystem korrekt installiert ist und manuell gesteuert werden kann.



DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

LK 100 SmartComfort CT est une régulation électronique de la température pour les radiateurs à eau chaude et les installations de chauffage au sol, ainsi que pour les chaudières à combustibles solides reliées à un ballon tampon hydro-accumulation. SmartComfort régule la vanne mélangeuse de façon à ce que le système de chauffage ait toujours la température d'alimentation qui a été réglée.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension primaire, adaptateur secteur	100-240 VAC, 50/60 Hz
Tension secondaire, adaptateur	24 VDC
Connecteur, adaptateur secteur	Fiche Euro CEE 7-6 ou USA: NEMA 1-15 ou UK: BS 1363
Puissance absorbée	< 3 VA
Température d'ambiance	Min. 0°C/Max. +50°C (en opération)
Plage de réglage	5°C - 99°C
Angle de rotation	90° /sens horaire et antihoraire
Couple	5 Nm
Commande manuelle	Oui, en cas de besoin
Humidité de l'air	<90% Rh, sans condensation
Indice de protection, contrôleur	IP 40 (selon la norme EN 60529)
Indice de protection, adaptateur secteur	IP 20
Classe de protection	III SELV (EN 60730-1) (double isolation)





AVERTISSEMENT ! RISQUE DE BLESSURES !

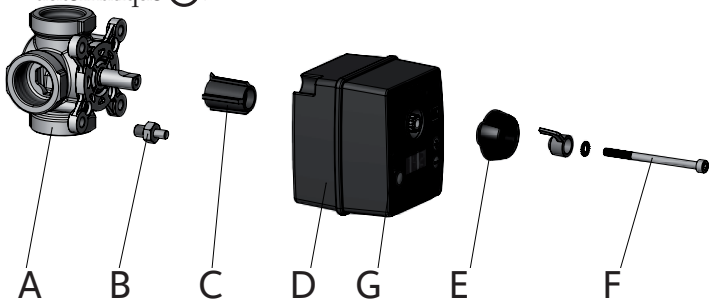
Assurez-vous que l'alimentation électrique est coupée avant de commencer les travaux d'installation. Assurez-vous de respecter les prescriptions de sécurité en vigueur.



INSTALLATION

Montage du régulateur:

1. Tournez l'axe de la vanne mélangeuse A dans le sens antihoraire jusqu'à la butée et enlevez le bouton rotatif sans modifier la position de l'axe.
2. Vissez le boulon de fixation B dans un trou approprié sur la vanne mélangeuse A. Retirez d'abord le boulon existant, le cas échéant. Enfoncez l'adaptateur C sur l'axe de la vanne, de façon à ce que l'axe arrive au fond dans le trou. L'adaptateur fourni C s'adapte à la plupart des axes de vanne. D'autres versions de cet adaptateur sont disponibles en tant qu'accessoires, veuillez contacter LK Armatur AB pour plus d'informations.
3. Montez le contrôleur D sur l'adaptateur C. Le boulon B doit arriver dans le trou prévu sur le contrôleur.
4. Montez le bouton rotatif E de façon à ce que l'indicateur soit à la position limite, dans le sens antihoraire. Serrez le bouton avec la rondelle et la vis F.
5. Utilisez un tournevis pour tourner la vis de découplage G à la position comportant le symbole d'une main . Tournez la vanne avec le bouton rotatif E d'une position limite à l'autre. Il est important que le moteur puisse être tourné sur l'ensemble de l'angle d'ouverture (90°).
6. Branchez l'adaptateur secteur à la prise portant le symbole  sur le contrôleur. Important ! L'adaptateur secteur ne doit jamais être exposé à l'eau.
7. Branchez le câble du sonde de départ à la prise portant le symbole  sur le contrôleur. Voir également le schéma des circuits.
8. Utilisez un tournevis pour ramener la vis de découplage G en position automatique .



L'installation, l'utilisation et l'entretien doivent être effectués par un personnel techniquement compétent. Toutes les instructions contenues dans ce manuel doivent être observées et comprises avant de commencer tout travail avec le SmartComfort. Pour des raisons de sécurité, aucune modification ou ajout n'est autorisé. Seul l'adaptateur secteur d'origine peut être utilisé.

CONTRÔLE LORS DE LA LIVRAISON

Vérifiez que la livraison comprend les éléments suivants :

- Moteur
- Kit de montage (Boulon de fixation, vis de fixation, rondelle de blocage, adaptateur contrôleur)
- Bouton rotatif avec indicateur
- Sonde de départ avec un câble de 1 m
- Adaptateur secteur 100-240 VAC, 50/60 Hz avec un câble de 1,8 m
- Liens

AVERTISSEMENT ! RISQUE DE BRÛLURE !

Évitez de toucher le tuyau d'alimentation chaud lors du montage du capteur d'alimentation.



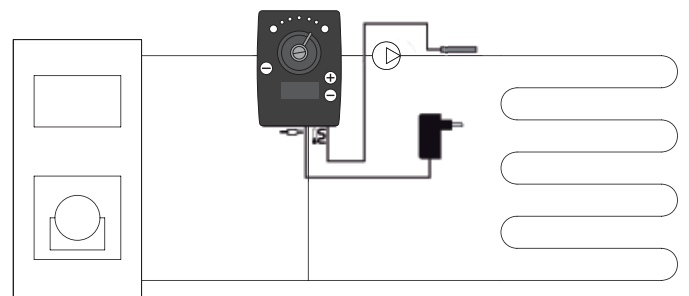
MONTAGE DE LA SONDE DE DÉPART

Voir également le schéma des circuits.

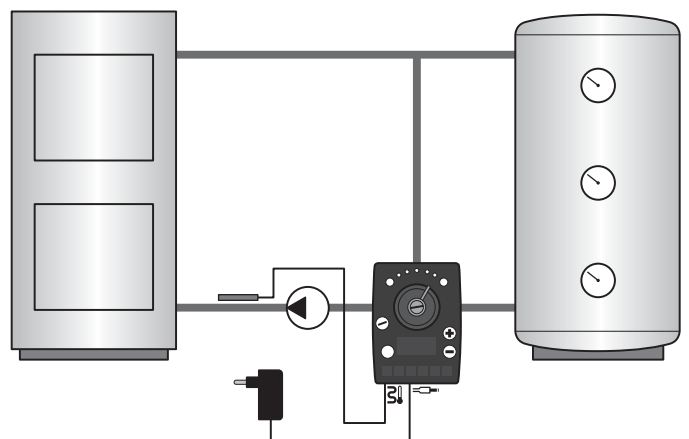
Utilisez les liens fournis pour attacher la sonde de départ sur une partie non isolée du conduit d'alimentation, à environ 1 m après la vanne mélangeuse. Une pâte de conductivité thermique peut éventuellement être appliquée au préalable. Le tuyau doit ensuite être isolé pour obtenir une mesure de température optimale.

Branchez le câble de la sonde à la prise portant le symbole  sur le contrôleur.

LK 100 dans un système de chauffage au sol



LK 100 dans un système à combustibles solides



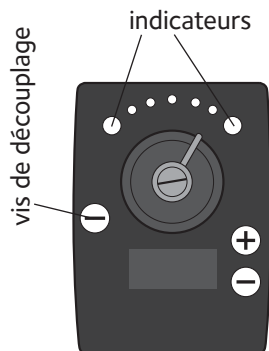
CONTRÔLEUR, FONCTIONS ET RÉGLAGES

INDICATEURS

Deux indicateurs pour chaud (rouge) et froid (bleu) se trouvent au-dessus du bouton rotatif du contrôleur.

En fonctionnement normal, les deux indicateurs sont allumés.

Lorsque l'angle d'ouverture est modifié, l'indicateur clignote dans le sens du déplacement. Le clignotement s'arrête peu de temps après l'arrêt du déplacement.



CELSIUS / FAHRENHEIT

À la livraison, l'afficheur indique °C. Si, pendant le fonctionnement, les boutons « plus » et « moins » sont maintenus enfoncés pendant plus de 3 secondes, l'affichage alterne entre les symboles C et F. Relâchez les boutons lorsque le symbole souhaité est affiché.

CHOIX AUTOMATIQUE DU SENS D'OUVERTURE

Pour s'adapter à des vannes mélangeuses avec différents sens d'ouverture, le contrôleur effectue un test pour déterminer si la vanne s'ouvre dans le sens horaire ou antihoraire. Le test dure environ une minute et s'effectue lors du premier démarrage.

Le contrôleur sélectionne et sauvegarde le sens d'ouverture. Le choix automatique du sens d'ouverture fonctionne seulement s'il y a du chauffage dans le système. Si le contrôleur n'arrive pas à déterminer le bon sens d'ouverture, le réglage manuel devra être sélectionné.

CHOIX MANUEL DU SENS D'OUVERTURE


Vérifiez d'abord si la vanne mélangeuse fonctionne dans le sens horaire ou antihoraire. Réglez ensuite l'angle d'ouverture du contrôleur comme suit :

Dans le sens horaire : Lors de la mise sous tension, maintenez le bouton « plus » (+) enfoncé pendant plus de 3 secondes. Un décompte démarre sur l'afficheur : 3-2-1. Le sens est indiqué par une lumière rouge à droite sur le contrôleur.

Le contrôleur sélectionne le sens horaire et l'indicateur passe à une lumière constante.

Dans le sens antihoraire : Lors de la mise sous tension, maintenez le bouton « moins » (-) enfoncé pendant plus de 3 secondes. Un décompte démarre sur l'afficheur : 3-2-1. Le sens est indiqué par une lumière rouge à gauche sur le contrôleur. Le contrôleur sélectionne le sens antihoraire et l'indicateur passe à une lumière constante.

COMMANDE MANUELLE

Le contrôleur peut être découplé pour permettre de commander manuellement la vanne mélangeuse. Ceci s'effectue à l'aide d'un tournevis en tournant la vis de découplage de 90° dans le sens des aiguilles d'une montre, à la position avec le symbole d'une main  qui commence alors à clignoter.

RÉINITIALISER LES PARAMÈTRES PAR DÉFAUT

Maintenez les boutons « plus » et « moins » enfoncés simultanément pendant plus de 10 secondes lorsque l'unité est allumée. Un décompte démarre sur l'afficheur : 10-9-8.....-1.

INDICATION DE DÉFAUTS


Les indicateurs sur le contrôleur sont également utilisés pour attirer l'attention en cas de défaillance. Les indicateurs alternent entre le rouge et le bleu pour les problèmes suivants :

- Si le sens d'ouverture n'a pas été sélectionné.
- Si la fonction de choix automatique du sens d'ouverture a échoué.
- Si la sonde de départ s'écarte soudainement de la plage de mesure normale. Dans ce cas, le contrôleur s'arrête dans la position qui s'appliquait avant l'apparition du problème.

DÉPANNAGE

Lorsque le réglage de la température dans le système est modifié, il faut un certain temps, de quelques heures jusqu'à 24 heures, avant que la température corresponde au nouveau réglage. La durée dépend de l'utilisation et du dimensionnement du système de chauffage, du degré d'isolement du bâtiment, etc.

Si le système de chauffage, en tenant compte de ces faits, ne semble toujours pas fonctionner de manière satisfaisante, vérifiez les points suivants :

1. Vérifiez que la chaudière ou le ballon tampon hydro-accumulation est à la bonne température.
2. Vérifiez que la pompe de circulation est opérationnelle.
3. Vérifiez que les vannes d'arrêt et du radiateur sont ouvertes.
4. Vérifiez que l'appareil est sous tension et que les fusibles sont intacts.
5. Vérifiez que la vanne mélangeuse fonctionne sans encombre.
6. Vérifiez que le moteur a été monté correctement sur l'axe de la vanne mélangeuse.
7. Vérifiez qu'il n'y a pas d'air dans le système.
8. Vérifiez que le système de commande est correctement branché.
9. Vérifiez que le bouton de découplage est dans la  position automatique.
10. Vérifiez que le système de chauffage est correctement installé et qu'il peut être actionné manuellement.



DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO

LK 100 SmartComfort CT è un regolazione elettronica della temperatura costante per radiatori con riscaldamento ad acqua ed impianti di riscaldamento pavimenti, nonché per boiler a combustibile solido collegati a serbatoio accumulatore. SmartComfort regola la valvola di mescolamento in modo che l'impianto di riscaldamento si trovi sempre alla temperatura di alimentazione che è stata impostata.

DATI TECNICI

Tensione primaria, adattatore di rete	100-240 VAC, 50/60 Hz
Tensione secondaria, adattatore di rete	24 VDC
Connettore, adattatore di rete	Europlug CEE 7-6 o USA: NEMA 1-15 o UK: BS 1363
Consumo	< 3 VA
Temperatura ambiente	Min. 0°C/Max. +50°C (in esercizio)
Valore di riferimento temperatura di alimentazione (impostazione)	5°C - 99°C
Angolo di rotazione	90° / senso orario e antiorario
Coppia manovra	5 Nm
Funzionamento manuale	Sì, se necessario
Umidità dell'aria	< 90 % Rh, senza condensazione
Classe di isolamento, attuatore	IP 40 (cfr. EN 60529)
Classe di isolamento, adattatore di rete	IP 20
Classe di protezione	III SELV (EN 60730-1) (doppio isolamento)





ATTENZIONE! RISCHIO DI LESIONI PERSONALI!

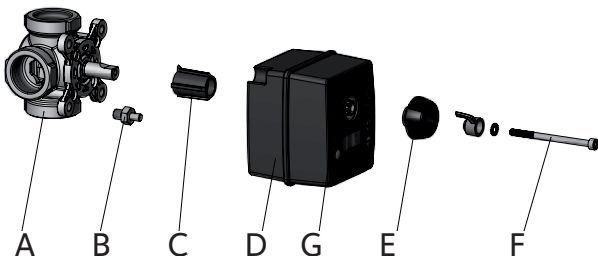
Scollegare l'alimentazione elettrica prima di iniziare il lavoro di installazione. Assicurarsi di rispettare le prescrizioni di sicurezza in vigore.



INSTALLAZIONE

Montaggio dell'attuatore:

1. Ruotare l'albero della valvola di mescolaggio A in senso antiorario fino al finecorsa e rimuovere il volantino senza modificare la posizione dell'albero.
2. Avvitare il bullone di fissaggio B in un foro idoneo della valvola di mescolaggio A. Rimuovere prima il bullone eventualmente presente. Premere sulla parte centrale C dell'albero della valvola in modo che l'albero tocchi il fondo del foro. L'adattatore C incluso è utilizzabile con la maggior parte degli assi della valvola. Altre varianti di questo adattatore sono disponibili come accessori, contattare LK Armaturo AB per ulteriori informazioni.
3. Montare l'attuatore D sull'adattatore C. Il bullone B deve adattarsi al relativo foro nell'attuatore.
4. Montare il pomello E in modo che la tacca si trovi verso il finecorsa antiorario. Fissare il pomello con la rondella e la vite F.
5. Utilizzare un cacciavite per girare la vite di disaccoppiamento G nella posizione con il simbolo della mano . Ruotare la valvola con il pomello E dall'una all'altra posizione di finecorsa. È importante che il motore possa essere ruotato di tutta l'escursione (90°).
6. Collegare l'adattatore di rete alla presa contrassegnata con  sull'attuatore. Importante! L'adattatore di rete elettrica non deve mai essere esposto all'acqua.
7. Collegare l'adattatore di rete alla presa contrassegnata con  sull'attuatore. Vedere anche schema dei cavi pagina 9-10.
8. Girare al contrario con un cacciavite la vite di disaccoppiamento G riportandola alla posizione automatica .



Installazione, utilizzo e assistenza devono essere eseguiti da personale competente. Tutte le istruzioni contenute nel presente manuale devono essere seguite e comprese prima di iniziare il lavoro con SmartComfort. Per ragioni di sicurezza, non è consentito apportare modifiche o aggiunte. Utilizzare solo l'adattatore originale

CONTROLLO ALLA CONSEGNA

Controllare che al momento della consegna siano compresi i seguenti componenti:

- Attuatore
- Kit di montaggio (Bullone di fissaggio, vite di fissaggio, rondella di fissaggio, adattatore)
- Manopola con indicatore
- Sensore di alimentazione con filo da 1 m
- Adattatore rete elettrica 100-240 VAC, 50/60 Hz con filo da 1,8 m
- Fascetta

ATTENZIONE! RISCHIO DI USTIONI!

Evitare di toccare il tubo ad alta temperatura dell'alimentazione al momento del montaggio del sensore di alimentazione.



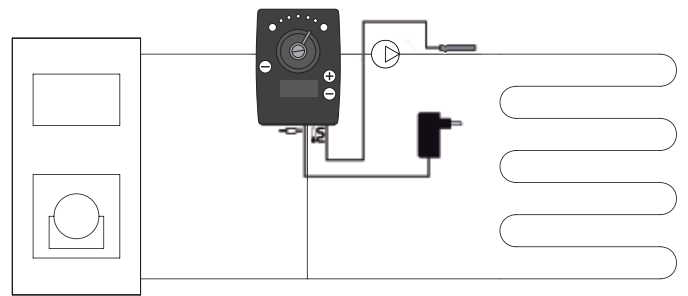
MONTAGGIO DEL SENSORE DI ALIMENTAZIONE

Vedere anche schema dell'impianto.

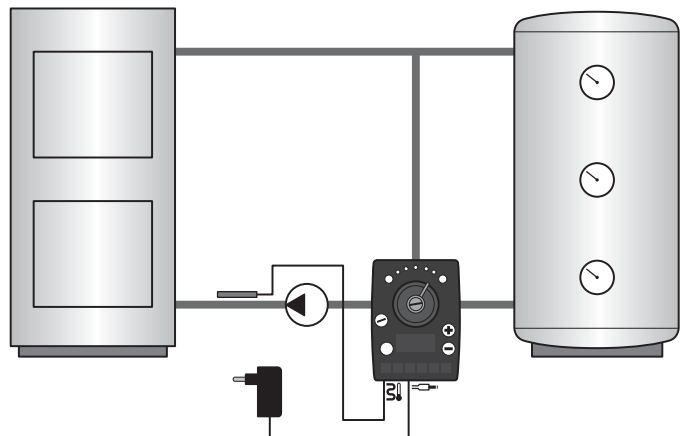
Utilizzare la fascetta inclusa per fissare il sensore di alimentazione su una parte non isolata del cavo di alimentazione, circa 1 m dopo la valvola di mescolamento. Eventualmente può essere utilizzata dapprima della pasta termoconduttiva. Il tubo va quindi isolato per ottenere un'ottimale misurazione della temperatura.

Collegare il cavo del sensore alla presa contrassegnata con  dell'attuatore.

LK 100 in un impianto a pavimento



LK 100 in un impianto a combustibile solido



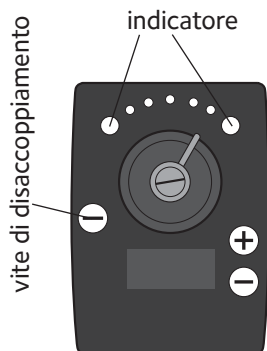
ATTUATORE, FUNZIONI E IMPOSTAZIONI

INDICAZIONE

Sopra il pomello dell'attuatore vi sono due indicatori per caldo (rosso) e freddo (blu).

Durante il normale funzionamento si illuminano entrambi.

Quando l'angolo di rotazione dell'attuatore cambia, l'indicatore lampeggia nella direzione in cui avviene il movimento. Il lampeggio diventa una luce fissa poco dopo che il movimento è cessato.



CELSIUS / FAHRENHEIT

Al momento della consegna il display indica °C. Se durante il funzionamento si mantiene premuto il pulsante più o meno per più di 3 secondi, si alternano i simboli C e F. Rilasciare il pulsante quando appare il simbolo desiderato.

SCelta AUTOMATICA DELLA DIREZIONE

L'adattamento alle valvole di mescolamento con diverse direzioni di apertura avviene tramite un test eseguito dall'attuatore per stabilire se la valvola si apre in senso orario o antiorario. Il test richiede alcuni minuti e viene eseguito al primo avviamento.

L'attuatore sceglie e memorizza la direzione di apertura. La scelta automatica della direzione funziona solo se vi è calore nell'impianto. Se il sistema automatico non è in grado di determinare la direzione corretta, deve essere selezionata l'impostazione manuale.

SCelta MANUALE DELLA DIREZIONE


Controllare dapprima se la valvola di mescolamento si muove in senso orario o antiorario. Successivamente impostare l'angolo di apertura dell'attuatore nel seguente modo:

Movimento in senso orario: Al momento dell'avviamento mantenere premuto il pulsante più (+) per più di 3 secondi. Il display effettua un conto alla rovescia 3-2-1. La direzione viene indicata con una luce rossa sulla destra dell'attuatore.

L'attuatore sceglie il movimento in senso orario e l'indicatore passa ad una luminosità fissa.

Movimento in senso antiorario: Al momento dell'avviamento mantenere premuto il pulsante meno (-) per più di 3 secondi. Il display effettua un conto alla rovescia 3-2-1. La direzione viene indicata con una luce rossa sulla sinistra dell'attuatore. L'attuatore sceglie il movimento in senso antiorario e l'indicatore passa ad una luminosità fissa.

FUNZIONAMENTO MAUALE

L'attuatore può essere disaccoppiato per consentire il funzionamento manuale dell'attuatore. Tale operazione si esegue girando con un cacciavite la vite di disaccoppiamento di 90° in senso orario fino alla posizione con il simbolo della mano , che inizia a lampeggiare.

RIPRISTINO DELLE IMPOSTAZIONI DI FABBRICA

Mantenere i pulsanti più e meno premuti contemporaneamente per più di 10 secondi quando la tensione è attivata. Il display effettua un conto alla rovescia 10-9-8.....-1.

INDICAZIONE DELLE ANOMALIE


L'indicatore dell'attuatore viene utilizzato anche per richiamare l'attenzione in caso di anomalia. L'indicatore alterna fra luce rossa e blu quando si verificano le seguenti anomalie:

- Se non è stata scelta la direzione di apertura.
- Se la funzione di scelta automatica della direzione non è riuscita.
- Se il sensore di alimentazione improvvisamente cade al di fuori del normale intervallo di misurazione, il che comporta che l'attuatore si arresti nella posizione in cui si trovava prima di tale evento.

RICERCA DEI GUASTI

Osservare che quando l'impostazione della temperatura nel sistema viene modificata, è necessario del tempo, da alcune ore fino ad un intero giorno, prima che la temperatura rispetti la nuova impostazione. Il tempo dipende dal funzionamento del sistema di riscaldamento, dalle dimensioni dello stesso, dal grado di isolamento dell'edificio ecc.

Se l'impianto di riscaldamento, con riferimento a ciò, continua a non funzionare in modo soddisfacente - controllare quanto segue:

1. Controllare che il boiler o il serbatoio accumulatore si trovino alla temperatura corretta.
2. Controllare che la pompa di circolazione funzioni.
3. Controllare che le valvole del radiatore e le valvole di chiusura siano aperte.
4. Controllare che la corrente sia attivata e che i fusibili siano integri.
5. Controllare che la valvola di mescolamento si muova agevolmente.
6. Controllare che l'attuatore sia installato correttamente sull'asse della valvola di mescolamento.
7. Controllare che non vi sia aria nell'impianto.
8. Controllare che il sistema di regolazione sia correttamente collegato.
9. Controllare che la manopola di disaccoppiamento  si trovi nella posizione automatica.
10. Controllare che il sistema di riscaldamento sia correttamente installato e possa essere manovrato manualmente.



TOIMINNAN KUVAUS

LK 100 SmartComfort CT LK on elektroninen vakioilämpötilasäätäjä vesikiertoisiin patteri- ja lattialämmitysjärjestelmiin sekä varajaan liitettyihin kiinteän polttoaineen kattiloihin. SmartComfort säätää sekoitusventtiiliä niin, että lämmitysjärjestelmän menovesilämpötila on aina asetetun mukainen.

TEKNISEET TIEDOT

Ensiöjännite, verkkolaite	100-240 VAC, 50/60 Hz
Toisiojännite, verkkolaite	24 VDC
Liitin, verkkolaite	Europistoke CEE 7-6 tai USA: NEMA 1-15 tai UK: BS 1363
Tehonkulutus	< 3 VA
Ympäristön lämpötila	Min. 0°C/Maks. +50°C (käytössä)
Säätöalue	5°C - 99°C
Kääntökulma	90° / myötä- ja vastapäivään
Toimilaitteen vääntömomentti	5 Nm
Käsisäätö	Kyllä, tarvittaessa
Ilmankosteus	< 90 % Rh, ilman lauhtutusta
Kotelointiluokka, toimilaite	IP 40 (EN 60529 mukaisesti)
Kotelointiluokka, verkkolaite	IP 20
Suojaluokka	III SELV (EN 60730-1) (kaksoiseristetty)

VAROITUS! HENKILÖVAHINKOJEN VAARA!

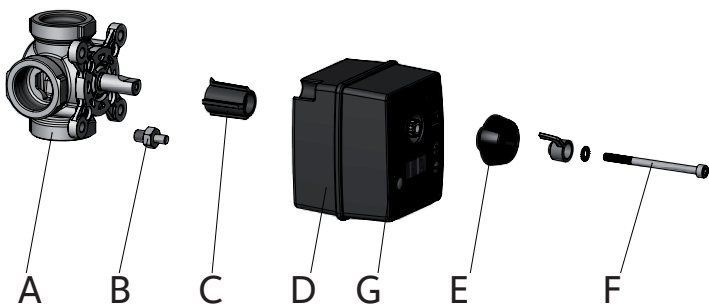
Varmista, että verkkoliitäntä on katkaistu ennen. Varmista, että noudatetaan turvallisuusmääräyksiä.



ASENNUS

Toimilaitteen asennus

- Käännä sekoitusventtiilin akseli A vastapäivään päätyasentoon ja irrota käsipyörä muuttamatta akselin asentoa.
- Kierrä kiinnityspultti B sopivaan reikään sekoitusventtiiliin A. Poista ensin mahdollinen vanha pultti. Paina sovitin C venttiiliakselille niin, että akseli menee reiän pohjaan asti. Mukana toimitettu sovitin C sopii useimpiin venttiiliakseleihin. Muita sovitinvaihtoehtoja on saatavana lisätarvikkeina, pyydä lisätietoja LK Armatur AB:ltä.
- Asenna toimilaite D sovittimeen C. Pultin B on mentävä toimilaitteeseen sille olevaan reikään.
- Asenna nappi E niin, että osoitin osoittaa vastapäivään päätyasentoon. Kiinnitä nappi aluslevyllä ja ruuvilla F.
- Käännä vapautusruuvi G ruuvitaltalla käsisymbolilla merkittyyn asentoon. Käännä venttiili nupilla E toisesta päätyasennosta toiseen. On tärkeää, että moottori kääntyy koko kiertokulman (90°).
- Liitä verkkolaite liitäntään toimilaitteeseen. Tärkeää! Verkkolaite ei saa kastua.
- Liitä menovesianturin kaapeli liitäntään toimilaitteeseen. Katso myös kytkentäkaavio.
- Käännä vapautusruuvi G ruuvitaltalla takaisin automaattiasentoon.



Asennuksen, käytön ja huollon saa suorittaa vain teknisesti pätevä henkilöstö. Kaikkia tämän asennus- ja käyttöohjeen ohjeita on noudatettava ja ne on ymmärrettävä ennen SmartComfortille tehtävien töiden aloittamista. Kaikki muutokset ja lisäykset ovat turvallisuussyistä kiellettyjä. Vain alkuperäinen verkkolaite on sallittu.

TOIMITUSTARKASTUS

Tarkasta, että toimitus sisältää seuraavat osat:

- Toimilaite
- Asennussarja (Kiinnityspultti, kiinnitysruuvi, lukkoaluslevy, toimilaitteen sovitin)
- Nappi sis. osoitin
- Menovesianturi 1 m kaapelilla
- Verkkolaite 100-240 VAC, 50/60 Hz 1,8 m kaapelilla
- Nippuside

VAROITUS! PALOVAMMOJEN VAARA!

Vältä koskemasta kuumaan menovesijohtoon menovesianturia asentaessasi.

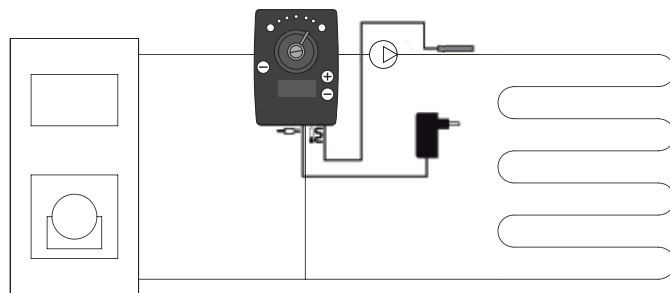


MENOVESIANTURIN ASENNUS

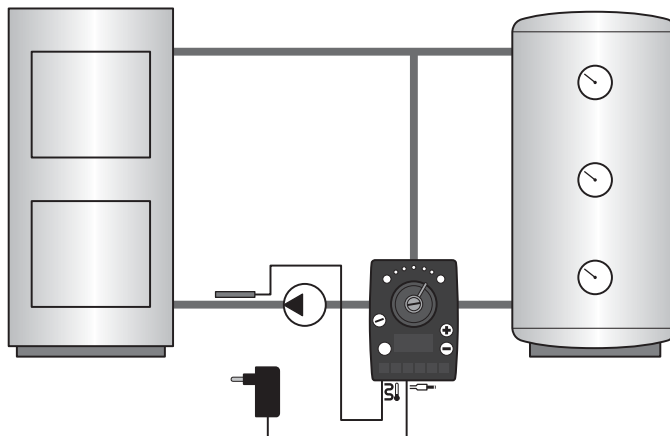
Katso myös järjestelmäkaav.

Käytä mukana toimitettua nippusidettä kiinnittääksesi menovesianturin menovesijohtoon eristämättömään osaan n. 1 m sekoitusventtiilin jälkeen. Tarvittaessa kiinnityskohtaan voidaan ensin sivellä lämmönjohtopastaa. Putki on sen jälkeen eristettävä tarkan lämpötilamittauksen varmistamiseksi. Liitä anturin kaapeli liitäntään toimilaitteeseen.

LK 100 lattialämmitysjärjestelmässä



LK 100 kiinteän polttoaineen järjestelmässä

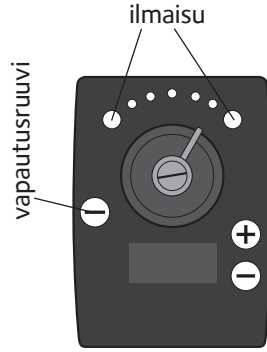


TOIMILAITE, TOIMINNOT JA ASETTELUT

ILMAISU

Toimilaitteen nupin yläpuolella on ilmaisimet lämpimälle (punainen) ja kylmälle (sininen).

Molemmat palavat normaalikäytössä. Kun toimilaitteen kiertokulmaa muutetaan, vilkkuu liikesuuntaa vastaava ilmaisin. Vilkkuva valo alkaa palaa yhtäjaksoisesti pian sen jälkeen, kun liike on lakannut.



CELSIUS / FAHRENHEIT

Toimitettaessa näytöllä on yksikkö °C. Jos käytön aikana pidetään plus- ja miinuspainikkeet alas painettuina yli 3 sekuntia vuorottelevat symbolit C ja F. Vapauta painikkeet, kun haluttu symboli näytetään.

AUTOMAATTINEN SUUNNAN VALINTA

Eri avautumissuunnilla varustettujen sekoitusventtiilien sovitus tapahtuu niin, että toimilaite testaa, avautuuko venttiili myötä- vai vastapäivään. Testi kestää muutaman minuutin ja tapahtuu ensimmäisellä käynnistyskerralla.

Toimilaite valitsee ja tallentaa avautumissuunnan. Automaattin suunnan valinta toimii vain, jos järjestelmässä on lämpöä. Jos automatiikka ei pysty ratkaisemaan oikeaa suuntaa, on valittava käsiasäätö.

SUUNNAN KÄSIVALINTA

Tarkasta ensin, toimiiko sekoitusventtiili myötä- tai vastapäivään. Asettele sen jälkeen toimilaitteen avautumiskulma seuraavasti:

Myötäpäivään: Pidä käynnistettäessä pluspainike (+) alhaalla yli 3 sekuntia. Näyttö laskee alaspäin 3-2-1. Suunta ilmaistaan punaisella valolla toimilaitteen oikealla puolella.

Automatiikka valitsee avautumisen myötäpäivään ja ilmaisimen valo palaa yhtäjaksoisesti.

Vastapäivään: Pidä käynnistettäessä miinuspainike (-) alhaalla yli 3 sekuntia. Näyttö laskee alaspäin 3-2-1. Suunta ilmaistaan punaisella valolla toimilaitteen vasemmalla puolella. Automatiikka valitsee avautumisen vastapäivään ja ilmaisimen valo palaa yhtäjaksoisesti.

KÄSISÄÄTÖ

Toimilaite voidaan kytkeä irti sekoitusventtiilin käsiasäätöä varten. Tämä tehdään kääntämällä vapautusruuvi ruuvitaltalla 90° myötäpäivään asentoon, jossa käsisymboli alkaa vilkkua.

TEHDASASETUSTEN PALAUTUS

Pidä plus- ja miinuspainikkeet yhtä aikaa alas painettuina yli 10 sekuntia, kun jännite on kytketty. Näyttö laskee alaspäin 10-9-8.....-1.

VIKAILMAISU

Toimilaitteen ilmaisimia käytetään myös vikojen havaitsemiseen. Ilmaisimissa palaa vuoroin punainen ja sininen valo seuraavissa vikatilanteissa:

- Avautumissuuntaa ei ole valittu.
- Automaattinen suunnan valinta on epäonnistunut.
- Menovesianturin arvo on normaalin mittausalueen ulkopuolella, jolloin toimilaite on jäänyt siihen asentoon, joka oli voimassa ennen sitä.

VIANETSINTÄ

Huomaa, että kun järjestelmän lämpötila-asetusta muutetaan, kestää muutamasta tunnista jopa vuorokauden, ennen kuin lämpötila vastaa uutta asetusta. Aika riippuu lämmitysjärjestelmän toiminnasta, rakennuksen eristyksestä ym.

Jos lämmitysjärjestelmän ei kuitenkaan toimi tyydyttävästi - tarkasta seuraavat kohdat:

1. Tarkasta, että lämmityskattilan tai varaajan lämpötila on oikea.
2. Tarkasta, että kiertopumppu käy.
3. Tarkasta, että patteri- ja sulkuventtiilit ovat auki.
4. Tarkasta, että virta on kytketty ja sulakkeet ovat ehjät.
5. Tarkasta, että sekoitusventtiili toimii kevyesti.
6. Tarkasta, että toimilaite on asennettu oikein sekoitusventtiilin akseliin.
7. Tarkasta, ettei järjestelmässä ole ilmaa.
8. Tarkasta, että säätöjärjestelmä on kytketty oikein.
9. Tarkasta, että vapautusnappi on on automatiikka-asennossa.
10. Tarkasta, että lämmitysjärjestelmä on asennettu oikein ja että sitä voidaan säätää käsin.



FUNKTIONSBESKRIVNING

LK 100 SmartComfort CT är en elektronisk konstanttemperaturreglering för vattenburen värme i radiator- och golvvärme-anläggningar samt för fastbränslepannor kopplade till ackumulatortank. SmartComfort reglerar shuntventilen så att värmesystemet alltid har den framledningstemperatur som har ställts in.

TEKNISKA DATA

Primär spänning, nätadapter	100-240 VAC, 50/60 Hz
Sekundär spänning, nätadapter	24 VDC
Anslutningsdon, nätadapter	Europlug CEE 7-6 eller USA: NEMA 1-15 eller UK: BS 1363
Effektförbrukning	< 3 VA
Omgivningstemp.	Min. 0°C/Max. +50°C (i drift)
Reglerområde	5°C - 99°C
Vridvinkel	90° / medurs och moturs
Vridmoment	5 Nm
Handmanöver	Ja, vid behov
Luftfuktighet	< 90 % Rh, utan kondensation
Kapslingsklass, shuntautomatik	IP 40 (enligt EN 60529)
Kapslingsklass, nätadapter	IP 20
Skyddsklass	III SELV (EN 60730-1) (dubbelisolerad)

VARNING! RISK FÖR PERSONSKADOR!

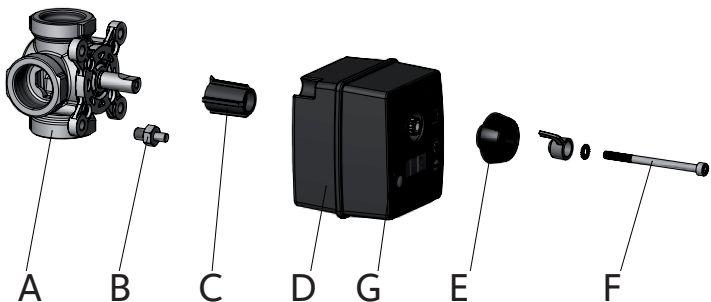
Se till att nätanslutningen har brutits innan installationsarbete påbörjas. Se till att följa gällande säkerhetsföreskrifter.



INSTALLATION

Montering av shuntautomatiken:

- Vrid axeln på shuntventilen **A** moturs till ändläget och ta bort ratten utan att ändra axelns läge.
- Skruva på fixeringsbulten **B** i lämpligt hål på shunt-ventilen **A**. Ta först bort eventuell befintlig bult. Tryck på adaptern **C** på ventilaxeln så att axeln bottnar i hålet. Medlevererad adapter **C** passar de flesta ventilaxlar. Andra varianter av denna adapter finns som tillbehör, kontakta LK Armatur AB för mer information.
- Montera shuntautomatiken **D** på adaptern **C**. Bulten **B** ska passa in i avsett hål på shuntautomatiken.
- Montera handvredet **E** så att indikeringen står vid moturs ändläge. Spänn fast vredet med brickan och skruven **F**.
- Använd en skruvmejsel till att vrida frikopplingskruven **G** till läget med handsymbol . Vrid ventilen med handvredet **E** från det ena ändläget till det andra. Det är viktigt att motorn kan vridas hela vridvinkeln (90°).
- Anslut nätadaptern till urtaget märkt  på shuntautomatiken. **Viktigt!** Nätadaptern får aldrig utsättas för vatten.
- Anslut framledningsgivarens kabel till urtaget märkt  på ställdonet. Se även kopplingschema.
- Vrid med en skruvmejsel tillbaka frikopplingskruven **G** till automatikläget .



Installation, användning och service ska utföras av tekniskt kompetent personal. Alla instruktioner i denna manual ska följas och förstås innan något arbete påbörjas med Smart-Comfort. Av säkerhetsskäl får inga ändringar eller tillägg utföras. Endast original nätadapter får användas.

LEVERANSKONTROLL

Kontrollera att leveransen innehåller följande komponenter:

- Ställdon
- Monteringssats (Fixeringsbult, monteringskruv, låsbricka, adapter)
- Handvred med visare
- Framledningsgivare med 1 m ledning
- Nätadapter 100-240 VAC, 50/60 Hz med 1,8 m ledning
- Buntband

VARNING! RISK FÖR BRÄNSKADOR!

Undvik beröring av det heta framledningsröret vid montering av framledningsgivaren.

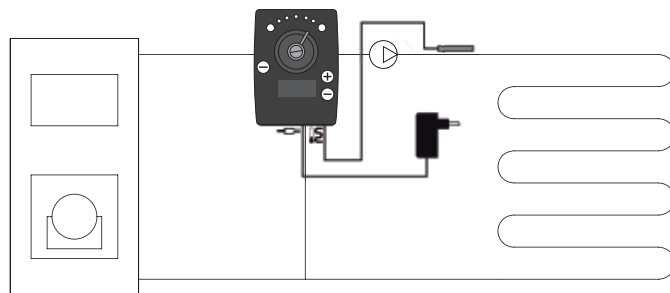


MONTERING AV FRAMLEDNINGSGIVAREN

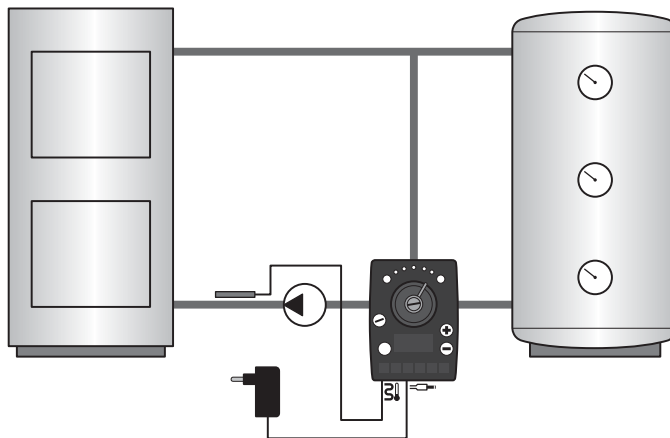
Se också systemschema nedan.

Använd medföljande buntband för att spänna fast framledningsgivaren på en oisolerad del av framledningen ca 1 m efter shuntventilen. Eventuellt kan värmeledningspasta först anbringas. Röret ska sedan isoleras för att erhålla bästa temperaturmätning. Anslut givarens kabel till urtaget märkt  på shuntautomatiken.

LK 100 i ett golvvärmesystem



LK 100 i ett fastbränslesystem



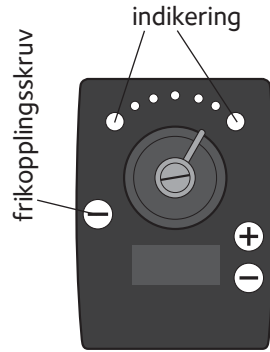
SHUNTAUTOMATIK, FUNKTIONER OCH INSTÄLLNINGAR

INDIKERING

Ovanför shuntautomatikens vred finns två indikeringar för varmt (röd) eller kallt (blå).

Vid normal drift lyser båda.

När shuntautomatikens vrid-vinkel ändras blinkar indike-ringen i den riktning rörelsen sker. Blinkningen övergår till fast sken kort efter att rörelsen har upphört.



CELSIUS / FAHRENHEIT

Vid leverans visar displayen °C. Om man under drift håller plus- och minusknapparna intryckta mer än 3 sekunder alternerar symbolerna C och F. Släpp knapparna då önskad symbol visas.

AUTOMATISKT RIKTNINGSVAL

Anpassning till shuntventilens öppningsriktning sker genom att shuntautomatiken genomför ett test för att fastställa om ventilen öppnar medurs eller moturs. Testet tar någon minut och sker vid första uppstart.

Shuntautomatiken väljer och sparar öppningsriktningen. Automatiskt riktningsval fungerar bara om det finns värme i systemet. Om automatiken inte kan avgöra riktning ska manuell inställning göras.

MANUELLT RIKTNINGSVAL

Kontrollera först om shuntventilen har medurs- eller motursgång. Ställ sedan in shuntautomatikens öppnings-vinkel på följande sätt:

Medursgång: Vid uppstart håll plusknappen (+) intryckt mer än 3 sekunder. Displayen räknar ner 3-2-1. Riktningen indikeras med rött ljus till höger på shuntautomatiken. Automatiken väljer medursgång och indikeringen övergår till fast sken.

Motursgång: Vid uppstart håll minusknappen (-) intryckt mer än 3 sekunder. Displayen räknar ner 3-2-1. Riktningen indikeras med rött ljus till vänster på shuntautomatiken. Automatiken väljer motursgång och indikeringen övergår till fast sken.

HANDMANÖVRERING

Shuntautomatiken kan frikopplas för att möjliggöra handmanövrering av shuntventilen. Detta utförs genom att med en skruvmejsel vrida frikopplingskruven 90° medurs till läget med handsymbol som då börjar blinka.

ÅTERSTÄLLNING TILL FABRIKSINSTÄLLNINGAR

Håll plus- och minusknapparna intryckta samtidigt över 10 sekunder när spänningen är tillslagen. Displayen räknar ner 10-9-8.....-1.

FELINDIKERING


Indikeringen på shuntautomatiken används också för att påkalla uppmärksamhet vid fel. Indikeringen alternerar mellan rött och blått ljus vid följande fel:

- Om öppningsriktning inte valts.
- Om funktionen automatiskt riktningsval misslyckats.
- Om framledningsgivaren plötsligt skulle falla utanför det normala mätområdet vilket i så fall innebär att shunt-automatiken stannar i det läge som gällde före bortfallet.

FELSÖKNING

Observera att då temperaturinställningen i systemet ändras tar det tid, från flera timmar upp till ett dygn, innan temperaturen motsvarar den nya inställningen. Tiden är beroende av värmesystemets funktion, dimensionering, byggnadens isoleringsgrad m.m.

Om värmeanläggningen, med hänsyn till detta faktum, ändå inte bedöms fungera tillfredsställande - kontrollera följande punkter:

1. Kontrollera att värmepannan eller ackumulatortanken har rätt temperatur.
2. Kontrollera att cirkulationspumpen går.
3. Kontrollera att radiator- och avstängningsventilerna är öppna.
4. Kontrollera att strömmen är tillslagen och säkringarna är hela.
5. Kontrollera att shuntventilen går lätt.
6. Kontrollera att shuntautomatiken har monterats rätt på shuntventilens axel.
7. Kontrollera att ingen luft finns i systemet.
8. Kontrollera att reglersystemet är rätt kopplat.
9. Kontrollera att frikopplingsvredet står i automatikläget .
10. Kontrollera att värmesystemet är rätt installerat och kan manövreras manuellt.



GB ENGLISH

This product is designed to meet the requirements of the relevant EC directives. To maintain this status all installation, repair and maintenance must be carried out by qualified personnel using only original spare parts.

Please contact LK Armatur AB for advice on technical service or if you require spare parts.

Declaration of Conformity

LK Armatur AB, declares under our sole responsibility that the product:

Control System for Heat Regulation, LK 100 SmartComfort CT

to which this declaration relates, is in conformity with the following standards and other normative documents:

EN 60335 and EN 60730

following the provisions of the directives:

2006/95/EC, LVD-directive

2004/108/EC, EMC-directive

DE DEUTSCH

Dieses Produkt wurde unter Berücksichtigung der in den EG-Richtlinien festgelegten Anforderungen entwickelt. Um diesen Qualitätsanforderungen zu entsprechen, dürfen Installationen, Reparatur- und Wartungsarbeiten nur von Fachleuten unter Anwendung von Original-Ersatzteilen ausgeführt werden. Wenden Sie sich bei technischen Fragen oder beim Bedarf von Ersatzteilen an LK Armatur AB.

Konformitätserklärung

LK Armatur AB, erklärt in alleiniger Verantwortung, daß das Produkt:

Steuerung für Temperaturregelung, LK 100 SmartComfort CT

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen und normativen Dokumenten übereinstimmt:

EN 60335 und EN 60730

gemäß den Bestimmungen der Richtlinien:

2006/95/EC, LVD-Directive

2004/108/EC, EMC-Directive

FR FRANÇAIS

Ce produit est conçu pour répondre aux normes des directives européennes. Pour maintenir celles-ci, l'installation, la réparation et la maintenance ne doivent être effectuées que par un personnel qualifié en n'utilisant que des pièces d'origine. Pour toute assistance technique et la fourniture de pièces détachées, veuillez vous adresser à LK Armatur AB.

Déclaration de conformité

Nous, LK Armatur AB, déclarons sous notre seule responsabilité que le produit:

Systèmes pour le contrôle thermique, LK 100 SmartComfort CT

faisant l'objet de la présente déclaration est conforme aux normes et documents normatifs suivants:

EN 60335 et EN 60730

selon les dispositions la directive:

2006/95/EC, directive LVD

2004/108/EC, directive EMC

IT ITALIANO

Questo prodotto è costruito in conformità alle norme previste dalla direttiva CE. Per conservare queste condizioni, l'installazione, le riparazioni e la manutenzione devono essere eseguite solo da personale competente utilizzando ricambi originali. Contattare LK Armatur AB per consulenze in caso di interventi tecnici o di necessità di ricambi.

Dichiarazione di conformità

Noi, LK Armatur AB, dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto:

Sistemi per il controllo termico, LK 100 SmartComfort CT

al quale questa dichiarazione si riferisce è conforme alla seguente norma o ad altri documenti normativi:

EN 60335 e EN 60730

in base a quanto previsto dalla direttiva:

2006/95/EC, direttiva LVD

2004/108/EC, direttiva EMC

FI SUOMI

Tämä tuote on suunniteltu ja valmistettu täyttämään asianmukaiset EY-direktiivien vaatimukset. Tämän tason säilyttämiseksi on asennuksessa, korjauksessa ja huollossa käytettävä asiantuntevaa henkilöstöä ja alkuperäisiä varaosia. Valmistaja LK Armatur AB ja lähin jälleenmyyjä antavat teknistä neuvontaa ja toimittavat varaosia.

Vaatimustenmukaisuusvakuutus

LK Armatur AB, vakuuttaa yksinomaan omalla vastuullamme, että seuraava tuote:

Lämmösäätöjärjestelmä LK 100 SmartComfort CT

johon tämä vakuutus liittyy, on seuraavien standardien ja muiden normatiivisten asiakirjojen vaatimusten mukainen:

EN 60335 ja EN 60730

noudattaen direktiivin määräyksiä

2006/95/EC, LVD-direktiivi

2004/108/EC, EMC-direktiivi

SE SVENSKA

Denna produkt är konstruerad för att uppfylla kraven i de EU-direktiv den omfattas av. För att behålla denna status får installation, reparation och underhåll endast utföras av kompetent personal och med användning av original-reservdelar. Kontakta LK Armatur AB för rådgivning vid teknisk service eller vid behov av reservdelar.

Försäkran om överensstämmelse

LK Armatur AB, försäkrar under eget ansvar att produkten:

Styrsystem för värmereglering, LK 100 SmartComfort CT

som omfattas av denna försäkran är i överensstämmelse med följande standarder och andra regelgivande dokument:

EN 60335 och EN 60730

enligt villkoren i direktiven:

2006/95/EC, LVD-direktivet

2004/108/EC, EMC-direktivet



LK Armatur

LK Armatur AB

Garnisonsgatan 49
SE-254 66 Helsingborg

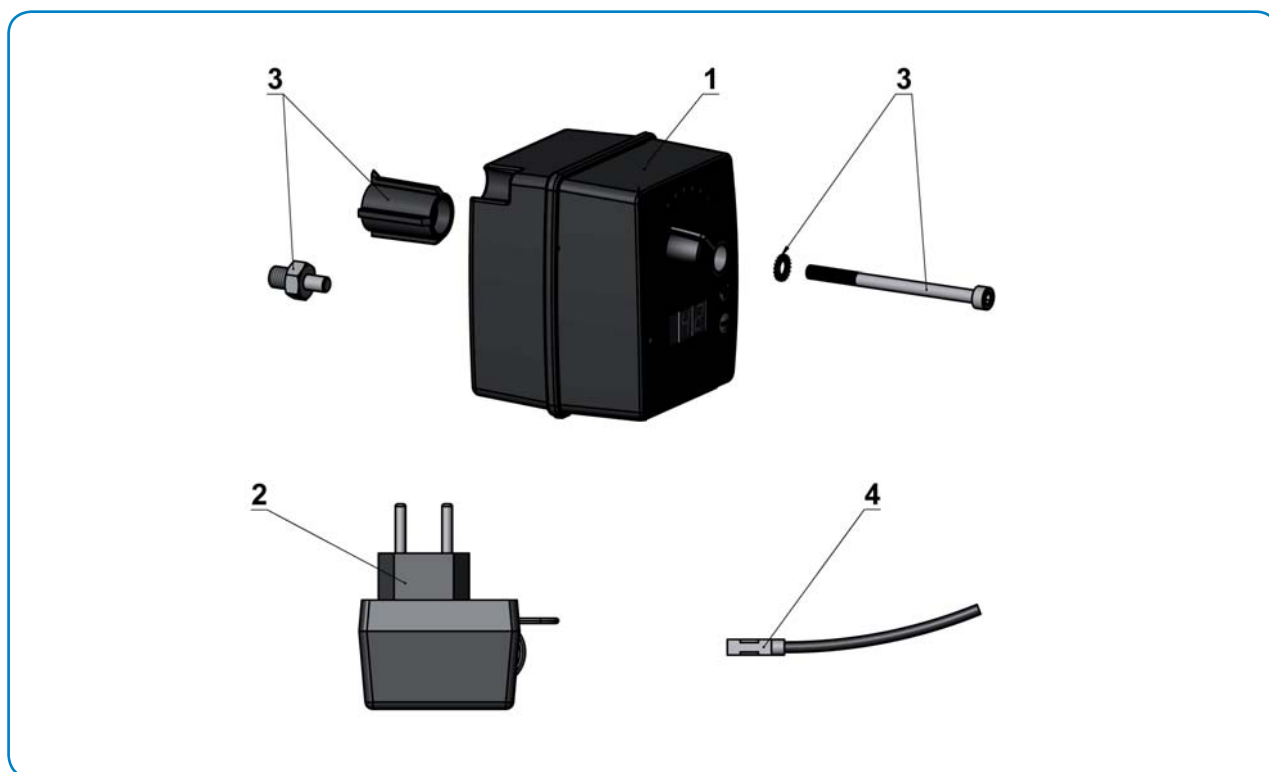
info@lkarmatur.se
www.lkarmatur.se

2012-03-01



Magnus Eriksson, Managing Director

Part No. Teil Nr. Pièce N° Ogetto N° Osa nr. Del nr.	Art. no. Art. Nr. N° de réf. Codice Tuote nr. Art. nr.	Article Artikel Article Articolo Nimike Artikel
1	187098	Actuator Mischerautomatik Contrôleur Attuatore Toimilaite Shuntautomatik
2	025010	AC adapter - EU Netzteil - EU Adaptateur - EU Alimentatore elettrico - EU Verkkolaite - EU Nätadapter - EU
2	025011	AC adapter - UK Netzteil - UK Adaptateur - UK Alimentatore elettrico - UK Verkkolaite - UK Nätadapter - UK
2	025012	AC adapter - US Netzteil - US Adaptateur - US Alimentatore elettrico - US Verkkolaite - US Nätadapter - US
3	181260	Mounting kit Montagesatz Kit de montage Kit di montaggio Asennussarja Monteringssats
4	025013	Water supply sensor Vorlauftemperaturfühler Sonde de départ Sensore temp. acqua mandata Menovesianturi Framledningsgivare
-	025008	Extention Cable Verlängerungskabel Câble rallonge Cavo di prolunga Jatkokaapeli Förlängningskabel



LK ARMATUR AB

Garnisonsgatan 49 • SE-254 66 Helsingborg • Sweden

Tel: +46 (0)42-16 92 00 • Fax: +46 (0)42-16 92 20

info@lkarmatur.se • order@lkarmatur.se

www.lkarmatur.se

 youtube.com/lkarmatur


LK Armatur