



KOPPLINGSBOX K7E MED MICROPROCESSORSTYRD TEMPERATURREGLERING



INSTALLATION & BRUKSANVISNING

Bästa användare

Denna manual är avsedd för att beskriva installation och handhavande av kopplingsboxen K7E.
Läs igenom hela manualen noggrant före inkoppling/installation.



SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

- Denna manual ska noggrant läsas igenom före påbörjad användning.
- Installation av elpatron och kopplingsbox ska utföras av behörig installatör.
- Säkerställ att alla anslutningar är korrekt utförda innan kopplingsboxen spännsätts.
- Tillse att elpatron/kopplingsbox är anslutna till neutralledare och skyddsjord (PE).
- Säkerställ att aktuella driftsförhållanden överensstämmer med kopplingsboxens specifikationer.



DRIFTSFÖRHÅLLANDEN

- Elpatron/kopplingsbox är designade för drift i vatten/vätskeuppvärmning och är tillverkad enligt de föreskrifter och normer som gäller för att nedanstående villkor är uppfyllda.
- Elpatron/ kopplingsbox är avsedd för användning inom klass 1 hushållsapplikationer, varmvattenuppvärmning, industriell vätskeuppvärmning eller andra vätskor. I miljö där inte EX-krav föreligger.
- Villkor för korrekt och säker drift kräver att hela värmedelen är nedsänkt i vatten eller annan vätska. I annat fall kommer elpatronen att skadas/förstöras.
- Beläggningar på elementen kan skada elpatronen. Därför ska regelbundna kontroller och eventuell rengöring utföras.



MONTERINGSANVISNINGAR

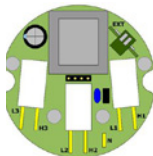
- Undvik montage där signal och kraftkablar förläggs tillsammans.
- Undvik närhet till kablage/utrustning med höga strömmar eller annan elektrisk utrustning som kan orsaka transienter eller andra störningar.
- Vid elektrisk anslutning ska kopplingsboxen föregås av lämplig avsäkring och en läsbar säkerhetsbrytare. Denna ska vara placerad i närheten av kopplingsboxen för enkel åtkomst av personal. Den ska även vara märkt som "lastfrånskiljare" eller "säkerhetsbrytare".
- Kopplingsboxen får inte övertäckas under normal drift.
- Tillverkaren är inte ansvarig för fel/skador orsakade av felaktigt handhavande som inte överensstämmer med informationen i denna manual.

TEKNISKA DATA

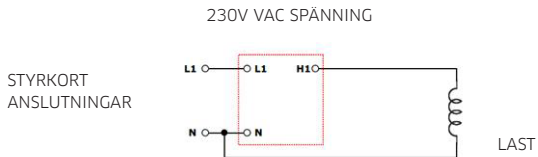
Effektområde:	Från 1000W till 12000W
Anslutnings spänning:	230V 1N~; 400V 3N~
Max systemtryck (elpatron):	9 bar
Skyddsfunktioner:	
Temperatur, oberoende:	STB 95°C, 110°C, 220°C beroende på applikation
Temperatur, genom software:	75°C, 90°C, 160°C beroende på applikation
Torrkörning:	Avkänning vid ökning> 1°C/3s
Avkänning felaktig värmare:	Avkänning efter 60 minuter
Sensor:	NTC 10kΩ
Ingång:	
• Extern styrning:	SPST potentialfri kontakt
Mätområde:	-45 - 195°C
Mätnoggrannhet:	0,1 °C
Mättid (sample time):	0,5s
Data avläsning:	7 segments LED display
Indikering:	
• LED dioder:	Visar värmestatus och larm
• LED display:	visar, År/Börvärde, inställningar
Omgivnings temperatur:	5°C - 50°C

ANSLUTNINGAR

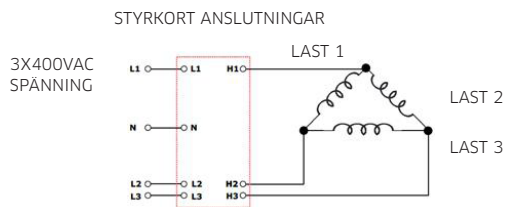
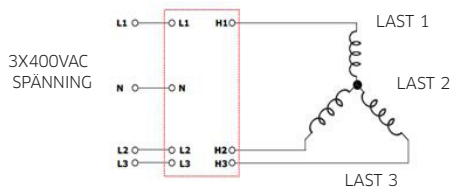
Nedanstående illustration visar styrkortet med elektromekaniska kraftrelän. Kretscheman nedan visas för både **enfas** respektive **trefas** installation.



• Enfas kopplingsschema



• TREFAS KOPPLINGSSCHEMA (TREFAS Y-KOPPLAD) • TREFAS KOPPLINGSSCHEMA (TREFAS D-KOPPLAD)



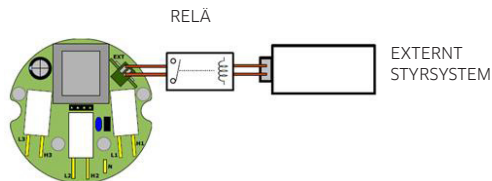
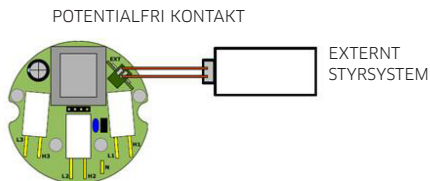
• EXTERN STYRNING

Styrkortet är också försett med funktion för extern styrning av värmen. Denna funktion möjliggör styrning utifrån av ett yttre styrsystem. Inkoppling av extern styrning görs på (EXT) som placerad på styrkortet enligt nedan.

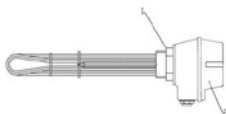
Om funktionen för extern styrning inte ska användas, måste bygeln över plinten EXT vara monterad. Var uppmärksam på att ej lägga 230V över EXT plinten! Felaktig anslutning kan skada/förstöra styrkortet! Den externa styringängen EXT ska endast anslutas via potentialfri kontakt/relä från externt styrsystem.

Exempel på inkoppling/anslutning via externt styrsystem visas på kretsschema nedan:

Om det externa styrsystemet inte har potentialfria utgångar, måste ett mellanrelä användas.



Installation av elpatron



Elpatron tillsammans med den elektroniska styrboxen K7E är avsedd för användning i öppna och slutna kärl för att värma vätskor.

1. Montera elpatron (1) i avsedd fläns tillsammans med O-ring eller medföljande packning. Säkerställ att tillräcklig åtdragning görs för att undvika läckage. Överdra inte flänsen eftersom detta kan orsaka icke reparerbara skador.
2. Demontera övre delen av styrboxen (2).
3. Kontrollera att elpatronen är korrekt inkopplad mellan elementen (Y-kopplad eller D-kopplad) med bifogade bleck. Montera bottendelen av styrboxen (2) och anslut elementen enligt kopplingsschema beroende på vilken anslutning som skall användas, enfas eller trefas.
(se kopplingsschema) Tillse att givare är korrekt monterad, och placerad i dykrör på elpatron.
4. Montera den övre delen (2) med bottendelen.

Upstart & Drift

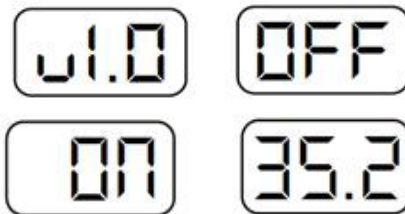
Elpatron samt styrbox utgör en komplett enhet med microprocessorstyrd temperaturreglering. Denna reglerar uppvärmningsprocessen till önskat Börvärde. Enheten är försedd med ett elektroniskt överhettningsskydd samt även ett bimetall (mekaniskt) brytande överhettningsskydd. (version för oljeuppvärmning har smältsäkring på 220°C)

Se nedan för styrboxen och dess layout och manöverknappar.



Nummer	Benämning	Beskrivning
1	Larm LED röd	LED röd blinkar vid aktiverat larm.
2	Värme LED grön	LED grön tänd vid aktiv värmare. Vid trefas inkoppling blinker dioden när 1°C återstår till inställt börvärde.
3	-- Tryckknapp	Minskar inställt Börvärde, eller vid nertryckt ca 3 sekunder ändrar styrboxens status PÅ/AV (se kopplingsschema sidan 13 för utförlig information)
4	+ Tryckknapp	Ökar inställt Börvärde, eller vid nertryckt ca 3 sekunder ger åtkomst till menyn för att ändra Börvärde på hysteresen (ställbart 1-10°C) (se kopplingsschema sidan 13 för utförlig information)
5	LED display	Visar aktuellt Årvärde, inställt Börvärde, inställningar, larm samt statusen på styrboxen.

Driftsättning av styrboxen till spänningsmatning 230V/400V AC (beroende på version) gör att displayen visar aktuell softwareversion, och därefter ställer enheten sig i läge AV (OFF)



I detta läge är regleringen avstängd- alla elementen är spänningslösa. Tryck på knappen 1 ca 3 sekunder och styrboxen kommer att växla till läge PÅ (ON) och kommer visa aktuellt Ärvärde. I detta läge är regleringen aktiv och element(en) kommer att vara spänningssatta.

Displayen visar även information om larm och om EXT är aktivt. Tabellen nedan beskriver hur informationen visas och dess betydelse.

Information i display	Akustiskt larm	Larm LED	Beskrivning
	Varierande	Blinkande	Avsaknad eller fel på temperaturgivare. Larm återställs automatiskt efter åtgärdande av fel.
	Varierande	Blinkande	Maxtemperatur överträdelse (75°C, 95°C, 110°C. (Protect).Larm återställs manuellt genom att sätta enheten i AV-läge (OFF)och sedan starta om
	Entonigt	Blinkande	Inget vatten I systemet (No Liquid). Larm återställs manuellt genom att sätta enheten i AV-läge (OFF) och sedan starta om.
	Entonigt	Blinkande	Fel på värmare(No Heating). Larm återställs manuellt genom att sätta enheten i AV-läge (OFF)och sedan starta om.
	-----	-----	Ingång för extern styrning EXT öppen. Styrboxen stänger av regleringen av värmen.

Menyn är indelad i två sektioner: "Driftsmenyn" (styrboxen i PÅ (ON) läge) och "service-menyn" (styrboxen i AV (OFF) läge)

► DRIFTSMENY (STYRBOX I PÅ (ON) LÄGE

Funktionsbenämning	Parameter	Skalområde	Fabriksinställning
INSTÄLLNING AV BÖRVÄRDE		15 - 160°C*	50°C**
INSTÄLLNING AV HYSTERES		1 - 10°C	2°C**

► SERVICE MENY (STYRBOX I AV (OFF) LÄGE

Funktionsbenämning	Parameter	Skalområde	Fabriksinställning
INSTÄLLNING AV ELEMENTÖVERVAKNING		1 och 0	1

* Beroende på max Börvärde som är programmerat i styrboxen. ** Fabriksinställningar ska endast ses som förslag för inställningar. Alla värden beror på storlek/effekt på elpatron, kapacitet/volym på tank, och eller användarspecifika behov.

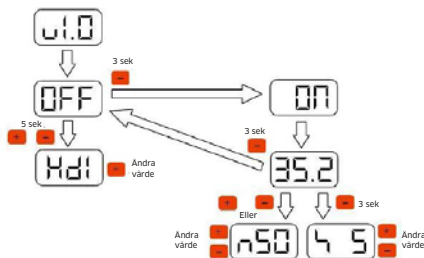
Backer BHV AB reserverar sig för rätten att ändra inställningsmöjligheterna i kommande versioner.

Meny översikt

Illustrationen till höger visar menystrukturen och hur man navigerar mellan de olika funktionerna i driftsmenyen och servicemenyn. Säkerställ att det inte är någon spänning på enheten och att säkerhetsbrytaren är i läge "från"

VIKTIGT

Återgång till normalläge sker automatiskt efter ca 5 sekunder efter sista knapptryck på någon av tryckknapparna.



DRIFTSMENY

Driftsmenyen är tillgänglig när styrboxen är i PÅ-läge (ON). För att **ÄNDRA BÖRVÄRDE** tryck eller när aktuellt Årvärde visas i displayen. **ÄNDRA HYSTERESEN**. Görs genom att hålla ner i 3 sekunder.

Återgång från menyn till normalläget sker automatiskt efter 5 sekunder efter det sista knapptrycket.

Beskrivning av parametrarna förklaras nedan:

1. INSTÄLLNING AV BÖRVÄRDE



I denna meny ställer man in önskat Börvärde. Om värmare med tre element är installerad (trefas inkoppling) kommer ett av elementen stängas av när Ärvärdet ligger 0,5°C under inställt Börvärde. Grön LED som indikerar värme börjar blinka. Beroende på applikation är Börvärde inställningsbart mellan 15 till 160°C.

2. INSTÄLLNING AV HYSTERES



I denna meny ställer man in önskad temperatur Hysteres. (Värdet som anger skillnaden mellan till/frånslag på värmaren). Inställning av Hysteresen kan göras i intervallet mellan 1 till 10°C.

SERVICE MENY

För åtkomst till servicemenyn ska enheten stå i "OFF" läge, därefter bryter man spänningen. Därefter slå på spänningen för att starta upp enheten. Det första som visas på displayen är softwareversionen. Under tiden som software versionen visas tryck ner  knappen och håll den nedtryckt, styrboxen kommer nu att gå till OFF läget.

HÅLL  KNAPPEN NEDTRYCKT. Nu samtidigt tryck på  knappen.

Nu är du inne i servicemenyn.

Tryck på knappen  som stegar mellan funktionerna/inställningarna i servicemenyn, använd knappen  för att ändra värdena på inställningarna. Återgång från menyn till OFF läget sker automatiskt efter 5 sekunder från det sista knapptrycket. Beskrivning av parametrarna visas nedan:

1. INSTÄLLNING AV VÄRMEÖVERVAKNING



I denna meny ställer man in funktionen för värmeövervakningen. Ställ Hd1 för värmeövervakning eller Hd0 för ingen värmeövervakning. Avaktivering av denna funktion stänger av värmeövervakning (NoH) och övervakning av vätskenivå (NoL).

Avaktivering av denna funktion avaktiverar också larm som triggas av ovanstående. Om problem uppstår vid uppvärmning (frekventa falsklarm från NoH och NoL) Ska denna option ställas på Hd0.

2. INSTÄLLNING AV ANTAL ELEMENT



I denna meny ställer man in antal anslutna element (heater Power). hp1 Läge = ett st element (Enfas 230V AC), hp3 = Tre st element (Trefas 400V AC).

VIKTIGT!

Inställningar måste överensstämma med aktuell elementkonfiguration. Felaktig inställning kan leda till överhettning eller för låg värmetillförsel.

3. INSTÄLLNING AV MAXIMALT BÖRVÄRDE



I denna meny anger man högsta inställbara Börvärde som användare kan ställa in. Det är möjligt att ställa detta värde mellan 15°C-160°C i steg om 10°C.

ARKIVERA DETTA BLAD SOM REFERENS

TILLVERKAD INOM EU ARTIKELNUMMER 11513373XX

VIKTIGT!

DET LIGGER UNDER INSTALLATÖRENS ANSVAR ATT KONTROLLERA ATT ALLA ANSLUTNINGAR (INKLUSIVE MEDLEVERERAT KABLAG) ÄR KORREKT UTFÖRDA AV BEHÖRIG ELEKTRIKER.

GARANTI INFORMATION

Våra produkter omfattas av en 12 månaders garanti avseende material och funktion.

Produkt som bedömts av Backer BHV AB som felaktig kan returneras för reparation eller utbyte inom denna 12 månaders period.

Besök gärna vår hemsida för mer utförlig information. För teknisk support kontakta gärna någon av våra experter.

Hemsida: www.backer.se | Telefon: +46(0)451-66100