

RS485-busskopplingsaktor **CE**  
Temperaturrelä aktor FHK12-12V DC

1+1 potentialfria NO-kontakter 4A/250V AC, 2 kanaler, med DX-teknologi. Endast 0,1 watt effektförbrukning i standby-läge. Modulär enhet för skenmontering enligt DIN-EN 60715 TH35. 1 modul = bredd 18mm, djup 58mm. Modern hybridteknik som kombinerar de bästa delarna från slitagfri elektronik styrning och högpresterande specialreläer.

Ansluts till Eltako RS485-bussen, anslutningsklämmor RSA och RSB. På detta sätt kan upp till 128 aktorer fogas till.

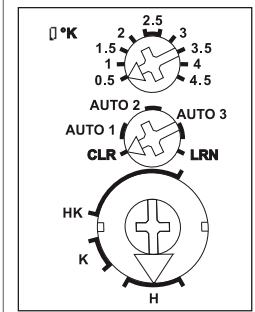
Med Eltako duplex-teknik kan NO-kontakterna vid brytning av 230V växelspanning 50Hz ändå bryta i nollgenomgångsläge så att nedslutningen minskas avsevärt. Detta uppnås genom att man kopplar in N-ledaren till terminalen (N) och L till 1 (L) och/eller 3 (L). Förbrukningen i standby ökar bara med 0,1W.

Matningsspänningen 12V DC till RS485-bussen, drivs av 12W eller 24W spänningsaggregat FSNT12-12V, som endast är 1 eller 2 moduler bred. Om båda reläerna i FHK12 är påverkade, inkopplade behövs 0,5 Watt.

Denna temperaturreläaktor tar emot signaler från trådlösa temperaturregulatorer eller temperatursensorer via antennenmodul FAM12-12V DC. Eventuellt kompletterat med magnetkontakter, närvarodetektorer, Hoppe fönster handtag och trådlösa tryckknappar.

Som alternativ till en trådlös termostat kan temperaturinformation som bör- och är-värde även visas med hjälp av FVS-programvaran. Det finns också möjlighet att ställa in börvärdet via FVS-programvaran och på så vis begränsa inställningsområdet för en trådlös termostat.

**Funktionsinställning**



**Övre inställningsratt för justerbar hysteres:**  
**Vänster ändläge:** lägsta hysteres 0,5°.  
**Mellan position:** hysteres 2,5°.  
**Höger ändläge:** största hysteres 4,5°.  
Där emellan, i steg om 0,5°.

**Mittre inställningsratt för regleringstyper:**  
**AUTO 1:** Med PWM-kontroll vid T = 4 minuter. (PWM = pulse width modulation). (Lämplig för ventiler med termoelektriska ställdon)  
**AUTO 2:** Med PWM-kontroll vid T = 15 minuter. (Lämplig för ventiler med motordrivna ställdon)  
**AUTO 3:** Med 2-punktsstyrning.

**Nedre inställningsratt för driftsätt:**  
**H:** värmedrift (kontakt 1-2 och kontakt 3-4)  
**K:** kyldrift (kontakt 1-2 och kontakt 3-4)  
**HK:** värmedrift (kontakt 3-4) och kyldrift (kontakt 1-2).

**Två-punkts styrning:**  
Inställningsratten för hysteres ställer den nödvändiga skillnaden mellan till och från när det gäller temperaturen. När 'faktiska temperaturen' >= referens temperatur, är enheten avstängd. När 'faktiska temperaturen' <= (referens temperatur - hysteres), är enheten påslagen. Tecknen är tvärtom i kyldrift.

**PWM styrning:**  
Inställningsratten för hysteres ställer in önskad temperaturskillnad på vilken enheten är påslagen vid 100%. När 'faktiska temperaturen' >= referens temperaturen, är enheten avstängd. När 'faktiska temperaturen' <= (referens temperatur - hysteres), är enheten påslagen till 100%. Om faktiska temperaturen ligger mellan 'referens temperaturen - hysteres' och 'referens temperatur', slås enheten på och av med PWM i steg om 10% beroende på temperaturskillnaden. Ju lägre temperaturskillnad, desto kortare inkopplingsstiden. Som ett resultat av inställningsmöjligheten av 100% värde, kan PWM anpassas till värmarens storlek och tröghet. Tecknen är tvärtom i kyldrift.

I värmedrift, är **frostskyddsfunktionen** alltid aktiverad. Så snart den faktiska temperaturen sjunker under 8°C, styrs temperaturen som i det valda driftläget till 8°C.

Om en eller flera fönster är öppna, förblir värmen avstängd under förutsättning att magnetkontakter FTK eller Hoppe-handtag är inlärd. I värmedrift är dock frostskydd alltid aktiverat.

Så länge inlärd **närvarodetektorer FBH** ej upptäcker någon rörelse, är enheten inställd på temperatursänkning. I värmedrift, är referenstemperaturen för temperatursänkning 2°C, i kyldrift är den höjd med 2°C. Så snart en närvarodetektor känner av rörelse återgår FHK12 till normalt driftläge.

När en trådlös **tryckknapp FT4** med dubbelvippa lärs in, fyllas de 4 olika lägena följande fasta funktioner: Överst till höger: normalläge (kan även aktiveras av timer). Nederst till höger: Nattsänkningsläge med 4°C, i kyldrift = upp med 4° (kan även aktiveras av timer). Överst till vänster: stegsväljaren med 2°C, i kyldrift = höjs med 2°C. Nederst till vänster: 'AV' (i värmedrift, frostskydd aktiverat, i kyldrift permanent avstängd). Om närvarodetektorn och trådlös tryckknapp är inlärd samtidigt är den senast mottagna signal alltid den som är giltig. En närvarodetektor stängs därför av ett temperatursänkningsläge som valts ut av trådlös tryckknapp när en rörelse detekteras.

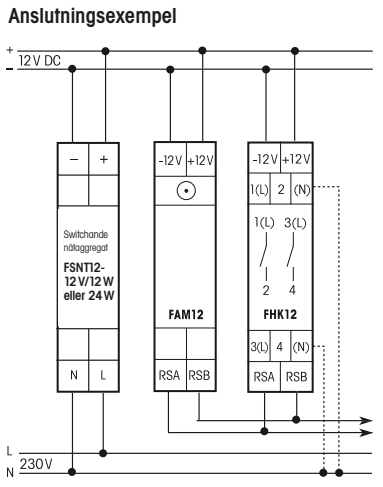
**Inläring av referenstemperatur** hos temperaturregulator och temperaturgivare: På temperaturreglaget FTR, det spelar ingen roll vilken läge hysteres inställningsratten har eftersom hänvisningen är justerbar.

Temperaturgivare FTF: Placeringen av hysteres inställningsratten definierar referenstemperaturen under inlärningsprocessen. I mittläget (2,5), är referenstemperaturen 21°C. Det är justerbar i steg om 1° från 17°C för vänster ändläge (0,5) till 25°C för höger ändläge (4,5). I drift, bestämmer inställningsratten hysteres igen.

Endast en temperaturgivare kan läras in. Under inläring, blir en sensor som redan är inlärd automatiskt raderad.

**Läge för funktionsfel:**  
Om inget trådlöst telegram tas emot från en temperaturgivare på mer än 1 timme, ställer sig enheten i läget för funktionsfel och lysdioden börjar blinka långsamt som indikering på funktionsfel. I värmedrift är enheten på under 2 minuter med inställningen: AUTO 1 och sedan avstängd i 2 minuter. Med inställningen: AUTO 2 är motsvarande tid: 7,5 minuter. Enheten är helt avstängd vid kyldrift. När ett trådlöst telegram åter tas emot, slocknar lysdioden och enheten återgår till normalt driftläge.

**Lysdioden** följer inlärningsproceduren enligt bruksanvisningen och blinkar under driften för att visa de trådlösa styrkommandona.



**Tekniska data**

Brytförmåga per kontakt	4A/250V AC
Effektförbrukning (aktiv effekt)	0,1W


**Inläring av radiosensorer i trådlösa aktorer**  
Alla givare måste läras in i aktorer så att de kan ta emot och utföra kommandon.

**Inläring av aktor FHK12-12V DC**  
Vid leverans från fabrik är inlärningsminnet tomt. Om du inte är säker om så är fallet ska du **radera minnets innehåll komplett:** Ställ den mittersta inställningsskruven på CLR. Lysdioden blinkar snabbt. Vrid nu inom 10 sekunder den övre inställningsskruven till det högra stoppläget (vridning medsols) och tillbaka tre gånger. Lysdioden slutar blinka och slocknar efter 2 sekunder. Alla inlärd sensorer är nu raderade.

**Radering av enskilda inlärd sensorer** utförs som vid inläring med undantag att mitten inställningsskruven ställs på CLR i stället för LRN. Tryck på sensorn. Lysdioden slutar blinka snabbt och slocknar.

**Inläring av sensorer**  
1. Ställ den övre inställningsskruven på önskad inlärningsfunktion:  
Ställ FTR, FT4, FBH, FTK eller Hoppe fönster handtag till höger ändläge (4,5). På FTF, definierar inställningsrattens position referenstemperaturen under inlärningsprocessen. I mittläget (2,5) är referenstemperaturen 21°C. Det kan ställas in i steg om 1° från 17°C vid vänster ändläge (0,5) till 25°C vid höger ändläge (4,5).

2. Ställ den mittersta inställningsskruven på LRN. Lysdioden blinkar långsamt.
  3. Påverka den sensor som ska läras in. Lysdioden slocknar.
- Om fler sensorer ska läras in, vrid du den mittersta inställningsskruven snabbt från läge LRN och upprepar proceduren från steg 1.
- Efter inläringen ska inställningsskruvarna ställas på önskad funktion.

 Om en aktor är redo för inläring (lysdioden blinkar sakta) programmeras den signal som kommer närmast. Därför är det viktigt att se till att inga andra sensorer aktiveras under inläringen.

**Varning!**  
**Montage och inkoppling av denna elektriska apparat får endast göras av behörig elektriker! Annars finns risk för brand eller elektrisk stöt!**