



# Bruksanvisning och installationsmanual

för HKM-SK0/M1 i originalutförande





## **HKM-SKO**

HKM-SKO/M1, även känd som skolkontaktorn, är den ultimata lösningen för att säkerställa en trygg och skyddad arbetsmiljö, särskilt i skolslöjdsalar och liknande miljöer där minderåriga är närvarande. Det här nyckelmanövrerade hållkretsmanöverdonet fungerar som en låsbar säkerhetsanordning och förhindrar oavsiktlig start av maskiner.

HKM-SKO/M1 integrerar på ett enkelt och smidigt sätt maskinens och byggnadens elsystem med varandra. Produkten är skraddarsydd för slöjdsalar i skolor och andra verksamheter där kravet är nyckelmanövrerade startförreglingsanordningar.

HKM-SKO/M1 är speciellt utformad för maskiner i stoppkategori O, exempelvis pelarborrmaskiner, kontursågar, skivputsmaskiner, pelarslipmaskiner, träsvarvar, och mycket mer.

Välj HKM-SKO/M1 om du vill ha ett svensktillverkat, CE-märkt hållkretsmanöverdon med snabb respons och en konstruktion som är enkel att integrera och installera. Ta kontroll över säkerheten med HKM-SKO/M1 och skapa en tryggare arbetsmiljö för alla användare.



## Innehåll

<b>Funktionsbeskrivning</b>	<b>6</b>
<b>Säkerhet</b>	<b>6</b>
<b>Säkerhetsföreskrifter</b>	<b>6</b>
<b>HKM-SKO/M1:s funktioner</b>	<b>7</b>
<b>Bruksanvisning</b>	<b>7</b>
<b>Montering</b>	<b>7</b>
<b>Installationsanvisningar</b>	<b>8</b>
Installation	
Installationstips	
<b>Kontroll och underhåll (för användare och inspektörer)</b>	<b>9</b>
Steg för steg	
Förväntat resultat	
<b>Funktionstest (för installatörer)</b>	<b>9</b>
<b>Livslängdsvillkor</b>	<b>10</b>
<b>Teknisk data</b>	<b>10</b>
Elektriska egenskaper	
Kapslingsegenskaper	
Åtdragningsmoment	<b>11</b>
Dimensioner för kapsling	
Harmoniserande standarder	
<b>Miljö</b>	<b>11</b>
<b>Varianter och orderinformation</b>	<b>11</b>
<b>Materiallista</b>	<b>12</b>
<b>Inkopplingsanvisningar</b>	<b>13</b>
<b>Ansvar &amp; garanti</b>	<b>14</b>
<b>EU-försäkran</b>	<b>15</b>

## **Funktionsbeskrivning**

HKM-SKO/M1 består av en hållkrets som aktiveras genom nyckelbrytaren (S2). Hållkretsen skapas av logiken i K1. Avaktivering av hållkretsen i HKM-SKO/M1 sker via det röda svamptrycket (S1) monterat på kapslingens framsida. När svampströmbrytaren aktiveras, bryts hållkretsen i K1, och den underordnade maskinen/elektriska utrustningen blir spänningslös. Observera att nödstopp och nödbrytning har samma funktion i HKM-SKO/M1, det vill säga Stoppkategori 0.

## **Säkerhet**

HKM-SKO/M1 är inte avsett för maskiner med elektrisk broms och får inte användas för direktstart av elmotorer.

## **Säkerhetsföreskrifter**

### **Instruktioner för installation.**

#### **Denna produkt ska:**

- Installeras av en behörig elektriker/installatör.
- Monteras under/efter en säkerhetsbrytare.
- Säkras med grupsäkring/motorskydds brytare vars märkström inte överstiger 16 Ampere.
- Endast kopplas till CE-märkta maskiner.
- Endast kopplas in till maskiner med inbyggt underspänningsskydd.

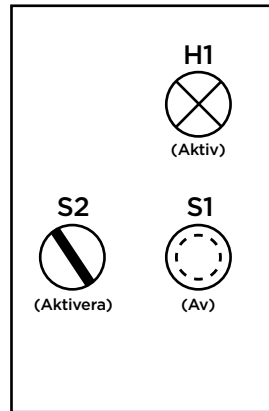
#### **Denna produkt får inte:**

- Användas i explosiva atmosfärer.
- Användas för AC-3 eller AC-23 drift, som direktstart och bromsning av elmotorer.

## **HKM-SKO/M1:s funktioner**

- S2** – Aktivering av hållkrets (nyckelbrytare)
- S1** – Frånkoppling/avstängning av hållkrets (tryckknapp)
- H1** – Signallampa (vitt ljus) indikerar aktiv hållkrets

Kapslingsfront



## **Bruksanvisning**

För att aktivera manöverdonet vrids nyckelbrytaren (Aktivera) till höger, vilket aktiverar hållkretsen och får signallampan (Aktiv) att lysa fast vitt. (Av) svampströmbrytaren används för normal frånkoppling/avstängning av manöverdonet och får ej användas som maskinstoppkommando. Om den elektriska matningen till manöverdonet försvinner, måste operatören återaktivera hållkretsen genom nyckelmanöverdonet (Aktivera).

## **Observera!**

**Det är inte möjligt att starta den underordnade maskinen genom HKM-SKO/M1, endast att spänningssätta den.**

## **Montering**

### **Denna produkt ska:**

- Installeras med förskruvning för kabelanslutning.
- Monteras på vibrationsfria ytor som väggar och fastförantrade skiljeväggar.

### **Denna produkt ska ej:**

- Installeras i närheten av värmekällor som radiatorer.

## **Installationsanvisningar**

HKM-SK0/M1 behöver en egen (konstant) elektrisk matning för korrekt funktion och kan kopplas in under huvudkontaktorn i ett nödstoppsystem, förutsatt att systemet är konstruerat enligt Stoppkategori O-principer. Manöverspänningen för HKM-SK0/M1 är 230VAC.

### **Installation**

Demontera apparatlådans plastförseglingar och montera lämplig förskruvning M20 Alt. M25.

---

Montera HKM-SK0/M1 samt säkerhetsbrytare i direkt anslutning till underordnad maskin och i korrelerande höjd med övrig befintlig elektrisk utrustning i enlighet med gällande regelverk och standarder.

---

Anslut gruppmatningskabelns tre faser till skruvplintarna L1, L2, L3 på kontaktor-K1 samt PE och N till genomgångsplintarna i apparatlådans botten.

---

Anslut underordnad maskins elektriska anslutningskabel till dess designade anslutningspunkter på kontaktor-K1 med lämplig anslutningskabel (t.ex. H07RN-F eller likvärdig).

---

Ange det aktuella installationsdatumet på maskinskylten.

---

### **Installationstips**

Kompletta installationsanvisningar finns att ladda ner från [www.avaelectro.se/nerladdning](http://www.avaelectro.se/nerladdning)



# För användare

## **Kontroll och underhåll (för användare och inspektörer)**

För kontroll av funktionsduglighet vid påkallat nödstoppskommando.  
(Funktionskontroll bör utföras en gång per år).

### **Steg för steg**

1. Driftsätt överordnat nödstoppssystem

---

2. Aktivera hållkretsen i HKM-SKO/M1 via nyckelbrytaren.

---

3. Starta den underordnade maskinen.

---

4. Framkalla ett överordnat nödstopp via t ex. väggmonterat nödstoppsanordning i lokal.

---

### **Förväntat resultat**

Vid nödstopsaktiveringen ska maskinen bli spänningslös och den vita (PÅ) lampan ska slockna på HKM-SKO/M1.

Avaktiveras maskinen inte eller den vita signallampan (Aktiv) fortsätter lysa efter aktivering av överordnat nödstopp, behöver HKM-SKO/M1 undersökas/felsökas av en ändamålsbehörig servicetekniker.

# För installatörer

## **Funktionstest (för installatörer)**

För funktionstest gäller samma test/kontroll som för användare och installatörer (se ovan).

## **Livslängdsvillkor**

Det rekommenderas att; den operativa livslängden (TM) för hållkretsmanöverdonet begränsas till 20 års användande. Uttjänt manöverdon ska lämnas till lämplig återvinningsentreprenör för omhändertagande.

## **Teknisk data**

### **Elektriska egenskaper**

Systemspänning: 400 VAC

---

Manöverspänning: 230 VAC

---

Nominell spänning och ström vid AC-1: 400V/25A

---

Frekvens: 50/60 Hz

---

Effekt: 15 VA

---

### **Kapslingsegenskaper**

Kapslingsklass: IP56

---

Material: Pollykarbonat

---

Utbrytningsöppningar: 4 St. M20/25

---

Nyckelkod: 455 (Ronis)

---

Produktvikt: 1.2 Kg

---

### Åtdragningsmoment

Skruvanslutning K1 effektkrets: 1,7 N.M

Låsskruv för kapslingslock: 0.9 N.M

### Dimensioner för kapsling

Bredd: 103 mm, höjd: 201 mm, djup: 145 mm

### Harmoniserande standarder

EN 60947-4-1:2019

---

EN 61000-6-2:2016

---

EN 61000-6-3:2020

---

EN 63000:2018

---

### Miljö

Omgivningstemperatur vid drift 0-50°.

### Varianter och orderinformation

Produktnamn: HKM-SK0

---

Modellnamn: HKM-SK0/M1

---

Produktfrågor: [order@avaelectro.se](mailto:order@avaelectro.se)

---

## Materiallista

Pos.	Benämning	Spec.	Funktion	Tillverkare	Typ/Lev.Art.Nr.
A1	Kapsling	IP 65	Kapslingsklass	Schneider Electric	DE1DS2A04
K1	Kontaktor	5,5KW	Hållkretscontaktor	Schneider Electric	LC1D12P7
S1	Svamptrycke	Röd/Gul	Hållkrets = Av	Schneider Electric	ZB5AWS844
S1	Kontaktblock	NC	Hållkrets = Av	Schneider Electric	ZBE102
S2	Nyckelvred	Key Nr.455	Aktivera hållkrets	Schneider Electric	ZB5-AG6
S2	Kontaktblock	NO	Aktivera hållkrets	Schneider Electric	ZBE101
H1	Lampkalott	Transp.	Hållkrets aktiverad	Schneider Electric	ZB5AV013
H1	Lampblock	Vit	Hållkrets aktiverad	Schneider Electric	ZBVM1
-	Montagesockel		Montagesockel	Schneider Electric	ZB5AZ009

# Inkopplingsanvisningar

A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
<p>HKM-SKOM1 Inkopplingsanvisningar:                  K1)                  Manöversignal - 230VAC                  AC-1: 400V/25A</p>									
<p>Inkopplingsanvisningar: HKM-SKOM1</p>									
<p>Tillverkare: AVA Electro AB                  Hållersmanövernö: = Inva B                  Kopplingsanvisningar: = Inva B                  Modell: HKM-SKOM1</p>									
<p>AVA Electro AB                  www.avaelectro.se</p>									
<p>Projekt: C.Caroli                  Datum: 24-05-20</p>									
<p>Revisjon: A* 1</p>									
<p>Version: V1.6</p>									

## **Ansvar & garanti**

**Följande ansvarsbegränsningar gäller för användningen av hållkretsmanöverdonet:**

- Om de angivna villkoren för rekommenderad lämplig hantering inte följs eller om säkerhetsföreskrifterna inte efterlevs, eller om någon underhållsåtgärd ej utförs enligt rekommendationerna, befrias tillverkaren från ansvar och garantianspråk för produkten.
- Användaren bär fullt ansvar för att säkerställa tillgängligheten till hållkretsmanöverdonet.
- Tillverkaren fransäger sig ansvar för fel eller skador som kan uppstå till följd av användning av produkten. Dessa är tillverkarens rekommendationer, och användaren ansvarar fullt ut för att bedöma funktionens lämplighet för den aktuella maskinen samt för att informera användarna om produktens funktion.

**Observera att tillverkaren inte tar ansvar för skador under följande omständigheter:**

- Felaktig montering.
- Skador orsakade av anslutning till felaktig spänning.
- Modifieringar som utförts utan uttryckligt godkännande från tillverkaren.
- Användning för andra ändamål än de som beskrivs i denna manual.
- Tillämpningar som inte överensstämmer med gällande lagar och regler.

## EU-försäkrän

# EU-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

(Enligt standard EN ISO/IEC 17050-1)

Namn på och adress till tillverkaren eller dennes representant:	<b>AVA Electro AB, Önnestöv 1062, 247 98 Genarp</b>
<b>DENNA FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE UTFÄRDAS PÅ EGET ANSVAR AV:</b>	
Namn på och adress till tillverkaren:	<b>AVA Electro AB, Önnestöv 1062, 247 98 Genarp</b>
Identifiera produkten:	<b>HKM-SKO/M1</b>
<b>FÖREMÅLET FÖR FÖRSÄKRAN OVAN ÖVERENSSTÄMMER MED:</b>	
Relevanta harmoniserade unionslagstiftningar	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 2014/30/EU</li> <li>➤ 2014/35/EU</li> <li>➤ 2011/65/EU</li> </ul>
Harmoniserade standarder:	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ EN 60947-4-1:2019</li> <li>➤ EN 61000-6-2:2016</li> <li>➤ EN 61000-6-3:2020</li> <li>➤ EN 63000:2018</li> </ul>
Övriga specifikationer:	Funktionskontrollen av HKM-SK1/M1 bör utföras i samband med regelbundna kontrollerna som ska utföras enligt AFS 2006:4
Anmälda organet:	-
Ytterligare information:	<a href="http://www.avaelectro.se">www.avaelectro.se</a>
<b>UNDERTECKNAT FÖR:</b>	
Ort och datum:	<b>Önnestöv 2024-05-28</b>
Namnteckning:	<b>Christien Caroli</b> 
Befattning inom företaget:	<b>Firmotecknare</b>
Namnet på företaget:	<b>AVA Electro AB</b>

HKM-SKO/M1, även känd som skolkontaktorn, är den ultimata lösningen för att säkerställa en trygg och skyddad arbetsmiljö, särskilt i skolslöjdsalar och liknande miljöer där minderåriga är närvarande. Det här nyckelmanövrerade hållkretsmanöverdonet fungerar som en låsbar säkerhetsanordning och förhindrar oavsiktlig start av maskiner.