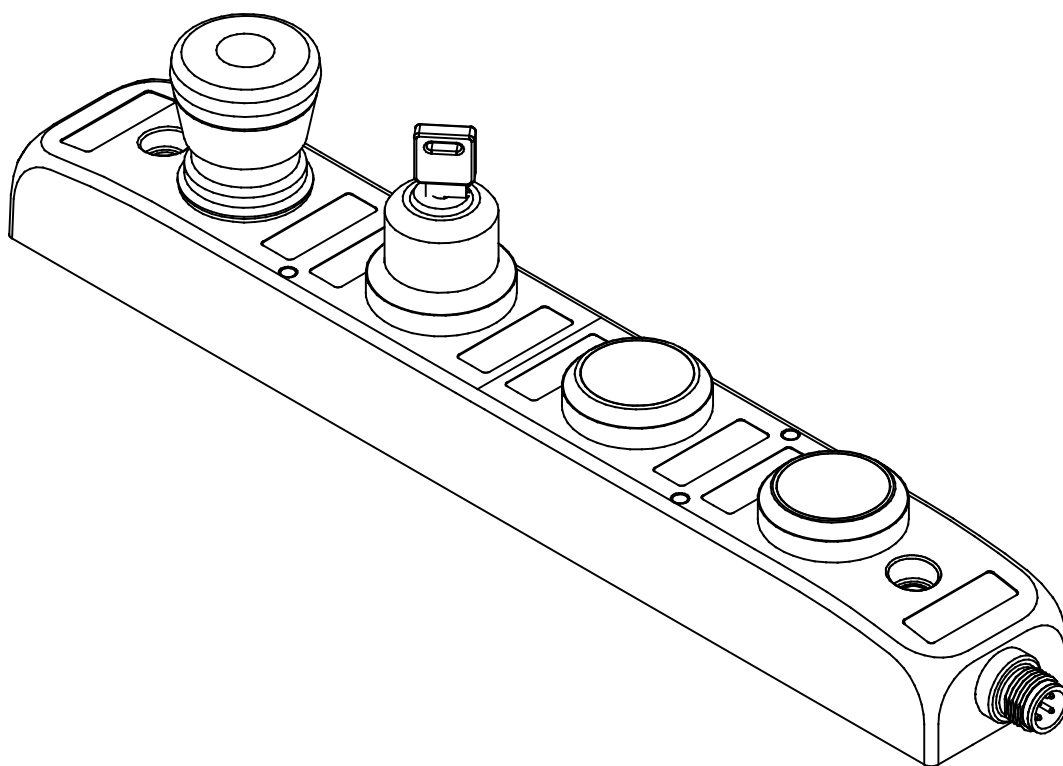


Bruksanvisning i original

Smile 41AS-i

Knapplåda med/utan säker AS-i ingångsnod



Läs och sätt dig in i innehållet i användarmanualen.

Läs och sätt dig in i innehållet i denna manual innan du börjar använda produkterna. Vänligen kontakta representant för ABB JOKAB SAFETY om du har frågor eller kommentarer.

GARANTI

ABB JOKAB SAFETY garanterar att produkterna är fria från defekter i material eller utförande under ett (1) år (eller annan period om så anges) räknat från försäljningsdatum från ABB JOKAB SAFETY.

ABB JOKAB SAFETY AVSÄGER SIG GARANTIER AV ALLA SLAG, UTTRYCKTA ELLER UNDERFÖRSTÅDDA, OM ICKE-INTRÅNG, SÄLJBARHET ELLER LÄMPLIGHET FÖR VISST ÄNDAMÅL DÅ DET ÄR KÖPAREN, ELLER ANVÄNDAREN, ALLENA SOM AVGÖR OM PRODUKTERNA UPPFYLLER KRAVEN ELLER LÄMPAR SIG FÖR SPECIFIKT ÄNDAMÅL. ABB JOKAB SAFETY UTFÄSTER INGA ANDRA GARANTIER, VARKEN UTTRYCKLIGA ELLER UNDERFÖRSTÅDDA.

ANSVARSBEGRÄNSNING

ABB JOKAB SAFETY FRÅNSÄGER SIG ANSVAR FÖR SÄRSKILDA, INDIREKTA, ELLER FÖLJDSKADOR, FÖRLORADE INTÄKTER ELLER AFFÄRER AV NÅGOT SLAG MED AVSEENDE PÅ DESSA PRODUKTER, OAVSETT OM KRAVET GRUNDAR SIG PÅ AVTAL, GARANTI, OAKTSAMHET ELLER RENT ANSVAR.

ABB JOKAB SAFETYs ansvar kan under inga omständigheter överstiga priset för den enskilda produkt för vilken ansvar åberopas.

ABB JOKAB SAFETY ANSVARAR UNDER INGA OMSTÄNDIGHETER FÖR GARANTI, REPARATION ELLER ANDRA KRAV MED AVSEENDE PÅ PRODUKTERNA OM ABB JOKAB SAFETYs ANALYSER BEKRÄFTAR ATT PRODUKTERNA EJ BLIVIT KORREKT HANTERADE, FÖRVARADE, INSTALLERADE OCH UNDERHÅLLNA OCH INTE HELLER UTSATTS FÖR ÅVERKAN, FELAKTIG ANVÄNDNING ELLER OLÄMPLIGA MODIFIERINGAR ELLER REPARATIONER.

PRODUKTERNAS LÄMPLIGHET

ABB JOKAB SAFETY ansvarar inte för överensstämmelse med standarder, regelverk eller föreskrifter som gäller för produktkombinationer i kundens tillämpning eller produktanvändning. ABB JOKAB SAFETY tillhandahåller på kundens begäran certifieringsdokument från tredje part med uppgifter om klassificering och användningsbegränsningar för produkterna. Denna information är i sig inte tillräcklig för en fullständig bedömning av produkternas lämplighet i kombination med slutprodukten, maskinen, systemet eller annan tillämpning eller användning.

Nedan följer några exempel på användningsområden som måste beaktas särskilt. Detta är inte någon fullständig lista över samtliga möjliga användningsområden för produkterna, inte heller påstås att nämnda användningsområden lämpar sig för produkterna i fråga:

Utomhusbruk, användningsområden som inbegriper risk för kemisk kontamination eller elektriska störningar eller betingelser eller användningsområden som inte beskrivs i denna manual.

Kontrollsystem för kärnkraft, förbränningssystem, järnvägssystem, luftfartssystem, medicinsk utrustning, spelautomater, fordon och installationer som omfattas av separata branschföreskrifter eller nationella bestämmelser.

System, maskiner och utrustning som kan utgöra fara för liv eller egendom.

Ta reda på och notera alla förbjudna användningsområden för produkterna.

ANVÄND ALDRIG PRODUKTERNA I EN TILLÄMPNING SOM UTGÖR ALLVARLIG FARA FÖR LIV ELLER EGENDOM UTAN ATT SÄKERSTÄLLA ATT SYSTEMET SOM HELHET ÄR KONSTRUERAT ATT HANTERA RISKERNA, SAMT ATT PRODUKTEN FRÅN ABB JOKAB SAFETY HAR RÄTT KLASSIFICERING OCH ÄR VEDERBÖRLIGEN INSTALLERAD FÖR AVSEDD ANVÄNDNING SOM DEL I UTRUSTNING ELLER SYSTEM.

UPPGIFTER OM PRESTANDA

Även om allt gjorts för att säkerställa riktigheten av informationen i denna manual, fransäger sig ABB JOKAB SAFETY ansvar för fel eller försummelser och förbehåller sig rätten att göra ändringar och förbättringar utan föregående meddelande. De uppgifter om produktprestanda som tillhandahålls i denna manual är endast avsedda som vägledning för användaren vid bedömning av produkts lämplighet och utgör ingen garanti. Det kan handla om resultat av tester som ABB JOKAB SAFETY utfört och användaren måste beakta kraven för tänkt tillämpning. Den faktiska prestandan lyder under ABB JOKAB SAFETYs Garanti och Ansvarsbegränsning.

Innehållsförteckning

1	Introduktion	4
	Syfte	4
	Målgrupp	4
	Förkunskaper	4
	Särskilda anmärkningar	4
	Säkerhetsföreskrifter	4
2	Översikt.....	5
	Allmän beskrivning	5
	Funktionsbeskrivning	6
3	Anslutningar	7
	Elektriska anslutningar	7
	Tillbehör för anslutning till AS-i bussen.....	7
4	Installation och underhåll	8
	Installationsföreskrifter	8
	Montage av färgfilter	8
	Underhåll.....	8
5	Drift.....	9
	Nödstopp.....	9
	Nyckelvred	9
	LED indikering.....	9
	Omadressering	10
6	Modellöversikt	11
	Tillbehör	11
	Mått	11
7	Tekniska data.....	12
8	EG-försäkran om överensstämmelse.....	14

1 Introduktion

Syfte

Syftet med dessa anvisningar är att beskriva knapplådan Smile 41 AS-i (med varianterna Smile 41 WWWWN AS-i, Smile 41 EWWWA AS-i och Smile 41 EKWWA AS-i), samt att ge nödvändig information som krävs för installation och drift. Om inget annat anges i manualen gäller informationen för samtliga varianter.

Målgrupp

Detta dokument är avsett för installationsauktoriserad personal.

Förkunskaper

Det förutsätts att läsaren av detta dokument har kunskap om följande:

- Grundläggande kunskaper om produkter från ABB Jokab Safety.
- Allmänna kunskaper om AS-i systemet.
- Allmänna kunskaper om maskinsäkerhet.

Särskilda anmärkningar

Uppmärksamma följande särskilda anteckningar genom hela dokumentet:



Varning!

Risk för allvarlig personskada!

En instruktion, föreskrift eller förfarande som, om den inte utförs korrekt, kan leda till skada för operatör eller annan personal.

Risk för skada på utrustningen!

Aktas!

En instruktion, föreskrift eller förfarande som, om den inte utförs korrekt, kan leda till skada på utrustningen.

Obs! Anmärkningar som används för att ge viktig eller förklarande information.

Säkerhetsföreskrifter

 **Varning!** Läs noga igenom hela bruksanvisningen innan du använder enheten.

Produkterna ska installeras av en utbildad elektriker. Säkerhetsföreskrifter, angivna standarder och maskindirektivet ska följas.

Underlåtenhet att följa instruktionerna, användning som strider mot dessa anvisningar samt felaktig installation eller hantering av produkten kan påverka säkerheten för såväl personal som anläggning.

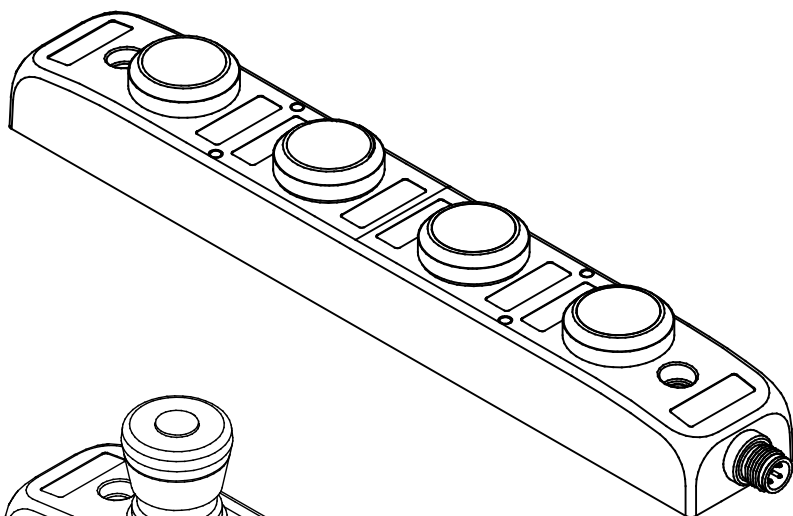
För installation och föreskriven användning av produkten ska särskilda instruktioner i bruksanvisningen följas noggrant och relevanta tekniska standarder beaktas.

Vid underlåtenhet att följa instruktionerna eller standarderna, och särskilt vid manipulation och/eller modifiering av produkten, utesluts allt ansvar.

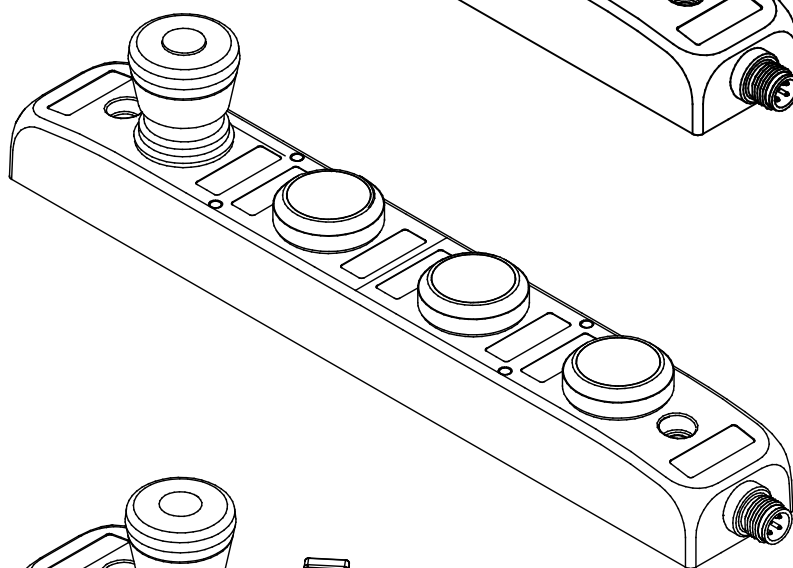
2 Översikt

Allmän beskrivning

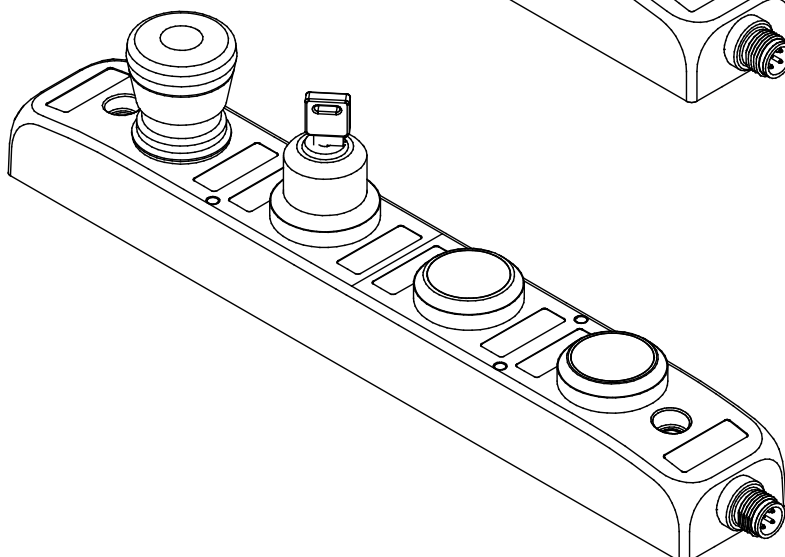
Smile 41 AS-i är en knapplåda med olika möjligheter att kontrollera skyddet runt en maskin samt att möjliggöra start och stopp i samband med att ett skydd har löst ut. Smile 41 AS-i finns i olika varianter:



Smile 41 WWWWN AS-i:
Tryckknappslåda med en icke säker
nod. (N = standardnod.)



Smile 41 EWWWA AS-i:
Nödstoppsknappslåda med en icke säker
nod och en säkerhetsnod. (A = utökad
adressering.)



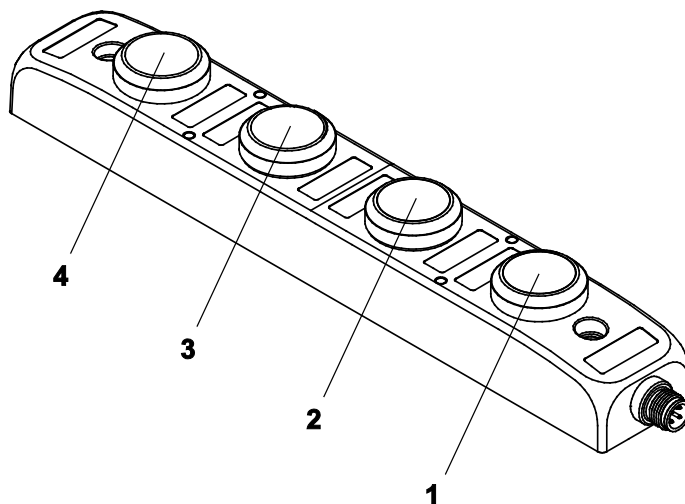
Smile 41 EKWWA AS-i:
Nödstoppsknappslåda med nyckelvred, en
icke säker nod samt två säkerhetsnoder.
(A = utökad adressering.)

Funktionsbeskrivning

Icke säker nod

Alla knapplådor har en icke säker nod för kontroll av lamptryckknappar. Om en knapp ersätts av en annan komponent ska motsvarande bit inte användas.

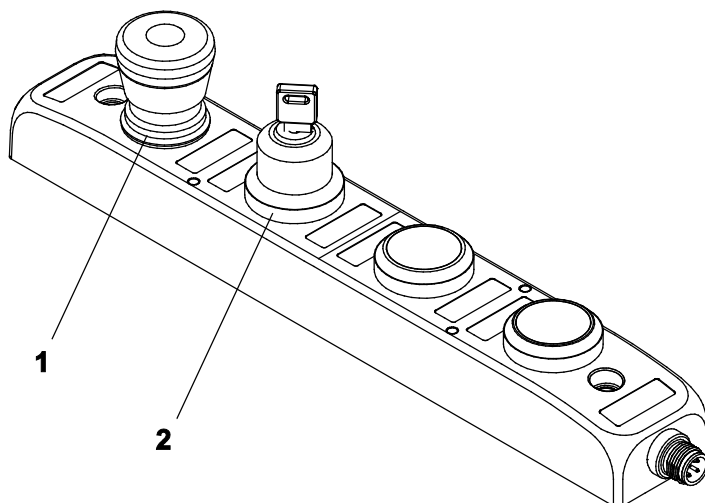
Nod	Bit	Bitvärde	Kontaktstatus
1	Bit 1	0 1	Kontakt 1 öppen Kontakt 1 sluten
1	Bit 2	0 1	Kontakt 2 öppen Kontakt 2 sluten
1	Bit 3	0 1	Kontakt 3 öppen Kontakt 3 sluten
1	Bit 4	0 1	Kontakt 4 öppen Kontakt 4 sluten



Säkra noder

Knapplådorna kan även vara utrustade med en eller två säkra noder, för säkerhetsrelaterade funktioner (t ex nödstopp, säkra nyckelvred etc.)

Nod	Bit	Bitvärde	Kontaktstatus
1	1	0 1	öppen sluten
2	1	0 1	öppen sluten



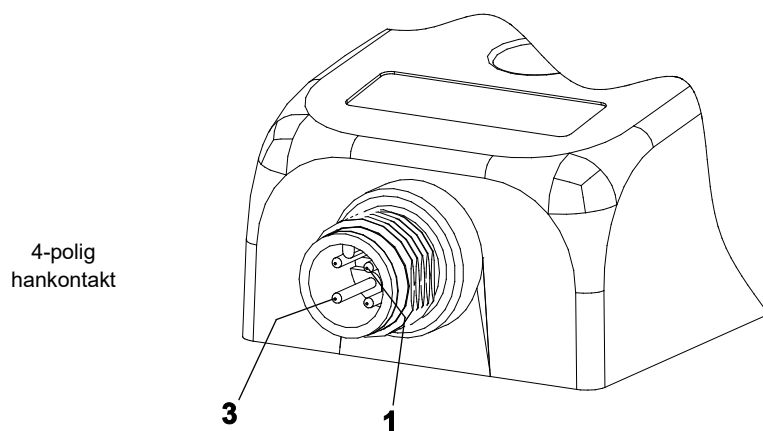
AS-i bussen och säkerheten kring den är specificerad av de två organisationerna "AS-International Association" och "AS-Interface Safety at Work", och finns beskriven i publikationer såsom "AS-Interface The Automatic Solution".

⚠ Varning! Samtliga varianter av Smile 41 AS-i behöver normalt kompletteras med andra säkerhetsfunktioner som t.ex. en förreglingsbrytare. Behov enligt riskanalys.

Obs! Nödstoppet skall ej användas för normalt stopp av maskinen, endast vid nödsituationer.

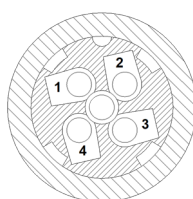
3 Anslutningar

Elektriska anslutningar

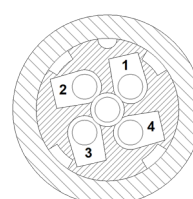


4-polig M12-kontakt:

- 1) AS-i +
- 2) Används ej
- 3) AS-i –
- 4) Används ej



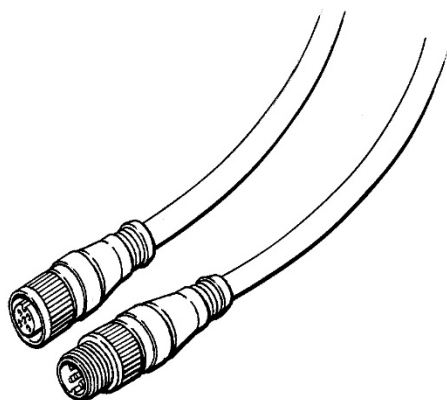
M12 4-polig hankontakt
sedd från brytare



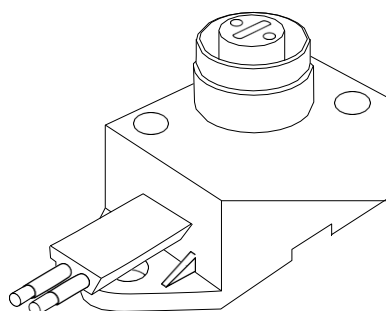
M12 4-polig honkontakt sedd
från kabelsidan

Tillbehör för anslutning till AS-i bussen

Typ	Artikelnummer	Beskrivning
AS-i T-koppling M12	2TLA020073R0000	Flatkabeluttag till M12
M12-C112	2TLA020056R2000	1 m kabel, 5-polig, 0.34 mm ² , M12 hona + M12 hane
M12-C312	2TLA020056R2100	3 m kabel, 5-polig, 0.34 mm ² , M12 hona + M12 hane

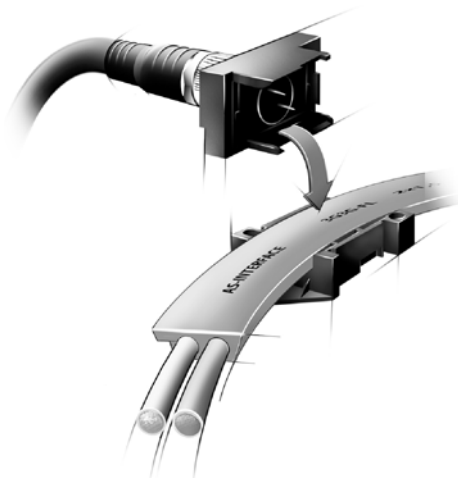


Kabel 5 x 0.34 mm² + skärm med rak M12 hona + M12 hane.
Skärm ansluten till stift 3 (0 VDC) i hankontakten.



Flatkabeluttag till M12

4 Installation och underhåll



Smile 41 AS-i matas med 30 VDC från AS-i bussen.

Rekommenderad inkoppling till AS-i bussen görs via ett flatkabeluttag till M12 (se figuren till vänster), vilket gör det möjligt att snabbt och enkelt koppla in enheten på den gula AS-i kabeln.

Smile 41 AS-i kan även kopplas in direkt på AS-i bussen med endast två ledare (stift 1 och 3 på enhetens M12-kontakt).

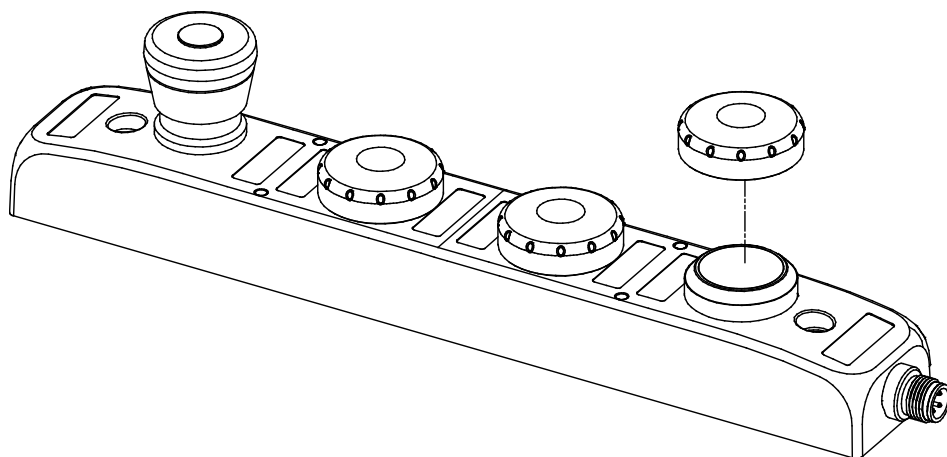
Installationsföreskrifter

Skruva först fast Smile 41 AS-i på sin tilltänkta plats med två M5-skruvar innan M12-kontakten kopplas in. Åtdragningsmoment: 2 Nm.

⚠ Varning! Alla säkerhetsfunktioner måste testas innan systemet startas.

Montage av färgfilter

För att tydliggöra skillnaden mellan olika knappars funktioner kan olika färgfilter monteras över tryckknapparna enligt bild. Ett kit med fem linser i olika färger medföljer vid leverans.



Underhåll

⚠ Varning! Säkerhetsfunktionerna och mekaniken ska testas regelbundet, minst årligen, för att kontrollera att alla säkerhetsfunktioner fungerar korrekt.

⚠ Varning! Kontakta närmaste representant/återförsäljare för ABB Jokab Safety i händelse av funktionsstopp eller produktskada. Försök inte att reparera produkten på eget bevåg då detta kan leda till permanenta produktskador och försämrad produktsäkerhet med risk för allvarliga personskador.

Aktas! ABB Jokab Safety tar inget ansvar för felfunktion hos nödstoppet om de krav för installation och underhåll som beskrivs i detta blad inte följs. Dessa krav ingår i produktgarantin.

5 Drift

Nödstopp

Tryck på nödstoppsknappen.

Manöverkraften som krävs är 22 ± 4 N och manöverrörelsen som erfordras till låsning är ungefär 4 mm.

Drag nödstoppsknappen rakt upp för att häva låsningen.

Nyckelvred

Vredet är i säkert aktivt läge när det står i högerläge. Nyckeln kan tas ur i både vänster och högerläge.

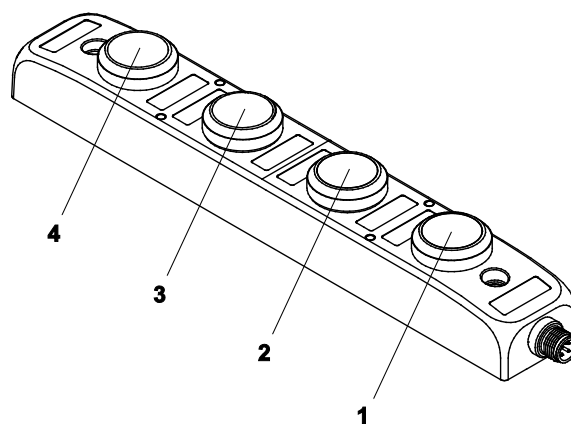
OBS! Nyckeln är inte individuellt kodad.

LED indikering

LED-indikering programmeras individuellt i PLC-programmet enligt nedanstående scheman beroende på variant.

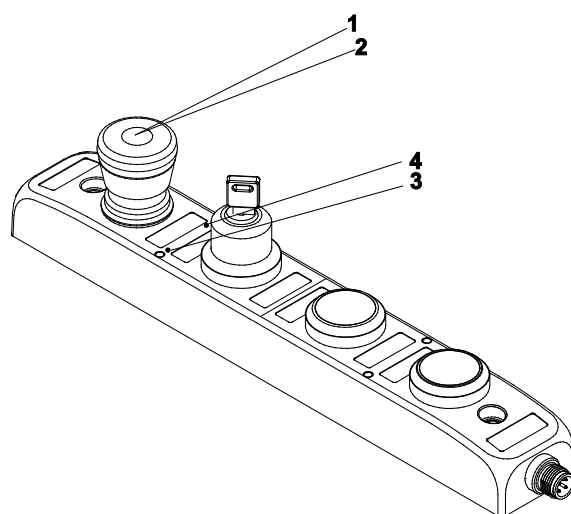
Lysdiodindikering på icke säker nod:

Nod	Bit	Bitvärde	Diodstatus
1	1	0 1	Diod 1 släckt Diod 1 tänd
1	2	0 1	Diod 2 släckt Diod 2 tänd
1	3	0 1	Diod 3 släckt Diod 3 tänd
1	4	0 1	Diod 4 släckt Diod 4 tänd



Lysdiodindikering på säkra noder:

Utgångsbit	Bitvärde	Funktion
1	0 1	Centrumdiod släckt Centrumdiod lyser röd
2	0 1	Centrumdiod släckt Centrumdiod lyser grön
3	0 1	Vänster diod släckt Vänster diod tänd
4	0 1	Höger diod släckt Höger diod tänd



Obs! En knapp kan indikeras av en centrumdiod. Om både bit

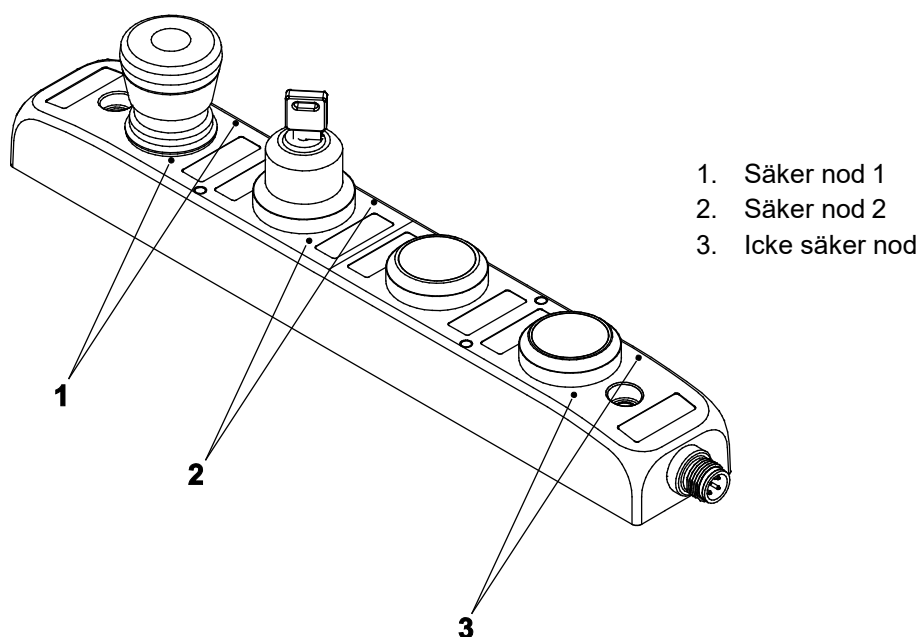
1 och bit 2 samtidigt sätts till 1 lyser inte centrumdioden.

Ett nyckelvred indikeras av en höger- och en vänsterdiod.

Schemat är identiskt för säker nod 2. Bilden illustrerar diodernas placering.

AS-i LED och Fault LED i kombination/Lysdiodspar:

AS-i (Grön)	Fault (Röd)	
FRÅN	FRÅN	AS-i spänning saknas
TILL	FRÅN	Normal funktion
FRÅN	TILL	Inget datautbyte med master
BLINK	TILL	Inget datautbyte p.g.a. att adress = 0

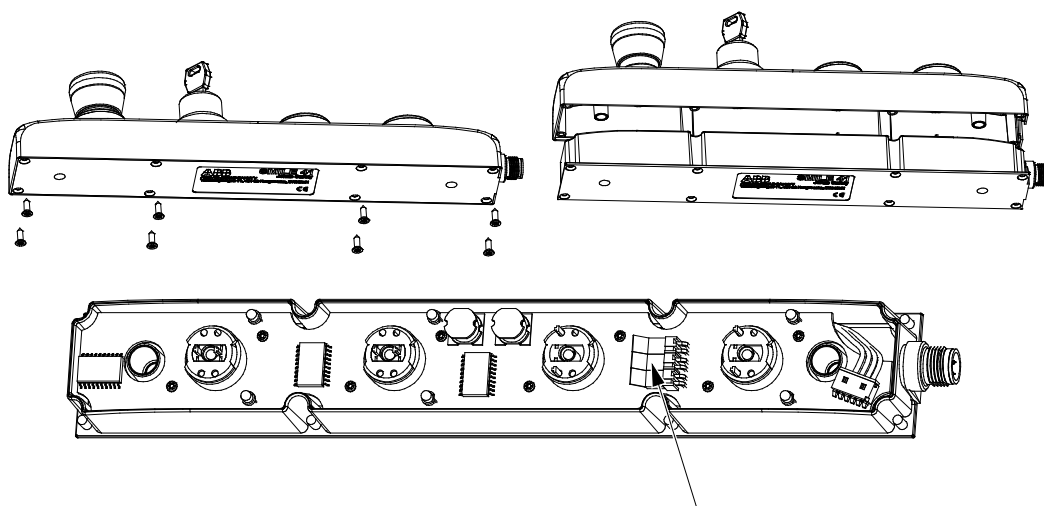


Omadressering

Om två noder i Smile 41 fått samma adress kan noderna omadresseras.

Knapplådan öppnas enligt illustrationen nedan. Pilen visar byglarnas placering.

En nod stängs av när bygelbryggan avlägsnas. Endast en nod får vara aktiv vid omadressering.



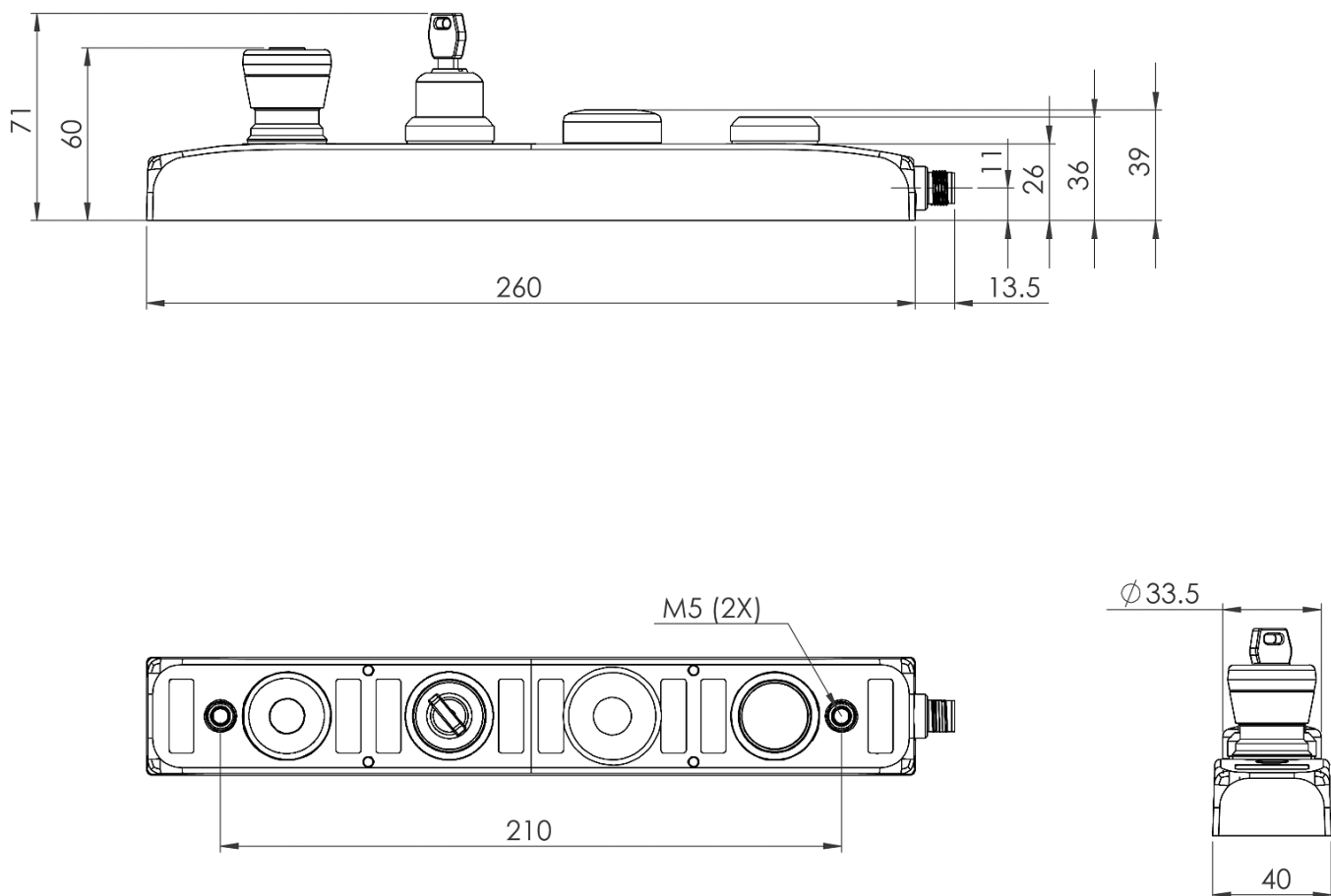
6 Modellöversikt

Typ	Artikelnummer	Beskrivning
Smile 41 WWWWN AS-i	2TLA030056R0000	Knapplåda
Smile 41 EWWWA AS-i	2TLA030056R0100	Knapplåda med nödstopp
Smile 41 EKWWA AS-i	2TLA030056R0200	Knapplåda med nödstopp och nyckelvred

Tillbehör

Typ	Artikelnummer	Beskrivning
Nyckel	2TLA030059R1500	Nyckel till nyckelvred (reservdel)
Färgfilter-kit	2TLA030059R2600	Blå, grön, röd, vit, gul

Mått



OBS: Alla mått anges i millimeter.

7 Tekniska data

Tillverkare

Adress: ABB JOKAB SAFETY
Varlabergsvägen 11
434 39 Kungälv
Sverige

AS-i data

AS-i profil För säker nod: S-7.B.0
För icke säker nod XXXXA: S-7.A.0
För icke säker nod XXXXN: S-7.0

Adressering M12-kontakt

Nodadress vid leverans
Icke-säker nod: 0
Säker nod 1: 31
Säker nod 2: 30

Reaktionstid över AS-i buss 5 ms (+ reaktionstid för säkerhetsmonitor)

Spänningsmatning

Driftspänning 30 VDC från AS-i bussen. Tolerans 26,5 – 31,6 VDC.

Total strömförbrukning
Säker nod 1: 80 mA
Säker nod 2: 80 mA
Icke-säker nod: 150 mA

Allmänt

Kapslingsklass IP65

Omgivningstemperatur -25...+50°C

Storlek (HxBxD) 70,5 x 40 x 260 mm
(+13,5 mm M12 kontakt)

Vikt 0,19 kg

Färg
Bas: Gul
Nödstoppsknapp: Röd
Lamptryckknapp utan färgfiltersats: Vit
Nyckelvred: Grå

	Nödstopp:	Lamptryckknapp:	Nyckelvred:
Manöverkraft	22 ± 4 N	7 ± 3 N	1,3 Nm max
Manörrörelse	Ca 4 mm till lås	Ca 4 mm	± 45°
Mekanisk livslängd	> 50 000 operationer	1000000	30000
B10d	65 000 operationer	1300000	

Särskilt för Nordamerikanska marknaden (UL)

Kapsling	Typ 1																					
Anslutningskablar	Kablar ska uppfylla CYJC/7, med en ledararea om minst 0,2mm ²																					
Strömkälla	Strömkällan (Limited voltage) ska uppfylla: a) Den för sekundärkretsen tillgängliga spänningspotentialen får ej överskrida 42,4 V DC. b) Alla externa anslutningskablar skall vara skyddade mot brand och skada på isoleringen till följd av överbelastning eller kortslutning enligt följande tabell, baserat på ledararean																					
Ledararea	Maximal strömgräns för överlastskyddet <table><tr><td>AWG</td><td>(mm)</td><td>Ampere.</td></tr><tr><td>22</td><td>(0.32)</td><td>3</td></tr><tr><td>20</td><td>(0.52)</td><td>5</td></tr><tr><td>18</td><td>(0.82)</td><td>7</td></tr><tr><td>16</td><td>(1.3)</td><td>10</td></tr><tr><td>14</td><td>(2.1)</td><td>20</td></tr><tr><td>12</td><td>(3.3)</td><td>50</td></tr></table>	AWG	(mm)	Ampere.	22	(0.32)	3	20	(0.52)	5	18	(0.82)	7	16	(1.3)	10	14	(2.1)	20	12	(3.3)	50
AWG	(mm)	Ampere.																				
22	(0.32)	3																				
20	(0.52)	5																				
18	(0.82)	7																				
16	(1.3)	10																				
14	(2.1)	20																				
12	(3.3)	50																				

Säkerhetsprestanda / Standarder

Överensstämmelse	Europeiska maskindirektivet 2006/42/EG EMC 2014/30/EU RoHS 2011/65/EU EN ISO 12100:2010, EN ISO 13849-1:2015, EN 62061:2005/A2:2015, EN 60204-1:2006+A1:2009, IEC 60664-1:2007, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2011, EN ISO 13850:2015, EN 60947-5-5:2005, EN 61508:2010
IEC/EN 61508-1...7	SIL3, PFD _{avg} : 2.95*10 ⁻⁵ , PFH _D : 6.95*10 ⁻⁹
EN 62061	SIL3
EN ISO 13849-1	Prestandanivå (Performance Level) PL e, Kategori 4, MTTF _D : hög
EN 60947-5-1 & -5	För nödstoppsknapp / säkerhetsstoppsknapp
EN ISO 13850:2008	För nödstoppsknapp / säkerhetsstoppsknapp
Certifiering	cULus

8 EG-försäkran om överensstämmelse



EG-försäkran om överensstämmelse

(enligt 2006/42/EG, Bilaga 2A)

Vi ABB AB
JOKAB SAFETY
Varlabergsvägen 11
434 39 Kungsbacka

försäkrar att produkterna av fabrikat ABB AB med nedanstående
typbeteckningar och funktioner, är i överensstämmelse med
bestämmelserna i föreskrifterna

2006/42/EG – Maskiner
2014/30/EU – EMC
2011/65/EU – RoHS

Behörig att ställa
samma den tekniska
dokumentationen

ABB AB
JOKAB SAFETY
Varlabergsvägen 11
434 39 Kungsbacka

Produkt

Manöverenhet med
nödstoppsdon
Smile41 AS-i, versioner
EXXXY
EKXXY

Använda harmoniserade
standarder

EN ISO 12100:2010, EN ISO 13849-1:2015, EN 62061:2005/A2:2015,
EN 60204-1:2006+A1:2009, IEC 60664-1:2007, EN 61000-6-2:2005,
EN 61000-6-4:2011, EN ISO 13850:2015

Övriga använda
standarder

EN 60947-5-5:2005, EN 61508:2010



Tobias Gentzell
R&D Manager
Kungsbacka 2019-02-12

www.abb.com/jokabsafety

Original

ABB JOKAB SAFETY Varlabergsvägen 11, 434 39 Kungsbacka

www.abb.com/jokabsafety