

R-CARD 5000

Installera

Manualen beskriver hur du monterar och kopplar in kortläsare, porttelefoner, manöverpaneler, Electrolux bokningstavlor m.m.

Innehåll

Allmänt om R-CARD 5000, R-CARD M5 och R-CARD M5 MEGA	6
Säkerhet och miljö	7
Begreppsförklaringar	9
Enhetsadresser och adresstyper	9
Larmförbikoppling vs. styrning via manöverpaneler	12
Domäner i R-CARD M5	13
Viktigt att tänka på vid installationen	14
Kablar	14
Strömförsörjning	15
Terminering	16
Routing	16
Säkerhet kring nödöppning	16
Kortläsarnas räckvidd och läsavstånd	16
Montering	17
Undercentral UC-50 Gen2	18
Skillnader mellan UC-50 Gen2 och tidigare modellen	18
Anslutningsplintar, byglar och DIP-omkopplare	20
Indikeringar	23
Funktioner som kan utföras direkt på UC	24
Byta batteri på UC-50 Gen2	25
Tillsatsmoduler på UC-50 Gen2	26
Delningsbox DB-50, DB-50 Light och DB-50W Gen2	33
Modeller	33
Avsäkring	34
Återkoppling från larmcentral	35
Polaritet på matande utgångar	36
Anslutningsplintar	37
Byglar och DIP-omkopplare	41
Indikeringar	42
In/utenhet IO-5008, IO-5044 och IO-5022 Gen2	43

Modeller	44
Avsäkring	46
Polaritet på matande utgångar	47
DC OPTION, TAMPER och LOCAL BUS	48
Indikeringar	48
Kopplingslista	49
In/utenhet DIO-5084 Gen2	50
Anslutningsplintar, byglar och DIP-omkopplare	52
Indikeringar	56
Kopplingsexempel	56
Kortläsare MIF-66 och PROX-66	59
Indikeringar	60
Kortläsare MIF-509 och PROX/MIF-509	61
Anslutning till undercentralens lokalbuss	61
Anslutning till DB/DIO Gen2 (för terminalbussanslutning)	62
Anslutning till DB/DIO (för terminalbussanslutning)	63
Anslutningsplintar, byglar och DIP-omkopplare	64
Inställningsmenyn (bootmenyn)	65
LockR	67
NoKey-serien	68
NoKey Offline (MIF-808)	68
NoKey Online (MIF-508)	69
NoKey Motor (MIF-523/524)	69
Porttelefoni	70
Översikt	70
Linjekort TEL-50 Gen2	71
Porttelefon PA-519	75
Electrolux Easy	80
Anslutningsplintar, byglar och DIP-omkopplare	81

Uppgradera Electrolux Easy	82
Manöverpanel MapR Touch	83
Anslutningsplintar, byglar och DIP-omkopplare	84
Inställningsmenyn i MapR Touch och Electrolux Easy	85
Inställningar i R-CARD M5	87
Uppgradera MapR Touch	89
Manöverpanel MapR 509	90
Anslutning till undercentralens lokalbuss	90
Anslutning till DB/DIO Gen2 (för terminalbussanslutning)	91
Anslutning till DB/DIO (för terminalbussanslutning)	92
Anslutningsplintar, byglar och DIP-omkopplare	93
Frontpanelen	94
Radiomottagare RM-1	95
Övrigt, avvecklade produkter	96
Strömmens väg genom kretskortet	97
Kommunikation och kabel	98
Kabelguide	98
Kablar, jackbara plintar och rekommenderad kabelarea	101
Systembuss	102
Lokalbuss	105
Terminalbuss	108
Kommunikation med Milletekniks kraftaggregat	110
Standardportar i R-CARD 5000 och R-CARD M5	115
BILAGA 1: System- och kopplingsexempel	116
Inkoppling på lokalbussen	116
Kopplingsexempel UC-50 Gen2	117
Kopplingsexempel komplett dörrmiljö med DB-50 Gen2	118
Dörrkontroll med DB-50	119
Inkoppling av Wiegand-läsare till DB-50W Gen2	120

Anslutning av MapR Touch	121
Inkoppling av porttelefon PA-519	123
BILAGA 2: Monteringsanvisningar	125
Montering och kabeldragning av DIO/DB/IO/UC Gen2	125
MIF-509 och PROX/MIF-509 samt MapR 509	126
Kortläsare MIF-66 och PROX-66	133
Porttelefon PA-519	134
MapR Touch	138
Electrolux Easy	140
BILAGA 3: Specifikationer	142
Kommunikation	142
Undercentral UC-50 Gen2 och tillsatsmoduler	144
Delningsboxar och in/utenheter	146
Kortläsare	150
Porttelefonsystem	152
Electrolux Easy	154
Manöverpaneler	155
RF-specifikationer för beröringsfria kortläsare	156
BILAGA 4: Wiegand-kommunikation	157

Allmänt om R-CARD 5000, R-CARD M5 och R-CARD M5 MEGA

Ett passersystem från RCO Security består av:

- **R-CARD 5000:** Hårdvaran, som i sin tur består av:
 - Undercentraler (UC-50): Kommunikerar med dator, dörrmiljöer, bokningstavlor etc. samt med varandra.
 - Kortläsare: Finns för beröringsfri avläsning av kort¹ med olika teknologier.
 - Eventuella bokningstavlor, porttelefonsystem m.m.
- **R-CARD M5:** Mjukvaran som används för administration, datalagring och kommunikation. Programmet kan även hantera porttelefoner samt bokningstavlor.

Från passersystemet kan ett separat (externt) inbrottslarm styras via kortläsare.

Önskas ett *integrerat larmsystem* krävs även följande:

- Tilläggslicens för programvarianten **R-CARD M5 MEGA**.
- DIO-5084.
- Manöverpaneler. (Även manöverpaneler tillhör hårdvaruplattformen **R-CARD 5000**.)

Då kan man även styra anpassade ingångs- och utgångstyper, nödöppningsfunktion m.m.

Driftsättning av passersystem och larmsystem beskrivs i manualen *R-CARD M5 – Driftsätta* samt i hjälpfunktionen i R-CARD M5. (Tryck på **F1**.)

¹ Kort (passerkort, bricka, tag) är en generell beteckning som används för olika typer av kodbärare som kan se ut på olika sätt.

Säkerhet och miljö

Säkerhetsbestämmelser

Endast behörig elektriker får koppla in nätspänning till nätaggregat.

Nationella elinstallations- och byggregler ska följas.

Produkter i R-CARD 5000-serien får inte monteras i annat än avsedd miljö eller i utrymmen som avviker från produktens temperaturspecifikation.

CE-märkning

Produkter från RCO Security uppfyller alla ställda produktsäkerhetskrav och är CE-märkta. CE-märken brukar sitta på enhetens baksida.



Märkning av SSF-certifierad larmutrustning

RCO-produkter som är certifierade enligt SS-EN 50131-3 (Security grade) och SSF-1014 (Larmklass) är märkta med etikett enligt nedanstående format. Märkskylden återfinns på insidan av enhetens lucka.

RCO Security AB
TYP: DIO-5084
S/N: nnnn-nnnnn
Standard: EN 50131-3
LK2, grade 2, class 1

TYP är produktnamnet.

S/N är ett serienummer bestående av tillverkningsår och vecka samt ett löpnummer.

Standard anger den standard som använts för certifieringen.

LK står för *Larmklass*, **grade** står för *Security grade* och **class** syftar på *Environmental class* (miljöklass).

"BILAGA 3: Specifikationer" på sidan 142 inkluderar larm- och miljöklassning för larmcertifierade produkter i R-CARD 5000-serien.

Miljö

Miljödeklarationer finns att hämta på www.rco.se, under **Mediearkivet > Kvalitet och miljö**.

DC-matning

Produkterna i lås/larmsystemet är Klass III utrustning, vars säkerhet bygger på SELV spänningsmatning.

Anslutet nätaggregat ska vara primärswitchat, överlast- och kortslutningsskyddat. Utspänning ska vara reglerad, skiljt ifrån jord och uppgå till max 30V DC (nominellt 24V DC) samt vara avsäkrad till max 10 A.

Nätaggregatet ska vara godkänt enligt EN 62368-1 och leverera en ES-1 (SELV)² matning. RCO rekommenderar Milletekniks FLX-serie.

Installation av DC-matning får endast utföras av personal med nödvändig kännedom.

RoHS/WEEE

Produkten uppfyller gällande regler enligt RoHS/WEEE samt REACH och POP.

Återvinning

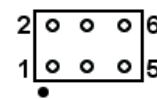


Produkterna ska återvinnas som elektronikskrot. Lämna in förbrukade batterier för återvinning.

² ES-1 är ett relativt nytt begrepp som infördes med EN62368-1, vilket motsvarar det mer bekanta SELV-begreppet.

Begreppsförklaringar

Så här numreras byglarna. Ring eller pil markerar stift 1 i ritningarna:



Enhetsadresser och adresstyper

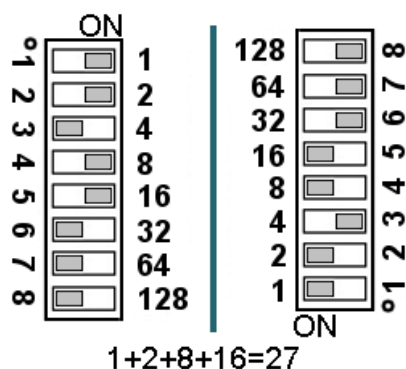
Enhetsadresser

Varje enhet har en adress mellan 0 och 255.

- På enheter med display ställs adressen in via menyn.
- På enheter utan display ställs adressen in med en 8-polig omkopplarbänk, en så kallad DIP-omkopplare.

Omkopplarna motsvarar vardera värdet 1-2-4-8-16-32-64-128, skrivet bredvid respektive omkopplare i omkopplarbanken. När man sluter en omkopplare (sätter den i läge ON) adderas dess värde till adressen.

Exempel: Här visas adress 27. Omkopplare i ON-läge: Nr. 1, 2, 4, 5 ($1+2+8+16 = 27$).



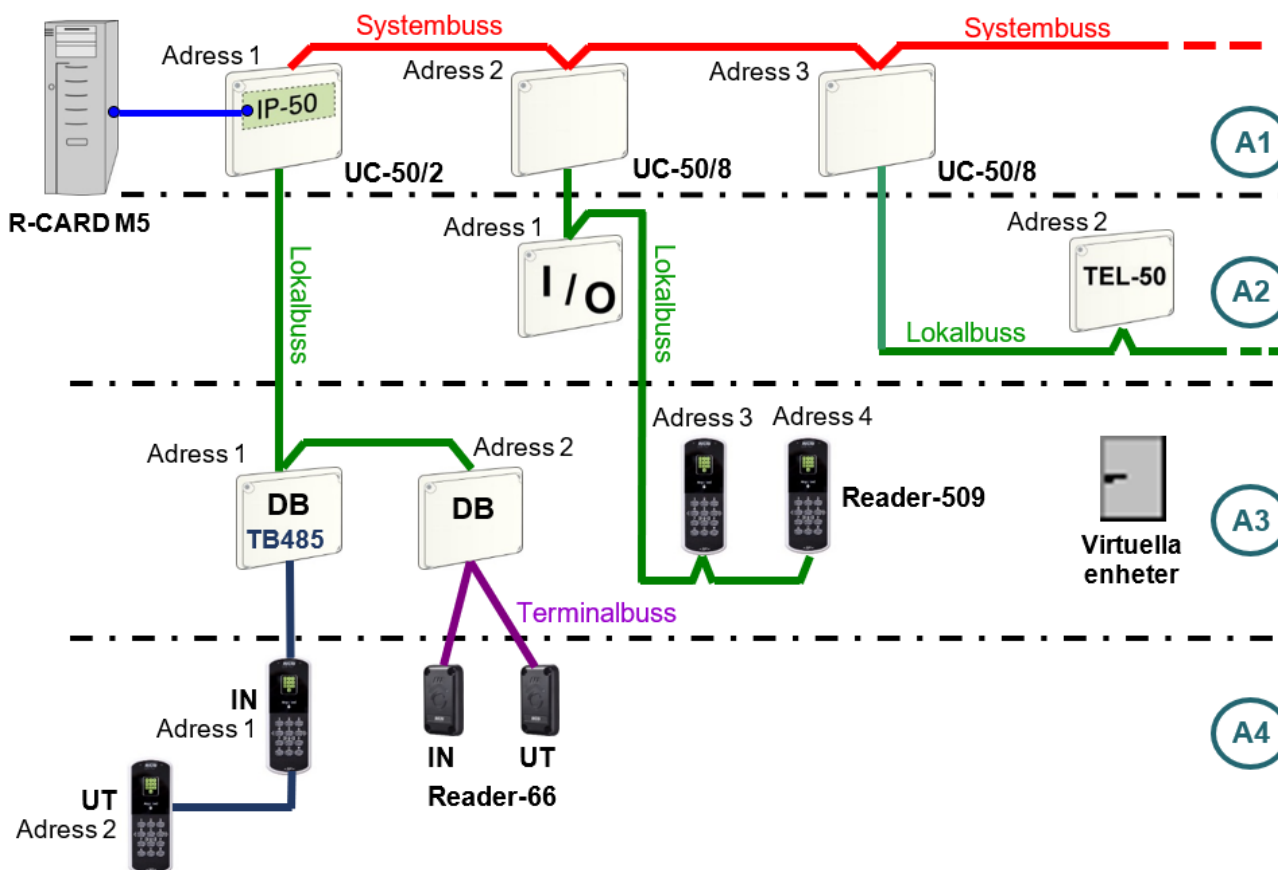
Adresstyper

Det finns fyra adresstyper (här betecknade A1 – A4) beroende på enhetstyp och vilken kommunikationsbuss enheten använder:

Adresstyp	Enhetstyp och inställbara adresser
A1	Undercentral UC-50, 1–255 per anknytning
A2	Styrenheter, 1–255 per anknytning: <ul style="list-style-type: none"> In/utenhet IO-50 Gen2, IO-5004/5008/5044 Linjekort TEL-50 och TEL-50 Gen2 In/utenhet DIO-5084 och DIO-5084 Gen2 byglad som in/utenhet
A3	Enheter som kan anslutas på lokalbuss och tar en kortläsarplats på undercentralen. 1–255 per anknytning. Så kallade <i>50-läsare</i> : <ul style="list-style-type: none"> Kortläsare ReadR 509 Porttelefon PA-519 Manöverpanelerna MapR Touch och MapR 509 Bokningstavlan Electrolux Easy NoKey Online, NoKey Motor Delningsbox DB-50 och DB-50 Gen2 (flera modeller) In/utenhet DIO-5084 och DIO-5084 Gen2 byglad som delningsbox Virtuella enheter, t.ex. virtuella dörrar, våningar i hisstyrning³ <p>Det är dessa enheter som i en stor anläggning först kommer att förbruka de maximalt 255 adresserna och framtvinga användning av ytterligare en anknytning. I ritningen nedan visas enheter på en anknytning. Inställd enhetsadress betecknas med #, t.ex. #2.</p>

³ Våningar i hisstyrningen använder en annan typ av plats på undercentralen. Finns det bara en kortläsare kan man ha upp till 64 våningar på undercentralen. Har man två kortläsare halveras antalet våningsplatser. Har man fyra kortläsare ryms bara 16 våningsplatser. Detta för att antalet dörrmiljöer anslutna på lokalbussen (även ev. DB-50) *antas vara antalet hissar*.

Adresstyp	Enhetstyp och inställbara adresser
A4	<p>Enheter som tar en kortläsarplats på DB-50 (även DB-50 Gen2) eller DIO-5084 (även DIO-5084 Gen2) byglad som delningsbox. Så kallade 60-läsare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kortläsare ReadR 509:⁴ Adress 1 = Terminal 1; Adress 2 = Terminal 2. • MIF-66: Adress 0 (som vid leverans) = Terminal 1. Adress 1 = Terminal 2. • Manöverpanelen MapR 509



⁴ Vid anslutning till tidigare modeller av DB/DIO (tidigare än Gen2) krävs omvandlarkortet TB-485. Se "Anslutning till DB/DIO Gen2 (för terminalbussanslutning)" på sidan 62 resp. 91.

Regler för adressering av enheter

- Högsta enhetsadress är 255, vilket också är maximalt antal enheter av samma *adresstyp* (utom A4, som kan ha två enheter per delningsbox) som kan tillhöra en anknnytning.
- Enheter inom samma anknnytning och adresstyp får inte ha samma adress.
- Enheter inom adresstyp A4 kan bara ha adress 1 eller 2. Det kan finnas fler än 255 sådana enheter i en anknnytning om man har både in- och utläsare.
- *Bara adresstyp A4 får ha adress 0.*
- Samma enhetsadress kan återfinnas hos flera enheter av a) samma adresstyp men i olika slingor/grupper; b) olika adresstyper i samma anknnytning.

Larmförbikoppling vs. styrning via manöverpaneler

Med en *manöverpanel* kan du styra ett integrerat larmsystem från RCO Security. Det innebär att du kan till- och frånkoppla eller återställa larmområden, kvittera larm, testa siréner, utföra gångtester och annat – allt beroende på vilka behörigheter du har i systemet.

Den mest avancerade manöverpanelen, MapR Touch (se sidan [83](#)), har ett grafiskt gränssnitt med pekskärm för hantering av upp till 255 larmområden. Manöverpanelen MapR 509 (sidan [90](#)) har ett enklare grafiskt gränssnitt; manöveringen sker med hjälp av en knappats.

Med en *larmförbikopplare* kan du bara koppla larmet—oavsett om det är ett integrerat larmsystem från RCO Security eller ett separat (externt) inbrottslarm som du styr via RCO:s kortläsare—till eller från. Följande kortläsare tjänstgör även som larmförbikopplare:

- MIF-509 och PROX/MIF-509 (sidan [61](#))

Alla larmförbikopplare och manöverpaneler från RCO Security motsvarar kraven i normen SSF 1014, och alla utom manöverpanelen R-TOUCH 50 (som utgått) fungerar även som en vanlig kortläsare.


Domäner i R-CARD M5

Domäner används för att dela upp ett system i delar som är oberoende av varandra vad gäller årskalender, maximalt antal passerkort etc. Detta är användbart t.ex. i ett system som kontrollerar ett antal skolor med olika årskalendrar eftersom varje domän har sin egen kalender.

Genom att dela in systemet i domäner behöver man t.ex. inte bestycka alla undercentraler med utökat minne bara därför att några av undercentralerna måste hantera ett stort antal användare. Man skapar då en domän som består av anknytningar med de undercentraler som hanterar det stora antalet användare.

Ett exempel kan vara entrén till en byggnad där flera företag har sina lokaler. Man skapar då dels en domän där bara entrédörrens undercentral ingår, dels en separat domän för varje företag. Eftersom användardata bara sänds ut till domäner där användarna har passagerättigheter blir minneskravet mindre för undercentralerna i respektive företags domän än för undercentralen som styr den gemensamma entrédörren.

- Man kan ha upp till 256 domäner. (I ett system där man inte använder domäner finns det ändå alltid en "grunddomän" med nummer 0.)
- En domän kan ha upp till 65 535 anknytningar.
- En anknytning kan bara höra till en domän.
- Varje domän har en egen årskalender.

 Om domäner ska användas, skapa dessa innan några anknytningar skapas. Anknytningens domäntillhörighet kan inte ändras när anknytningen väl är skapad. (Domäner kan dock när som helst döpas om.)

Viktigt att tänka på vid installationen



Produkterna innehåller ESD-känsliga komponenter. Vid arbete inuti produkterna bör åtgärder vidtas.

RCO:s produkter får inte vara spänningsatta när arbete på dem ska ske.

Kretskorten i RCO:s produkter måste hanteras varsamt. Utsätt inte kretskort för dammiga miljöer. Kretskort som inte hanterats varsamt täcks inte av garantin.

Man får aldrig modifiera en produkt (t ex genom att koppla ur internt anslutna kontakter). Detta kan skada produkten och/eller omöjliggöra funktionen i denna. Sådant som ändrats utan skriftligt godkännande från RCO täcks inte av produktgarantin.

Arbeta inte under åska om kablage finns utomhus.

Om en installation av ett RCO-system inte följer manualens installationsanvisningar, så avsäger sig RCO allt ansvar för brand eller personskador till följd av elolyckor.

Gör aldrig *hämtning* (i R-CARD M5) av en anknnytning som har kommunikationsproblem! Redan hämtade och programmerade enheter kan då förlora sina inställningar. Kontrollera i statusfönstret att inga kommunikationsproblem finns innan hämtning görs.

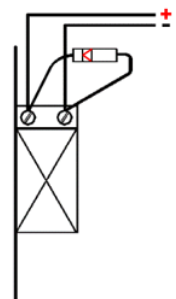
Produkterna i R-CARD 5000-serien får inte monteras på en höjd som överstiger 2000 m över havet.

Kablar

Installationskablar måste vara CE-märkta och ha en prestandadeklaration (CPR-klass) på minst D_{ca}-s2,d2. Övriga icke-installationskablage (exempelvis patchkablar) som inte omfattas av CE-märkning måste uppfylla IEC 60332-1-2, IEC 60332-1-3 eller IEC 60332-2-2. Se "[Kablar, jackbara plintar och rekommenderad kabelarea](#)" på sidan 101.

Strömförsörjning

- Stäng alltid av spänningen vid kopplingsarbete, komponenter kan förstöras annars!
- Kraftaggregat: Undvik problem genom att läsa tillverkarens dokumentation före inkoppling! Du hittar den på [Milletekniks webbplats](#). Se även "[Kommunikation med Milletekniks kraftaggregat](#)" på sidan 110.
- Strömförsörjning, kablage och ev. batterireserv ska dimensioneras så att de klarar att driva både elektronik och lås. Tänk på att minusledaren på lokalbussen är referens för kommunikationen.
- Alla enheter som hör till en viss undercentral UC-50 ska strömförsörjas via lokalbussen från samma kraftenhet som matar undercentralen. Om detta inte är möjligt, t.ex. på grund av låsens strömförbrukning, kan du separatmata reläutgångarna via plintarna märkta **P2 DC OPTION** på DB-50 Gen2 och IO-50xx Gen2.
- Kontrollmät bussar före spänningssättning: Innan strömmen kopplas på bör undercentralernas CAN-bussar och lokalbussar kontrollmätas med alla undercentraler och samtliga enheter anslutna. Se "[Kontrollmätning av CAN-bussens kommunikationskabel](#)" på sidan 104 resp. "[Kontrollmätning av kommunikationskabel på lokalbussen](#)" på sidan 107.
- Kontrollera spänningsfall i matande ledare längst ut. Max. 10% spänningsfall.
Kontrollera spänningsfallet på lokalbussen. För stort spänningsfall i lokalbussen kan ge kommunikationsproblem – se "[Spänningsfallets inverkan på kommunikationen på lokalbussen](#)" på sidan 106.
- Belasta inte utgångarna mer än vad som anges i resp. specifikation. Detta gäller speciellt *halvledarreläer* som har högre resistans i till-läge än konventionella reläer.
- Vid induktiv belastning (elslutbleck, mellanrelä etc.) ska skyddsdiode monteras på belastningens anslutningar enligt vidstående skiss.
- **Terminalbuss: Montera/demontera aldrig plinten till en kortläsare under spänning. Det gäller anslutningen både i delningsboxen och i kortläsaren. Kommunikationskretsarna kan skadas!**



Terminering

Trådparen för kommunikationen på CAN-bussar och RS-485-bussar ska *termineras* med termineringsmotstånd i ändpunkterna för att fungera korrekt. Detta är speciellt viktigt i anläggningar med offline-enheter och/eller långa kablar. *Felaktig terminering kan innebära kommunikationsstörningar.*

Termineringsmotstånd finns inbyggda på kretskorten och kopplas in med bygel. Se "[Terminering av CAN-bussen](#)" på sidan 104 och "[Terminering av RS-485-bussen](#)" på sidan 107.

 Vid byte av kretskort, se till att termineringsbygeln på det nya kortet är inställd på samma sätt som på det utbytta kortet!

Routing

IP-kommunikation kan användas för att koppla samman (*routa*) två CAN-bussar så att de uppträder som en buss. Routing beskrivs på sidan 102 och det finns ett kopplingsexempel på sidan 117.

Säkerhet kring nödöppning

RFID-kortläsarna arbetar i EN300330 mottagningskategori 3. Det bör alltid finnas ett parallellt alternativ till ev. kritiska manöver som styrs av kortläsaren. Exempelvis bör det finnas ett mekaniskt alternativ för att nödöppna dörr till utrymme med elektriskt manövrerade lås.

Kortläsarnas räckvidd och läsavstånd

Alla kortläsare använder radiofrekventa signaler för att läsa av passerkorten. Tänk därför på följande:

- Om kortläsaren monteras på metallunderlag kan läsavståndet reduceras.
- Montera inte kortläsaren inuti eller bakom elektromagnetiskt skärmande material.
- Kortläsaren kan störas av annan utrustning som utsänder elektromagnetisk strålning, exempelvis bildskärm, mobiltelefon o. dyl.
- Kortläsare som monteras utomhus bör förses med regnskydd.
- Vid montering på insidan av armerat glas kan räckvidden bli kraftigt reducerad.
- Avståndet mellan två kortläsare bör vara minst 0,5 m. Om slavläsare används bör avståndet mellan slavläsare och huvudläsare vara minst 0,5 m och max. 5 m.

Montering

- Rekommendation: Montera kortläsare på ca. 120 cm höjd för bekvämt handhavande och bästa läsbarhet för ev. teckenfönster och lysdioder. För större enheter som Electrolux bokningstavlor och MapR Touch rekommenderas ca. 150 cm.
- Bakstycket monteras på ett plant underlag med fullgott stöd för fästpunkterna och där hela bakstycket täcks av underlaget. Använd skruv anpassad för underlaget. Skruva in skruvarna rakt i underlaget för att undvika spänningar i bakstycket.
- För borritningar, dimensioner och instruktioner se "[BILAGA 2: Monteringsanvisningar](#)" på sidan 125.
- Vid montage utomhus ska kortläsarna förses med regnskydd (RCO-beteckning RS-2, RS-4, RS-5, RS-7 och RS-9 beroende på läsare och material). Eventuella kabelgenomföringar ska tätas på ett lämpligt sätt.
- För slussfunktion (två eller flera dörrar som inte får vara öppna samtidigt) krävs att de kortläsare som ingår i slussen anslutas till *en och samma UC-50* med firmware-version 2.23 eller senare.

Undercentral UC-50 Gen2

UC-50 Gen2 är en undercentral för kontroll av upp till åtta enheter som tar en kortläsarplats. I ett integrerat larmsystem från RCO Security tjänstgör UC-50 Gen2 som larmcentral. Den motsvarar kraven i standarden SS-EN 50131-3, certifiering enligt SSF 1014-5.

Vid montering och kabeldragning, följ anvisningarna i avsnittet "[Montering och kabeldragning av DIO/DB/IO/UC Gen2](#)" på sidan 125.

Inkopplingsexempel finns på sidan [116](#) och [117](#).

Rekommendation: Alla undercentraler i systemet bör ha samma version (helst senaste möjliga version). Man bör konfigurera alla undercentraler samtidigt i ett system, inom en domän eller en anknötning.

För specifikationer se sidan [144](#).

Skillnader mellan UC-50 Gen2 och tidigare modellen

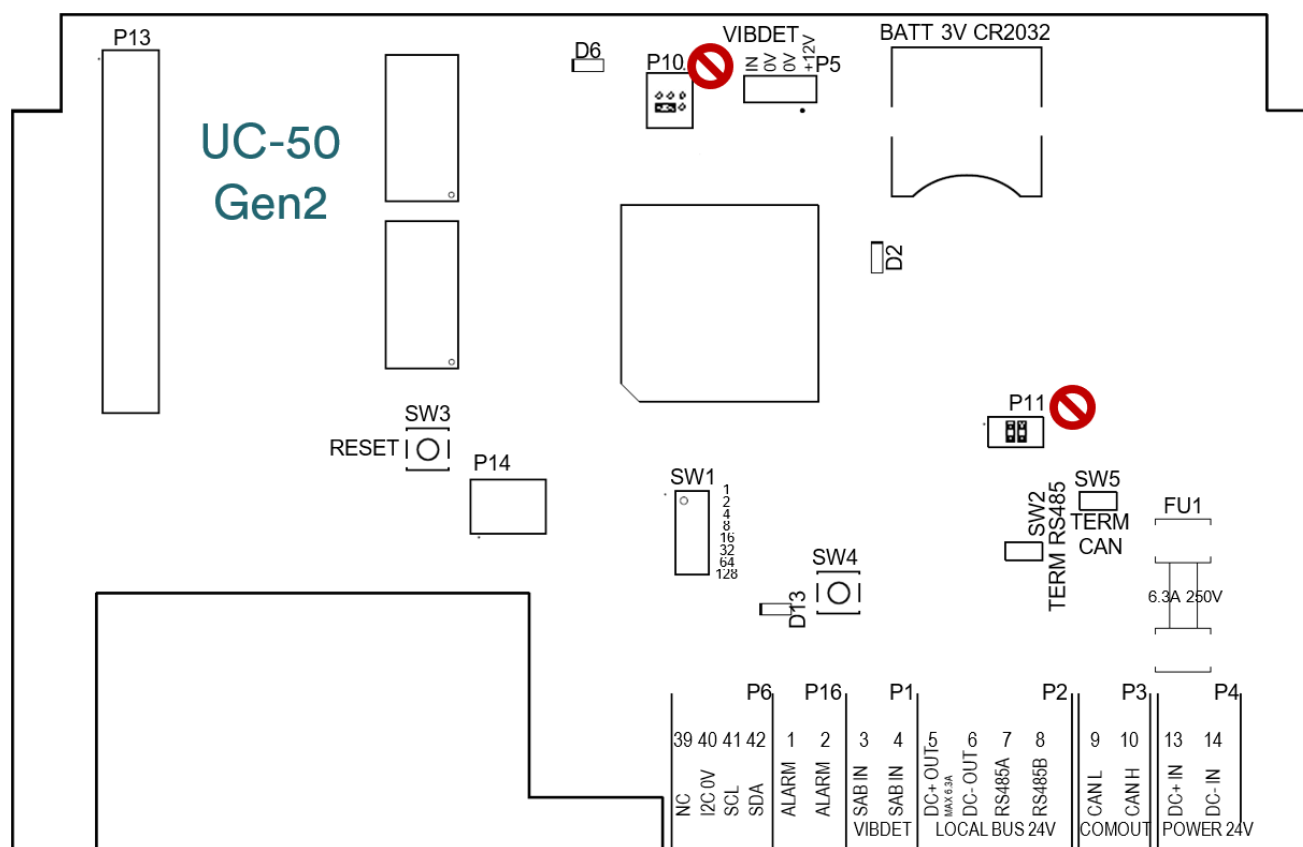
UC-50 Gen2, med kretskort fr.o.m. revision K, är utformad för att möta uppdaterade krav gällande elsäkerhet och bl.a. försedd med säkring för matningen till underenheter på lokalbussen P2/5–6. Den är även uppdaterad med en ny kapsling.

Om larmklassningen ska gälla får endast nätverksmodul IP-50 Gen2 och larmöverföringsinterface LS-50 Gen3 (se beskrivningar på sidan [26](#)) monteras på UC-50 Gen2-kretskortet. För monteringsanvisningar se sidan [27](#).

 **Det är viktigt att systembussen på UC-50 Gen2 termineras korrekt. I annat fall fungerar inte enheten.**

Kompatibilitet

Fungerar UC-50 Gen2 tillsammans med tidigare modeller i samma system och samma anknötning?	Ja. Se dock till att använda senaste mjukvaruversion på alla undercentraler.
Går det bra att montera tidigare IP-50-modeller i en UC-50 Gen2?	Ja, men då gäller inte larmklassningen.
Går det bra att montera IP-50 Gen2 i den tidigare UC-50-modellen?	Ja, men då gäller inte larmklassningen.
Går det bra att montera tidigare LS-50-modeller i en UC-50 Gen2?	Nej. I en UC-50 Gen2 kapsling får inte tidigare LS-50-modeller plats. Om UC-50 Gen2-kretskortet sitter i äldre kapsling kan det fungera, men då gäller inte larmklassningen.
Går det bra att montera LS-50 Gen3 i den tidigare UC-50-modellen?	Ja, men då gäller inte larmklassningen.



Ritningen och beskrivningen avser undercentralens kretskort revision K.

Anslutningsplintar, byglar och DIP-omkopplare



Byglar och DIP-omkopplare som inte beskrivs nedan är fabriksinställda och ska inte ändras. Plintarna är jackbara. (Se "Kablar, jackbara plintar och rekommenderad kabelarea" på sidan 101.)



UC-50 Gen2 har två rundade plintar. Tryck in en liten flatskruvmejsel i slitsen för att öppna fjäderanslutningen. Se [YouTube-video](#).

P1 VIBDET: Sabotageavkänning

Stift	Beteckning	Funktion
3	SAB IN	Generell ingång där funktionen anges i R-CARD M5.
4		Ingången kan inte användas om vibrationsdetektor CD 470 är kopplad till P5.

P2 LOCAL BUS: Anslutning av underenheter

Stift	Beteckning	Funktion
5	DC+ OUT	Utgång för strömförsörjning till underenheter. Strömmen tas ifrån DC IN P4 via säkringen FU1. <i>Säkringen ska maximalt vara 6.3 A av typ trög (T) 250 V enligt IEC 60127.</i>
6	DC- OUT	
7	RS485 A	RS-485-kommunikation. Använd partvinnad kabel. Terminera i första och sista enheten på lokala RS-485-bussen. Se " Terminering av RS-485-bussen " på sidan 107. Anslut till motsvarande plint på andra enheter.
8	RS485 B	

P3 COMOUT: CAN-buss

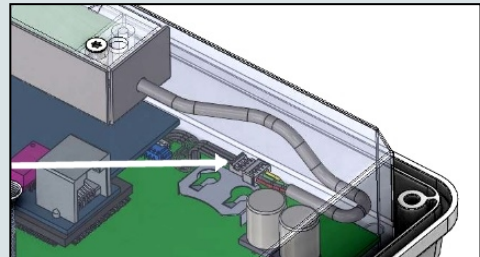
Stift	Beteckning	Funktion
9	CAN L	Kommunikation med andra UC-50 Gen2-enheter. Använd partvinnad kabel. Anslut CAN L och CAN H till motsvarande plint på nästa UC-50. Terminera i första och sista enheten på CAN-bussen. Se " Terminering av CAN-bussen " på sidan 104.
10	CAN H	

P4: IN: Strömförsörjning

Stift	Beteckning	Funktion
13	DC+ IN	Matningsspänning (se specifikationer på sidan 144) för undercentralen och dess underenheter.
14	DC- IN	

P5 VIBDET: Anslutning av vibrationsdetektor (LK4)

Stift	Beteckning	Funktion
–	IN, 0V, 0V, +24V	Koppla vibrationsdetektorn till P5 vid montering av UC-50 Gen2 LK4.

**P6: Anslutning för övervakning av Milletekniks kraftenhet**

Se "Kommunikation med Milletekniks kraftaggregat" på sidan 110.

P13: Ethernet anslutning via TCP/IP-modulen IP-50 Gen2

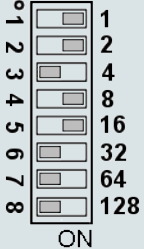
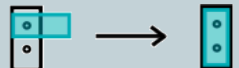
Se "Tillsatsmoduler på UC-50 Gen2" på sidan 26.

P14: Larmöverföring via LS-50 Gen2

Passar mot den 10-poliga hylskontakten på larmöverföringsinterfacet LS-50 Gen3. Se "Tillsatsmoduler på UC-50 Gen2" på sidan 26.

P16: Potentialfri utgång

Stift	Beteckning	Funktion
1	ALARM	Potentialfri utgång från relä. Kan bland annat programmeras för någon av följande funktioner i R-CARD M5:
2		
		<ul style="list-style-type: none"> Kommunikationsavbrott, tamper, sabotage, dörr uppbruten, dörr uppställd, hotlarm (överfallslarm – en gruppkod med flagga för att den är hotkod). Växlar när UC-50 körs korrekt (fast slutet eller brutet vid fel).

Beteckning	Funktion
SW1	Adressinställning. Adress 1–255 kan ställas in.
	<p>Omkopplarna motsvarar vardera värdet 1-2-4-8-16-32-64-128, skrivet bredvid respektive omkopplare i omkopplarbanken. När man sluter en omkopplare (sätter den i läge ON) adderas dess värde till adressen.</p> <p>Exempel: Här visas adress 27. Omkopplare i ON-läge: Nr. 1, 2, 4, 5 (1+2+8+16 = 27).</p>
SW2	<p>Termineringsmotstånd RS-485-kommunikation. Terminera i första och sista enheten på lokala RS-485-bussen. Bygla stift 1 och 2 för inkoppling av motståndet.  Se "Terminering av RS-485-bussen" på sidan 107. Leveransinställning: Ej terminerad.</p>
SW3	Reset-knapp för omstart av UC-50.
SW4	Sabotageavkänning (tamper). Sluten när kåpan är monterad. Registreras även internt i UC-50. På ett LK4-kretskort består SW4 av två brytare, en på ovansidan och en på undersidan av kretskortet. Brytarna är seriekopplade och anslutna till P1/3 och P1/4. På ett LK2-kretskort består SW4 av en brytare på ovansidan.
SW5	Termineringsmotstånd för CAN-bussen. Terminera i första och sista enheten på CAN-bussen. Bygla stift 1 och 2 för inkoppling av motståndet. Se " Terminering av CAN-bussen " på sidan 104.
P10, P11	Fabriksinställda byglar, <i>ska inte ändras!</i> Ritningen på sidan 19 visar hur byglarna ska sitta.

Indikeringar

Diod	Beskrivning																					
D2	Indikerar kommunikation med överordnad enhet på systembuss samt ev. fel (se nedan). Följande signalbilder repeteras vid fel: <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="text-align: center;">☀</td> <td>Ett blink:</td> <td>Diagnostikläge.* Adress 0 är inställd.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☀☀</td> <td>Två blink:</td> <td>Fel har inträffat under flashproceduren.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☀☀☀</td> <td>Tre blink:</td> <td>Internt RAM-minnesfel.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☀☀☀☀</td> <td>Fyra blink:</td> <td>Externt RAM-minnesfel.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☀☀☀☀☀</td> <td>Fem blink:</td> <td>Fel i flashproceduren vid minnesradering.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☀☀☀☀☀☀</td> <td>Sex blink:</td> <td>Fel i flashproceduren vid skrivning till minnet.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☀☀☀☀☀☀☀</td> <td>Sju blink:</td> <td>Fel på oscillator eller annat internt fel. (Kan kopplas till reläutgången på UC-50.)</td> </tr> </table>	☀	Ett blink:	Diagnostikläge.* Adress 0 är inställd.	☀☀	Två blink:	Fel har inträffat under flashproceduren.	☀☀☀	Tre blink:	Internt RAM-minnesfel.	☀☀☀☀	Fyra blink:	Externt RAM-minnesfel.	☀☀☀☀☀	Fem blink:	Fel i flashproceduren vid minnesradering.	☀☀☀☀☀☀	Sex blink:	Fel i flashproceduren vid skrivning till minnet.	☀☀☀☀☀☀☀	Sju blink:	Fel på oscillator eller annat internt fel. (Kan kopplas till reläutgången på UC-50.)
☀	Ett blink:	Diagnostikläge.* Adress 0 är inställd.																				
☀☀	Två blink:	Fel har inträffat under flashproceduren.																				
☀☀☀	Tre blink:	Internt RAM-minnesfel.																				
☀☀☀☀	Fyra blink:	Externt RAM-minnesfel.																				
☀☀☀☀☀	Fem blink:	Fel i flashproceduren vid minnesradering.																				
☀☀☀☀☀☀	Sex blink:	Fel i flashproceduren vid skrivning till minnet.																				
☀☀☀☀☀☀☀	Sju blink:	Fel på oscillator eller annat internt fel. (Kan kopplas till reläutgången på UC-50.)																				
D6	Lyser när kretskortets interna +5V är OK.																					
D13	Lyser när utgångsreläet är aktivt (P16/1 och 2 är slutna).																					

* Diagnostikläget används så här: Vid felindikering (2–7 blink), ställ in adress 0 och tryck på RESET-knappen.

- Om D2 nu indikerar diagnosläge fungerar undercentralen förmodligen fortfarande och nytt försök kan göras. Ställ in adressen igen, tryck på RESET-knappen och gör nytt försök att utföra den misslyckade operationen (t.ex. uppgradering).
- Om D2 *inte* indikerar diagnosläge har undercentralens program troligen kraschat och enheten måste bytas.

Funktioner som kan utföras direkt på UC

Nedanstående funktioner kan köras i undercentralen utan att den har kommunikation med andra enheter eller PC. *Matningsspänningen ska vara på hela tiden.*

1. Ställ in adress 0 på UC-50 Gen2 och tryck på RESET-knappen.
2. Kontrollera att diod D2 blinkar kontinuerligt (diagnosläge).
3. Välj önskad funktion:
 - **Aktivera DHCP:** Adress 1 (DIP-omkopplare 1=På, övriga=Av).
 - **Deaktivera DHCP, återställ leveransadressen 169.254.254.X⁵ och APIPA-funktionen:** Adress 2 (DIP 2=På, övriga=Av).
 - **Hämta lokalbuss:** Adress 4 (DIP-omkopplare 3=På, övriga=Av).
 - **Återställa till programmeringsläge** (ta bort fristående driftläge och driftläge): Adress 8 (DIP-omkopplare 4=På, övriga=Av).

Det kan vara lämpligt om anläggningen arbetar i fristående driftläge (kommunikationen med PC avstängd) och du behöver komma åt den men inte kommer in via manöverpanelen.⁶
 - **Nollställa minnet:** Adress 128 (DIP-omkopplare 8=På, övriga=Av).
4. Tryck och håll nere sabotageskyddet tills D2 släcks. (Vid hämtning av lokalbussen kan det dröja upp till 30-sekunder.)
5. Släpp sabotageskyddet. D2 börjar åter blinka.
6. Endast vid nollställning:
 - a. Ställ åter in adress 0.
 - b. Tryck och håll nere sabotageskyddet igen.
 - c. Släpp sabotageskyddet. D2 börjar åter blinka.
7. Ställ in den adress undercentralen ska ha och tryck på RESET-knappen.
8. Vid nollställning: Vänta minst 10 sekunder så att undercentralen hinner bli klar.


⁵ X = värdet på SW1, avläst vid uppstart och återställning (steg 7).

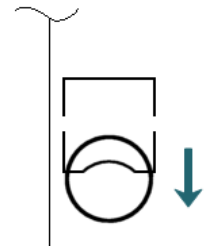
⁶ Om det finns flera undercentraler i anläggningen (på anknytningen) gör du återställningen på anknytningens första undercentral (där anknytningen är ansluten). Om du blir tvungen att hämta anknytningen innan driftläget kan ändras i anläggningen kan du först behöva återställa samtliga undercentraler på anknytningen. Annars får du sätta driftläget senare när R-CARD M5 är uppkopplad, för att alla undercentraler ska synkroniseras till samma läge (välj **MAP-styrning > Driftläge**).

Byta batteri på UC-50 Gen2

Undercentralen innehåller ett 3V litiumbatteri CR2032 som ska bytas efter 5 år. Tillverkningsdatum resp. datum för senaste batteribyten finns angivet på etiketten som är klistrad på kretskortet, intill batteriet.

1. Om tamperlarmet i undercentralen är kopplat till larmanläggning, stäng av motsvarande larmsektion.
2. Öppna kapslingen till UC-50 Gen2.
3. Batteriet har beteckning **BT1 BATT 3V** och sitter i en metallhållare. Tryck ut batteriet enligt skissen t.h. med ett icke ledande verktyg. *Lägg märke till polariteten.*

 **Kortslutningsrisk! Låt inte batteriet komma i kontakt med någon av kretskortets kontakter eller komponenter!**



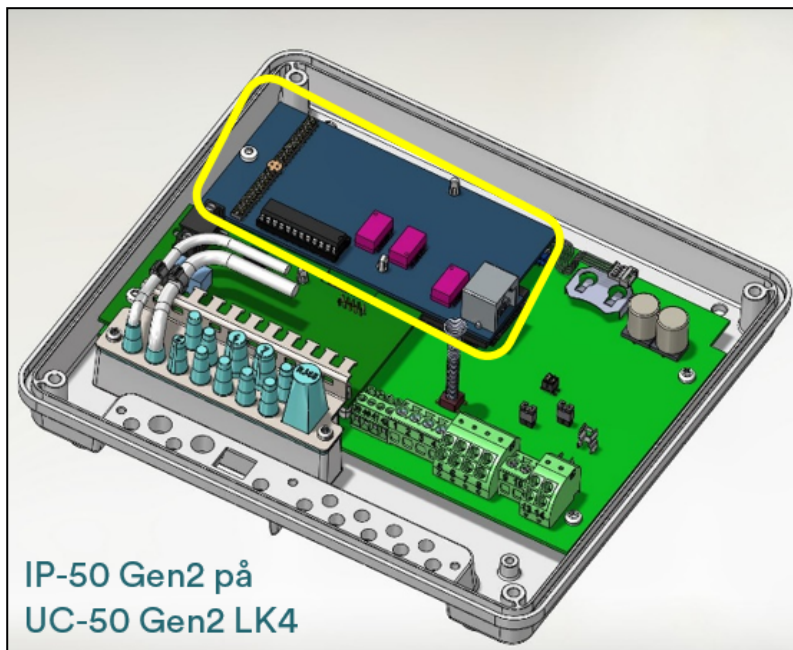
4. Skjut in ett nytt batteri av samma typ (CR2032) i batterihållaren. *Observera polariteten!*
5. Notera datum för batteribyten på etiketten vid batteriet, t.ex. "2603" för mars 2026.
6. Stäng kapslingen och koppla in ev. avstängd larmsektion igen.

Tillsatsmoduler på UC-50 Gen2

Nätverksmodul IP-50 Gen2

TCP/IP-modulen IP-50 Gen2 monteras på UC-50 Gen2 och gör att undercentralen kan kommunicera med TCP/IP-protokoll över ett lokalt nätverk (100 Mbit/s Ethernet full duplex). De enheter som ansluts via modulen utgör en egen anknötning i R-CARD 5000. UC-50 Gen2 med TCP/IP-modul tilldelas en IP-adress i programmet R-CARD M5.

IP-modulens leveransadress finns angiven i specifikationerna på s. 145.



IP-50 Gen2 på UC-50 Gen2 LK4

Larmöverföringsinterface LS-50 Gen3

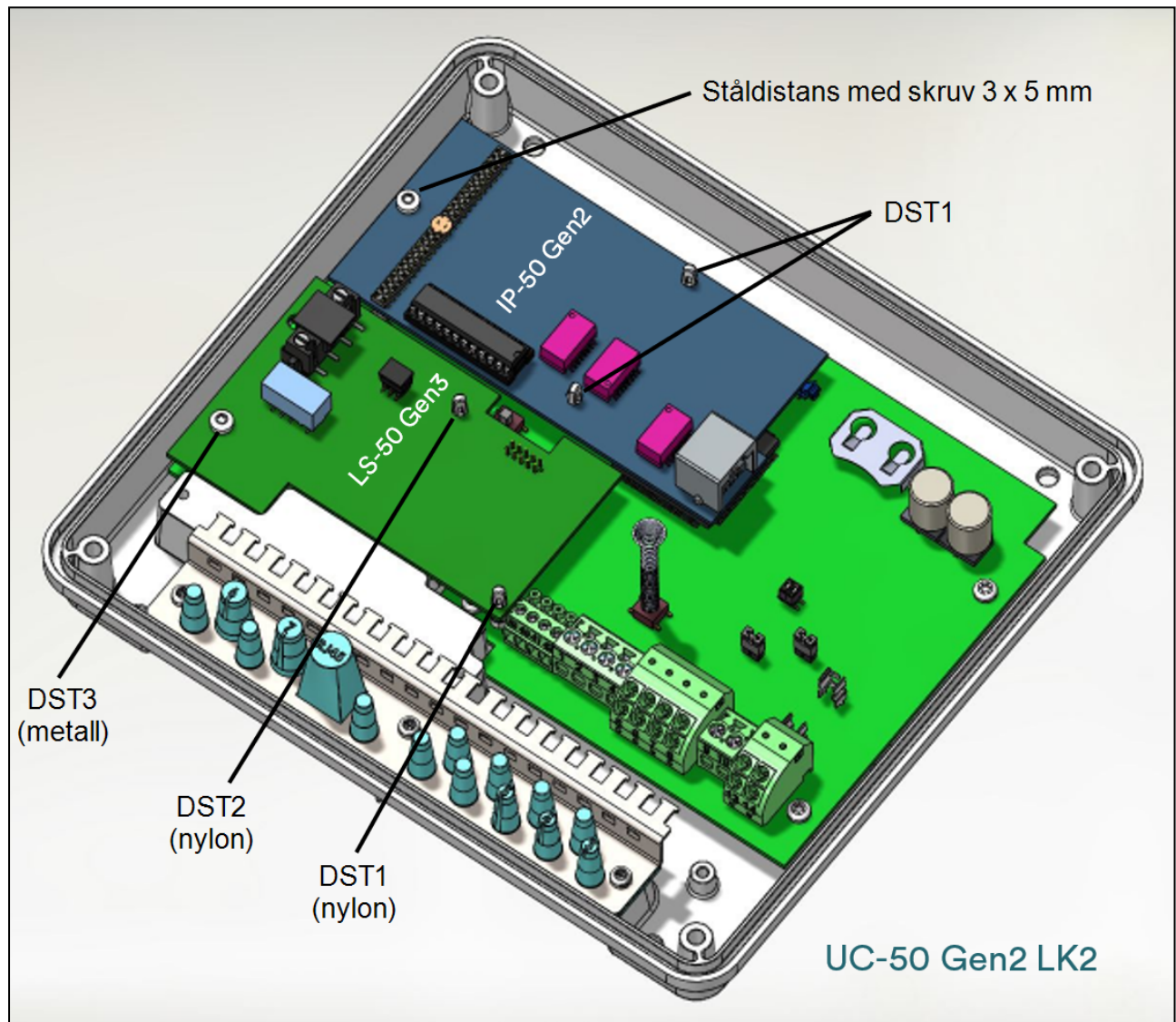
För godkänd larmöverföring ansluts LS-50 Gen3 till simulerad PSTN-ingång på certifierad larmsändare.

i Används den tidigare IP-50 (ej Gen2) i UC-50 Gen2 gäller inte larmcertifiering eller CE-märkningen.

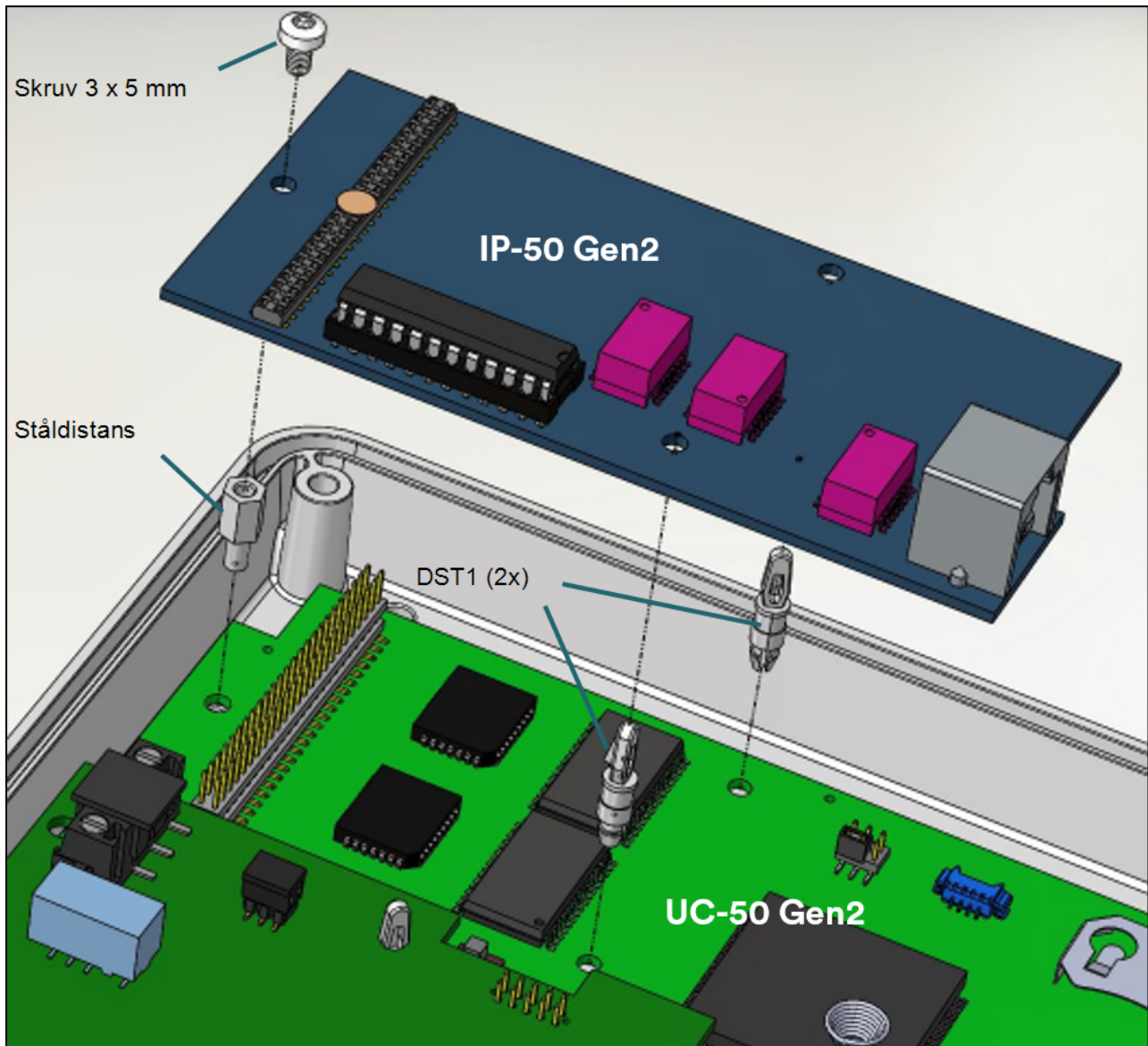
Montering på UC-50 Gen2

Nätverksmodul IP-50 Gen2 och larmöverföringsinterface LS-50 Gen3 monteras på UC-50 Gen2-kretskortet enligt nedanstående ritningarna. Distanser bifogas respektive modul.

! Undercentralen ska vara strömlös när monteringen görs! Anslutna enheter kommer att vara ur funktion.



Montera IP-50 Gen2




Medföljande monteringsdetaljer:

- Nyfondistanser DST1 (2 st)
- Ståldistans (1 st)
- Skruv 3 x 5 mm

Gör så här:

1. Om Electrolux bokningstavla är ansluten till denna central, säkerhetskopiera först bokningar!
2. Ta bort undercentralens reservbatteri.

 **Ev. tidigare konfigurationsvärden (för t.ex. larmområden, Electrolux Boka, tidigare IP-parametrar etc.) kommer att försvinna och måste återställas!**

3. Tryck fast de två nylondistanserna (DST1) och ståldistansen i hålen på undercentralen.
4. Rikta in TCP/IP-modulen mot stiftraderna P13 på undercentralen och de två nylondistanserna och tryck fast modulen.
5. Skruva fast skruven genom hålet i IP-50 Gen2 och in i ståldistansen.
6. Sätt tillbaka batteriet och anslut TP-kabeln mellan kortets nätverkskontakt P1 och nätverksuttaget.
7. Spänningssätt undercentralen.
8. Konfigurera undercentralen med IP-adress och återställ ev. tidigare inlagda parametrar. Konfigureringen görs i R-CARD M5-programmet – se programmets hjälpfunktion (tryck på **F1**).
9. Om bokningar har säkerhetskopierats, återställ bokningarna.

IP-50 Gen2 indikeringar

Diod	Beskrivning
SPEED	Blinkar när någon trafik pågår på nätverket (alltså inte bara när IP-50 Gen2 kommunicerar).
LINK/ACT	Lyser med fast sken när nätverksanslutningen är korrekt.

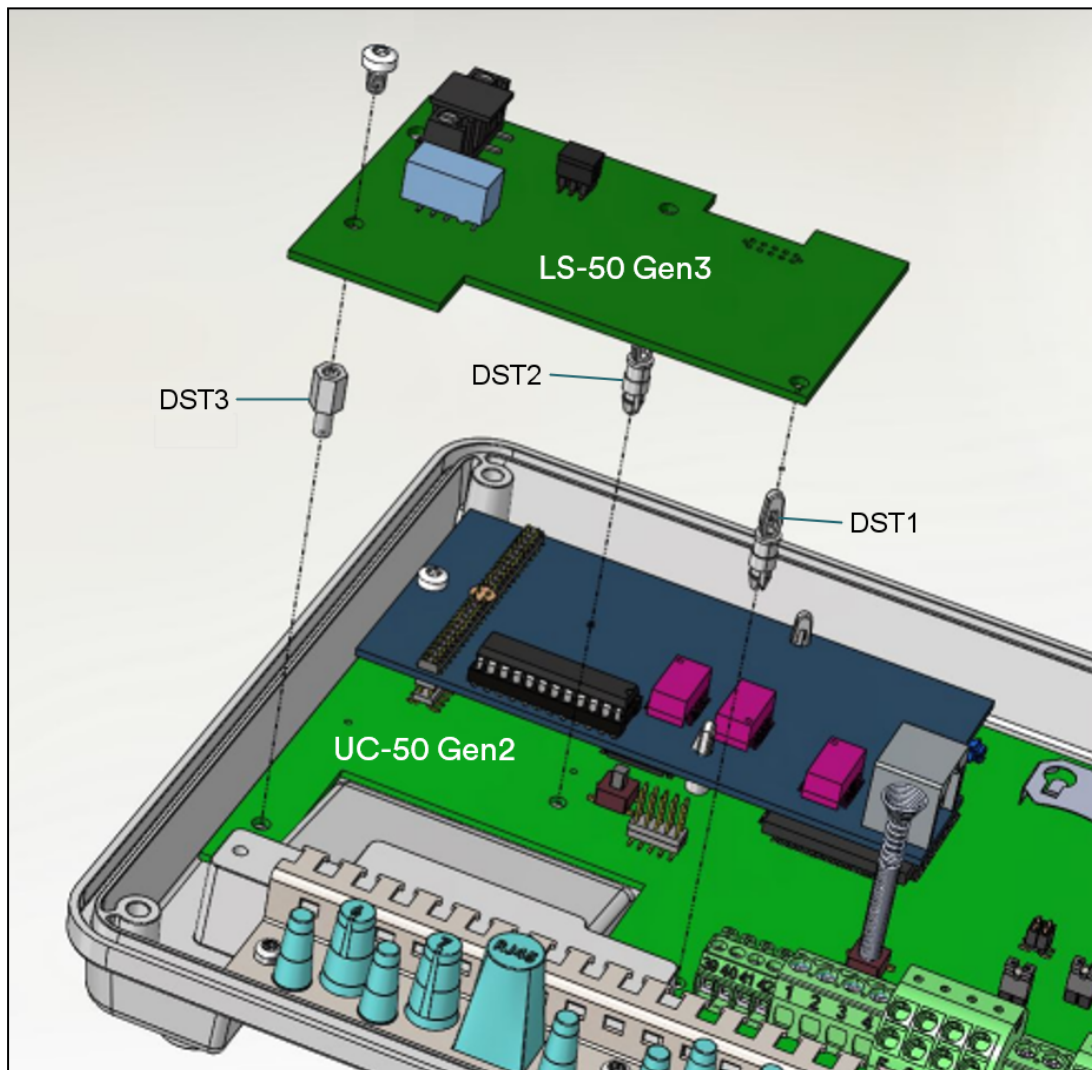
Montera LS-50 Gen3

Medföljande monteringsdetaljer:

- DST1 nylondistans (1 st)
- DST2 nylondistans (1 st)
- DST3 ståldistans (1 st)

Gör så här:

1. Skruva bort den skruv där DST3 ska sitta. Behåll skruven, den ska återanvändas.
2. Sätt i de tre distanserna enligt ritningen.
3. Rikta in LS-50 Gen3 så att undercentralens stiftlist (**P14**) träffar rätt i kontakthylsorna (**P2** på undersidan av LS-50 Gen3). Tryck fast LS-50 Gen3 med distanserna DST1, DST2 och dra fast skruven i DST3.



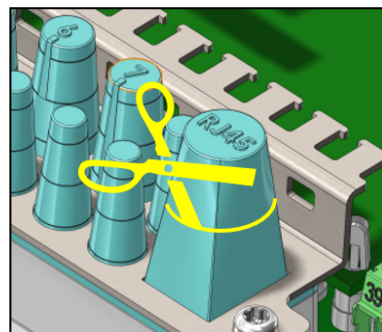
4. Anslut matningsspänningen till UC-50 Gen2. Kontrollera lysdiodernas indikering:
 - Lysdioden **+5V** ska lysa fast.
 - Lysdioderna **Tele ut, 3 och 4** ska vara släckta.
5. Anslut plint **P8/2** och **3** till larmsändare.

P1 nätverksanslutning

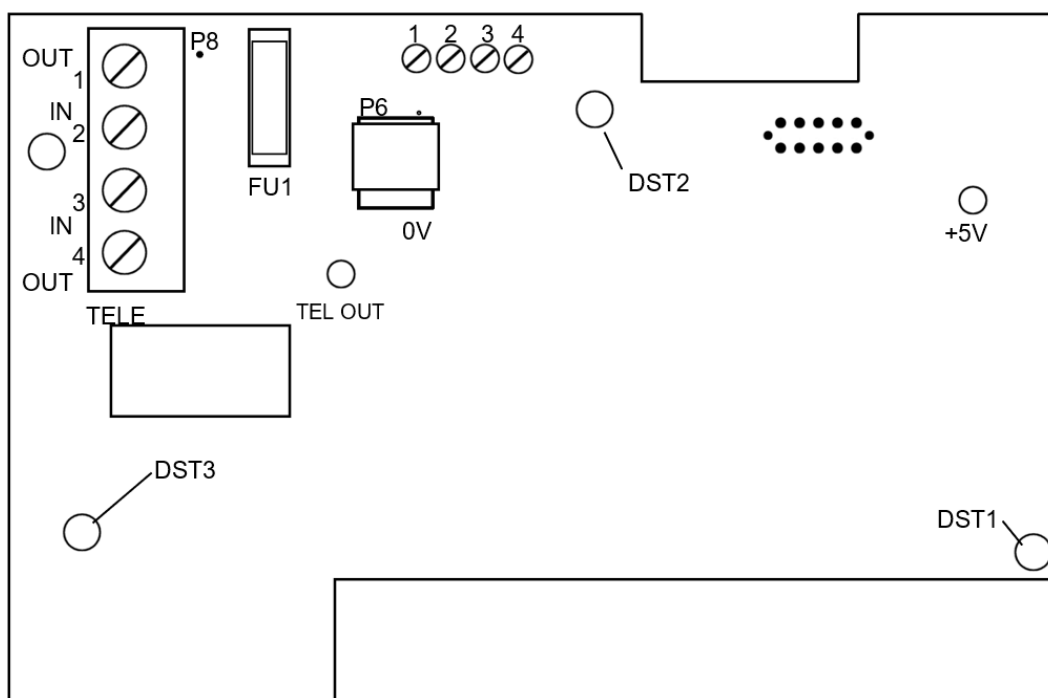
Använd standard kategori 5 TP-kabel.

För certifiering i larmklass 3/4 gäller:

1. Med en sax eller tång, kapa gummitätningen RJ45 till lämplig öppning.
2. Dra nätverkskabeln genom gummitätningen.
3. Sätt fast ett bundband runt tätningen och kabeln.



LS-50 Gen3 anslutningsplintar



P2: 10-polig hylskontakt för anslutning mot undercentral

Passar mot undercentralens stiftlist P14.

P8: TELE IN/UT, teleanslutning

Stift	Funktion
2, 3	För anslutning till larmsändare.
1, 4	Anslutning för utgående linje.

LS-50 Gen3 indikeringar

Diod	Beskrivning
+5V	Lyser när kretskortets interna +5V är OK.
TEL OUT	Linjereläets läge: <ul style="list-style-type: none"> • Släckt: Linjerelä är inte draget, inkommande linje är <i>vidarekopplad</i> till utgående linje. Ev. efterföljande utrustning har kontakt med telefonnätet. • Fast sken: Linjerelä är draget, inkommande linje är <i>bortkopplad</i> från utgående linje. Ev. efterföljande utrustning är bortkopplad från nätet.
1	Status för telelinje (PSTN): <ul style="list-style-type: none"> • Släckt: Inaktiv. • Fast sken: Aktiv. • Blinkande: Aktiv men linjen kan inte detekteras.
2	Används inte.
3	Larmöverföring: <ul style="list-style-type: none"> • Släckt: Ingen larmöverföring pågår. • Blinkande: Larmöverföring pågår.
4	Felindikering. Normalt släckt. Fast sken betyder att ett internt fel har uppstått.

Delningsbox DB-50, DB-50 Light och DB-50W Gen2

DB-50 Gen2 är en styrenhet för fullständig kontroll av en dörrmiljö. Den kan hantera två kortläsare med adresstyp A4. DB-50 Gen2 möjliggör delat montage för dörrmiljö.

Modeller

DB-50 Gen2 finns i följande varianter:

- **Standard** för anslutning av kortläsare med adresstyp A4.
- **Light** för förenklad kontroll av en dörrmiljö.

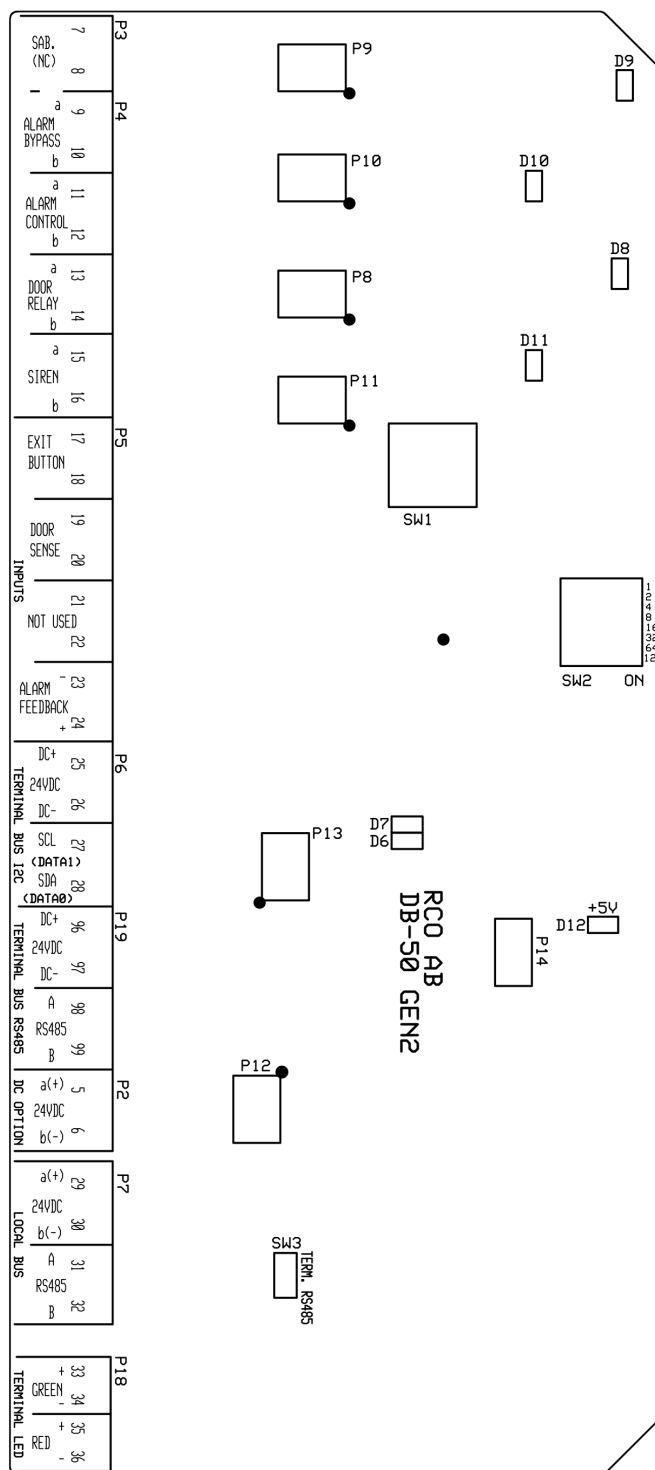
Modellen saknar P3, SW1, P9, P10, P11, P2, P12 och P18.

På P4 finns endast DOOR RELAY. På P5 finns endast EXIT BUTTON och DOOR SENSE.

- **Wiegand (DB-50W)** för anslutning av kortläsare som ger data i Wiegand-format.

Modellen saknar P19 och P13. Ett tillägg på modellen är P14, som används för att välja mellan blockavkodning och rak avkodning. För anslutning se sidan 120. Se även "[BILAGA 4: Wiegand-kommunikation](#)" på sidan 157.

Obs: DB-50W Gen2 kan inte avgöra om den anslutna kortläsaren är utrustad med knappsats eller inte. Därför måste kortläsarfunktionen "Enbart kort" ställas in på enheten om kortläsaren inte har knappsats.



Vid montering och kabeldragning, följ anvisningarna i avsnittet "[Montering och kabeldragning av DIO/DB/IO/UC Gen2](#)" på sidan 125.

För specifikationer se sidan 146.

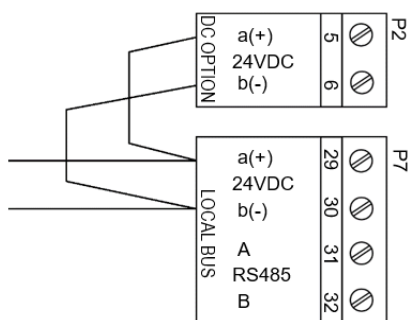
 Systemkrav: R-CARD M5 version 5.49.4 eller senare.

Avsäkring

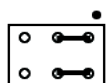
PTC avsäkrar anslutningen till lokalbussen, 24 V DC på P7. PTC avsäkrar anslutningen till Extern matning, 24 V DC på P2.

Om minusavsäkringen löser ut, exempelvis p.g.a. ett kortslutet elslutbleck, uppstår ofta kommunikationsstörningar beroende på att strömförsörjningen då går via kommunikationskretsarna. Undvik detta genom separat avsäkring av utgångarna:

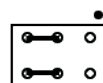
1. Bygla P7/29 till P2/5 och P7/30 till P2/6 enligt ritningen.



2. Ställ in bygel P12 för separat matning:



Matning från P7 lokalbussen.
Leveransinställning.



Separat matning via P2
extern matning.

Om kortslutning nu skulle uppstå på någon av de matande utgångarna påverkas inte kretskortets egen strömförsörjning och därför berörs inte heller kommunikationen.

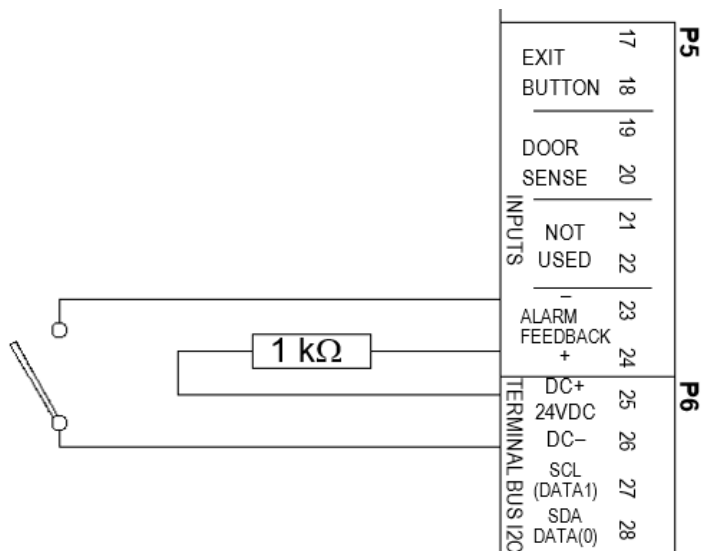
3. Valfritt: För att minimera kommunikationsproblem vid långa avstånd kan man också ansluta ett separat trådpar till P2 DC OPTION för att strömförsörja utgångarna.

 **Tips:** Se "[Spänningsfallets inverkan på kommunikationen på lokalbussen](#)" på sidan 106.

Återkoppling från larmcentral

Ingången för återkoppling från larmcentral (P5/23-24 märkt **ALARM FEEDBACK**) är försedd med en optokopplare som kräver ström i aktivt läge. Om larmcentralen bara har en potentialfri kontakt, och alltså inte kan leverera de 5-12V som behövs för optokopplarens funktion, kan du koppla återkopplingsignalen enligt skissen.

Här tas strömmen från delningsboxens terminalbuss. Eftersom DB-50 Gen2 matas med högre spänning än 12V måste ett motstånd för strömbegränsning på 1 k Ω kopplas i serie. När larmets kontakt är sluten registreras "Larmcentral från" om återkopplingsingången är standardprogrammerad (aktivt låg). Om kontakten öppnar eller kabeln kapas registreras "Larmcentral på" och passage spärras.



Polaritet på matande utgångar

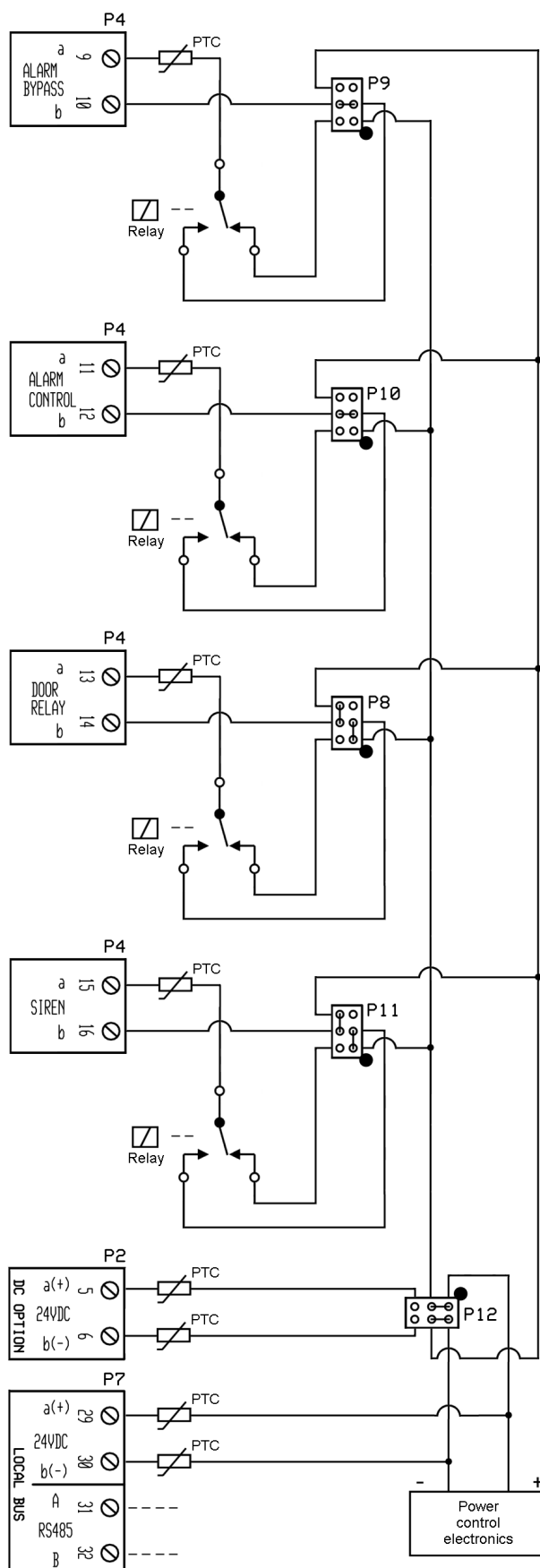
Polariteten på den matande utgången beror på polariteten på den matningsingång man använder, oavsett om det är P7 eller P2.

Tumregeln:

- Den polaritet som matas in på a-märkt plintnummer matas ut på a-märkt plintnummer.
- Den polaritet som matas in på b-märkt plintnummer matas ut på b-märkt plintnummer.

Exempel: Om plus matas in på P2/5 så får man ut plus på P4/15.


Obs: Regeln gäller bara DB-50 och DB-50 Light. IO-50 har omvänd polaritet!



Anslutningsplintar

P2: DC OPTION: Ingång för separat matning av utgångar på P4

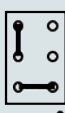



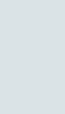
Stift	Beteckning	Funktion
5	24VDC a	Individuellt PTC-avsäkrade anslutningar för separat matning av utgångar. Om matande utgångar ska strömförsörjas från plint P2 DC OPTION, bygla P12 enl. ritningen.
6	24VDC b	



P3 OUTPUT: Sabotageindikering

Stift	Beteckning	Funktion
7	SAB (NC)	Ansluten till kåpens sabotageavkänning (<i>tamper</i>) SW1. Slutet när kåpan är monterad.
8		

P4: OUTPUTS: Utgångar

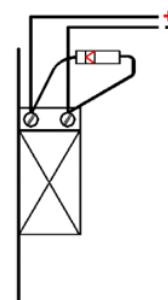
Stift	Beteckning	Funktion	Bygling av P8–P11	
9	ALARM	Larmförbikoppling. Reläutgång, bygel P9 (leveransinställning potentialfri NO).		Matande NC
10	BYPASS			
11	ALARM	Larmstyrning. Reläutgång, bygel P10 (leveransinställning potentialfri NO). Funktion:		Matande NO
12	CONTROL			
		<ul style="list-style-type: none"> Puls-funktion: Reläet aktiveras under vald pulstid när larmet ska kopplas till eller från. Latch-funktion: Reläet aktiveras när larm ska kopplas från. 		Potentialfri NC
13	DOOR	Reläutgång för dörrlåsmanöver, bygel P8 (leveransinställning matande NO).		Potentialfri NO
14	RELAY			
15	SIREN	Reläutgång för externt larm, bygel P11 (leveransinställning matande NO). Se nästa sida för information om vilka varningar som går att få ut.		
16				

Se även "[Strömmens väg genom kretskortet](#)" på sidan 97.

Vid induktiv belastning (elslutbleck, mellanrelä etc.) ska skyddsdiод monteras på belastningens anslutningar enligt vidstående skiss.

Se sidan 36 för beskrivning av utgångarnas polaritet vid likströmsmatning.

Följande varningar, var och en för sig, går att få ut från sirenutgången. Här presenteras de i prioritetsordning:



1. Gemensamt larm för dörrmiljön:

- Tamperkontakt i kortläsare 1
- Tamperkontakt i kortläsare 2
- Tamperkontakt i DB 50 Gen2
- Kommunikationsavbrott
- Dörr uppbruten
- Sabotageläge på dubbelbalanserade ingångar

2. Varning för länge uppställd dörr (aktiveras när sommertid börjar).
3. Varning larpåslag.
4. Hotlarm (överfallslarm – en gruppkod med flagga för att den är hotkod).
5. Dag/nattlåsning.
6. Fri tidsstyrd kanal-1.

P5: INPUTS

Stift	Beteckning	Funktion
17 18	EXIT BUTTON	Knappöppning. Slutning (NO, leveransinställning) eller brytning (NC) låser upp dörren. Obalanserad ingång (leveransinställning) eller dubbelbalanserad med motstånd 2,2 kΩ. Egenskaperna anges i R-CARD M5. Kräver potentialfri anslutning (P5/18 matar ut +5V). Motståndet måste vara 2,2 kΩ vid dubbelbalansering.
19 20	DOOR SENSE	Dörravkänning. Obalanserad ingång (leveransinställning) eller dubbelbalanserad med motstånd 2,2 kΩ. Sluten givare (NC) innebär att dörren är stängd (leveransinställning). Egenskaperna anges i R-CARD M5. Kräver potentialfri anslutning (P5/20 matar ut +5V). Motståndet måste vara 2,2 kΩ vid dubbelbalansering.
21 22	NOT USED	Ledig. Slutning (NO, leveransinställning) eller brytning (NC).
23 24	ALARM FEEDBACK	Optoisolerad ingång för återkoppling från externt larmsystem. Aktivt låg (NC, leveransinställning) alt. aktivt hög (NO) anges i R-CARD M5. Maximal inspänning 12 V, ca. 1 kΩ inre motstånd. Plus ansluts på P5/24. Vid matning med 24 V ska ett motstånd för strömbegränsning på 1 kΩ kopplas i serie. Ett förslag på koppling ses på sidan 35. Aktivt låg ingång innebär för larmstyrningen: <ul style="list-style-type: none"> • 5–12 V betyder Larm bortkopplat • 0 V betyder Larm inkopplat

P6: TERMINAL BUS I2C: Anslutning av kortläsare med adresstyp A4

Stift	Beteckning	Funktion
25 26	DC+ DC-	Strömförsörjning till kortläsare. Anslut till motsvarande plint på kortläsaren.
27 28	SCL (DATA1) SDA (DATA0)	Data till/från kortläsare. Anslut till motsvarande plint på kortläsaren. Om partvinnad kabel används får SCL/SDA inte ligga i samma par.

P6: TERMINAL BUS I2C: Anslutning av kortläsare med adresstyp A4

Stift	Beteckning	Funktion
-------	------------	----------

Två läsare kan anslutas med max. 3 meter kabellängd mellan DB och läsare – se "Terminalbuss" på sidan 108.

Gäller DB-50W Gen2: För inkoppling av Wiegand-läsare se sidan 120.

P6 (terminalbuss via I²C) och P19 (terminalbuss via RS-485) kan inte användas samtidigt. Endast en i taget kan användas. Val av terminalbuss görs med bygel P13.

Varning: Montera/demontera inte kortläsare under spänning. Läsaren kan skadas!

P19 TERMINAL BUS RS485: Anslutning av kortläsare med adresstyp A4

Stift	Beteckning	Funktion
-------	------------	----------

96	24VDC +	Strömförsörjning till kortläsare. Anslut till motsvarande plint på kortläsaren. Omvandlarkort TB-485 används inte då funktionen är inbyggd i Gen2-modeller. Anslutning beskrivs på sidorna 62 och 91.
97	24VDC -	

Val av terminalbuss (P6 eller P19) görs med bygel P13.

98	RS485 A	Data till/från kortläsare. Anslut till motsvarande plint på kortläsaren.
99	RS485 B	

P7 LOCAL BUS

Stift	Beteckning	Funktion
-------	------------	----------

29	24VDC a(+)	Strömförsörjning. Individuell avsäkring. Anslut till motsvarande plint på andra enheter. Om matande utgångar ska strömförsörjas från lokalbussen byglas P12 enl. ritningen (leveransinställning).
30	24VDC b(-)	



31	RS485 A	RS-485-kommunikation. Använd partvinnad kabel. Terminera i första och sista enheten på lokala RS-485-bussen. Se "Terminering av RS-485-bussen" på sidan 107. Anslut till motsvarande plint på andra enheter.
32	RS485 B	



P7 har en rundad plint. Tryck in en liten flatskruvmejsel i slitsen för att öppna fjäderanslutningen. Se [YouTube-video](#).

P18 TERMINAL LED: Styrning av fria lysdioder

Stift	Beteckning	Funktion
-------	------------	----------

Optoisolerade styrångar som kan användas för att tända och släcka de två fria lysdioderna i t.ex. PROX/MIF-60. Båda ingångarna har maximal inspänning 12 V, 1 k Ω inre resistans. Vid matning med 24 V ska ett motstånd för strömbegränsning på 1 k Ω kopplas i serie.

Aktivt låg (NC) alt. aktivt hög (NO) ingångsfunktion anges i R-CARD M5. Aktivt hög (leveransinställning) betyder:

- 5–12V betyder tänd lysdiod.
- 0V betyder släck lysdiod.

33	GREEN+	Styrning av grön lysdiod, plus på P18 stift 33.
34	GREEN–	
35	RED+	Styrning av röd lysdiod, plus på P18 stift 35.
36	RED–	

Byglar och DIP-omkopplare

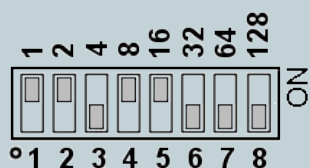
i Byglar och DIP-omkopplare som inte beskrivs nedan är fabriksinställda och ska inte ändras. Plintarna är jackbara. (Se "Kablar, jackbara plintar och rekommenderad kabelarea" på sidan 101.)

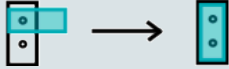




Beteckning	Funktion
------------	----------

SW1	Sabotageavkänning (<i>tamper</i>). Slutet när kåpan är monterad. Registreras även internt i DB-50 Gen2.
-----	---

SW2	Adressinställning. Adress 1–255 kan ställas in. Omkopplarna motsvarar vardera värdet 1-2-4-8-16-32-64-128, skrivet bredvid respektive omkopplare i omkopplarbanken. När man sluter en omkopplare (sätter den i läge ON) adderas dess värde till adressen.
-----	--

Exempel: Här visas adress 27. Omkopplare i ON-läge: Nr. 1, 2, 4, 5 (1+2+8+16 = 27).



Beteckning	Funktion
SW3	<p>Termineringsmotstånd RS-485-kommunikation. Terminera i första och sista enheten på lokala RS-485-bussen. Bygla stift 1 och 2 för inkoppling av motståndet. Se "Terminering av RS-485-bussen" på sidan 107. Leveransinställning: Ej terminerad.</p> 
P8–P11	Utgångsbyglar. Se " P4: OUTPUTS: Utgångar " på sidan 37.
P12	Intern/extern strömförsörjning av matande utgångar. Se " Avsäkring " på sidan 34 samt beskrivningen av P7 och P2.
P13	<p>Val av terminalbuss:</p>  Terminalbuss I ² C (P6).  Terminalbuss RS-485 (P19). Leveransinställning.
P14	<p>Endast DB-50W Gen2. Används för att välja mellan blockavkodning (standard) och rak avkodning. Rak avkodning krävs exempelvis för kameraövervakning med TagMaster modell CT45. Se även "BILAGA 4: Wiegand-kommunikation" på sidan 157.</p>  Blockavkodning  Rak avkodning

Indikeringar

D6	Kommunikationsindikering för lokalbuss (RS-485). Blinkar normalt en gång ungefär var femte sekund.
D7	Kommunikationsindikering för terminalbuss (I ² C och RS-485). Lyser med fast sken när kommunikationen fungerar med kortläsaren (kräver att hämtning har gjorts med kortläsare inkopplad).
D8	Utgång DOOR RELAY är aktiv.
D9	Utgång ALARM BYPASS är aktiv.
D10	Utgång ALARM CONTROL är aktiv.
D11	Utgång SIREN är aktiv.
D12	Lyser när kretskortets interna +5V är OK.

 **Tips:** På [RCO:s webbplats](#), under **Mediearkivet > Projektering > Projektregistrering**, kan du ladda ned projektregistreringsblanketter för enheterna. (Inloggning krävs.)

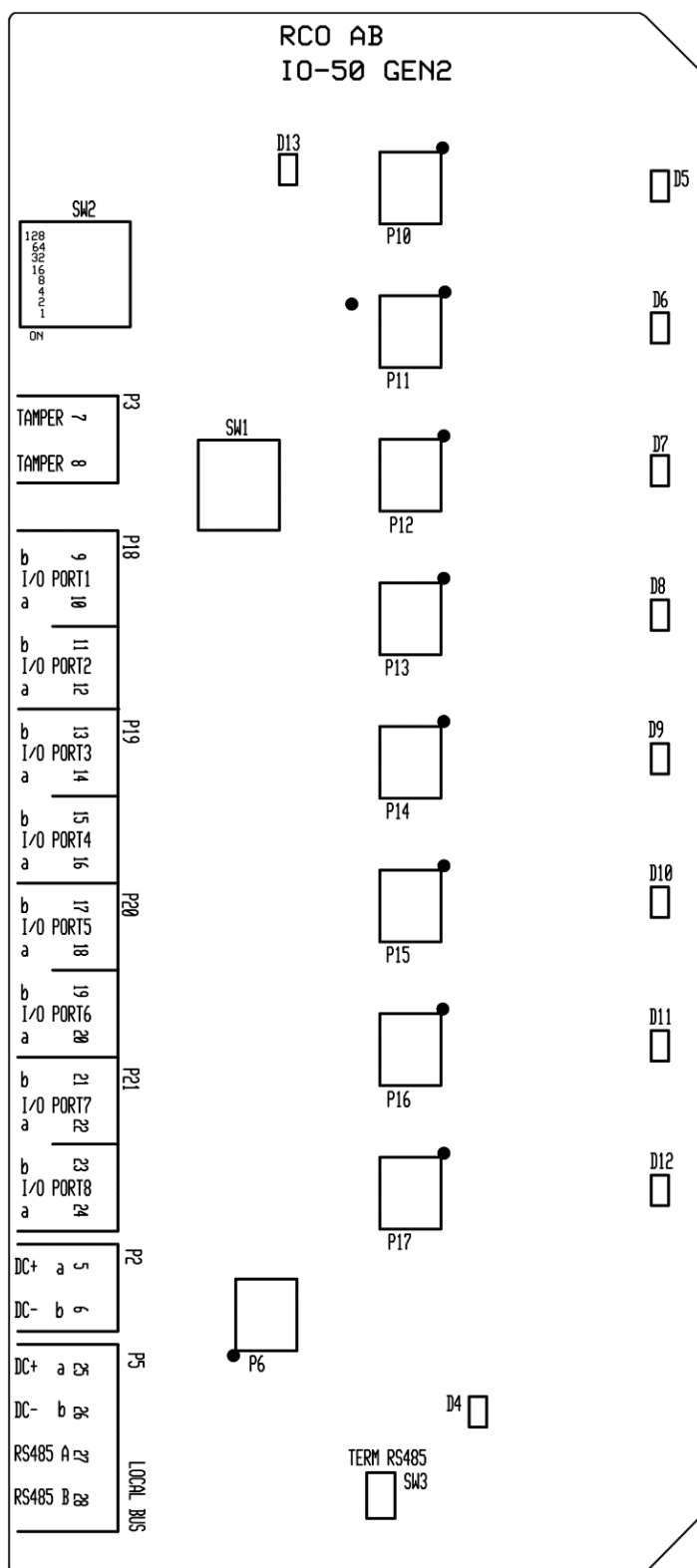
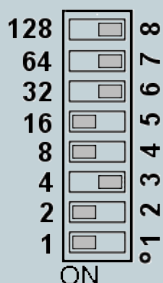
In/utenhet IO-5008, IO-5044 och IO-5022 Gen2

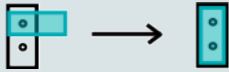
IO-50xx Gen2 är en in/utenhet för dörröppningsknappar, elslutbleck eller motorlås tillsammans med kortläsare (dvs enheter som tar en kortläsarplats).

Vid montering och kabeldragning, följ anvisningarna i avsnittet "Montering och kabeldragning av DIO/DB/IO/UC Gen2" på sidan 125.

i Systemkrav: R-CARD M5 version 5.49.4 eller senare.

Beteckning	Funktion
SW1	Sabotageavkänning. Registreras även internt i IO-50 Gen2. Sluten när kåpan är monterad.
SW2	Adressinställning. Adress 1–255 kan ställas in. Omkopplarna motsvarar vardera värdet 1-2-4-8-16-32-64-128, skrivet bredvid respektive omkopplare i omkopplarbanken. När man sluter en omkopplare (sätter den i läge ON) adderas dess värde till adressen. Exempel: Här visas adress 27. Omkopplare i ON-läge: Nr. 1, 2, 4, 5 (1+2+8+16 = 27).

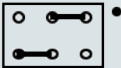
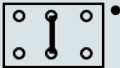

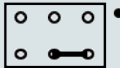
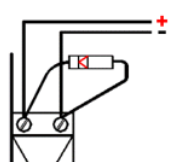


Beteckning	Funktion
SW3	<p>Termineringsmotstånd RS-485-kommunikation. Terminera i första och sista enheten på lokala RS-485-bussen. Bygla stift 1 och 2 för inkoppling av motståndet. Se "Terminering av RS-485-bussen" på sidan 107. Leveransinställning: Ej terminerad.</p> 
P6	Intern/extern strömförsörjning av matande utgångar. Se " Avsäkring " på sidan 46 samt beskrivningen av P2 och P5.
P10–P17	Utgångsfunktion. Se P18–21 nedan.

Modeller

IO-50 Gen2 finns i nedan beskrivna varianter. Byglarna som inte är dokumenterade här är fabriksinställda för respektive variant av IO-50 Gen2. Samtliga utgångar är bestyckade med reläer. För specifikationer se sidan 147.

IO-5008 Gen2: 8 utgångar

P18-P21: 8 utgångar		
Stift	Beteckning	Funktion, bygling av P10-P17
9, 10	I/O PORT1 b, a	Utgångarna är utrustade med elektromekaniska reläer. Byglingalternativ för P10 – P17 (I/O 1 – I/O 8) visas nedan.
11, 12	I/O PORT2 b, a	
13, 14	I/O PORT3 b, a	
15, 16	I/O PORT4 b, a	
17, 18	I/O PORT5 b, a	
19, 20	I/O PORT6 b, a	
21, 22	I/O PORT7 b, a	<p>Matande NO</p> <p>Potentialfri NO</p> <p>Matande NC</p> <p>Potentialfri NC</p>
23, 24	I/O PORT8 b, a	<p>Leveransläge är matande NO. Se sidan 47 för beskrivning av utgångarnas polaritet vid likströmsmatning. Tips: Se även "Strömmens väg genom kretskortet" på sidan 97.</p> <p>Vid induktiv belastning (elslutbleck, mellanrelä etc.) ska skyddsdiод monteras på belastningens anslutningar enligt vidstående skiss.</p> 

IO-5044 Gen2: 4 ingångar, 4 utgångar

P18-P21: 4 ingångar, 4 utgångar		
Stift	Beteckning	Funktion, bygling av P14-P17
9, 10	I/O PORT1 b, a	Ingångsfunktion. P18/ 10 , P18/ 12 , P19/ 14 och P19/ 16 är signalingångar. P18/ 9 , P18/ 11 , P19/ 13 och P19/ 15 är matning +5 V.
11, 12	I/O PORT2 b, a	
13, 14	I/O PORT3 b, a	Egenskaper som anges i R-CARD M5: <ul style="list-style-type: none"> • Aktivt hög (NO, leveransinställning) eller aktivt låg (NC). • Obalanserad ingång (leveransinställning) eller dubbelbalanserad. <p>Kräver potentialfri anslutning!</p>
15, 16	I/O PORT4 b, a	
17, 18	I/O PORT5 b, a	Utgångarna är utrustade med elektromekaniska reläer. Byglingalternativ för P14 - P17 (I/O 5 - I/O 8) visas ovan.
19, 20	I/O PORT6 b, a	
21, 22	I/O PORT7 b, a	
23, 24	I/O PORT8 b, a	

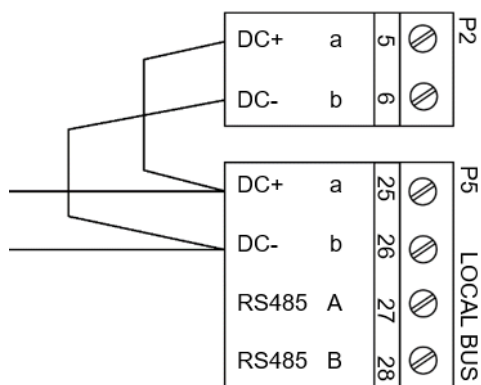
IO-5022 Gen2: 2 ingångar, 2 utgångar

P18, P19: 2 ingångar, 2 utgångar		
Stift	Beteckning	Funktion, bygling av P10-P17
9, 10	I/O PORT1 b, a	Ingångsfunktion. P18/ 10 och P18/ 12 är signalingångar. P18/ 9 och P18/ 11 är matning +5 V.
11, 12	I/O PORT2 b, a	
		Egenskaper som anges i R-CARD M5: <ul style="list-style-type: none"> • Aktivt hög (NO, leveransinställning) eller aktivt låg (NC). • Obalanserad ingång (leveransinställning) eller dubbelbalanserad. <p>Kräver potentialfri anslutning!</p>
13, 14	I/O PORT3 b, a	Utgångarna är utrustade med elektromekaniska reläer. Byglingalternativ för P12 och P13 (I/O 3 - I/O 4) visas ovan.
15, 16	I/O PORT4 b, a	

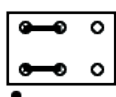
Avsäkring

Om minusavsäkring löser ut, exempelvis p.g.a. ett kortslutet elslutbleck, uppstår ofta kommunikationsstörningar beroende på att strömförsörjningen då går via kommunikationskretsarna. Undvik detta genom separat avsäkring av utgångarna:

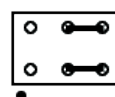
1. Bygla P5/25 till P2/5 och P5/26 till P2/6 enligt ritningen.



2. Ställ in bygel P6 för separat matning:



Matning från P5 lokalbussen.
Leveransinställning.



Separat matning
via P2 DC.

Om kortslutning nu skulle uppstå på någon av de matande utgångarna påverkas inte kretskortets egen strömförsörjning och därför berörs inte heller kommunikationen.

3. Valfritt: För att minimera kommunikationsproblem vid långa avstånd kan man också ansluta ett separat trådpår till P2 för att strömförsörja utgångarna.

i **Tips:** Se "Spänningsfallets inverkan på kommunikationen på lokalbussen" på sidan 106.

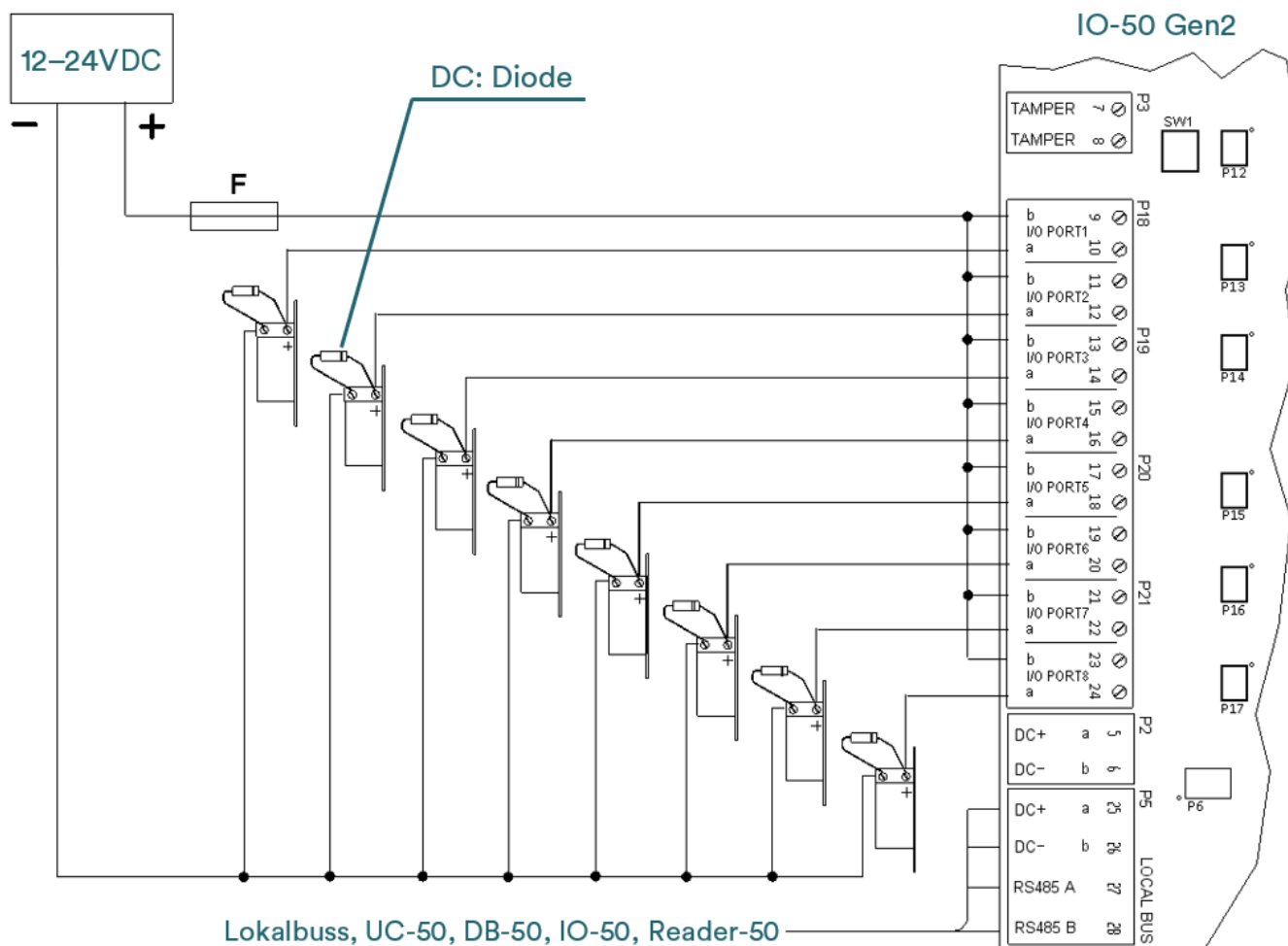
Om utgångarna drar mer ström än PTC-avsäkringarna tål

Om den sammanlagda strömförbrukningen på utgångarna överstiger PTC-säkringarnas märkström kan man koppla en separat strömkälla direkt enligt ritningen nedan.

Gör så här:

1. Förbind varannan utgång på P18–P21 (t.ex. 9–11–13 o.s.v. som i exemplet nedan) och anslut till den separata strömkällans pluspol. *Glöm inte skyddsdioder på låsblecket!*

2. Anslut låsens plusanslutningar till jämna nummer på P18–P21.
3. Bygla P10–P17 för fri utgång – se på sidan 44. (Bygel P6 har ingen betydelse här.)



Polaritet på matande utgångar

Polariteten på den matande utgången beror på polariteten på den matningsingång man använder, oavsett om det är P5 eller P2. Tumregeln:

- Den polaritet som matas in på a-märkt plintnummer matas ut på a-märkt plintnummer.
- Den polaritet som matas in på b-märkt plintnummer matas ut på b-märkt plintnummer.

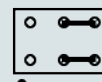
Exempel: Om plus matas in på P2/5 så får man ut plus på P18/10, 12, P19/14 osv.

! Obs: Regeln gäller bara IO-50. DB-50 och DB-50 Light har rättvänd polaritet!

DC OPTION, TAMPER och LOCAL BUS

P2 DC OPTION: Ingång för separat matning av utgångar

Stift	Beteckning	Funktion, bygling av P6
5	DC+ a	Individuellt PTC-avsäkrade anslutningar för separat matning av utgångar. Se även beskrivningen av P5 nedan. Om matande utgångar ska strömförsörjas från plint P2 DC OPTION, bygla P6 enl. ritningen.
6	DC- b	

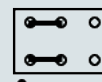


P3 TAMPER: Sabotageavkänning

Stift	Beteckning	Funktion
7, 8	SAB (NC)	Ansluten till kåpans sabotageavkänning (<i>tamper</i>) SW1. Sluten när kåpan är monterad.

P5: LOCAL BUS

Stift	Beteckning	Funktion
25	DC+ a	Strömförsörjning, se data på sidan 147. Individuell PTC avsäkring. Anslut till motsvarande plint på andra enheter. Om matande utgångar ska strömförsörjas från lokalbuss, bygla P6 enl. ritningen (standard).
26	DC- b	
27	RS485 A	RS-485-kommunikation. Använd partvinnad kabel. Terminera i första och sista enheten på lokala RS-485-bussen. Se " Terminering av RS-485-bussen " på sidan 107. Anslut till motsvarande plint på andra enheter.
28	RS485 B	



P5 har en rundad plint. Tryck in en liten flatskruvmejsel i slitsen för att öppna fjäderanslutningen. Se [YouTube-video](#).

Indikeringar

Diod	Beskrivning
D4	Lyser när kretskortets interna +5V är OK.
D5 – D12	Lyser när utgången är aktiv.
D13	Kommunikationsindikering för lokalbuss (RS-485). Blinkar normalt en gång ungefär var femte sekund.

Kopplingslista

En kopplingslista som skapas automatiskt av undercentralen avgör vilken in-/utgång som kopplas till respektive kortläsare (d.v.s. enhet som tar en kortläsarplats). Enheten med lägsta inställda adress kopplas till första in- respektive utgången på en IO-50 Gen2.

En IO-50 Gen2 kan ha samma adress som en enhet som tar en kortläsarplats eftersom de har olika adresstyper (A2 resp. A3 – se sidan [10](#)).


Kopplingslistan skapas när "hämtning" görs från R-CARD M5. De lägsta läsaradresserna hamnar de I/O-korten med lägsta adresserna. När in/utgångarna på dessa kort inte räcker till för antalet enheter, kopplas resterande kortläsare automatiskt till nästa I/O-kort.

In/utenhet DIO-5084 Gen2

I ett integrerat larmsystem från RCO Security tjänstgör DIO-5084 Gen2 som in/utenhet. Den motsvarar kraven i standarden SS-EN 50131-3, certifiering enligt SSF 1014-5.

För certifiering i larmklass 3/4 levereras kapslingen med plåtinsats försedd med vibrationsdetektor. Anslutning sker på plint P22. *För att bibehålla certifieringskraven måste DIO-5084 Gen2 vara monterad i sin specialtillverkade plastkapsling. Den får inte skruvas bort och monteras på något annat sätt.* Vid montering och kabeldragning, följ anvisningarna i avsnittet "[Montering och kabeldragning av DIO/DB/IO/UC Gen2](#)" på [sidan 125](#).

 Systemkrav: R-CARD M5 version 5.49.3 eller senare.

 DIO-5084 Gen2 är endast gjord för DC-matning. Även polariteten på spänningsmatningen måste vara enligt inkopplingsanvisningen. Vid konfigurering som DB måste strömförsörjningen vara 24 V.

DIO-5084 Gen2 kan arbeta på två olika sätt (väljs med SW5, se [sidan 56](#)):

- Som in/utenhet för 1–8 larmsektioner. Enheten adresseras då som in/utenhet (adresstyp A2).
- Som kombinerad delningsbox och in/utenhet anpassad för anslutning av 1–8 larmsektioner. Enheten adresseras då som en delningsbox (adresstyp A3).

Till enhetens terminalbuss kan du ansluta upp till två kortläsare med adresstyp A4. Se beskrivning av de olika terminalbussarna på [sidan 54](#) (P13) resp. [55](#) (P23). Se även "[P21: Val av terminalbuss](#)" på [sidan 55](#).

Vid konfigurering som DB måste strömförsörjningen vara 24V.

Egenskaper

- Sektionsanslutningarna kan mata ut 12 V DC (internt strömbegränsat) till detektorer. Matningen kan brytas (i 2 grupper om 4 anslutningar) för återställning av detektorer.
- De 8 sektionsanslutningarna kan via programmet R-CARD M5 konfigureras som enkelbalanserade (strömslinga), obalanserade eller dubbelbalanserade ingångar.
- Kortet är försett med 2 reläutgångar och 2 transistorutgångar.
- Tamperavkänning med intern registrering finns på kretskortet.
- Ansluts via lokalbussen till undercentral UC-50. Adress 1–255 ställs in med 8-polig DIP-omkopplare.
- Strömförsörjningen kan vara 24V DC eller 12V DC.

För specifikationer se sidan [148](#).

För att uppfylla kraven på övervakning av utbytt enhet sparas ett ID i DIO-5084 Gen2 som delas ut av UC-50. Dessa enheter är då nycklade ihop. Vid utbyte av DIO-5084 Gen2 kommer det att genereras sabotagelarm med händelsen "Tamperlarm – utbytt enhet".

Enheten har ingen funktion när den har detta larm. Den återställs genom att göra en hämtning från programvaran R-CARD M5.

Anslutningsplintar, byglar och DIP-omkopplare

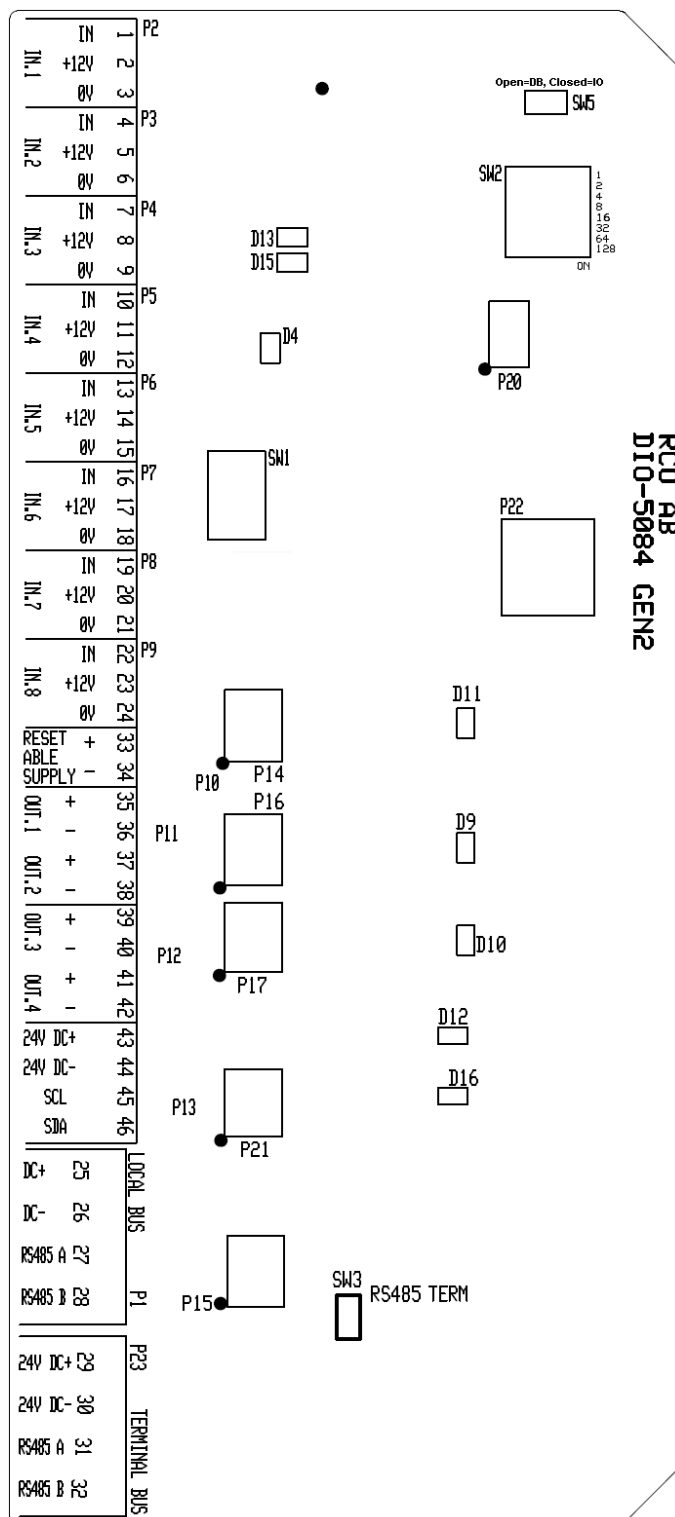
i Byglar och DIP-omkopplare som inte beskrivs nedan är fabriksinställda och ska inte ändras. Plintarna är jackbara. (Se "Kablar, jackbara plintar och rekommenderad kabelarea" på sidan 101.)

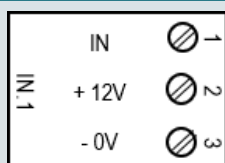
P1: LOCAL BUS

Stift	Beteckning	Funktion
25	DC+	Strömförsörjning.
26	DC-	Anslut till motsvarande plint på andra enheter.
27	RS485 A	RS-485-kommunikation.
28	RS485 B	Använd partvinnad kabel. Terminera i första och sista enheten på lokala RS-485-bussen. Se "Terminering av RS-485-bussen" på sidan 107.
		Anslut till motsvarande plint på andra enheter.



P1 har en rundad plint. Tryck in en liten flatskruvmejsel i slitsen för att öppna fjäderanslutningen. Se [YouTube-video](#).



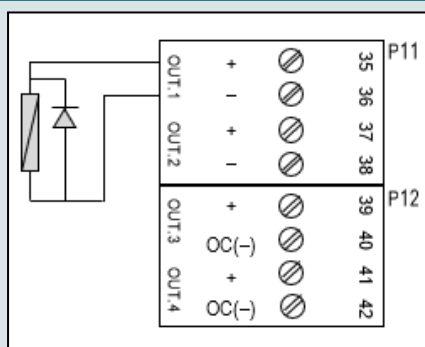
P2–9: IN.1 – IN.8: Detektoranslutningar med nedbrytningsbar 12V-matning**Koppling****Beskrivning**

Varje sektionssplint har en ingång, en 12V-utgång samt minus. 12V-utgången har intern reglering och strömbegränsning på 500 mA. Se specifikation på sidan 148. Strömbegränsningen är gemensam för alla ingångarna.

Ingången kan i R-CARD M5 programmeras som ej balanserad, dubbelbalanserad eller strömslinga.

P10: RESETABLE SUPPLY: Återställbar matning – nedbrytbar 12V-utgång**Stift****Beteckning****Funktion**

33	+ 12V	Strömbegränsad utgång, 12 V DC, 500 mA. Se specifikation på sidan 148.
34	– 0V	Minusanslutning.

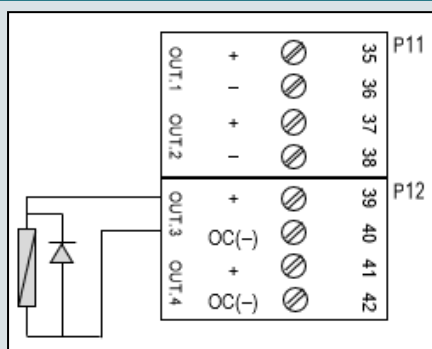
P11: OUT.1 – OUT.2: Reläutgång 1, reläutgång 2**Koppling****Beskrivning, bygling av P16 och P17 samt P15**

Utgångarna 1 och 2 är försedda med elektromekaniska reläer. Med bygel **P16** resp. **P17** anges hur utgångarna ska fungera:



Strömkälla för båda utgångarna bestäms av **P15**:

-
-

P12: OUT.3 – OUT.4: Transistorutgång 3, transistorutgång 4**Koppling****Beskrivning**

Utgångarna 3 och 4 är transistorutgångar som sluter mot minus vid aktivering. Anslutningarna märkta med + ger konstant 12 V utspänning med *intern strömbegränsning på 500 mA*. Strömbegränsningen är 500 mA sammanlagt för alla 4 utgångarna på P11 och P12. Se specifikation på sidan [148](#).

Det går inte att sätta potentialfritt. Därav saknas byglar för sådant. I R-CARD M5 anger du aktivt hög (NO) eller aktivt låg (NC).

P13: TERMINAL BUS: I²C-kommunikation med kortläsare

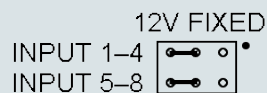
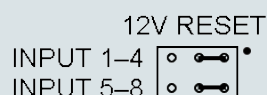
Stift	Beteckning	Funktion
43	+	Strömförsörjning till kortläsare, 24 V 225 mA. Anslut till motsvarande plint på kortläsare/kraftenhet.
44	-	Kräver att SW5 ställs in för DB-funktion, se nedan. På P21 väljer man mellan P13 och P23, de kan inte användas samtidigt.
45	SCL	Data till/från kortläsare. Anslut till motsvarande plint på kortläsaren.
46	SDA	Två kortläsare kan anslutas till P13, med max. 10 meter kabel till varje kortläsare.

Om partvinnad kabel används får SCL/SDA inte ligga i samma par.

P14: Detektormatning, nedbrytningsbar eller fast

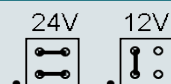
Ingång 1–4 (plint P2–P5) och ingång 5–8 (plint P6–P9) har var för sig valbart fast (12V FIXED) eller nedbrytningsbar (12V RESET) 12V-matning.

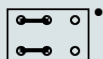
Nedbrytning används för att återställa vissa typer av detektorer, programmerade som strömslinga i R-CARD M5 MEGA. Nedbrytning sker alltid gemensamt med utgången för 12V-matning (plint P10 – se sidan [53](#)). Leveransinställning är 12V FIXED.

**P20: Val av 12V eller 24V matning på plint P1 (LOCAL BUS)**

T.v.: Strömförsörjning med 24V DC. Leveransinställning.

T.h.: Strömförsörjning med 12V DC. Kräver stabiliserad spänning +/- 5%.



P21: Val av terminalbussTerminalbuss I²C (P13).

Terminalbuss RS-485 (P23). Leveransinställning.

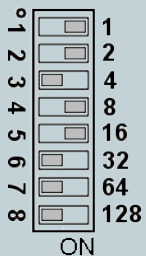
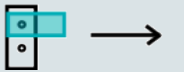
P22: Anslutning av vibrationsdetektor CD 470

För certifiering i larmklass 3/4 (SS-EN 50131-3/SSF 1014-5) är kapslingen på DIO-5084 Gen2 kompletterad med en plåtinsats försedd med vibrationsdetektor CD 470.

Kretskortets anslutning P22 är avsedd för vibrationsdetektorn. Den sitter i serie med enhetens inbyggda tamperkontakter. Om detektorn inte kopplas in får man tamperlarm. Programmering i R-CARD M5 sker via den virtuella ingången "Sabotage tamper".

P23: TERMINAL BUS: RS-485-kommunikation med kortläsare

Stift	Beteckning	Funktion
29	+	Strömförsörjning till kortläsare, 24 V 225 mA. Anslut till motsvarande plint på kortläsare/kraftenhet.
30	-	
31	RS485 A	Data till/från kortläsare. Anslut till motsvarande plint på kortläsaren. Två kortläsare kan anslutas till P23.
32	RS485 B	

Beteckning	Funktion
SW1	Tamperavkänning. Sluten när kåpan är monterad. Registreras endast internt. Givaren har ingen plintanslutning.
SW2	Adressinställning. Adress 1–255 kan ställas in.
	<p>Omkopplarna motsvarar vardera värdet 1-2-4-8-16-32-64-128, skrivet bredvid respektive omkopplare i omkopplarbanken. När man sluter en omkopplare (sätter den i läge ON) adderas dess värde till adressen.</p> <p>Exempel: Här visas adress 27. Omkopplare i ON-läge: Nr. 1, 2, 4, 5 (1+2+8+16 = 27).</p>
SW3	<p>Termineringsmotstånd RS-485-kommunikation. Terminera i första och sista enheten på lokala RS-485-bussen. Bygla stift 1 och 2 för inkoppling av motståndet. Se "Terminering av RS-485-bussen" på sidan 107. Leveransinställning: Ej terminerad.</p> 

Beteckning	Funktion
SW5	Val av adresstyp. Stängd = Enheten adresseras som en in/utenhet (adresstyp A2). Kortläsare kan inte anslutas. Leveransinställning. Öppen = Enheten adresseras som en delningsbox (adresstyp A3). En eller två kortläsare med adresstyp A4 kan anslutas.

Indikeringar

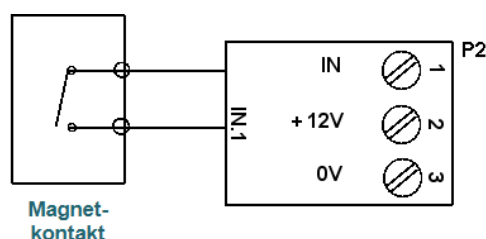
Position	Beskrivning
D4	Lyser när kretskortets interna +5V är OK.
D9	Lyser när reläutgång 1 är aktiv.
D10	Lyser när reläutgång 2 är aktiv.
D12	Lyser när transistorutgång 3 är aktiv.
D16	Lyser när transistorutgång 4 är aktiv.
D11	Lyser när 12 V till plintarna P2–P9 samt P10 är bruten.
D13	Kommunikationsindikering för lokalbuss (RS-485). Blinkar normalt en gång ungefär var femte sekund.
D15	Lyser när terminalbussen är aktiv.

Kopplingsexempel

Anslutning av magnetkontakt, ej balanserad ingång

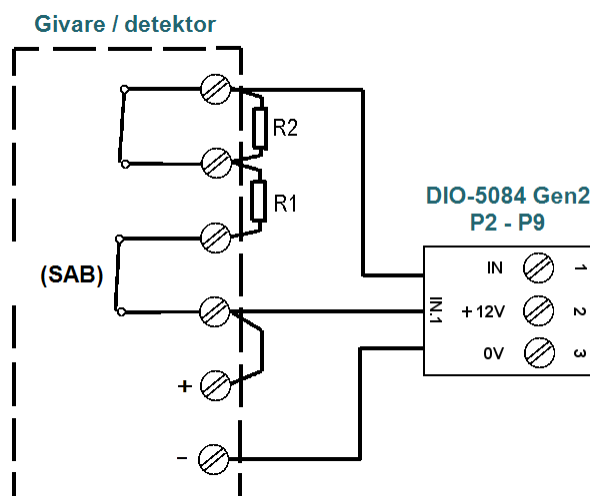
Varje sektionsplint har en ingång, en 12V-utgång samt minus. 12V-utgången har intern reglering och strömbegränsning på 500 mA, se specifikation på sidan 148. Strömbegränsningen är gemensam för alla ingångarna.

Ingången kan i R-CARD M5 programmeras som ej balanserad, dubbelbalanserad eller strömslinga.



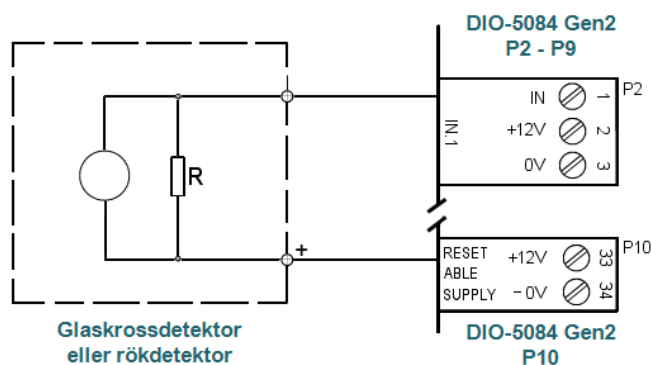
Anslutning av dubbelbalanserad givare, med strömförsörjning

Motståndsvärden för R1 och R2 är valbara i programmet. Standardvärden är 2,2 k Ω för båda motstånden. Max. gränsvärde för detektering av avbrott är 15 k Ω . Minimumgränsvärde för detektering av kortslutning är 750 Ω .



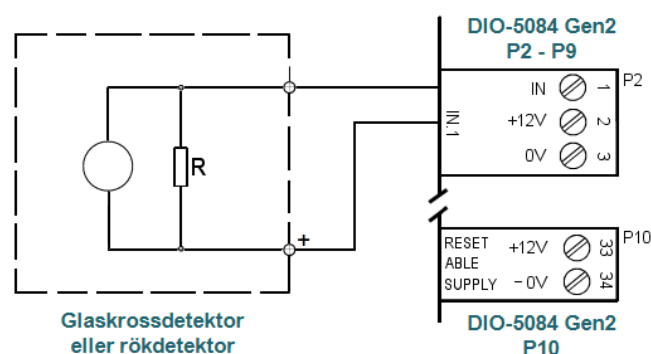
Anslutning av glaskrossdetektor eller rökdetektor

Spänningen kan brytas ned för t.ex. återställning av utlöst detektor.

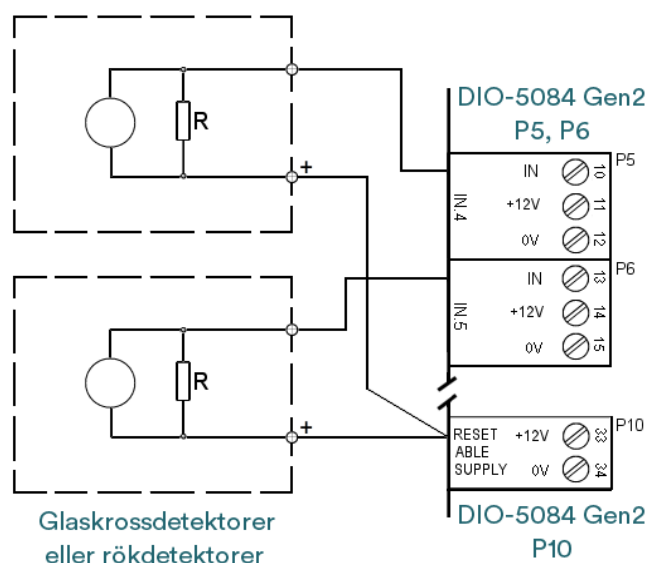


Nedbrytning sker *gemensamt* med sektionsanslutningarnas matning i 2 grupper om 4 ingångar (på P2-P5, P6-P9).

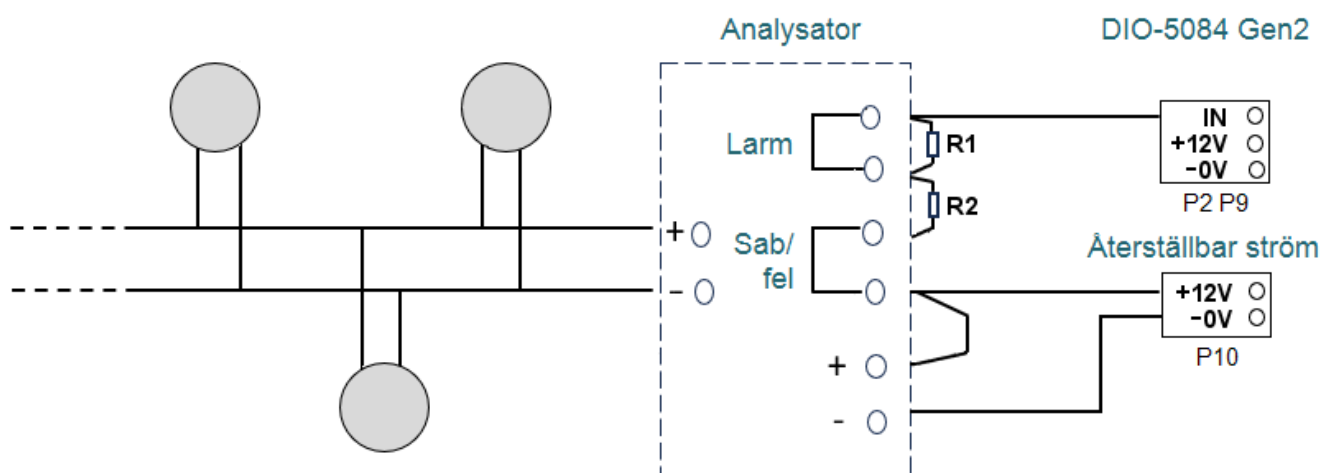
Rekommenderat ändmotstånd $R = 16-18$ k Ω och aktiv vid värde under 1 k Ω .



Om du har en eller ett par detektorer som återställs med matningsavbrott och om du inte vill förbruka en hel grupp om 4 ingångar (som i första ritningen) kan du använda utgången för separat, nedbrytningsbar detektormatning (P10).



Anslutning av glasskrossdetektor via analysator

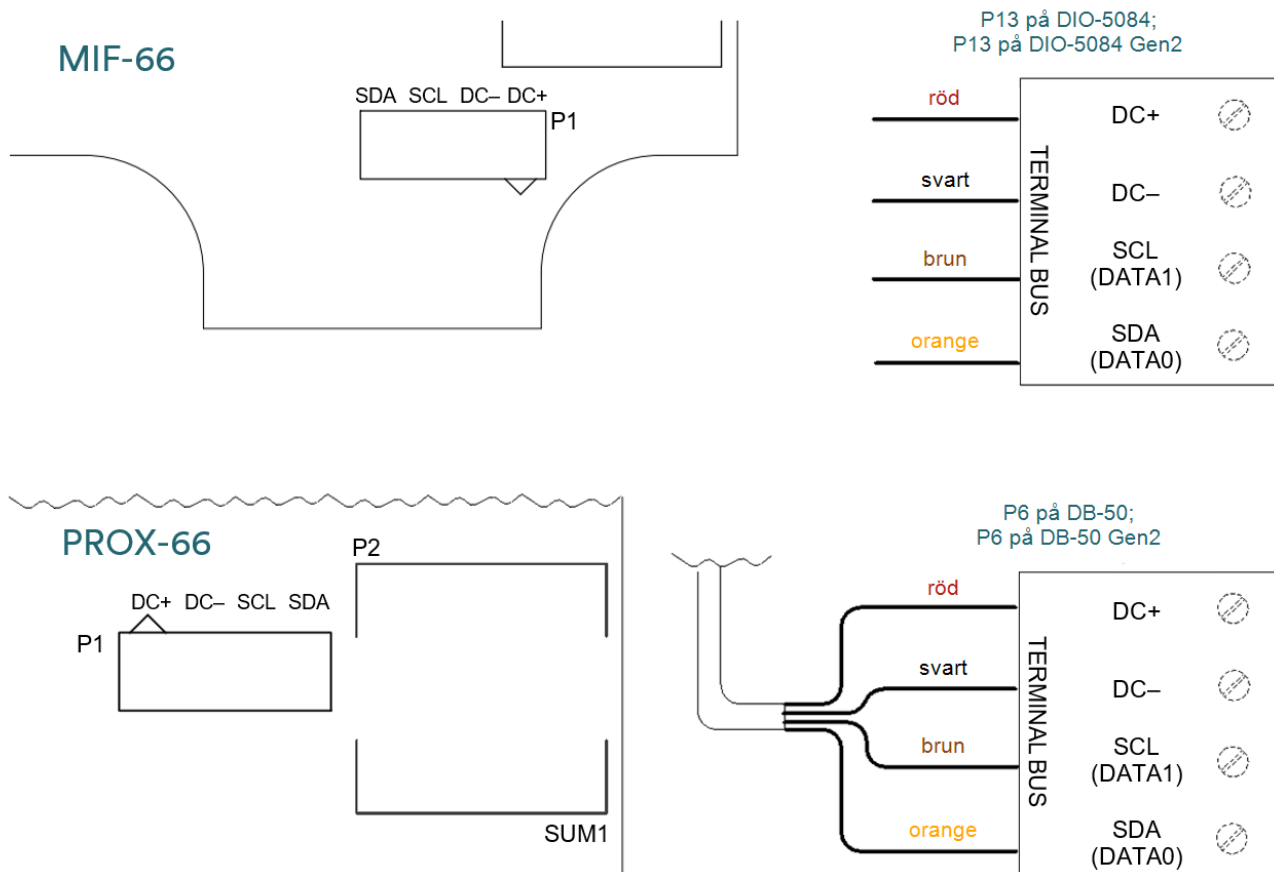


Kortläsare MIF-66 och PROX-66

PROX-66 och MIF-66, för beröringsfri avläsning, ansluts på TERMINAL BUS på delningsbox DB-50 (även DB-50 Light) eller DIO-5084. Två PROX/MIF-66 (Terminal 1, Terminal 2) kan anslutas per DB/DIO. PROX/MIF-66 har ingen knappsats.

MIF-66 fungerar som initieringsläsare för offline-enheter.

Specifikationer finns på sidan [151](#), monteringsanvisningar på sidan [133](#).



Indikeringar

Läsarna är utrustade med två lysdioder som vardera kan lysa antingen grönt eller rött.

Indikering	Betydelse
Vänster lysdiod	<ul style="list-style-type: none"> • Lyser rött vid nekad passage. • Lyser grönt så länge låset är öppet.
Höger lysdiod	<p>Den högra lysdioden visar larmstatus:⁷</p> <ul style="list-style-type: none"> • Den blinkar grönt i 6 sekunder (eller med fast sken om Konstant larmdiod är markerad för kortläsaren) när larm frångöps. • Den blinkar rött som förvarning vid larmtillkoppling och under fördröjd återkoppling (valbart). • Den lyser rött i 6 sekunder (eller med fast sken om Konstant larmdiod är markerad för kortläsaren) när larm tillkopplas.
Summer	<p>Summern kan programmeras i R-CARD M5. Den kan t.ex.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ljuda om giltig kodbärare används. • Ljuda med låg ton vid oläslig kodbärare. • Förvarna (intermittent pip) innan larm kopplas på med larmstyrningen. • Varna vid uppställd dörr.

⁷ Det gäller både i ett integrerat larmsystem från RCO Security och i ett system som styr ett externt (separat) inbrottslarm. I det senare fallet görs larmstyrningsmanöver ifrån kortläsare (aldrig från manöverpaneler). Information om det externa larmets status (larm till eller från) hämtas till en dedikerad ingång, vilket styr den högra lysdioden.

Kortläsare MIF-509 och PROX/MIF-509

I ett integrerat larmsystem tjänstgör ReadR 509 som larmförbikopplare. Den motsvarar kraven i standarden SS-EN 50131-3, certifiering enligt SSF 1014-5.

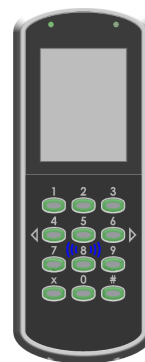
MIF-509 och PROX/MIF-509 fungerar som initieringsläsare för offline-enheter.

Kombinationen kombiläsare (PROX/MIF-509) och kombikort ska undvikas. Kombiläsaren kan dock sättas in som initieringsläsare för Mifare-kort.

Se sidan 150 för specifikationer.

Se sidan 126 för monteringsanvisningar.

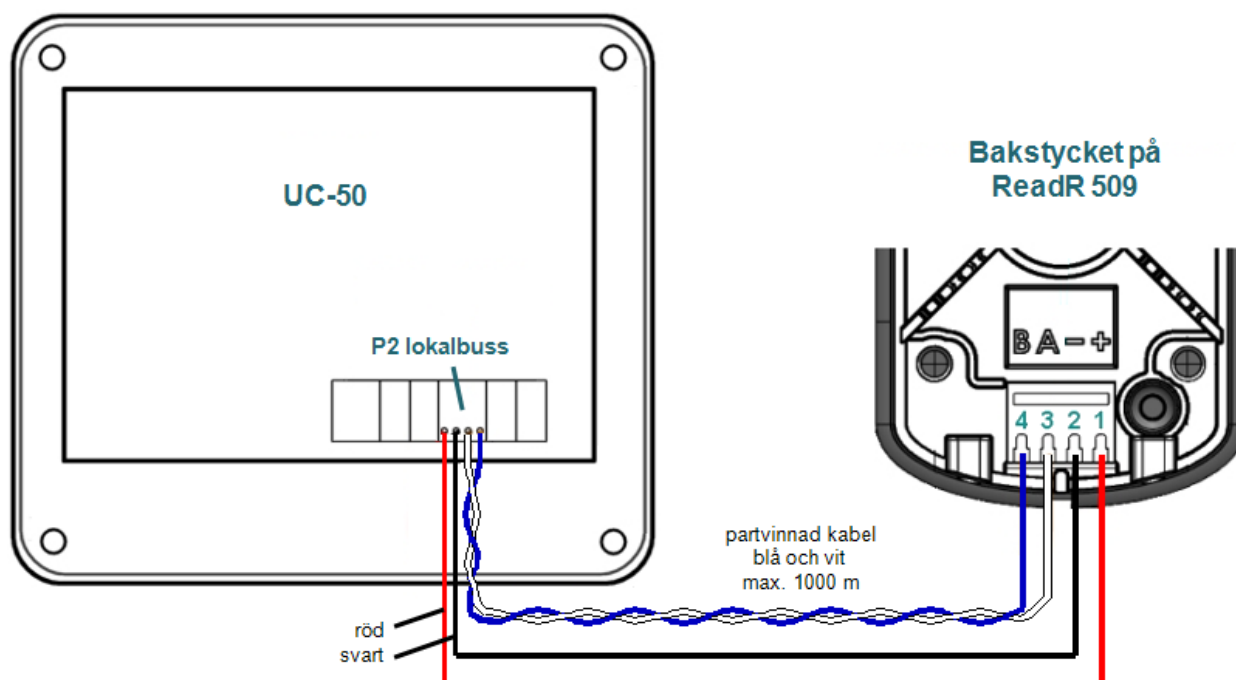
Se även manualen *ReadR 509 – Använda*.



Ska du öppna locket till en redan monterad ReadR 509 eller MapR 509? Lossa skruvarna som sitter undertill! (Torx T8)

Anslutning till undercentralens lokalbuss

ReadR 509 kan anslutas på undercentralens lokalbuss och upptar en kortläsarplats (motsvarande en 50-läsare). *Krav: UC-50 med firmware-version 2.91F8 eller senare.*

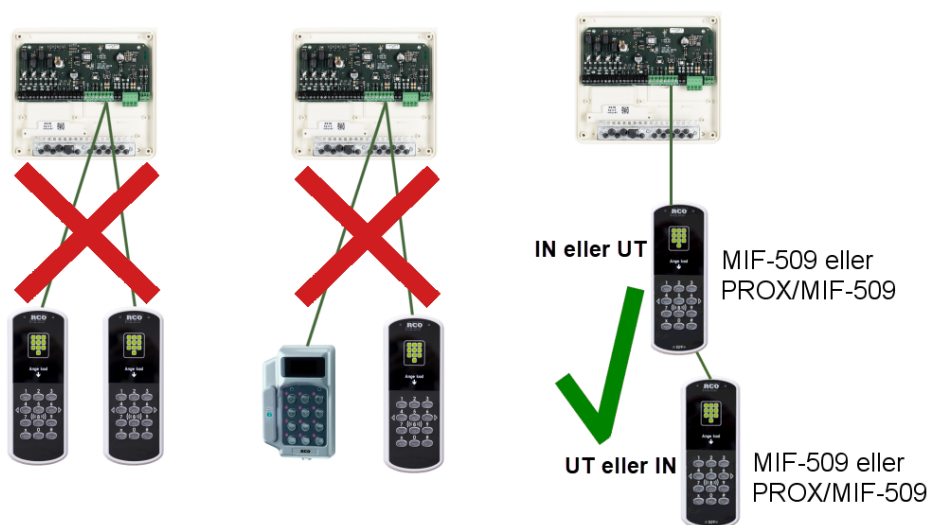


Anslutning till DB/DIO Gen2 (för terminalbussanslutning)

Alternativt kan ReadR 509 anslutas till TERMINAL BUS på DB-50 Gen2, DB-50 Gen2 Light eller DIO-5084 Gen2. Omvandlarkort TB-485 används inte då funktionen är inbyggd i Gen2-modeller.

Observera:

- **Endast 509-läsare kan anslutas till denna terminalbuss. Man kan inte ansluta en kombination av 509-läsare och manöverpanelen MapR 509 till samma DIO/DB.**



- DIO-5084 Gen2: P13 (terminalbuss via I²C) och P23 (terminalbuss via RS-485) kan inte användas samtidigt. Endast en i taget kan användas. Man väljer vilken med P21. Dessutom måste DB-funktion väljas på SW5.
 - Använd partvinnad kabel till kopplingen mellan delningsboxen och kortläsaren. Max. längd 100 m.
 - Max. kabellängd till I²C är 6 m. Busslängden till terminalerna får vara max. 3 m åt varje håll.
- DB-50 Gen2: P6 (terminalbuss via I²C) och P19 (terminalbuss via RS-485) kan inte användas samtidigt. Endast en i taget kan användas. Man väljer vilken med P13.
- För mer information se "[Terminalbuss med kommunikation via I2C](#)" eller "[Terminalbuss med kommunikation via RS-485](#)" på sidan 108.

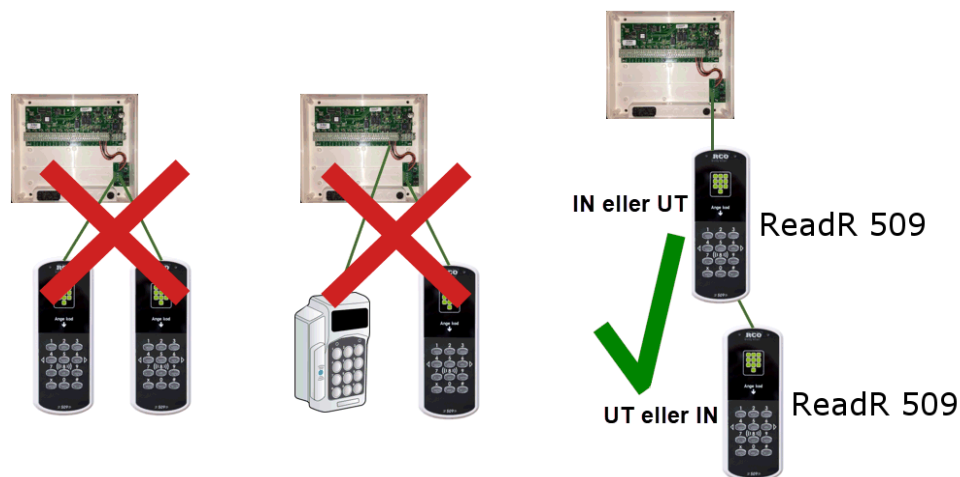
Gör så här:

1. Koppla plint 1 till bakstycket på kortläsaren. *Använd partvinnad kabel.*
2. Terminera sista enheten via inställningen i enhetens Boot-meny.
3. Maximalt två stycken ReadR 509 får anslutas. Adressera dem som enhet 1 och 2.

Anslutning till DB/DIO (för terminalbussanslutning)

Alternativt ansluts ReadR 509 till TERMINAL BUS på tidigare modeller av DB-50, DB-50 Light eller DIO-5084 via *omvandlarkortet TB-485*, som sedan sätts fast i delningsboxen enligt nedan.

! *Endast 509-läsare kan anslutas till denna terminalbuss. Man kan inte ansluta en kombination av 509-läsare och manöverpanelen MapR 509 till samma DIO/DB.*



Använd partvinnad kabel för kopplingen mellan TB-485 och enheten.

Minimikrav för denna anslutning:

- DB-50 eller DB-50 Light version 3.06 eller senare. *Obs: För att uppgradera till version 3.06 krävs v. 3.00 eller senare.*
- DIO-5084 version 2.10 eller senare. *Obs: För att uppgradera DIO-5084 till version 2.10 krävs v. 2.00 eller senare.*

! *Viktigt: DB/DIO ska vara strömlös när monteringen görs. Enheten kan skadas.*

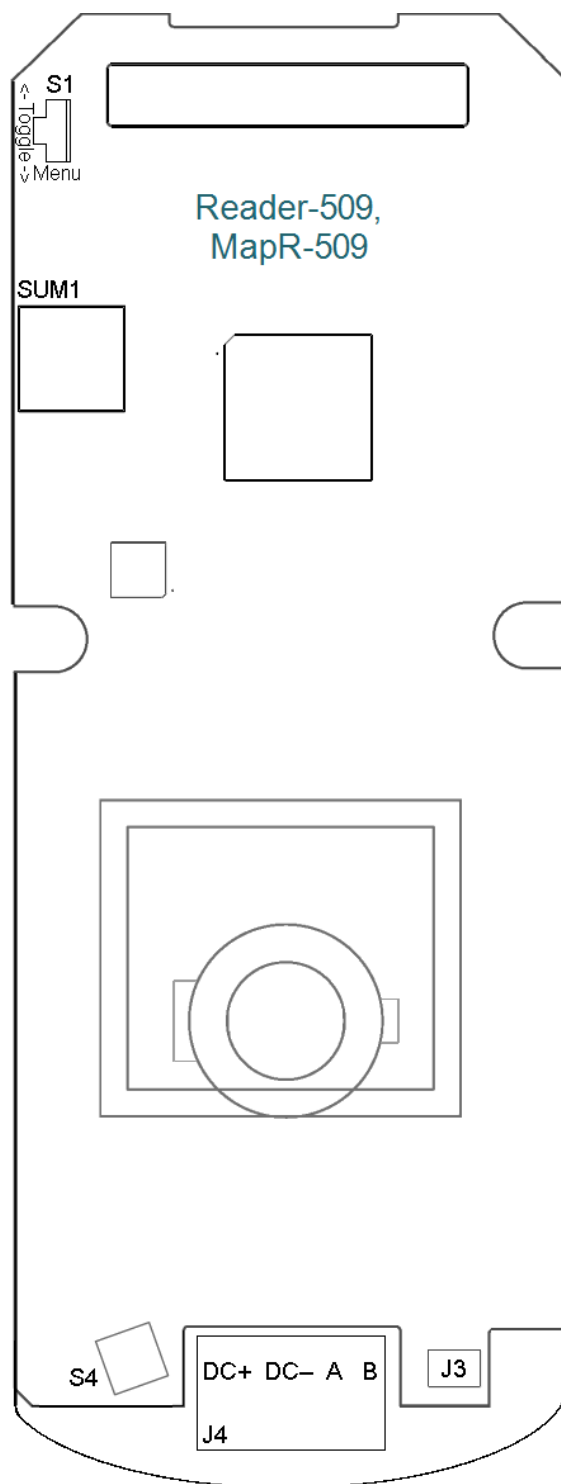
Gör så här:

1. Koppla TB-485 till TERMINAL BUS i DB-50 eller DIO-5084.
2. Sätt in och skruva fast TB-485 i lådan.
3. Koppla plint 1 till bakstycket på kortläsaren. *Använd partvinnad kabel.*
4. Terminera sista enheten via inställningen i enhetens Boot-meny.
5. Maximalt två stycken ReadR 509 får anslutas. Adressera dem som enhet 1 och 2.

Anslutningsplintar, byglar och DIP-omkopplare

i Byglar och DIP-omkopplare som inte beskrivs nedan är fabriksinställda och ska inte ändras. Plintarna är jackbara. (Se "Kablar, jackbara plintar och rekommenderad kabelarea" på sidan 101.)

Beteckning	Funktion
DC+, DC-	Strömförsörjning. Matas gemensamt från lokalbuss eller terminalbuss – se ovan.
A, B	Ansluts till RS485 A resp. B enl. ovan.
S1	MENU. Se " Inställningsmenyn (bootmenyn) " på sidan 65.
S4	Tamperkontakt (sabotageavkänning). Sluten när kåpan är monterad. Registreras endast internt, kontakten är inte ansluten till någon plint.



Inställningsmenyn (bootmenyn)

 Ska du öppna locket till en redan monterad ReadR 509 eller MapR 509? Lossa skruvarna som sitter undertill! (Torx T8)

För att aktivera inställningsmenyn:

1. Ta bort de två skruvarna och avlägsna fronten.
2. Ändra **MENU**-omkopplarens läge.
3. Sätt på fronten igen och avvakta några sekunder.

Bläddra i menyn med hjälp av **X**.

Växla mellan inställningar med **#**.

För att avsluta en inställning, bläddra till ett annat menyval.

Adressinställning

1. Bläddra till **Settings** (använd **X**) och bekräfta med **#**. **Address** visas först i **Settings**-menyn.
2. Skriv in adress (1–255 om enheten kopplats till UC-50 resp. 1 eller 2 om den kopplats till DB/DIO) med tangenterna.

Välja språk

1. Bläddra till **Settings** (använd **X**) och bekräfta med **#**.
2. Bläddra till **Language**.
3. Använd **#** för att välja mellan **Swe** (leveransinställning), **Eng** och **Nor**.

Terminera enheten

Om läsaren sitter i slutet av kommunikationskabeln ska terminering kopplas in.
Leveransinställning: Ej terminerad.

1. Bläddra till **Settings** (använd **X**) och bekräfta med **#**.
2. Bläddra till **Terminated**.
3. Använd **#** för att ange **Yes** eller **No**.

Inaktivera Mifare- eller prox (EM)-läsning

Gäller endast kombiläsaren (PROX/MIF-509).

1. Bläddra till **Settings** (använd **X**) och bekräfta med **#**.
2. Bläddra till **RFID enabled**.
3. Använd **#** för att välja **MIF disable** eller **PROX disable**.

Kontrollera spänningsnivån

1. Bläddra till **HW Monitor**.
2. Använd **#** för att visa spänningsnivån.
3. Återgå till menyn med hjälp av **X**.

Ändra flimmerfrekvensen

1. Bläddra till **Settings** (använd **X**) och bekräfta med **#**.
2. Bläddra till **Flicker adj**.
3. Skriv in den nya frekvensen med tangenterna. Leveransinställningen är 128 Hz.

Fabriksåterställning

1. Bläddra till **Factory Reset**.
2. Använd **#** för att välja det.
3. Använd **X** för att välja **Confirm reset** och **#** för att bekräfta.

Spara inställningarna och avsluta

1. Bläddra till **Save & Exit**.
2. Tryck på **#**. Enheten startar om och använder därefter de nya inställningarna.

LockR



LockR Cylinder, LockR Cabinet och LockR Rotary Switch är s.k. offline-enheter, vilket innebär att de kan installeras och användas som en kortläsare i passersystemet utan att vara fysiskt ansluten via kabel till systemet. Istället används en teknik där ett kort (passerkort, bricka, tag) *initieras* från en kabelansluten läsare i systemet. Kortet ger därefter passage vid en eller flera offline-enheter. Svarta kort/taggar rekommenderas inte.

Som initieringsläsare fungerar samma kortläsare som för NoKey offline (se lista på sidan 68). Strömförsörjning sker via 2 st. CR2-batterier.

Montering av LockR-enheter beskrivs i följande manualer:

- *R-CARD 5000 – LockR Cylinder – Installera*
- *R-CARD 5000 – LockR Cabinet – Installera*
- *R-CARD 5000 – LockR Rotary Switch – Installera*

Driftsättningen beskrivs i manualen *R-CARD 5000 – Offline-läsare – Driftsätta*.

Manualer och övrig produktdokumentation finns i mappen **Document** på installationsmediet för R-CARD M5. Manualer kan även laddas ner från [RCOs webbplats](#), under **Mediearkivet > Manualer** (inloggning krävs).

NoKey-serien

NoKey är en serie beröringsfria kortläsare för innerdörrar. De finns i olika modeller (se nedan) och utföranden: med/utan vred, med/utan knappsats, med ovalcylinder eller rundcylinder. Några exempel visas till höger.

Viktigt: NoKey-läsarens två delar (inre och yttre) är av säkerhetsskäl låsta mot varandra på elektronisk väg: Systemet kan inte fungera med två delar som inte hör ihop.



NoKey Offline (MIF-808)

NoKey Offline är modellen som inte gör åverkan på dörren och inte kräver kabeldragning. Det är användarnas kort (brickor) som överför behörigheter till offline-läsarna. Därför behöver korten *initieras* med jämna mellanrum. Från offline-läsarna överförs händelseloggar också via korten tillbaka till systemet när användaren passerar en online-läsare.

Följande enheter kan konfigureras som initieringsläsare för offline-läsare:

- Kortläsarna MIF-66 (se sidan 59), MIF-509 och PROX/MIF-509* (se sidan 61).
- Manöverpanelerna MapR Touch (se sidan 83) och MapR 509 (se sidan 90).
- Bokningstavlan Electrolux Easy (se sidan 80).
- NoKey Online (MIF-508) – se nedan.
- NoKey Motor (MIF-523/524) – se nedan.

* Kombinationen kombiläsare (PROX/MIF-509) och kombikort ska undvikas. Kombiläsaren kan dock sättas in som initieringsläsare för Mifare-kort.

i Rekommendation: Max. 3 st. initieringsläsare per undercentral. Svarta kort/taggar rekommenderas inte.

Montering och permanent DC-matning (valfritt) av NoKey Offline beskrivs utförligt i manualen *R-CARD 5000 – NoKey Offline – Installera*. Driftsättningen beskrivs i manualen *R-CARD 5000 – Offline-läsare – Driftsätta*.

Manualer och övrig produktokumentation finns i mappen **Document** på installationsmediet för R-CARD M5. Manualer kan även laddas ner från [RCOs webbplats](#), under **Mediarkivet > Manualer** (inloggning krävs).

NoKey Online (MIF-508)

NoKey Online kopplas till systemet på ett liknande sätt som övriga 50-läsare. MIF-508 fungerar dessutom som initieringsläsare för offline-enheter.

Monteringen beskrivs utförligt i manualen *R-CARD 5000 – NoKey Online – Installera*.

Manualer och övrig produktokumentation finns i mappen **Document** på installationsmediet för R-CARD M5. Manualer kan även laddas ner från [RCOs webbplats](#), under **Mediearkivet > Manualer** (inloggning krävs).

NoKey Motor (MIF-523/524)

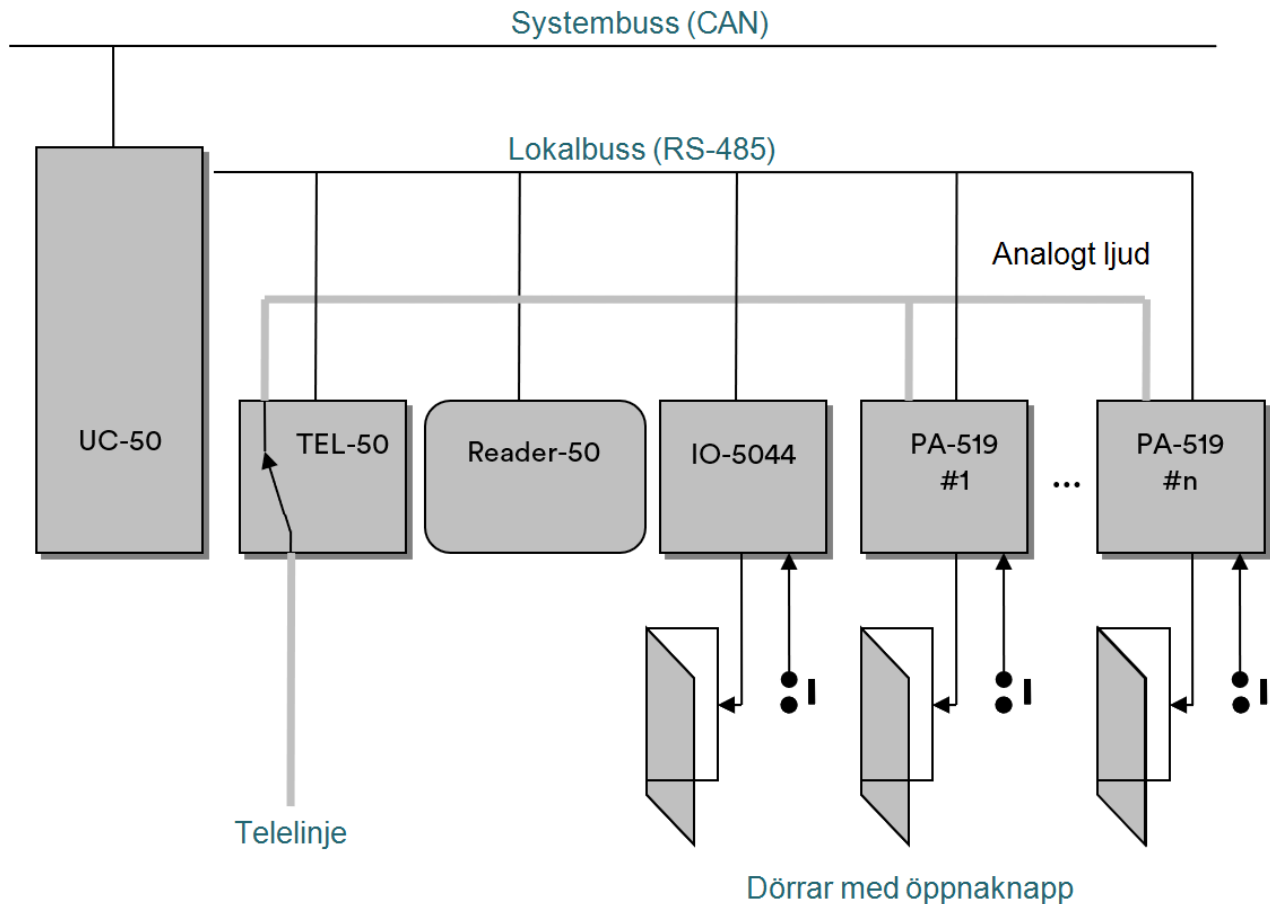
Dessa modeller har en inbyggd motor för styrning av låshusets regel. Du har dag-, natt- och säkerhetslåsning i en och samma enhet. MIF-523/524 fungerar dessutom som initieringsläsare för offline-enheter.

Monteringen beskrivs utförligt i manualen *R-CARD 5000 – NoKey motor 523 och 524 – Installera*.

Manualer och övrig produktokumentation finns i mappen **Document** på installationsmediet för R-CARD M5. Manualer kan även laddas ner från [RCOs webbplats](#), under **Mediearkivet > Manualer** (inloggning krävs).

Porttelefoni

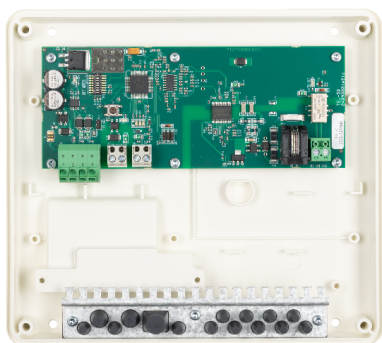
Översikt



I varje system ingår ett TEL-50 linjekort. TEL-50 upptar en IO-50-plats. TEL-50 och tillhörande porttelefoner måste inte nödvändigtvis anslutas till samma lokalbuss. De måste dock finnas på samma anknytning.

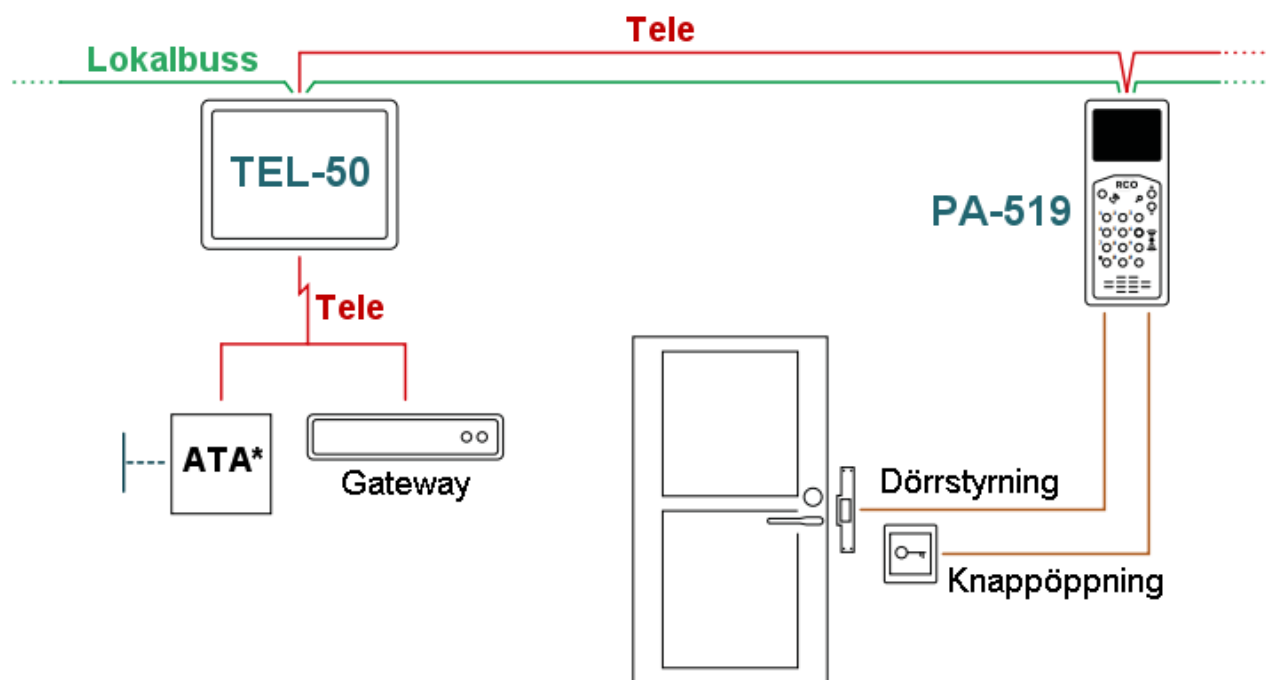
Analogt ljud är en tvåtrådsförbindelse som kan buss- eller stjärnkopplas från TEL-50.

Linjekort TEL-50 Gen2



Linjekort används i porttelefonsystem och ansluts till det publika telenätet. Om fysiska porttelefoner (PA-519) ska ingå ansluts analogt ljud från en eller flera porttelefoner till TEL-50 Gen2. Både linjekort och porttelefoner ansluts via lokalbussen till undercentralen.

TEL-50 Gen2 är ett uppdaterat linjekort. Kretskortet har nya plintar. Kapslingen har uppdaterats gällande dammskydd och brandsäkerhet samt försetts med möjlighet till dragavlastning för kablaget. Kablaget dras igenom gummitätningen och fästs med buntband i dragavlastningen.



* Obs: ATA-boxar från olika tillverkare och teleoperatörer varierar i kvalitet och funktion. RCO Security har därför tagit fram en paketerad lösning där ATA-boxen Addsecure Edge DS2320 ingår. En annan ATA-box som har testats och kan rekommenderas är Safeline GL1 4G. Även ATA-boxar från andra operatörer / tillverkare kan fungera. Om inkoppling sker mot en annan ATA-box rekommenderar RCO att man har god erfarenhet av vald operatör / tillverkare så att förväntad funktion och kvalitet erbjuds.

Linjekortet har följande funktioner:

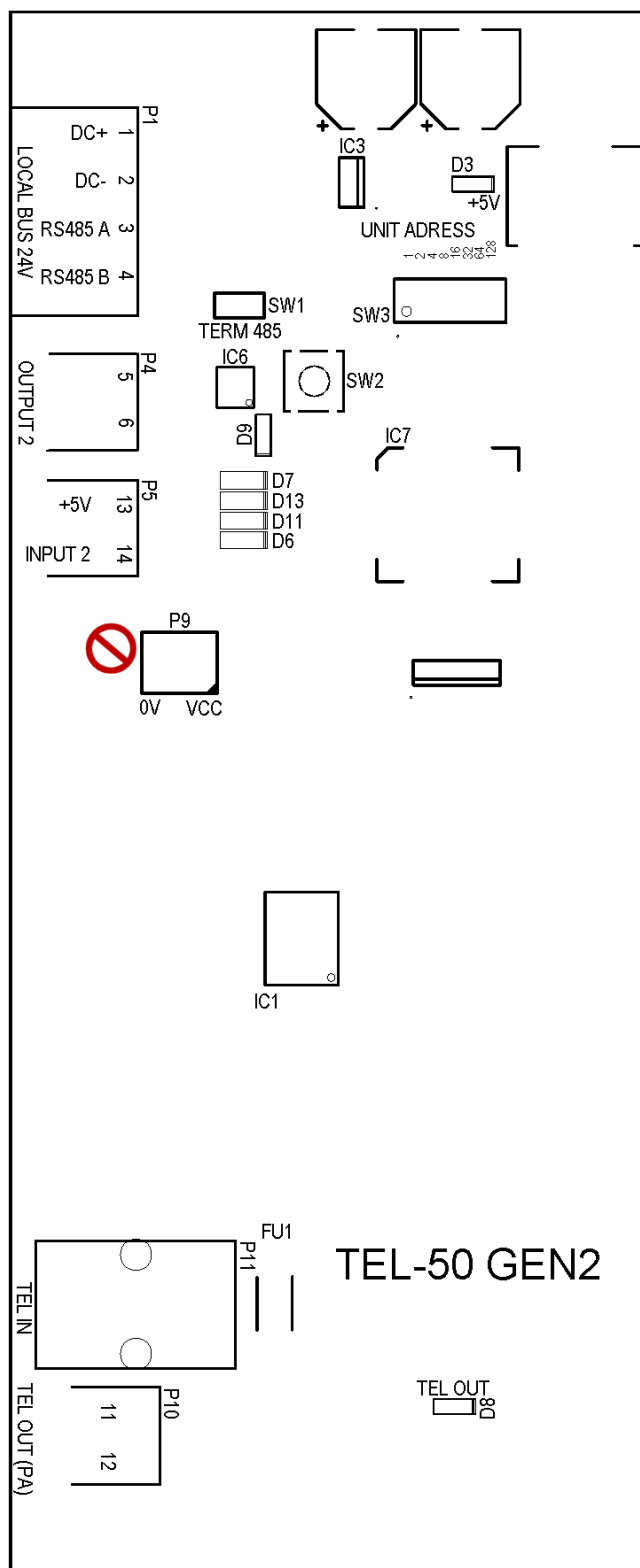
- Hanterar telelinjen (lyfter/lägger på luren).
- Hanterar inkommande DTMF-signaler för nummerpresentation.
- Hanterar DTMF-signaler när uppringning ska göras.
- Hanterar DTMF-signaler för låsöppning under pågående samtal.

TEL-50 monteras i inomhusmiljö och ansluts på undercentralens lokalbuss. TEL-50 adresseras inom samma adressområde som IO-50 (adresstyp A2).

Säkring FU1 avsäkrar anslutning till lokalbussen (stift 2) på P1/2.

Anslutningsplintar, byglar och DIP-omkopplare

i Byglar och DIP-omkopplare som inte beskrivs nedan är fabriksinställda och ska inte ändras. Plintarna är jackbara. (Se "Kablar, jackbara plintar och rekommenderad kabelarea" på sidan 101.)



P1: LOCAL BUS 24V

Stift	Beteckning	Funktion
1	DC+	Strömförsörjning, se data på sidan 153. Individuell avsäkring. Anslut till motsvarande plint på andra enheter. Försedd med transientskydd.
2	DC-	
3	RS485 A	RS-485-kommunikation. Använd partvinnad kabel. Terminera i första och sista enheten på lokala RS-485-bussen. Se " Terminering av RS-485-bussen " på sidan 107. Anslut till motsvarande plint på andra enheter.
4	RS485 B	

Anslutningarna är försedda med transientskydd.

P4: Optoisolerat halvledarrelä

Stift	Beteckning	Funktion
5, 6	OUTPUT 2	Halvledarrelä, 120 mA. Potentialfri NO/NC (valbart i R-CARD M5).

P5: Analog ingång

Stift	Beteckning	Funktion
13	+5V	Utgång från kortets interna 5 V.
14	INPUT 2	Kräver potentialfri anslutning. Egenskaperna anges i R-CARD M5: <ul style="list-style-type: none"> • Aktivt hög (NO, leveransinställning) eller aktivt låg (NC). • Obalanserad ingång (leveransinställning) eller dubbelbalanserad.

P10: TEL OUT

Stift	Beteckning	Funktion
11	TEL OUT (PA)	Jackbar plint, ansluts till porttelefon PA-519. Analogt ljud, ingen polaritet. Buss- eller stjärnkoppling.
12		

P11: TEL IN

Stift	Beteckning	Funktion
–	TEL IN	4-polig modularkontakt, ansluts till telenätet. Linjeanslutningen är försedd med överspänningsskydd.

Beteckning	Funktion
SW1 TERM 485	Termineringsmotstånd RS-485-kommunikation. Terminera i första och sista enheten på lokala RS-485-bussen. Bygla stift 1 och 2 för inkoppling av motståndet. Se " Terminering av RS-485-bussen " på sidan 107. Leveransinställning: Ej terminerad.
SW2	Sabotageavkänning (tamper). Slutet när kåpan är monterad. Det finns ingen utgång från sabotageavkänningen. Registrering sker endast internt.
SW3 UNIT ADDRESS	Adressinställning. Adress 1–255 kan ställas in. Se exempel på sidan 9.
P9	Fabriksinställd, ska inte ändras.

Indikeringar

Diod	Beskrivning
D3	Lyser när kretskortets interna +5V är OK.
D6	Kommunikationsindikering för lokalbuss (RS-485). Blinkar normalt en gång ungefär var femte sekund.
D8	Porttelefon (PA) inkopplad.
D9	Lyser när utgång 2 är aktiv.
D11	TEL-50 har lyft luren ("Off Hook").
D13	Ringsignal tas emot.

Porttelefon PA-519

Porttelefon PA-519 hanterar bl.a. knappsats, beröringsfri kortavläsning, dörröppning, telelinje och samtal. Den kan visa ett portregister där man kan bläddra fram till den hyresgäst man vill ringa upp. Våningsbenämning samt utvalda användar-/lägenhets-/kortdata visas i teckenfönstret på de porttelefoner som användarens/lägenhetens kort är behöriga till. En besökare kan ringa upp den boende genom att bläddra fram dennes våningsbenämning eller namn och trycka på **RING**-knappen.



Portöppning med kort och/eller kod är inte möjlig medan samtal är uppkopplat.

Enheten kan användas som initieringsläsare i ett system med offline-läsare.

Reläutgången är fri och matar inte ut ström. Lokala bussens strömförsörjning används.

! Transientskyddsdiод ska alltid monteras på slutbleckets anslutningar – se ritning på sidan 123.

i Om krav på högre säkerhet föreligger kan du genom ett så kallat delat montage förhindra att objudna gäster skruvar upp porttelefonen och kortsluter trådarna som går till det elektriska låset:

1. Sätt en in/utenhet (till exempel IO-5044) på insidan.
2. I R-CARD M5, programmera så att porttelefonen använder önskad utgång för låsstyrning.
3. Använd en ingång på in/utenheten för öppnknapp.
4. Ta bort programmering för knappöppning från porttelefonens ingång.

Minimikrav:

- TEL-50 med firmware-version 2.09
- R-CARD M5 version 5.40.4 (5.40.5 rekommenderas)
- UC-50 med firmware-version 2.84 (version 2.92 rekommenderas)

Se specifikationerna på sidan 152 och monteringsanvisningar på sidan 134.

Programmering i R-CARD M5 beskrivs i programmets hjälpfunktion (tryck på **F1**).

Anslutningsplintar, byglar och DIP-omkopplare

P1: LOCAL BUS

Stift	Bet.	Funktion
1	DC+	Strömförsörjning. Anslut till motsvarande plint på andra enheter.
2	DC-	
3	A	RS-485-kommunikation. Använd partvinnad kabel. Terminera i första och sista enheten på lokala RS-485-bussen. Se " Terminering av RS-485-bussen " på sidan 107.
4	B	Anslut till motsvarande plint på andra enheter. Se SW2 nedan.

P2: BUTTON

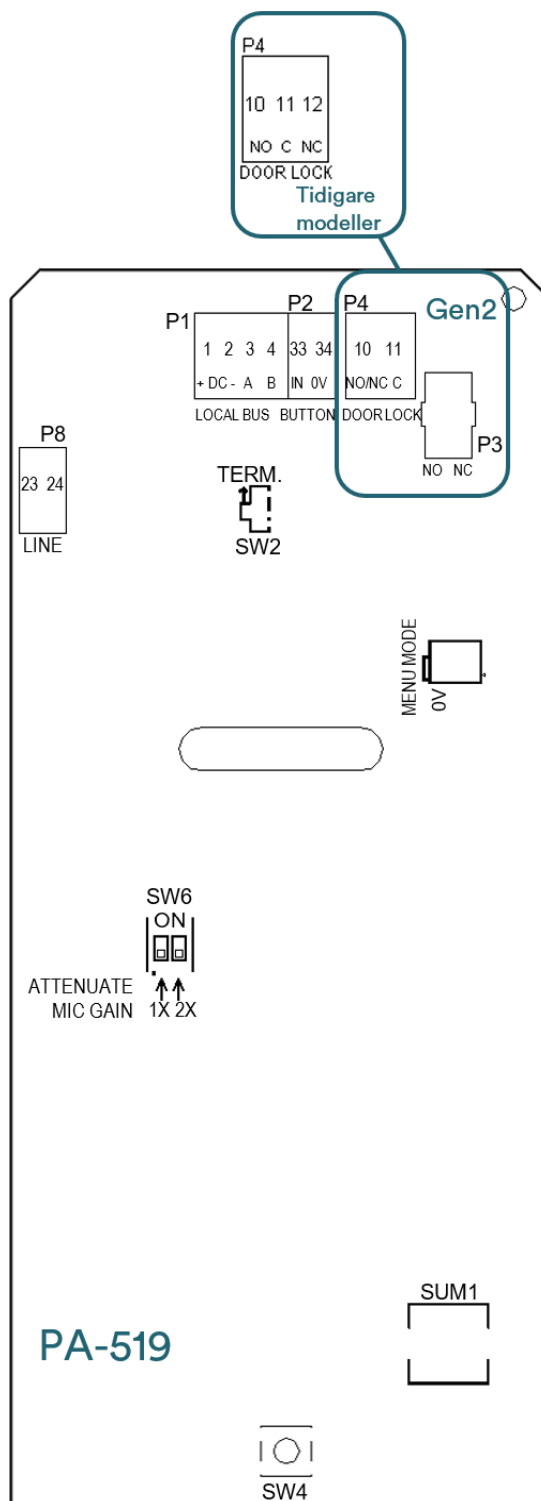
Stift	Bet.	Funktion
33	IN	Ingång för öppn knapp (återfjädrande knapp, potentialfri NO).
34	0V	

P3: Val av NO/NC på P4

Stift	Bet.	Funktion
–	NO	Reläkontakt. Vid aktiverat relä ansluten till stift 11 (C). Leveransinställning.
–	NC	Reläkontakt. I viloläge ansluten till stift 11 (C).

P4: DOOR LOCK **Gen2** – reläutgång, fri växling

Stift	Bet.	Funktion
10	NO/NC	Reläkontakt. NO/NC väljs på P3.
11	C	Reläkontakt.



P4: DOOR LOCK (tidigare modeller) – reläutgång, fri växling

Stift	Bet.	Funktion
10	NO	Reläkontakt. Vid aktiverat relä ansluten till stift 11 (C).
11	C	Reläkontakt.
12	NC	Reläkontakt. I viloläge ansluten till stift 11 (C).

P8: LINE

Stift	Bet.	Funktion
23	–	Linjeanslutning. Analogt ljud från TEL-50. Ingen polaritet.
24	–	

Beteckning	Funktion															
MENU MODE	Används när inställd adress ska ändras. Se " Adressinställning " på sidan 78.															
SW2 TERM.	Termineringsmotstånd RS-485-kommunikation. Terminera första och sista enheten på RS-485-bussen. Skjut brytaren uppåt för att koppla in termineringsmotståndet.															
SW4	Sabotageavkänning (tamper). Slutet när kåpan är monterad. Det finns ingen utgång från sabotageavkänningen. Registrering sker endast internt.															
SW6	ATTENUATE MIC GAIN. Tillkom i revision F. Används för att sänka mikrofonens förstärkning, exempelvis i bullriga miljöer.															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>DIP1</th> <th>DIP2</th> <th>Förstärkning</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>23 ggr (tidigare standard)</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>14 ggr (standard i enheter producerade efter februari 2025)</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>10 ggr</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>8 ggr</td> </tr> </tbody> </table>	DIP1	DIP2	Förstärkning	OFF	OFF	23 ggr (tidigare standard)	ON	OFF	14 ggr (standard i enheter producerade efter februari 2025)	OFF	ON	10 ggr	ON	ON	8 ggr
DIP1	DIP2	Förstärkning														
OFF	OFF	23 ggr (tidigare standard)														
ON	OFF	14 ggr (standard i enheter producerade efter februari 2025)														
OFF	ON	10 ggr														
ON	ON	8 ggr														

Driftsätta

Vid spänningssättning visas inställningsmenyn med adressen i rött tills adressen är inställd.

- Menyn består av:
- **Adress**
 - **Återställ fabriksinställningar (Restore factory settings)**
Om Desfire-kortläsning ska användas måste enhetens firmware läggas in på nytt. Det görs från R-CARD M5. För anvisningar se "Uppgradera mjukvara (firmware) i porttelefon PA-519" i onlinehjälpen i R-CARD M5.
 - **Spara (Save)**

Välj menyalternativ med pilknapparna **SÖK**.

 **Tips:** Mikrofonens förstärkning kan sänkas m.h.a. två DIP-omkopplare på porttelefonens kretskort (från revision F). Det kan vara till hjälp i bullriga miljöer.

Adressinställning

1. Koppla bort strömförsörjningen till enheten.
2. Bygla MENU MODE enligt ritningen på sidan [124](#).
3. Koppla in strömförsörjningen igen. Nu visas inställningsmenyn.
4. Välj adressraden med **SÖK**-knapparna och knappa in adressen på knappsatsen.
5. Välj sedan **Spara (Save)** och tryck på **#**.
6. Koppla bort strömförsörjningen, ta bort bygeln på **MENU MODE** och koppla in strömförsörjningen igen.

Återställa fabriksinställningar

Alla data (våningsbenämningar, adress etc.) nollställs!

1. Koppla bort strömförsörjningen till enheten.
2. Bygla MENU MODE enligt ritningen på sidan [124](#).
3. Koppla in strömförsörjningen igen. Nu visas inställningsmenyn.
4. Välj återställning med **SÖK**-knapparna.
5. Tryck på **#** och avvakta att bildskärmen visar adressen i rött. Enheten är nu återställd.

6. Adressen måste ställas in för att enheten ska fungera. Gör det lämpligen nu!
7. Koppla bort strömförsörjningen, ta bort bygeln på **MENU MODE** och koppla in strömförsörjningen igen.
8. **Om Desfire-kortläsning ska användas måste enhetens firmware läggas in på nytt.** Det görs från R-CARD M5. För anvisningar se "Uppgradera mjukvara (firmware) i porttelefon PA-519" i onlinehjälp i R-CARD M5.

Electrolux Easy

Boknings- och informationstavlan *Electrolux Easy* är en stor och användarvänlig färgskärm som placeras i exempelvis trappuppgången. Via den kan den fastighetsansvarige kommunicera med alla i fastigheten. Här kan de boende göra alla sina bokningar och hämta såväl allmän som privat information gällande fastigheten. Navigering sker via pekskärmen (*Touch*).

Som RCO:s nyaste bokningstavla har Electrolux Easy stöd för lästekniken Desfire EV2 och EV3. Easy kan även väljas som initieringsläsare.



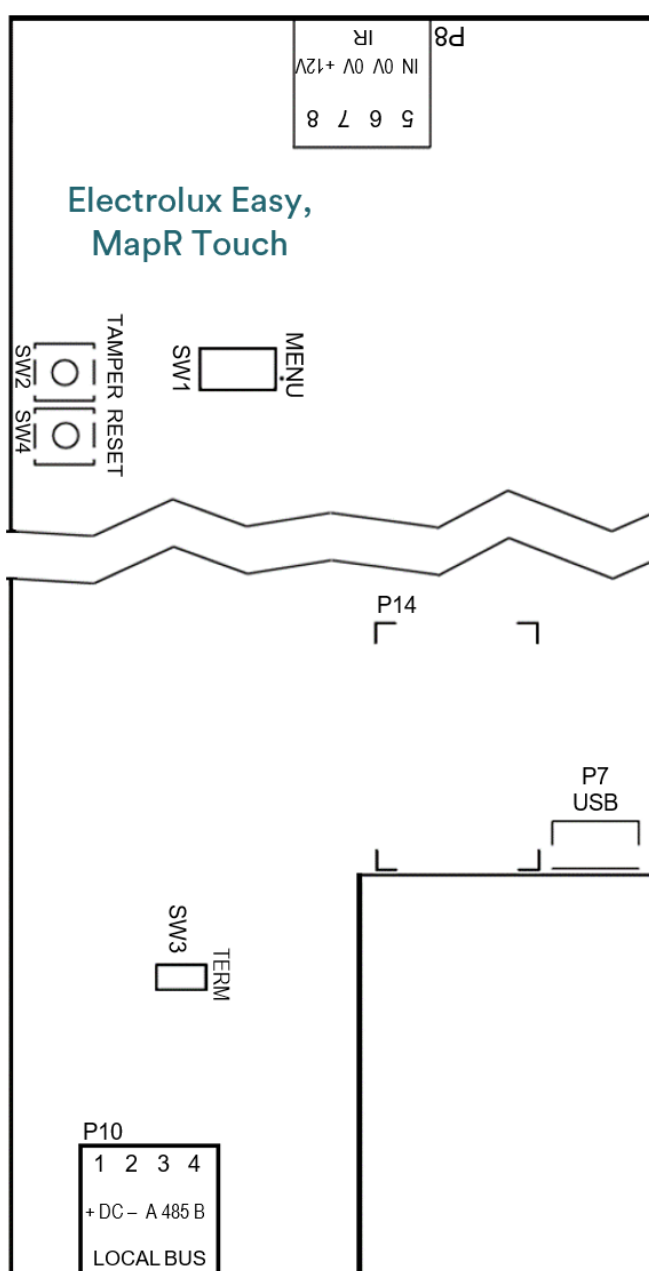
Electrolux Easy kommunicerar på lokalbuss, som normalt kopplas in till undercentral UC-50 via RS-485. I denna produkt finns även möjligheten att koppla lokalbuss via IP (Ethernet), vilket är att föredra. I båda fallen upptar enheten en kortläsarplats. Se sidan 154 för specifikationer. Se sidan 140 för monteringsanvisningar.

Systemkrav


- R-CARD M5 version 5.48.0 eller senare.
- UC-50 med firmware-version 3.01 eller senare.

För snabbaste överföring av enhetsunik data och uppgradering från R-CARD M5 rekommenderas Ethernet-kommunikation mellan undercentral och Electrolux Easy.

i Enheten har en inbyggd kortläsare. Alla kortläsare använder radiofrekventa signaler för att läsa av passerkorten. Tänk därför på det råd som ges på sidan 16.



Anslutningsplintar, byglar och DIP-omkopplare

 Byglar och DIP-omkopplare som inte beskrivs nedan är fabriksinställda och ska inte ändras. Plintarna är jackbara. (Se "Kablar, jackbara plintar och rekommenderad kabelarea" på sidan 101.)

SW1: MENU: Adressinställning, fabriksinställning

Koppling

Beskrivning



Driftläge. Med byglarna på detta sätt startar enheten i driftläge.



Menyläge. Med byglarna på detta sätt startar enheten i menyläge. Montera byglarna och starta om enheten. Om enhetsadressen är 0 startar enheten också i menyläge.

Följ instruktioner på skärmen. Se "[Inställningsmenyn i MapR Touch och Electrolux Easy](#)" på sidan 85. Ta bort bygeln när inställningen är klar.

SW2: TAMPER

Tamperavkänning. Slutet när kåpan är monterad. Registreras endast internt. Givaren har ingen plintanslutning.

SW4: RESET

Startar om enheten.

TERM: Terminering av lokalbussen

Termineringsmotstånd RS-485-kommunikation. Terminera i första och sista enheten på lokala RS-485-bussen. Bygla stift 1 och 2 för inkoppling av motståndet. Se "[Terminering av RS-485-bussen](#)" på sidan 107. Leveransinställning: Ej terminerad.

P7: USB

För anslutning av USB-minne endast vid uppgradering av firmware. Endast installatörer eller personal med motsvarande kompetens bör utföra denna uppgift.

P8: IR: Ingång för aktivering

Stift	Beteckning	Funktion
5	IN	Programmerbar ingång i R-CARD M5. Avsedd för aktivering av bildskärm via t.ex. IR detektor. Ingång märkt IN är endast avsedd att kopplas till en potentialfri utgång som antingen bryter kretsen eller kopplar ingången till någon av plintutgångarna märkt 0V eller +12V.
6	0V	
7	0V	12-volts matning för IR-detektor. Max. 10mA.
8	+12V	Får ej anslutas med kablage längre än 10 meter.

P10: LOCAL BUS

Stift	Beteckning	Funktion
1	DC +	Strömförsörjning. Anslut till motsvarande plint på andra enheter.
2	DC –	Det finns inga säkringar på kretskortet!
3	485 A	RS-485-kommunikation. Använd partvinnad kabel. Terminera i första och sista enheten på lokala RS-485-bussen. Se " Terminering av RS-485-bussen " på sidan 107. Anslut till motsvarande plint på andra enheter.
4	485 B	

P14: Ethernet

För anslutning av lokalbuss över IP.

Ethernet får endast kopplas till LAN-portar och får ej anslutas till WAN-portar.

Uppgradera Electrolux Easy

RCO:s produkter utvecklas kontinuerligt, vilket innebär att nya versioner av firmware lanseras. Nya versioner kan dels innebära att ny funktionalitet implementerats, eller att redan existerande har optimerats. *Därför rekommenderas alltid senaste version av firmware för respektive enhet.*

Det krävs ingen licens eller datumgräns för uppgradering av hårdvara. Ny funktionalitet som uppgraderingen innehåller kan dock kräva uppgradering av R-CARD M5, som i sin tur kräver licens.

Filer för uppgradering av hårdvaran finns på installationsmediet för R-CARD M5. Alternativt, ladda ned dem från [RCO:s hemsida](#) under **Mediearkivet > Mjukvara > Firmware**. (Inloggning krävs.) Instruktioner ingår.

Manöverpanel MapR Touch

I ett integrerat larmsystem tjänstgör MapR Touch som manöverpanel. Den motsvarar kraven i standarden SS-EN 50131-3, certifiering enligt SSF 1014-5.

Manöverpanelen kan även kontrollera en dörrmiljö och har motsvarande inställningar. Den kan inkluderas i passerbehörigheter precis som en vanlig kortläsare.

MapR Touch har en stor och användarvänlig färgskärm. Navigering sker via pekskärmen (*Touch*). Som RCO:s nyaste manöverpanel har MapR Touch stöd för lästekniken Desfire EV2 och EV3. MapR Touch kan även väljas som initieringsläsare.

Enheten upptar en kortläsarplats i systemet. Se specifikationer på sidan [155](#). Monteringsanvisningar finns på sidan [126](#). Se även "[Anslutning av MapR Touch](#)" på sidan [121](#).

Systemkrav

- R-CARD M5 version 5.48 eller senare, med tilläggslicens MEGA och teknikercertifikatsinloggning.
- UC-50 version 3.01F8 eller senare.
- . Anslut via TCP/IP direkt mot en egen undercentral.

 Enheten har en inbyggd kortläsare. Alla kortläsare använder radiofrekventa signaler för att läsa av passerkorten. Tänk därför på det råd som ges på sidan [16](#).

Krav för att kunna hantera dörrmiljöer i MapR Touch

- Kommunikation med lokalbuss över TCP/IP.
- I befintliga anläggningar krävs också att planritningarna sparas om (utan ändring räcker) och publiceras om.

Anslutningsplintar, byglar och DIP-omkopplare



Byglar och DIP-omkopplare som inte beskrivs nedan är fabriksinställda och ska inte ändras. Plintarna är jackbara. (Se "Kablar, jackbara plintar och rekommenderad kabelarea" på sidan 101.)

SW1: MENU: Adressinställning, fabriksinställning

Koppling

Beskrivning



Driftläge. Med byglarna på detta sätt startar enheten i driftläge.



Menyläge. Med byglarna på detta sätt startar enheten i menyläge. Montera byglarna och starta om enheten. Om enhetsadressen är 0 startar enheten också i menyläge.

Följ instruktioner på skärmen. Se "[Inställningsmenyn i MapR Touch och Electrolux Easy](#)" på sidan 85. Ta bort bygeln när inställningen är klar.

SW2: TAMPER

Tamperavkänning. Slutet när kåpan är monterad. Registreras endast internt. Givaren har ingen plintanslutning.

SW4: RESET

Startar om enheten.

TERM: Terminering av lokalbussen

Termineringsmotstånd RS-485-kommunikation. Terminera i första och sista enheten på lokala RS-485-bussen. Bygla stift 1 och 2 för inkoppling av motståndet. Se "[Terminering av RS-485-bussen](#)" på sidan 107. Leveransinställning: Ej terminerad.

P7: USB

För anslutning av USB-minne endast vid uppgradering av firmware. Endast installatörer eller personal med motsvarande kompetens bör utföra denna uppgift.

P8: IR: Ingång för aktivering

Stift	Beteckning	Funktion
5	IN	Programmerbar ingång i R-CARD M5. Avsedd för aktivering av bildskärm via t.ex. IR detektor. Ingång märkt IN är endast avsedd att kopplas till en potentialfri utgång som antingen bryter kretsen eller kopplar ingången till någon av plintutgångarna märkt 0V eller +12V. Ingången för IR-detektor får inte användas till larmfunktion i certifierat larmsystem.
6	0V	
7	0V	12-volts matning för IR-detektor. Max. 10mA.
8	+12V	Får ej anslutas med kablage längre än 10 meter.

P10: LOCAL BUS

Stift	Beteckning	Funktion
1	DC +	Strömförsörjning. Anslut till motsvarande plint på andra enheter.
2	DC –	Det finns inga säkringar på kretskortet!
3	485 A	RS-485-kommunikation. Använd partvinnad kabel. Terminera i första och sista enheten på lokala RS-485-bussen. Se " Terminering av RS-485-bussen " på sidan 107. Anslut till motsvarande plint på andra enheter.
4	485 B	

P14: Ethernet



För anslutning av lokalbuss över IP.

Ethernet får endast kopplas till LAN-portar och får ej anslutas till WAN-portar.

Inställningsmenyn i MapR Touch och Electrolux Easy

Använd # för att spara fältvärden och flytta mellan fält.

Enhetens adress	Enhetsnummer enligt den standard som finns i R-CARD 5000, 1–255. Fabriksinställning: 0
RS-485 aktiverad / Ethernet aktiverad	Välj fysiskt gränssnitt för lokalbuss. Gäller Electrolux Easy: Endast ett alternativ markeras. Gäller MapR Touch: RS-485 används inte.
MAC-adress	Visar enhetens MAC-adress, xx-xx-xx-xx-xx.

Använd DHCP	<p>Markeras om enheten ska tilldelas IP-adress från DHCP-server.</p> <p>Leveransinställning: aktiverad</p>
IP-adress	<p>Visar aktuell IP-adress. Kan ändras om DHCP inte används.</p> <p>Leveransinställning: 169.254.250.100</p>
Nätmask	<p>Ange nätverkets subnätmask.</p> <p>Leveransinställning: 255.255.0.0</p>
Gateway	<p>Anges om enhet och server befinner sig på olika nätverkssegment.</p> <p>Leveransinställning: 0.0.0.0</p>
Portnummer	<p>Port i brandvägg som ska användas. Matchas med samma port i serverinställningar.</p> <p>Leveransinställning: 9001</p>
Hämtning låser krypteringsnyckel	<p>Används om du vill öka kommunikationssäkerheten mellan server och enhet över TCP/IP. Enheten kommer då efter hämtning att enbart svara på nätverkstrafik med vald krypteringsnyckel. Krypteringsnyckeln anges i konfiguration av undercentral för lokalbuss över TCP/IP.</p> <p>Byter du krypteringsnyckel i konfiguration av undercentral för lokalbuss över TCP/IP måste du innan omhämtning av systemet aktivera Hämtning låser krypteringsnyckel igen för att enheten ska kunna hittas.</p> <p>Fabriksåterställning krävs för att helt ta bort låsning mot vald kryptering.</p>
Omstart	<p>Aktiveras för omstart av enheten.</p>
	<p>Fabriksåterställning. (Knappens utformning varierar.)</p>
	<p>Spara inställningar. (Knappens utformning varierar.)</p>

Inställningar i R-CARD M5

Ange rätt antal manöverpaneler

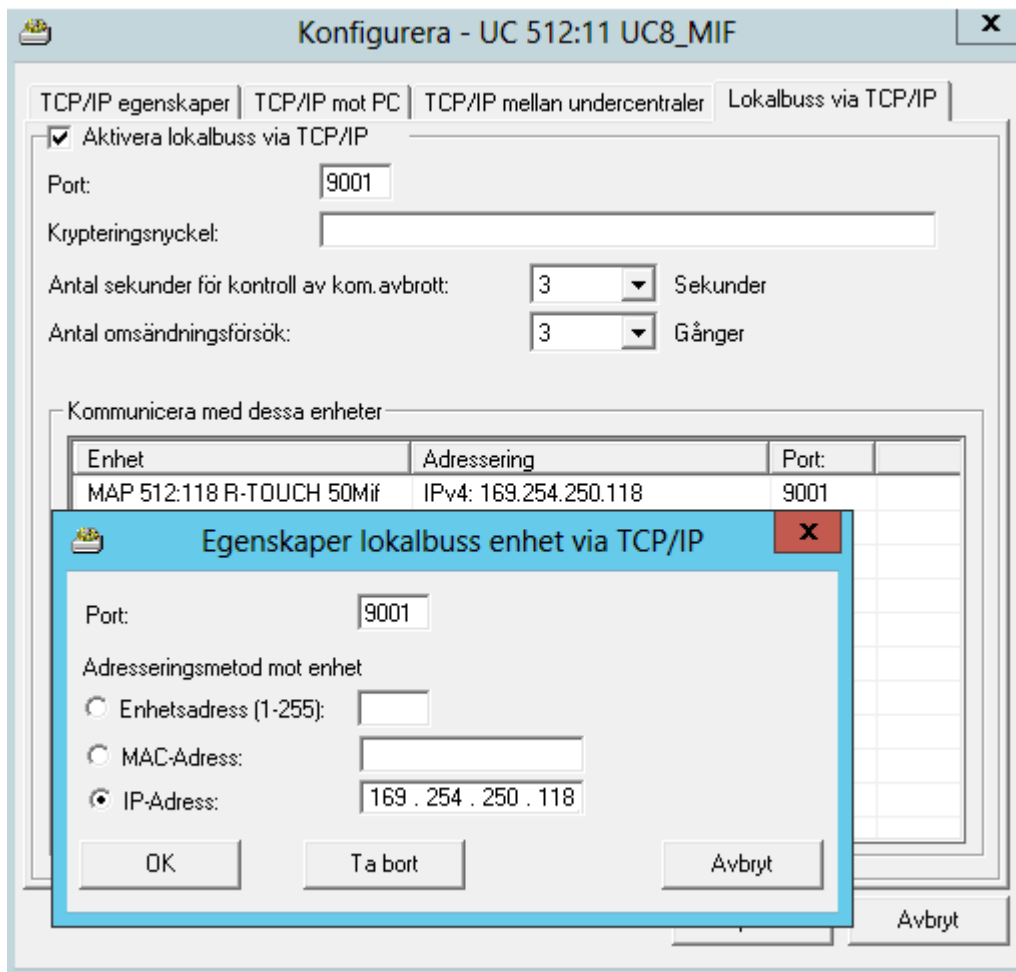
MapR Touch-enheter räknas som manöverpaneler, oavsett hur de kommunicerar. För varje undercentral måste antal manöverpaneler anges.

Gör så här:

1. Starta R-CARD M5 Arbetsstation (klienten).
2. Välj **Enheter > Konfigurera enheter**.
3. Dra–släpp enheten från vänster till höger rutan.
4. Dubbelklicka på undercentralen. Dialogrutan **Zonägande** visas.
5. Välj flik **Larm**.
6. Markera **Stöd för integrerat larm** och ange antal manöverpaneler.

Konfigurera lokalbuss via TCP/IP

1. Starta R-CARD M5 Arbetsstation (klienten).
2. Välj **Enheter > Systemenheter**.
3. Högerklicka på undercentralen och välj **Konfigurera bussar**. Dialogrutan **Konfigurera** visas.



4. På fliken **Lokalbuss via TCP/IP**, markera **Aktivera lokalbuss via TCP/IP**.
Låt port 9001 (standard) stå kvar. Låt 3 (standardvärdet) stå kvar för **Antal sekunder för kontroll av kom.avbrott** och **Antal omsändningsförsök**.
5. Lägg in parametrar under **Kommunicera med dessa enheter**.
 - **Port:** 9001 (standardvärdet)
 - Välj ett adresseringsalternativ.

Tryck på **F1** om du behöver mer information.

Uppgradera MapR Touch

RCO:s produkter utvecklas kontinuerligt, vilket innebär att nya versioner av firmware lanseras. Nya versioner kan dels innebära att ny funktionalitet implementerats, eller att redan existerande har optimerats. *Därför rekommenderas alltid senaste version av firmware för respektive enhet.*

Det krävs ingen licens eller datumgräns för uppgradering av hårdvara. Ny funktionalitet som uppgraderingen innehåller kan dock kräva uppgradering av R-CARD M5, som i sin tur kräver licens.

Filer för uppgradering av hårdvaran finns på installationsmediet för R-CARD M5. Alternativt, ladda ned dem från [RCO:s hemsida](#) under **Mediearkivet > Mjukvara > Firmware**. (Inloggning krävs.) Instruktioner ingår.

Manöverpanel MapR 509

I ett integrerat larmsystem tjänstgör MapR 509 som manöverpanel. Den motsvarar kraven i standarden SS-EN 50131-3, certifiering enligt SSF 1014-5.

Manöverpanelen kan samtidigt användas för passage och som initieringsläsare för offline-enheter.

Driftsättningen av MapR 509 beskrivs i onlinehjälp (tryck på F1). Krav: R-CARD M5 version 5.48 eller senare.

Se sidan 150 för specifikationer.

Se sidan 126 för monteringsanvisningar.

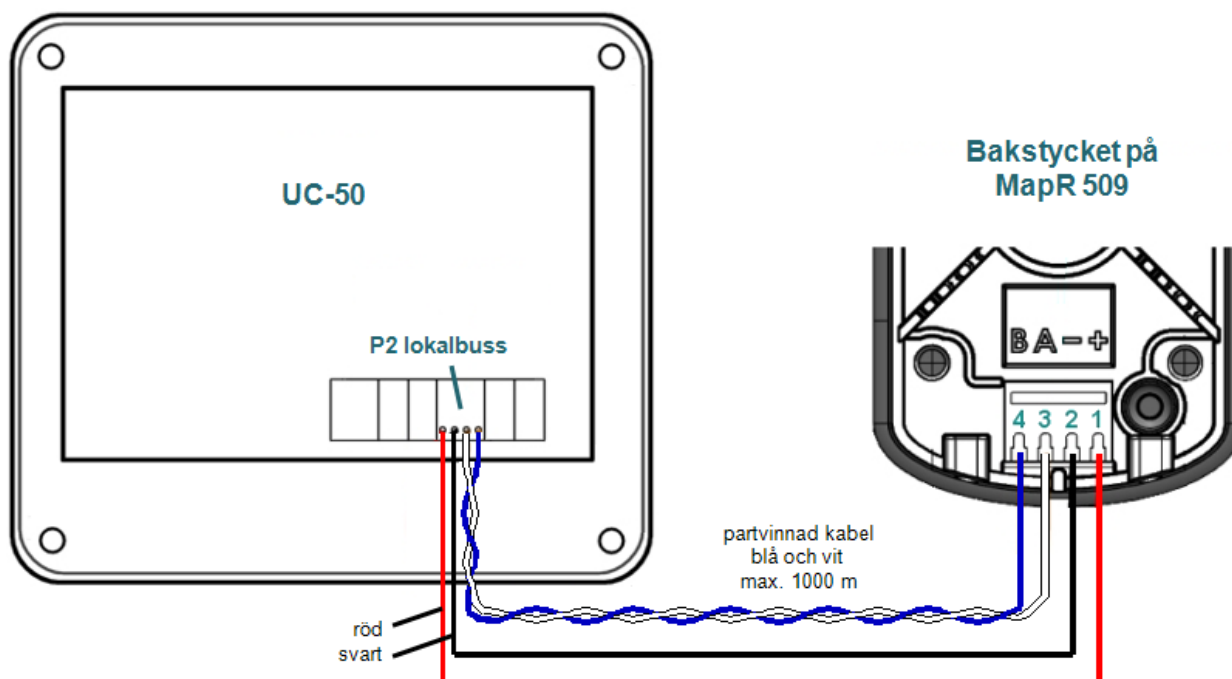
Se även manualen *MapR 509 – Använda*.



Ska du öppna locket till en redan monterad ReadR 509 eller MapR 509? Lossa skruvarna som sitter undertill! (Torx T8)

Anslutning till undercentralens lokalbuss

MapR 509 kan anslutas på undercentralens lokalbuss och upptar en kortläsarplats (motsvarande en 50-läsare). Krav: UC-50 med firmware-version 3.01F8 eller senare.

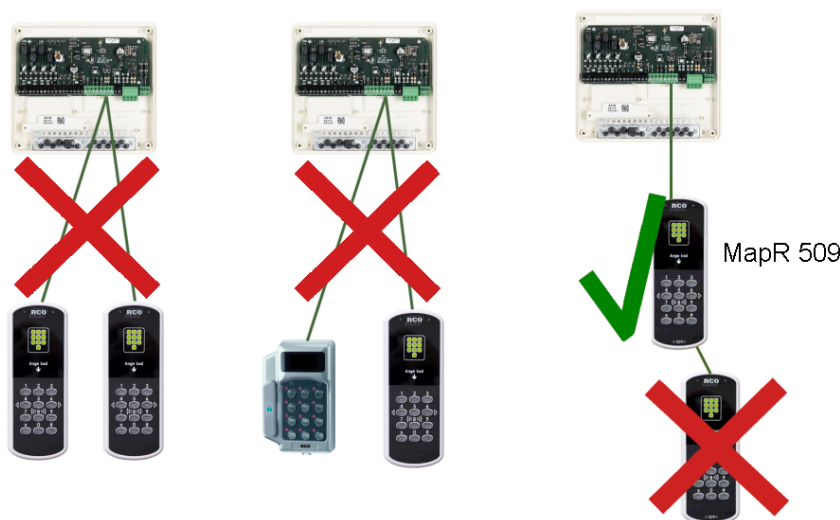


Anslutning till DB/DIO Gen2 (för terminalbussanslutning)

Alternativt kan MapR 509 anslutas till TERMINAL BUS på DB-50 Gen2, DB-50 Gen2 Light eller DIO-5084 Gen2. Omvandlarkort TB-485 används inte då funktionen är inbyggd i Gen2-modeller.

Observera:

- **Endast en MapR 509 kan anslutas till denna terminalbuss. Man kan inte ansluta en kombination av 509-läsare och manöverpanelen MapR 509 till samma DIO/DB.**



- DIO-5084 Gen2: P13 (terminalbuss via I²C) och P23 (terminalbuss via RS-485) kan inte användas samtidigt. Endast en i taget kan användas. Man väljer vilken med P21. Dessutom måste DB-funktion väljas på SW5.
 - Använd partvinnad kabel till kopplingen mellan delningsboxen och kortläsaren. Max. längd 100 m.
 - Max. kabellängd till I²C är 6 m. Busslängden till terminalerna får vara max. 3 m åt varje håll.
- DB-50 Gen2: P6 (terminalbuss via I²C) och P19 (terminalbuss via RS-485) kan inte användas samtidigt. Endast en i taget kan användas. Man väljer vilken med P13.
- För mer information se "[Terminalbuss med kommunikation via I²C](#)" eller "[Terminalbuss med kommunikation via RS-485](#)" på sidan 108.

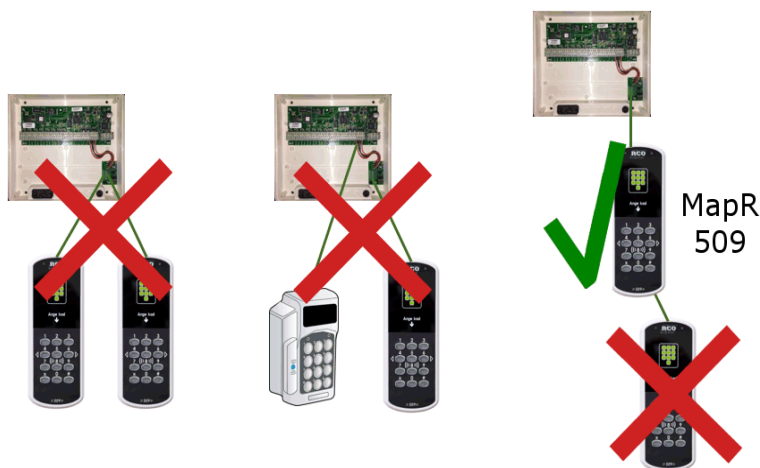
Gör så här:

1. Koppla plint 1 till bakstycket på MapR 509. *Använd partvinnad kabel.*
2. Terminera sista enheten via inställningen i enhetens Boot-meny.
3. *Endast 1 st. MapR 509 får anslutas. Adressera den som enhet 1.*

Anslutning till DB/DIO (för terminalbussanslutning)

Alternativt ansluts MapR 509 till TERMINAL BUS på tidigare modeller av DB-50, DB-50 Light eller DIO-5084 via omvandlarkortet TB-485, som sedan sätts fast i delningsboxen enligt nedan.

! Endast en MapR 509 kan anslutas till denna terminalbuss. Man kan inte ansluta en kombination av 509-läsare och manöverpanelen MapR 509 till samma DIO/DB.



Använd partvinnad kabel för kopplingen mellan TB-485 och enheten.

Minimikrav för denna anslutning:

- MapR 509 version 1.02 eller senare.
- DB-50 eller DB-50 Light version 3.09 eller senare. *Obs: För att uppgradera till version 3.09 krävs v. 3.00 eller senare.*
- DIO-5084 version 2.13 eller senare. **DIO-5084 är krav för en certifierad anläggning.** *Obs: För att uppgradera DIO-5084 till version 2.13 krävs v. 2.00 eller senare.*
- R-CARD M5 version 5.48.3 eller senare.

! **Viktigt:** DB/DIO ska vara strömlös när monteringen görs. Enheten kan skadas.

Gör så här:

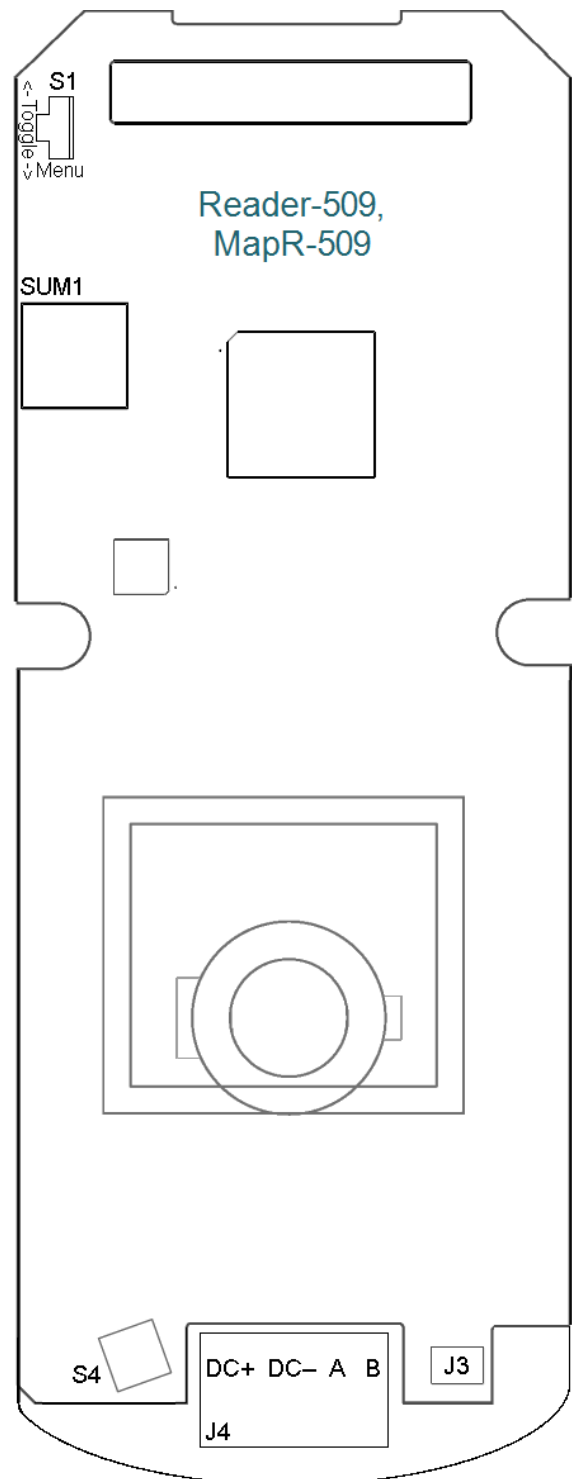
1. Koppla TB-485 till TERMINAL BUS i DB-50 eller DIO-5084.
2. Sätt in och skruva fast TB-485 i lådan.
3. Koppla plint 1 till bakstycket på MapR 509. *Använd partvinnad kabel.*

4. Terminera sista enheten via inställningen i enhetens Boot-meny.
5. *Endast 1 st. MapR 509 får anslutas. Adressera den som enhet 1.*

Anslutningsplintar, byglar och DIP-omkopplare

i Byglar och DIP-omkopplare som inte beskrivs nedan är fabriksinställda och ska inte ändras. Plintarna är jackbara. (Se "Kablar, jackbara plintar och rekommenderad kabelarea" på sidan 101.)

Beteckning	Funktion
DC+, DC–	Strömförsörjning. Matas gemensamt från lokalbuss eller terminalbuss – se ovan.
A, B	Ansluts till RS485 A resp. B enl. ovan.
S1	MENU. Se " Inställningsmenyn (bootmenyn) " på sidan 65.
S4	Tamperkontakt (sabotageavkänning). Slutet när kåpan är monterad. Registreras endast internt, kontakten är inte ansluten till någon plint.



Frontpanelen

Manöverpanelen har en inbyggd **summer** som piper vid larm och som kvittens vid avläsning av kort och vid tangenttryckning.

A: Teckenfönstret kan visa text och enkel grafik. Se nedanstående förteckning över symboler som kan visas.

B: Knappsats.

Tangenterna **2, 4, 6** och **8** används även för att navigera i menyerna.

Tryck på **#** för att bekräfta val och för att växla en markering.

Tryck på **X** för att backa.

C: Kortläsare. För kortet mot fronten för avläsning.



Symboler i MapR 509

	Sektion inkopplad
	Sektion bortkopplad
	Sektion normal, ej aktiv Sektion återställd (kvitterad eller ej)
	Sektion kvitterad, ej återställd
	Sektion i larmläge Sektion ej kvitterad, ej återställd
	Larmområde testtillkopplat
	Larmområde tillkopplat
	Tillkopplingsfel
	Gångtest

Radiomottagare RM-1

RM-1 är en radiomottagare för anslutning i delningsbox DB-50 med Wiegand-interface. Den kan även anslutas som slav till kortläsare.

RM-1 kräver en antenn om man vill ha en räckvidd på mer än några få meter. En cirka 18 centimeter lång kopplingstråd ansluten direkt i plinten kan i många fall räcka. Om mottagaren däremot är belägen exempelvis bakom en armerad betongvägg kan en antenn med koaxialkabelanslutning krävas. Antennen monteras då utomhus på vägg, stolpe eller liknande. Antennen ska vara avsedd för 433 MHz.

Om flera mottagare används ska de ha minst fem meter inbördes avstånd för att inte störa varandra.

RM-1 styrs av radioknappen RK-1. Upp till fyra unika koder kan programmeras för varje RK-1. Mottagaren rapporterar alltid unika koder för sändarnas 4 tangenter. Ingen lysdiodindikering ges vid mottagning.

Inkoppling

Mottagaren har en 10-polig DIP-omkopplare och 15-polig plint. Alla anslutningar (inklusive antennen) görs på den 15-poliga skruvplinten. Mottagaren matas med 12–24 V AC/DC. Databladet anger 12 V DC / 24 V AC, men tillverkaren har meddelat att 24 V DC kan användas. Därför kan man strömförsörja mottagaren från DB-50:s P6 (TERMINAL BUS).

! Samma plintpar används för anslutning av lik- och växelspanning. Vid likspänning ska plus anslutas på skruven närmast kanten. Vid felpolariserad matning fungerar inte mottagaren. (Likriktaren består bara av en diod för halvvägslikriktning.)

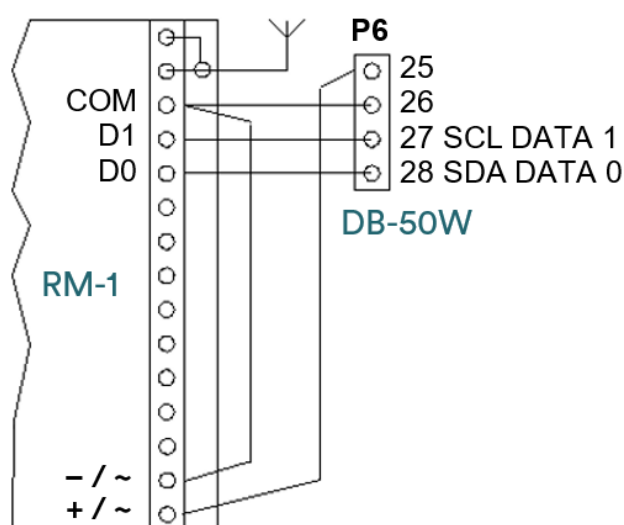
Utgångarna har intern pull-up och ger 5 V utspänning, NO.

Övriga data finns i det instruktionsblad som följer med mottagaren.

Alla omkopplare på den 10-poliga DIP-omkopplaren ska stå i läge OFF.

Till höger visas inkoppling till DB-50W.

Obs! RM-1 plintar kan ha annan position beroende på modell.



Övrigt, avvecklade produkter

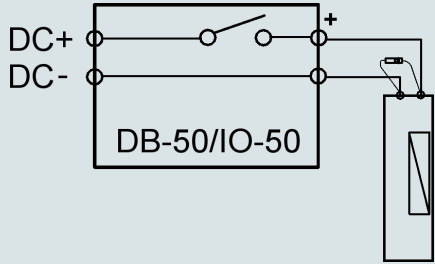
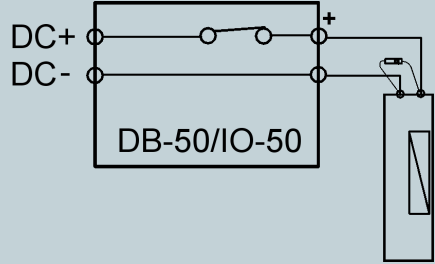
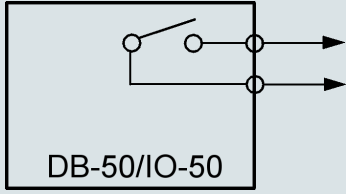
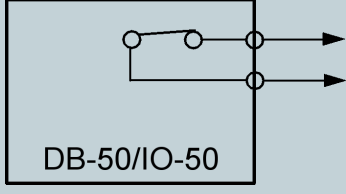
För information om R-CONNECT eller R-CONNECT NoKey (kabelkanal), R-FORCE innerdörr (batteridrivet kodlås med inbyggt ellås) och annat som inte beskrivs i manualen, se separat dokumentation från RCO Security.

Manualen som beskriver installation av tidigare produktversioner och avvecklade produkter kan laddas ner från [Mediearkivet på RCO:s webbplats](#), under **Manualer > Äldre manualer**. (Inloggning krävs.)

Strömmens väg genom kretskortet

Beroende på tänkt användning är vissa utgångar på kretskorten valbara som matande eller potentialfria, NO eller NC.

- Utgångar med elektromekaniska reläer ändras mellan matande/potentialfri och NO/NC med byglar på kretskortet.
- Utgångar med halvledarreläer kan ändras mellan matande och potentialfri med byglar på kretskortet. Aktivt hög (NO) eller aktivt låg (NC) anges i R-CARD M5.

Funktion	Koppling
Ström från LOCAL BUS/OPTION Matande NO	
Ström från LOCAL BUS/OPTION Matande NC	
Potentialfri NO	
Potentialfri NC	

Kommunikation och kabel

Kabelguide

Se även beskrivningar i efterföljande avsnitt.

- ★ Bästa alternativ
- ◆ Bra alternativ
- Möjlig

		Systembuss	Lokalbuss	Flexkabel lokalbuss	Terminalbuss	Terminalbuss RS-485	Signaler	Larmsignaler	LAN	Tele
Tele, halogenfri, oskärmad										
ELQXB	2x2x0,5 (0,2 mm ²)	◆	◆ ¹		● ³	◆	★	★		★
ELQXB	4x2x0,5 (0,2 mm ²)	◆	◆ ²			◆ ²	★	◆		★
ELQXB	6x2x0,5 (0,2 mm ²)	●	◆ ²			● ²	◆	●		
ELQXB	10x2x0,5 (0,2 mm ²)	●	● ²			● ²	●	●		
FQQXB	6x0,22 (0,22 mm ²)			★ ²						
4-skruv, halogenfri, oskärmad										
ELQXB	1x4x0,5 (0,2 mm ²)				★		●	◆		
EQQXB	1x4x0,5 (0,2 mm ²)				★		●	◆		
Special, halogenfri										
FLQQBR	2x1x1,0 mm ² +1x2x0,22 mm ²	★	★			★				
FLAQQBR	4x1x1,0 mm ² +1x2x0,22 mm ²		★ ⁴							
FLAQQLY	2x1x1,0 mm ² +1x2x0,22 mm ² (ute)	◆				●				
CAT, halogenfri, oskärmad										
UTP LSZH	(CAT 5e) 4x2x0,25 mm ²	◆	◆ ²			◆ ²	●	●	★	
UTP LSZH	(CAT 6) 4x2x0,25 mm ²	◆	◆ ²			◆ ²	●	●	★	

För systembuss och lokalbuss rekommenderas generellt inte att använda sig av annan kabel än ur Special-kategorin, med undantag för kortare sträckor.

[1] Begränsad tvärsnittsarea för spänningsmatning, välj säkring med omsorg.

[2] Dubblerade par för spänningsmatning kan användas.

[3] Kommunikationen måste delas mellan **olika** par.

[4] Kan användas för att separera spänningsmatning av logik och lås.

Observera!

- Angivna kabeltyper i tabellen ovan är enbart exempel på lämpliga kablar för installationen.
- Tänk på att vid kabelförläggning utomhus eller i mark krävs kabel som är godkänd för det ändamålet. I mark bör kabel förläggas i, för ändamålet, godkända kabelskyddsror. Nationella regelverk måste följas.
- På enheterna finns inga plintar för skärmanslutning. Skärmad kabel kan användas för lokal eller systembuss enbart om skärmen isoleras så att den med god marginal inte kan komma i kontakt med övriga anslutningar eller elektronik.
- Produkternas portar får endast kopplas till andra SELV-system som är skiljda ifrån skyddsjord. Det ska alltid finnas minst galvanisk isolation mellan RCO:s produkter och andra SELV-system samt RCO-produkter som matas av olika nätaggregat. Undantaget är 3:e partsutrustning som delar samma matning som produkten den är kopplad till, samt utgör en del av anläggningen, som exempelvis elslutbleck, larmsensorer, magnetkontakter osv.
- Samtliga kablage är främst avsedda för installation inomhus och ska inte dras längre sträckor utomhus. Undantaget är de elektriskt isolerade portarna, som CAN och Ethernet.
- Kablarnas beteckning kan avvika beroende på vald tillverkare.


Kabelförläggning	Passersystemets kablage ska förläggas så att störningar från annan utrustning och kablage minimeras. Undvik t.ex. att förlägga passersystemkablar nära lysror eller parallellt med kraftkablar. Elinstallations-reglerna för SELV-system gäller.
Lokalbuss	Välj kabel för lokalbussen (strömförsörjning och kommunikation mellan UC-50/IO-50 och 50-läsare m.m.) med hänsyn till avstånd och antal enheter. Ett par vardera behövs för kommunikation resp. strömförsörjning. I kablar med fler än två par kan de överblivna paren parallellkopplas med strömförsörjningsparet för att öka arean. Parallellkoppla inte trådpåret för kommunikation!
CAN-buss	Välj kabel för CAN-bussen (kommunikation mellan undercentraler) med hänsyn till avstånd och antal enheter. Parallellkoppla inte trådpåret för kommunikation!




Electrolux NETWORK	<p>För strömförsörjning och kommunikation mellan Electrolux (ELS) bokningstavlor och nätverksenheter gäller 4-ledare, max. 500 meter/Electrolux-port.</p> <p>Anslutning av kompatibla tvätt- och torkmaskiner: Nätverket är uppdelat i två elektriskt skilda slingor. Rekommenderat max. antal anslutna enheter per slinga är 20.</p> <p>Slingorna ska endast strömförsörjas med stabiliserad DC som antingen ansluts separat eller tas undercentralens lokalbuss (som då endast får matas med stabiliserad DC).</p> <p>Kabel och avstånd: 4 x 0,20 mm², max. längd per slinga är 500 meter. Behöver inte vara partvinnad eller skärmad.</p>
Elslutbleck, motorlås, tryckknapp etc.	EKKX 4 x 2 x 0,5 (E 48 091 43), alt. 10 x 2 x 0,5.

Kablar, jackbara plintar och rekommenderad kabelarea

Installationskablar måste vara CE-märkta och ha en prestandadeklaration (CPR-klass) på minst D_{ca}-s2,d2. Övriga icke-installationskablage (exempelvis patchkablar) som inte omfattas av CE-märkning måste uppfylla IEC 60332-1-2, IEC 60332-1-3 eller IEC 60332-2-2.

Rekommenderade kabelareor för medlevererade jackbara plintar enligt nedan. Utseendet varierar.

 Notera att tvärsnittsarean hos kablage ska vara dimensionerad med hänsyn till bland annat temperaturer, förläggningssätt och maximal avsäkrad effekt ifrån matande spänningskälla.

	Beskrivning	Produkter
	<p>Strömförsörjningsplint med 5 mm delning Min. ledararea 0,2 mm² Max. ledararea 2,5 mm² Nominell avskalningslängd 10 mm</p> <p>Tryck in en liten flatskruvmejsel i slitsen för att öppna fjäderanslutningen. Se YouTube-video.</p>	<p>Alla Gen2-enheter samt DIO-5084, IO-50xx, DB-50, DB-50W och DB-50 Light</p>
	<p>Plint med 3,5 mm delning Min. ledararea 0,2 mm² Max. ledararea 1,5 mm² Nominell avskalningslängd 5 mm</p>	<p>UC-50 Gen2, DIO-5084 Gen2</p>
	<p>Plint med 5 mm delning Min. ledararea 0,2 mm² Max. ledararea 2,5 mm² Nominell avskalningslängd 6 mm</p>	<p>UC-50 Gen2, TEL-50 Gen2, IO-50 Gen2</p>

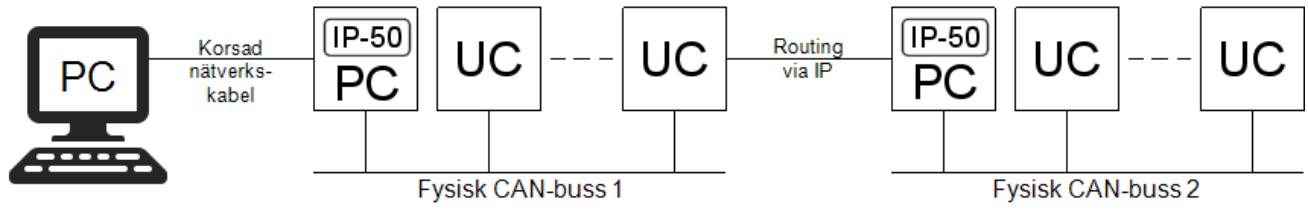
	Beskrivning	Produkter
	<p>Plint med 5 mm delning Min. ledararea 0,2 mm² Max. ledararea 2 mm² Nominell avskalningslängd 6 mm</p>	<p>UC-50, IO-50xx, DB-50 Light, TEL-50 Gen2</p>
	<p>Plint med 5 mm delning Min. ledararea 0,2 mm² Max. ledararea 2,5 mm² Nominell avskalningslängd 6 mm</p>	<p>Electrolux Easy, ReadR 509, MapR 509</p>
	<p>Strömförsörjningsplint med 5 mm delning Min. ledararea 0,5 mm² Max. ledararea 4 mm² Nominell avskalningslängd 8 mm</p>	<p>DIO-5084, IO-50xx</p>
	<p>Plint med 3,5 mm delning Min. ledararea 0,2 mm² Max. ledararea 1,5 mm² Nominell avskalningslängd 5 mm</p>	<p>Äldre produkter</p>

Systembuss

Systembuss är samlingsnamnet för de kommunikationstyper som bildar en anknytning. I systembussen ingår:

- Kommunikation via lokalt nätverk mellan PC och IP-50-modul monterad på UC-50. Använder ett befintligt lokalt nätverk för att skapa en anknytning via TCP/IP-modulen IP-50. Det kräver att PC:n är utrustad med ett nätverkskort. R-CARD M5 används för att förbereda undercentralen för IP-50-modulen.
- CAN-bussar. I den fysiska CAN-bussen (Controlled Area Network) ingår de undercentraler som kopplas på samma kabel. Genom routing över TCP/IP kan *upp till fem fysiska CAN-bussar* finnas på en anknytning, vilket ger maximalt 80

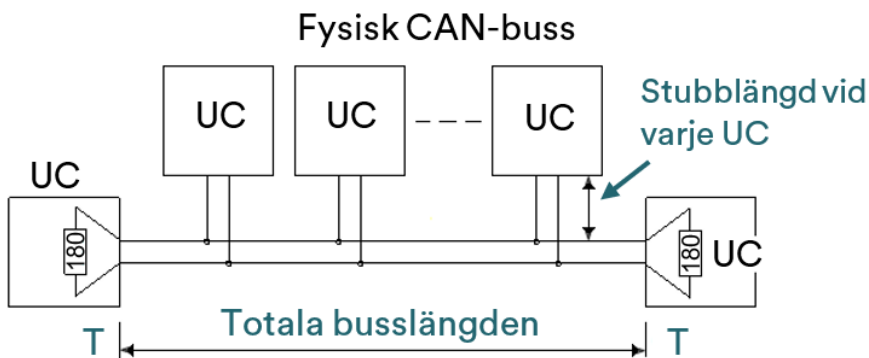
undercentraler per anknytning. Nedanstående avstånds- och kabelspecifikationer avser en fysisk CAN-buss. Se även kopplingsexempel på sidan [117](#).



Kabel och avstånd

Antalet UC-50, kabelarea och busslängd står i relation till varandra. Därför är det viktigt att välja rätt kabelarea för den fysiska CAN-bussen man bygger upp.

Area	Diameter	AWG	Totala busslängden	Stubblängd	Max. antal undercentraler
0,20 mm ²	0,5 mm	24	1000 meter	3 meter	2
0,20 mm ²	0,5 mm	24	500 meter	3 meter	16
0,50 mm ²	0,8 mm	20	1000 meter	3 meter	16



Observera:

- Kabeln måste vara partvinnad.
- Max. antal UC-50 på en fysisk CAN-buss är 16.
- Förväxla inte *area* med *diameter*! Kabeltyperna har inte enhetlig märkning.
- Undercentralerna på CAN-bussen kan spänningsmatas separat eller gemensamt.

Terminering av CAN-bussen

Kommunikationsbussen skall vara avslutad (terminerad) i bägge ändar. Termineringsmotstånd finns inbyggda på kretskorten och kopplas in med byglar:



Kontrollmätning av CAN-bussens kommunikationskabel

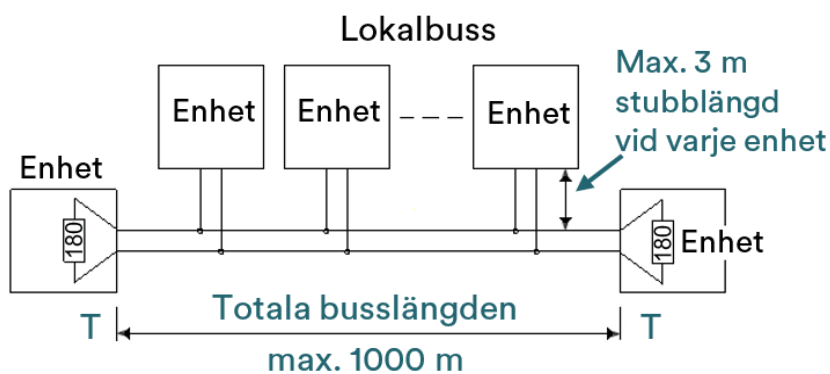
Före inkoppling av kraftaggregatet, resistansmät kommunikationskabeln från ena änden med alla CAN-enheter anslutna. Eftersom termineringsmotstånden är på 180 Ω vardera kommer en korrekt terminerad kabel teoretiskt att uppvisa en resistans på $180/2=90 \Omega$. På grund av kabelresistans och motståndstoleranser kan detta värde i praktiken variera mellan ca. 80 och 120 Ω.

Lokalbuss

RS-485 är den lokalbuss som hanterar enheterna runt en UC-50. Bussen innefattar strömförsörjning och kommunikation. Avstånd etc. nedan avser trådpåret för kommunikationen. Om så önskas kan en separat kabel för strömförsörjning användas. Strömförsörjningen behöver inte kopplas som en buss, den kan även "stjärnkopplas" om detta skulle vara praktiskt. Kabelarean måste dimensioneras så att spänningsfallet inte blir så stort att kommunikationen störs, se "[Spänningsfallets inverkan på kommunikationen på lokalbussen](#)" på sidan 106.

Beroende på typ av UC-50 kan man ansluta 2, 4 eller 8 dörrmiljöer och oavsett typ även ansluta I/O-kort IO-50xx upp till en kombination av totalt 16 enheter per UC. Alla typer av enheter betraktas som en NOD i figuren nedan och kan således anslutas *var som helst* på kommunikationsbussen.

Kabel och avstånd



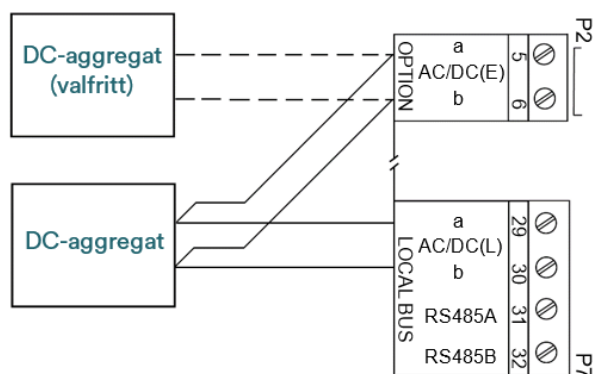
Observera:

- Kabeln för kommunikation över RS 485 måste vara *partvinnad*. Den totala busslängden får inte överstiga 1000 m och stubblängden får vara max. 3 m. Kabelarean ska vara minst 0,20 mm².
- *Kommunikationskablarna får inte stjärnkopplas!*
- Alla enheter kopplade till lokalbussen måste matas från samma strömkälla.

Spänningsfallets inverkan på kommunikationen på lokalbussen

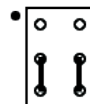
En av trådarna i trådpåret för strömförsörjning utgör även referens för RS-485-kommunikationens kretsar på lokalbussen. Vid alltför högt spänningsfall i strömförsörjningskabeln uppstår störningar i kommunikationen mellan undercentralen och dess underenheter.

Dimensionera kabelarean så att matningsspänningen vid sista enheten på lokalbussen (vid max. strömuttag, t.ex. alla lås aktiva) är maximalt 2 V lägre än spänningen vid undercentralens LOCAL BUS-anslutning.



Gör så här om spänningsfallet överstiger 2V: Eftersom låsen ofta drar mest ström kan du dra extra kablage för separat matning av *utgångarna*.

1. Dra separata matningsledare till lokalbuss (P7) och extern matning (P2). Då strömförsörjs endast elektroniken via lokalbussen medan låsen strömförsörjs separat.
2. Bygla om för extern matning av utgångarna – på P12 på DB-50 eller P6 på IO-50xx:
3. Valfritt: Ett separat aggregat kan användas för matningen. Koppla inte samman detta aggregat med den ordinarie strömförsörjningen på något sätt.

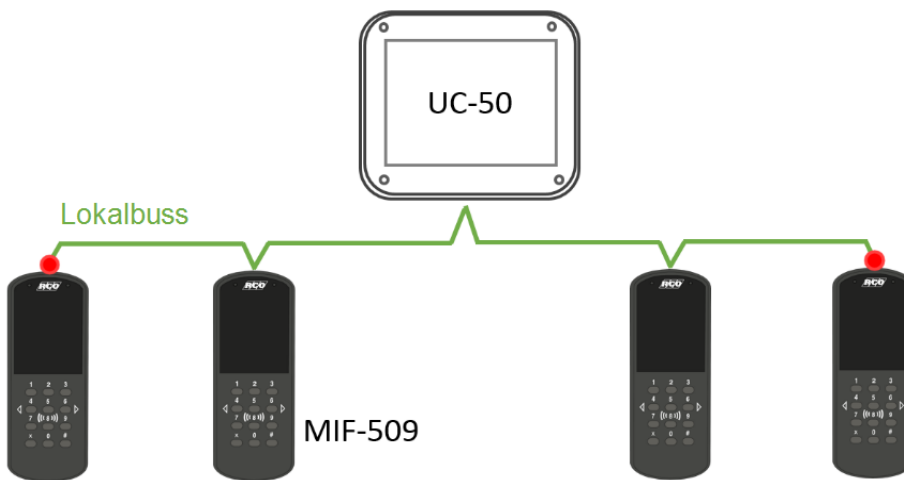


Terminering av RS-485-bussen

Kommunikationsbussen skall vara avslutad (terminerad) i bägge ändar. Termineringsmotstånd finns inbyggda på kretskorten. På de flesta enheterna kopplas det in med byglar:



ReadR 509 och MapR 509 termineras via inställningsmenyn (se sidan 65).



i Undercentralen behöver inte vara placerad i änden av lokalbussen, utan kan mycket väl vara placerad "mitt i", som i ovanstående bild (röd prick = terminering).

Kontrollmätning av kommunikationskabel på lokalbussen

Före inkoppling av kraftaggregatet, resistansmät kommunikationskabeln från ena änden, t.ex. vid undercentralen med undercentral och alla lokalbussenheter anslutna. Eftersom termineringsmotstånderna är på $180\ \Omega$ vardera kommer en korrekt terminerad kabel teoretiskt att uppvisa en resistans på $180/2=90\ \Omega$. På grund av kabelresistans och motståndstoleranser kan detta värde i praktiken variera mellan ca. 80 och 120 Ω . Avsevärt högre eller lägre motståndsvärde tyder på ej terminerad kabel/kabelbrott resp. kortslutning i kabeln eller någon enhet.

i Om två enheter av typ ReadR 509, NoKey motor eller NoKey online finns ytterst på var sin ända av slingan kan kontrollmätning inte utföras.

Terminalbuss

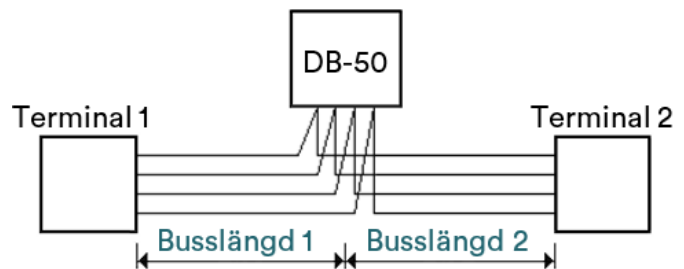
! Montera/demontera aldrig terminalbussplinten när delningsboxen är spänningsatt. Det gäller anslutningen både i delningsboxen och i kortläsaren. Kommunikationskretsarna kan skadas!

Terminalbussen på DB/DIO kan upprättas i två varianter:

Terminalbuss med kommunikation via I²C

Kommunikationen via I²C är av typen "clock/data". En eller två enheter med adresstyp A4 kopplas med 4 trådar till delningsboxen (DB-50, DB-50 Light eller DIO-5084, inklusive Gen2-modellerna):

- En tråd vardera är för klockpuls och data.
- Ett trådpar för den *likriktade* spänningen från DB-50.



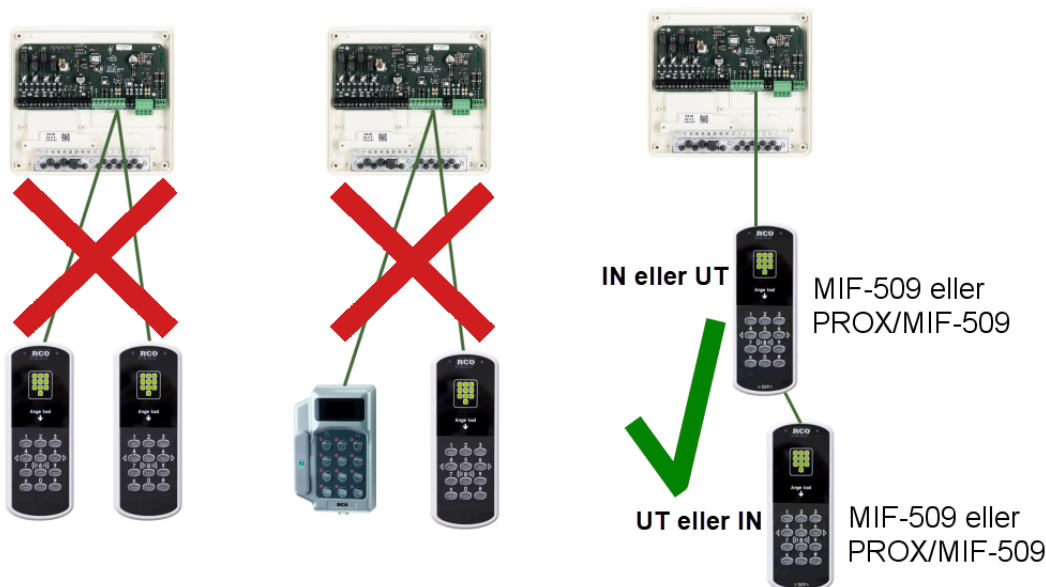
Kabel och avstånd:

- Kabeln ska inte vara partvinnad eller skärmad.
- Om partvinnad kabel ändå används får inte data (SDA) och clock (SCL) ligga i samma par. Då ska i stället stift 1 och 4 bilda ett par och stift 2 och 3 ett annat par.
- Busslängden till terminalerna får vara max. 3 meter åt varje håll.

Terminalbuss med kommunikation via RS-485

En eller två ReadR 509-enheter kopplas med 4 trådar till RS-485-bussen på DB-50 Gen2, DB-50 Gen2 Light eller DIO-5084 Gen2. *Anslutning till tidigare modeller (innan Gen2) kräver omvandlarkortet TB-485 på delningsboxen.* Följande gäller:

- Ett par partvinnat för datakommunikation.
- Ett trådpär för den likriktade spänningen från delningsboxen/TB-485-kortet.



Kabel och avstånd:

- Vid kaskadkoppling av ReadR 509 får den sammanlagda kabellängden vara max. 100 m – se "[Dörrkontroll med DB-50](#)" på sidan 119.

Kommunikation med Milletekniks kraftaggregat

UC-50 Gen2 kommunicerar med kraftenhet från Milleteknik via en tretrådsförbindelse (I²C-kommunikation): *Minus, Klocka och Data*.

Kabel:

- Inget krav på skärmad kabel.
- Maximal längd 3 m.
- Ska inte vara partvinnad.

! **Viktigt:** Läs tillverkarens dokumentation! Observera speciellt att kraftenhetens batterier ska anslutas till aggregatet *innan aggregatet ansluts till elnätet*. Koppla först därefter in larmsystemet enligt skissen nedan.

Om så inte görs kommer larmsystemet att rapportera låg batterispänning eftersom batteristatus kontrolleras omedelbart efter anslutning till elnätet. Även om batteriet kopplas in i efterskott kvarstår batterifelet tills nästa test görs (normalt efter en vecka) eller tills aggregatet nollställs manuellt.

Larm ifrån strömförsörjningen kommer att skickas via kommunikationen med R-CARD M5. Vid önskemål om en aktiverad reläutgång vid larm istället krävs ett reläkort, vilket är ett tillval.

Anslutning av kraftenheterna BT-15 och BT-25 Gen2 till UC-50 Gen2

Gäller följande modeller:

- BT-15 FLX Large COM Gen2
- BT-25 FLX Large COM Gen2

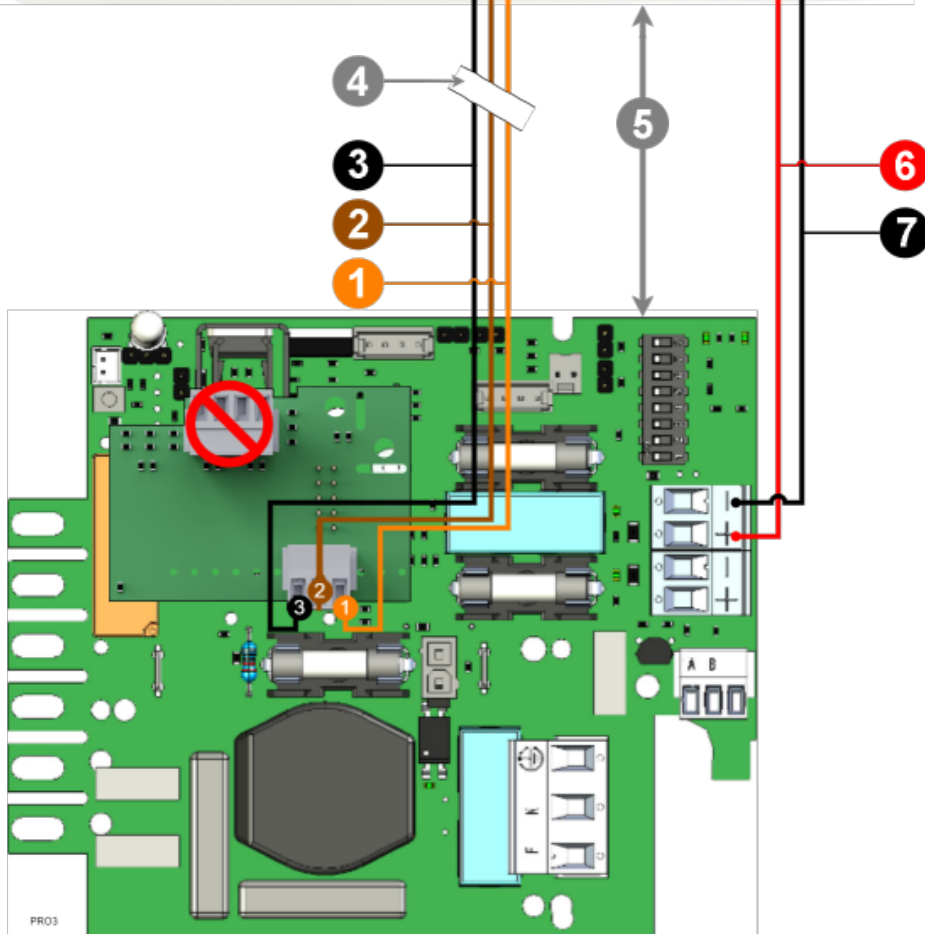
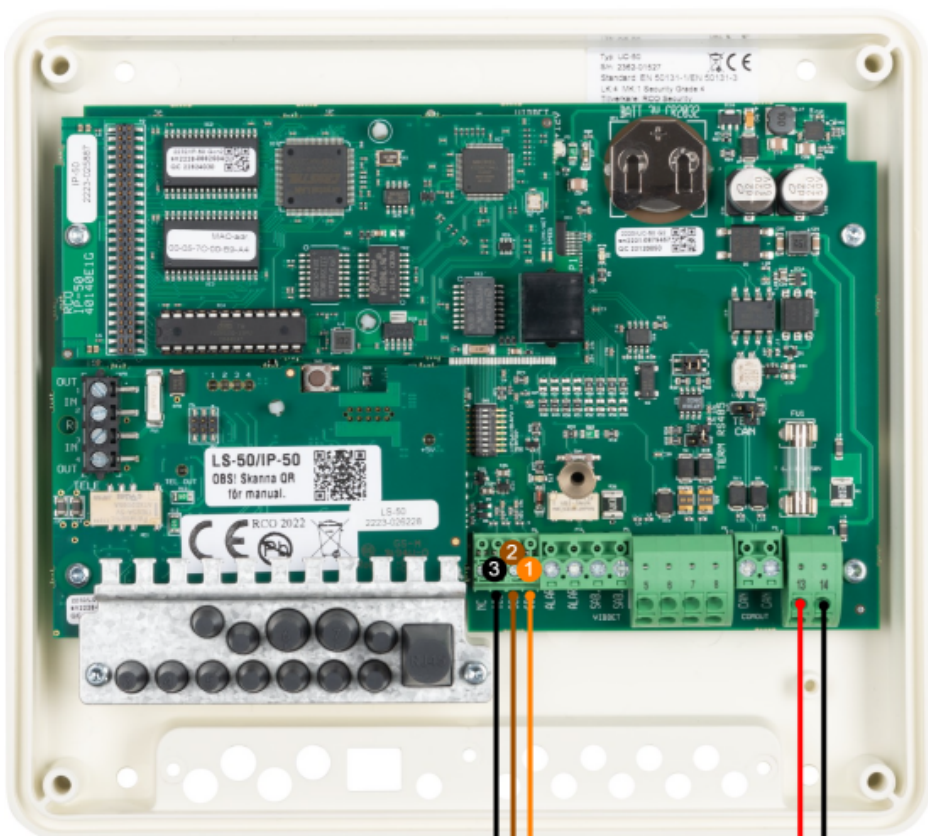
Nr.	På kretskort i UC-50 Gen2	På kretskort i strömförsörjning	Färg på kabel	Förklaring
1	SDA, P6:42	P5:6	Orange	SDA/DATA
2	SCL, P6:41	P5:5	Brun	SCL/CLOCK
3	I2C 0V, P6:40	P2:4	Svart	V-Ground / minus
4	–	–	–	Ej partvinnad kabel. Max. 3 m.
5	–	–	–	Max. avstånd mellan strömförsörjning och UC-50: 3 m.
6	DC+ IN, P4:13	+UT1	Röd	24 V strömmatning
7	DC- IN, P4:14	UT1-	Svart	24 V strömmatning

Anslutning av kraftenheterna BT-5 och BT-10 Gen2 till UC-50 Gen2

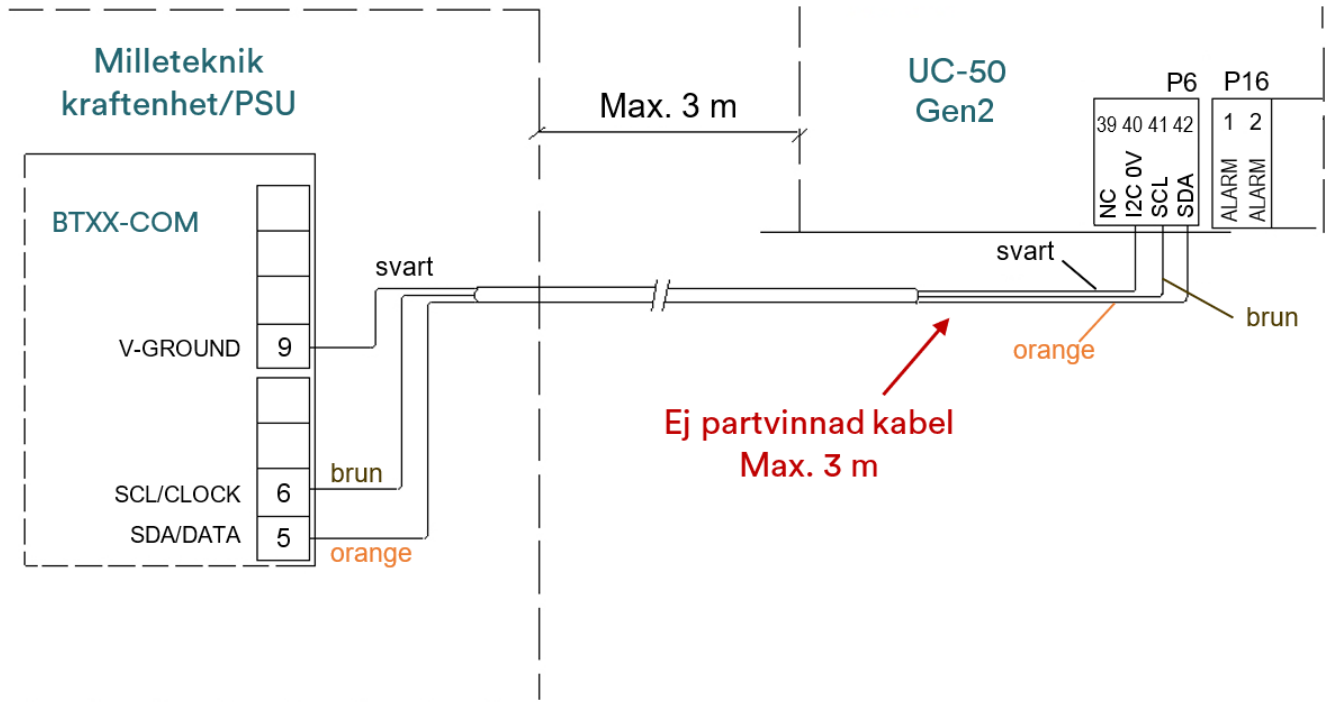
Gäller följande modeller:

- BT-5 FLX Small COM Gen2
- BT-10 FLX Small COM Gen2
- BT-5 FLX Large COM Gen2
- BT-10 FLX Large COM Gen2
- BT-5 FLX Medium COM Gen2

Nr.	På kretskort i UC-50 Gen2	På kretskort i strömförsörjning	Färg på kabel	Förklaring
1	SDA, P6:42	P5:9	Orange	SDA/DATA
2	SCL, P6:41	P5:8	Brun	SCL/CLOCK
3	I2C 0V, P6:40	P5:7	Svart	V-Ground / minus
4	–	–	–	Ej partvinnad kabel. Max. 3 m.
5	–	–	–	Max. avstånd mellan strömförsörjning och UC-50: 3 m.
6	DC+ IN, P4:13	P2:3	Röd	24 V strömmatning
7	DC- IN, P4:14	P2:4	Svart	24 V strömmatning



Anslutning av till tidigare modeller till UC-50 Gen2



Standardportar i R-CARD 5000 och R-CARD M5

De flesta av portarna går att byta vid behov.

Funktion	Kommunikation mot enhet/tjänst	Port	Info
Anknytning	UC (med IP-50)	1000	Rekommendation: Undvik att ändra denna port. Gör i stället en port forward i berörd brandvägg. Detta för att förenkla vid eventuell felsökning.
	R-CARD M5 Server	1000	
Systembuss över TCP/IP	Master UC (med IP-50)	9000	<i>Routing</i> innebär att systembussen kopplas med Ethernet-kabel direkt mellan två undercentraler utan switchar.
	Slave UC (med IP-50)	9000	
Lokalbuss över TCP/IP	UC (med IP-50)	9001	Ändras i enhetens inställningsmeny.
	Enhet (MapR Touch, Electrolux EASY, R-TOUCH 50)	9001	
R-CARD M5 Service Host	R-CARD M5 Server	8090	Används av ODM, R-CONTROL, AdminBin och diverse API:er.
R-CARD M5 eposthantering	Mailserver	25, 465 eller 587	Från R-CARD M5 Server.
DCOM:s Service Control Manager (SCM)	R-CARD M5 Server och R-CARD M5 klientdator	135	Kan inte ändras.
HTTP	Webbtjänster	80	R-CARD M5 NÄRVARO WEB, R-CARD M5 WEBADMIN.
HTTPS	Webbtjänster	443	Electrolux WEB ("WebBokning"), Electrolux ADMIN, RCO Access (via R-CARD M5 User API), R-CARD M5 User API, R-CARD M5 Admin API.

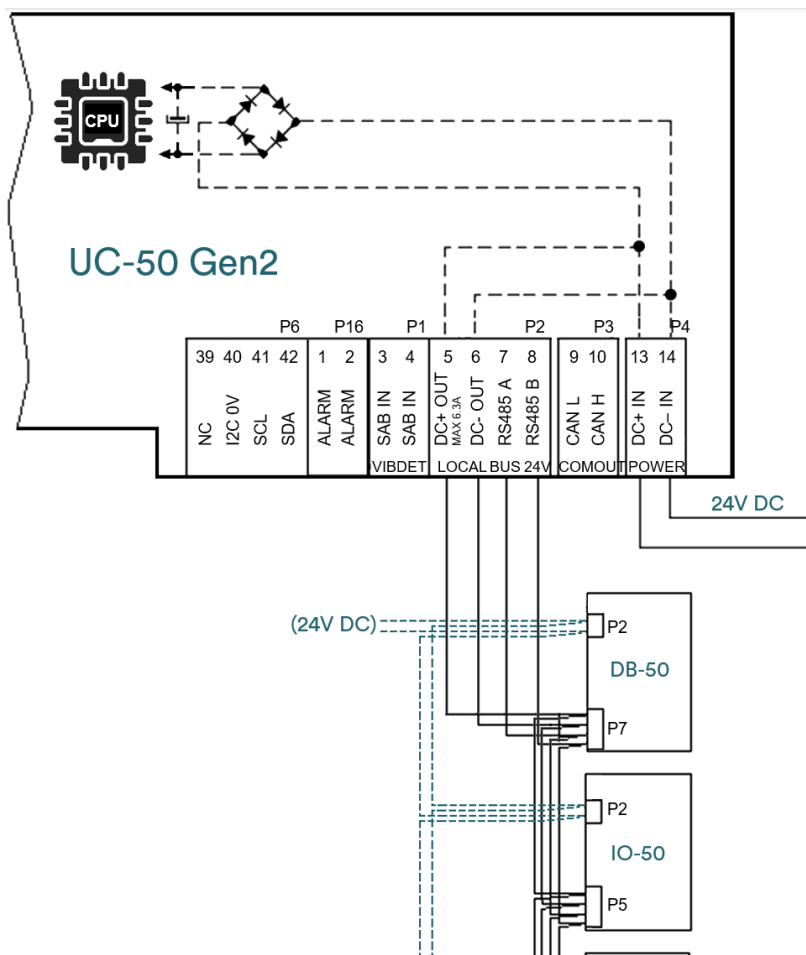
BILAGA 1: System- och kopplingsexempel

Inkoppling på lokalbussen

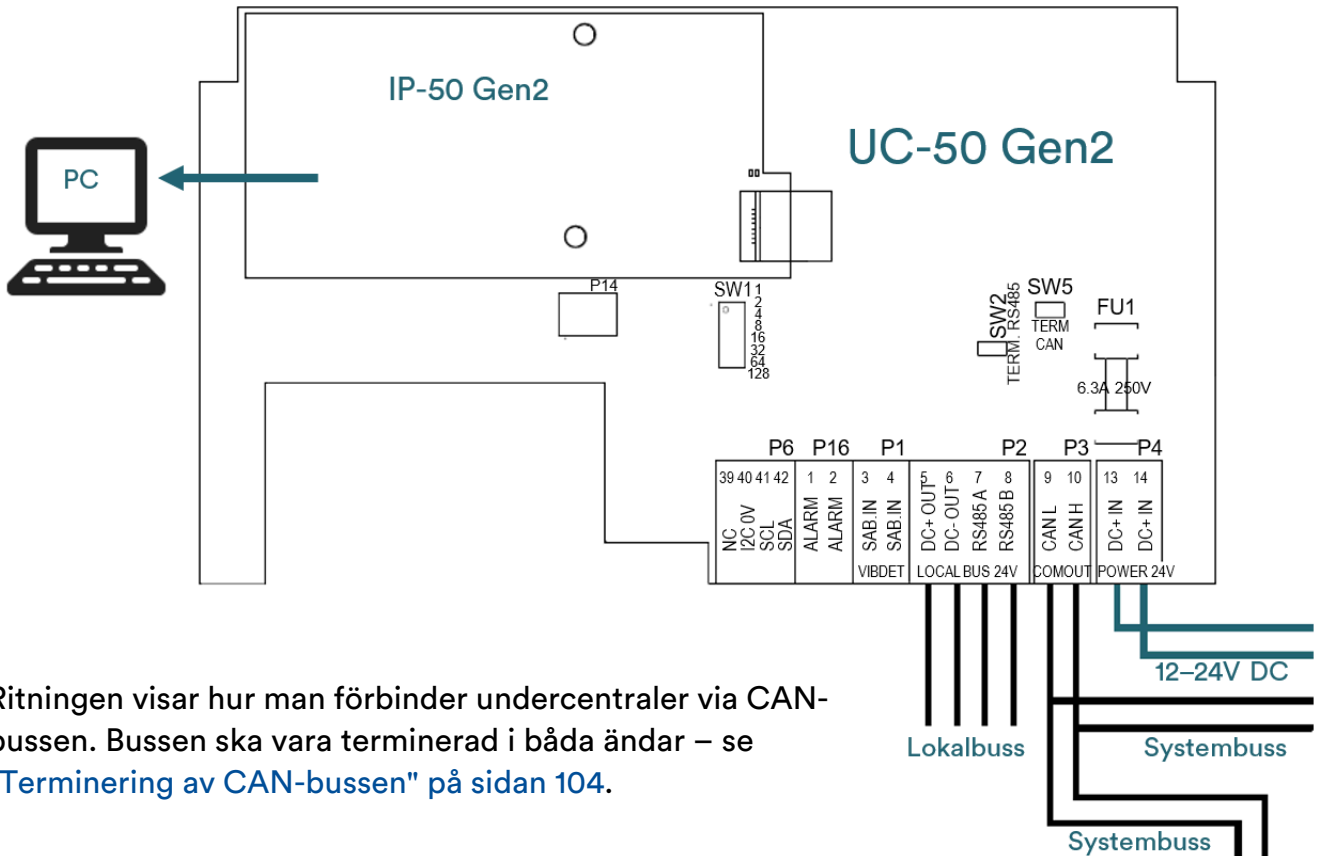
UC-50 Gen2 matas med likström.

Normalt strömförsörjs *alla* enheter på lokalbussen från samma kraftkälla. Om detta inte är genomförbart kan man mata enheterna individuellt – se "Spänningsfallets inverkan på kommunikationen på lokalbussen" på sidan 106.

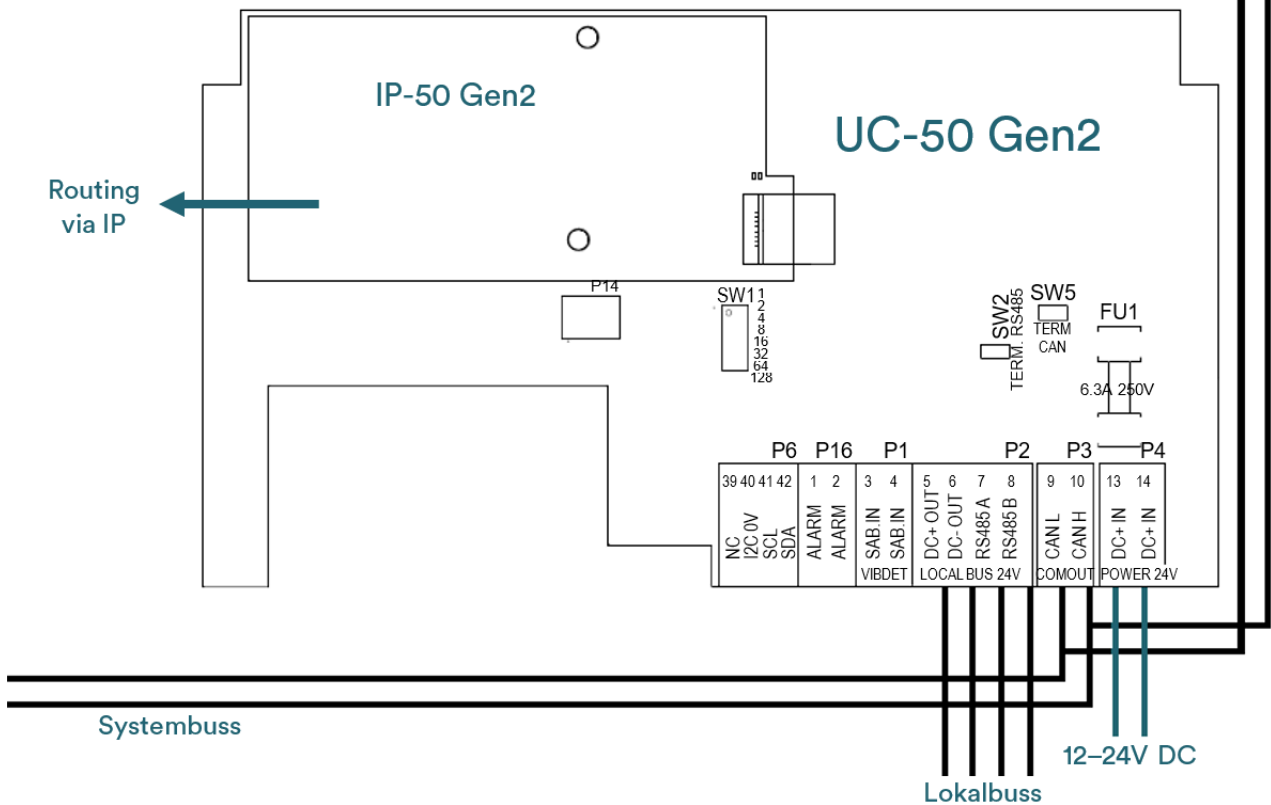
Ritningen visar även separat matning av utgångarna på DB-50 och IO-50 (visas med streckade linjer). Observera att separat matning kräver att korten byglas för detta – se sidan 34 (för DB-50) eller sidan 46 (för IO-50xx).



Kopplingsexempel UC-50 Gen2

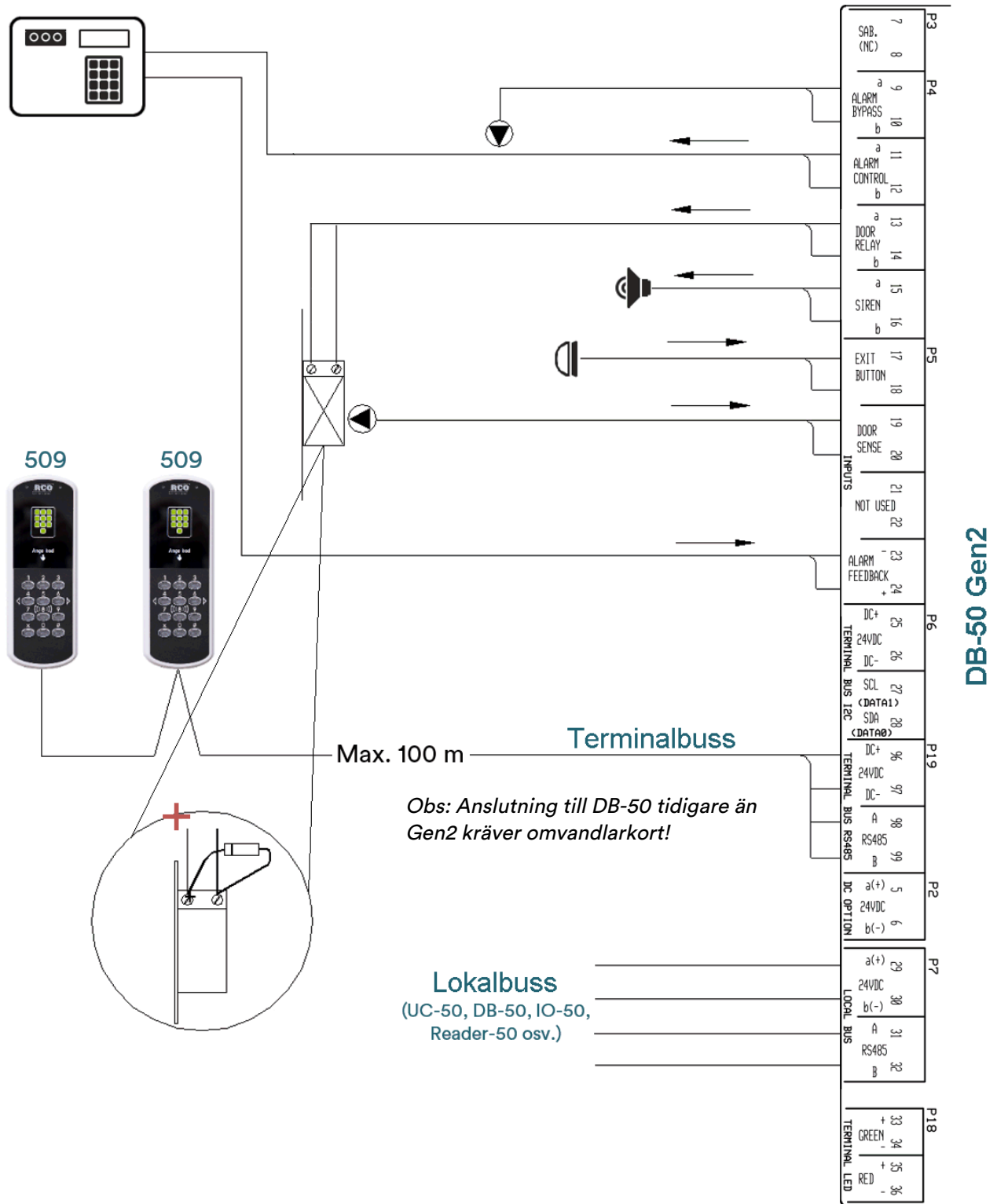


Ritningen visar hur man förbinder undercentraler via CAN-bussen. Bussen ska vara terminerad i båda ändar – se "Terminering av CAN-bussen" på sidan 104.



Kopplingsexempel komplett dörrmiljö med DB-50 Gen2

Ritningen visar inkoppling av en komplett dörrmiljö: lås, dörlägesgivare, larmförbikoppling, larmstyrning, siren samt in- och utläsare. Låset strömförsörjs internt från lokalbussen.

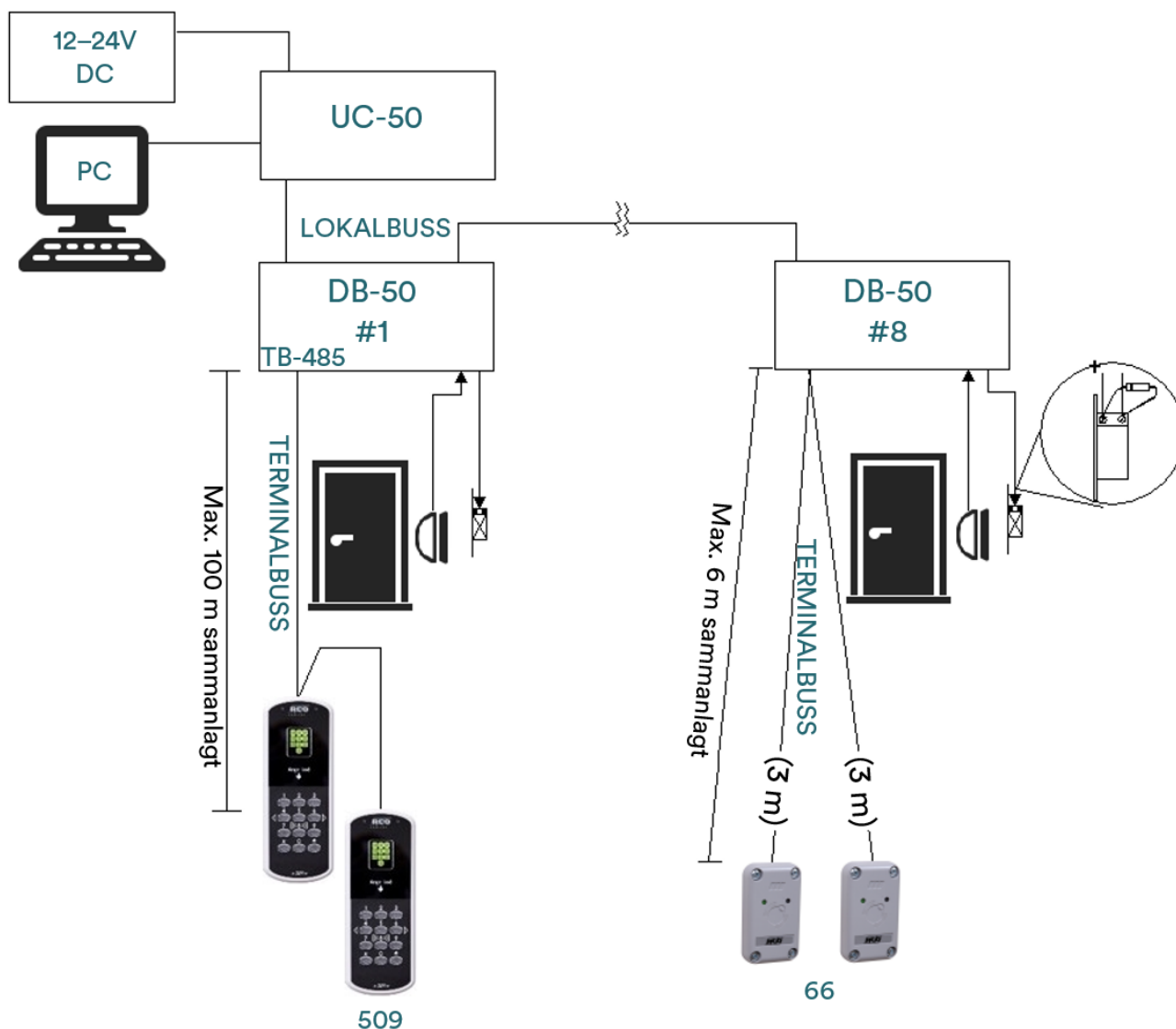


Dörrkontroll med DB-50

Användning av DB-50 och 60-läsare ger fullständig kontroll över dörrarna och högsta säkerhet. En UC-50 hanterar upp till åtta dörrar. Dörrarna har in- och utläsare. En central kraftenhet strömförsörjer hela systemet inklusive låsen.

Olika sätt att ansluta läsare:

- Två st. ReadR 509 kan anslutas till DB-50 Gen2. Mellan DB-50 Gen2 och 509-läsare får kabellängden maximalt vara 100 m.
- Två st. ReadR 509 kan anslutas till den tidigare modellen av DB-50 via *omvandlarkortet TB-485*. Mellan TB-485 och andra 509-läsare får kabellängden max. vara 100 m.
- Två st. 60-läsare kan anslutas direkt till delningsboxen. Den *sammanlagda* kabellängden får vara 6 m. Observera att ReadR 509 inte kan kopplas på detta sätt.

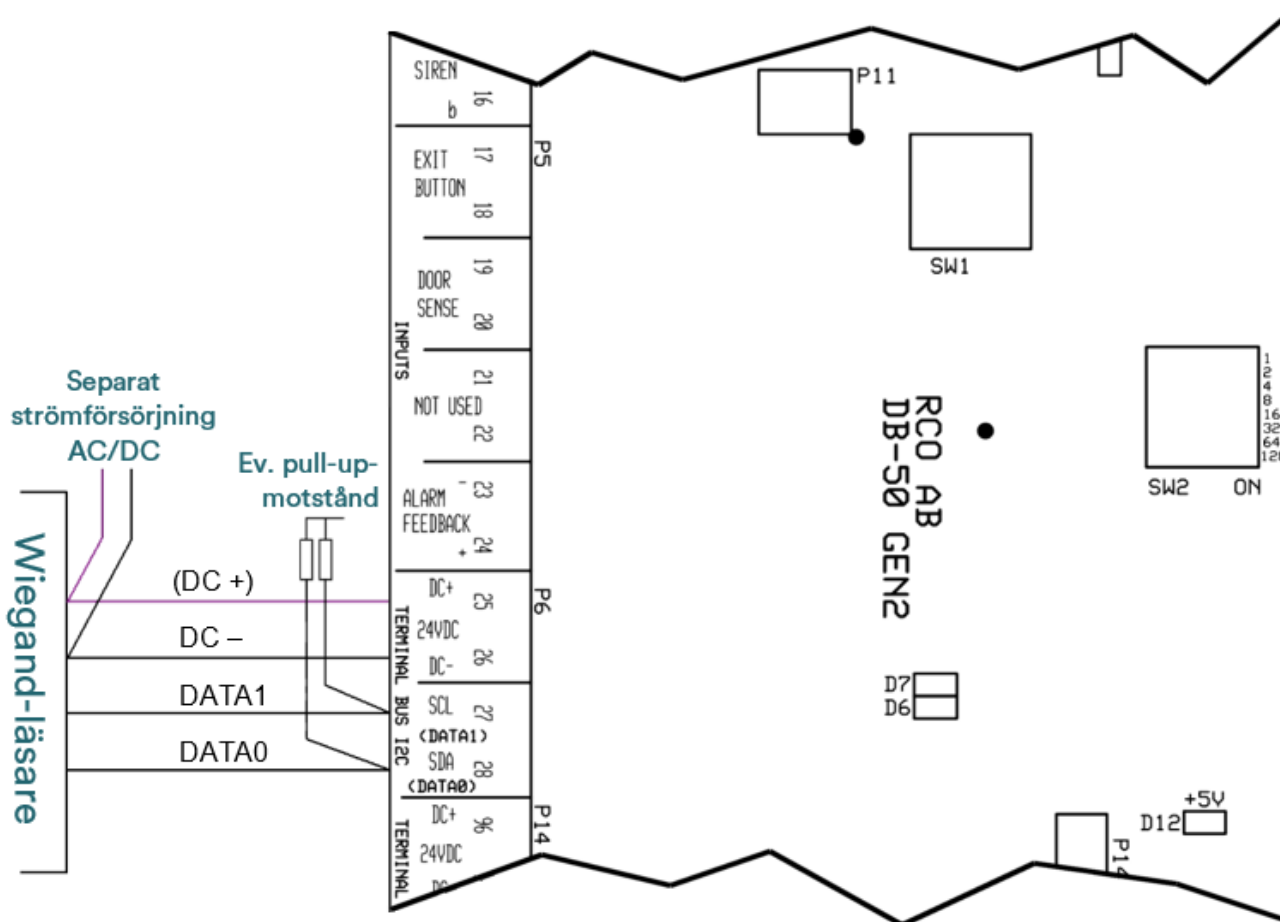


Inkoppling av Wiegand-läsare till DB-50W Gen2

Wiegand-läsaren ansluts till plint P6 (TERMINAL BUS I2C) enligt nedanstående schema. Inkoppling av radiomottagaren RM-1 visas på sidan 95.

Strömförsörjningen kan tas antingen från DB-50W Gen2 eller från separat strömförsörjning. Strömförsörjning från DB-50W Gen2 innebär att man använder matningsspänningen till DB-50W Gen2, via likriktare och filtrering på delningsboxens kretskort. *Max. 350 mA kan tas ut.*

Om separat strömförsörjning används, ansluts inte DC+ (P6/25). **DC- (P6/26) måste dock alltid vara ansluten som minusreferens för datasignalerna.**



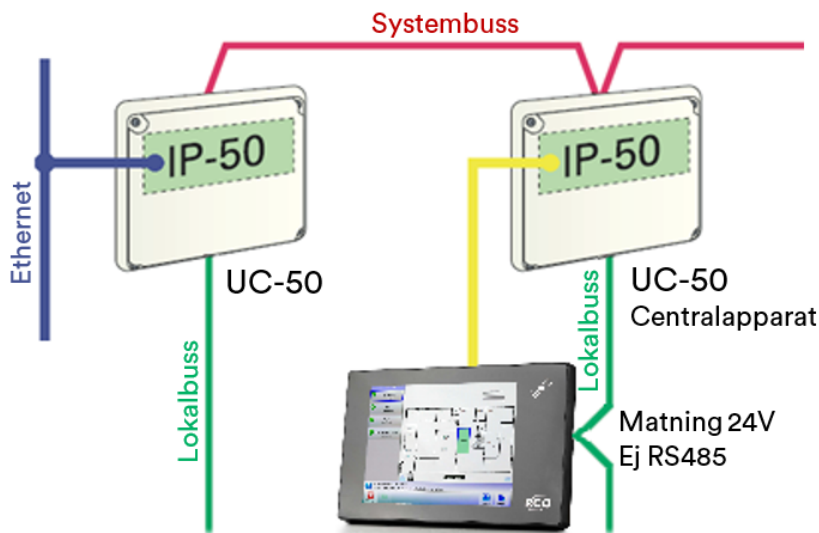
Anslutning av datasignalerna

Det finns inga inbyggda pull-up-motstånd i DB-50W Gen2. Om kortläsaren inte har egna pull-up-motstånd måste man koppla in yttre motstånd (vanligen ca. 10 kΩ). Dessa ansluts i så fall mellan respektive dataingång (P6/27, P6/28) och delningsboxens interna 5 V, som finns tillgänglig på ingångsplint P5. Använd någon av anslutningarna P5/18, P5/20 eller P5/22. Maximala avståndet mellan kortläsare och delningsbox beror på vilken kortläsare som används.

Anslutning av MapR Touch

Monteringsanvisningar finns på sidan 138.

- . Anslut via TCP/IP direkt mot en egen undercentral.



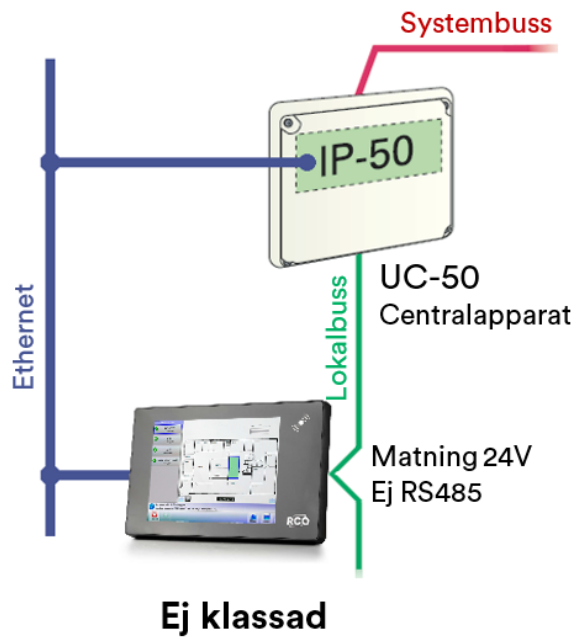
Klassad

Krav på den undercentral som manöverpanelen hör till:

- Den måste ha nätverksmodulen IP-50 monterad. Se "[Tillsatsmoduler på UC-50 Gen2](#)" på sidan 26.
- Den måste ha alternativet **Utökad kommunikationshantering (TCP/IP mellan undercentraler)** kryssad i dialogrutan **Zonägande**.
- Enheten kan också anslutas på lokalbuss, som normalt kopplas in till UC-50 via RS-485. Denna lösning rekommenderas inte. Alla realtidsuppdateringar (sektions-, dörr- eller larmområdesstatus) kommer inte kunna visas. Dessutom kan dörrstyrning och tillkopplingsfördröjning inte utföras från manöverpanelen.

För en certifierad anläggning är båda dessa alternativ acceptabla.

- Enheten kan alternativt anslutas via LAN och kommunicera mot UC-50, men detta uppfyller inte krav för en larmklassad anläggning.



Inkoppling av porttelefon PA-519

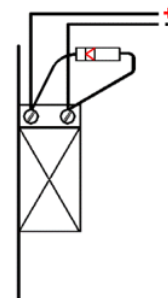
PA-519 kan anslutas till lokalbussen på undercentral UC-50 och upptar en kortläsarplats.

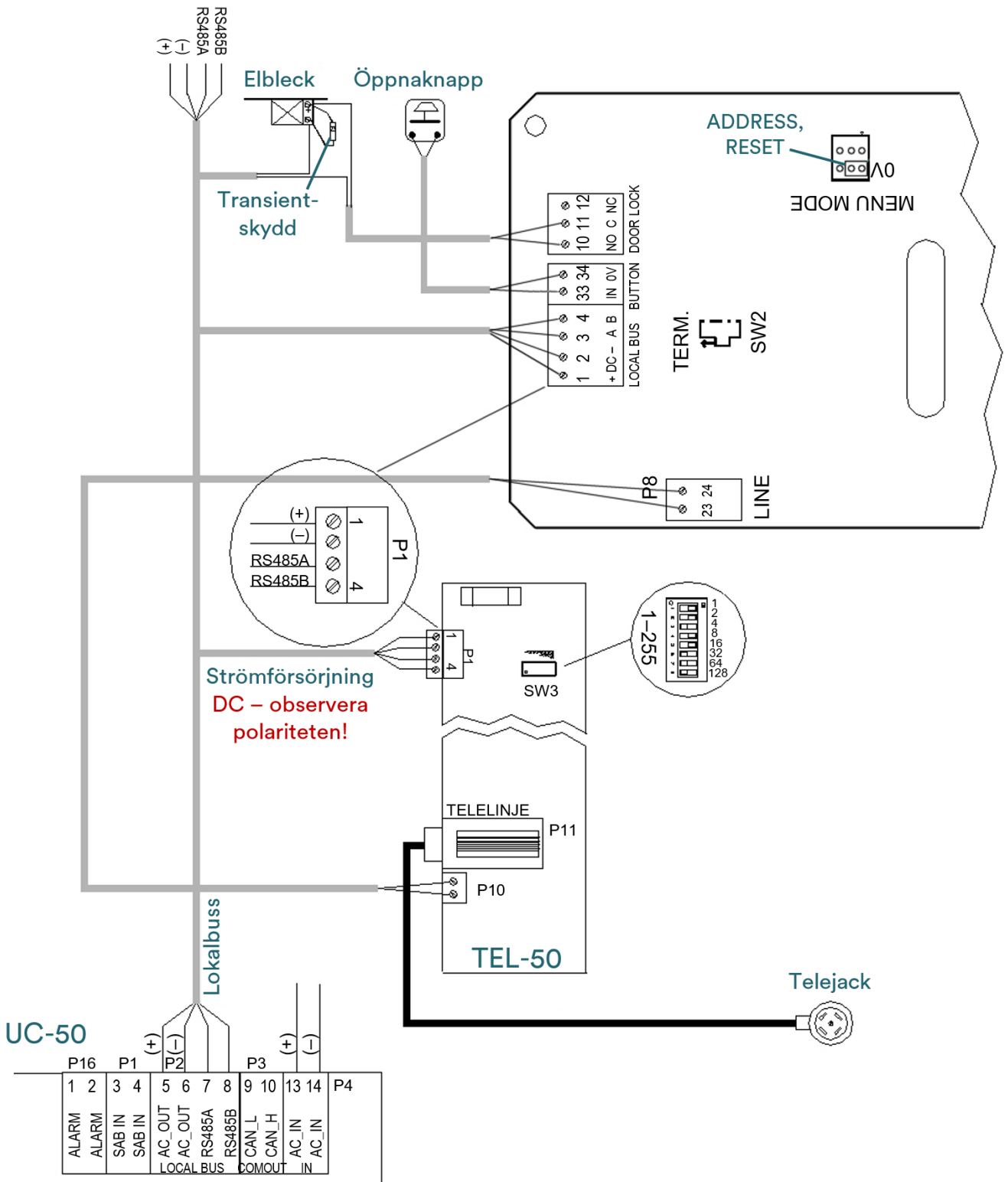
Minimikrav: TEL-50 version 2.09, UC-50 version 2.84 (2.92 rekommenderas) och R-CARD M5 version 5.40.4 (5.40.5 rekommenderas).

Vid induktiv belastning (el Slutbleck, mellanrelä etc.) ska skyddsdiод monteras på belastningens anslutningar enligt vidstående skiss.

! Vid installation bör förankring/kontroll av inkommande kabel ske så att man inte kan dra kabel ur kontaktblocken. Kablarna till kontaktblocken får inte vara avmantlade mer än 9 mm inuti produktens hölje.

Se ritningen på nästa sida.



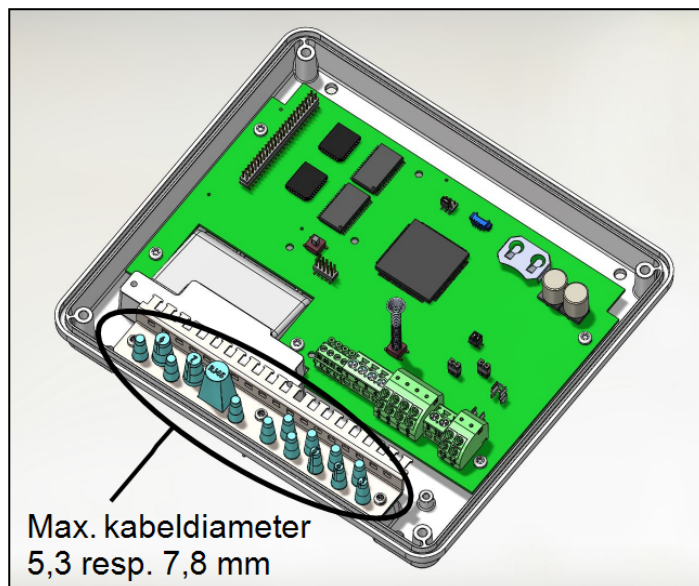
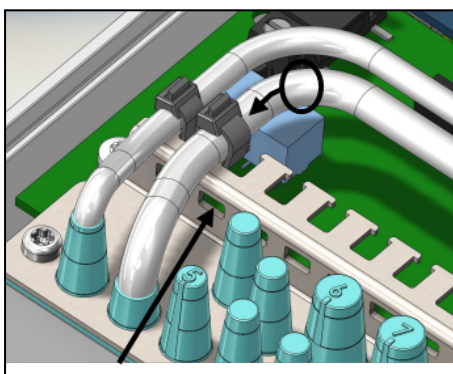


BILAGA 2: Monteringsanvisningar

Montering och kabeldragning av DIO/DB/IO/UC Gen2

Enheterna monteras i inomhusmiljö.

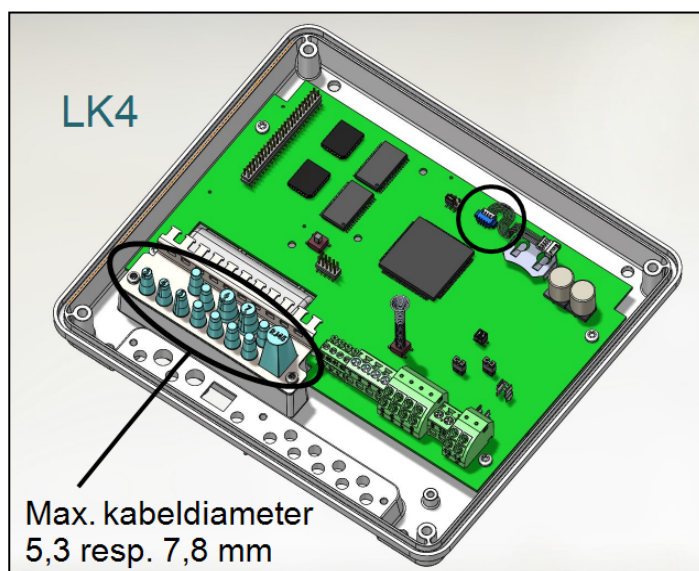
Kablaget måste fästas med max. 5 mm brett buntband. Sätt bandet längre bak på kabeln, skjut in bandet i den därför avsedda öppningen, dra fast och klipp av.



Alternativt kan man trä bandet genom slitsarna. (Ej vid LK4.)

För certifiering i larmklass 4 gäller:

- Kablaget dras igenom gummitätningen som ligger under plåtinsatsen när man sätter på locket.
- Kapslingen är kompletterad med en plåtinsats försedd med vibrationsdetektor CD 470. Kretskortets anslutning P5 är avsedd för vibrationsdetektorn. Anslutning P22 är avsedd för vibrationsdetektorn.



MIF-509 och PROX/MIF-509 samt MapR 509

Kortläsare MIF-509 och PROX/MIF-509 beskrivs på sidan 61. Manöverpanel MapR 509 beskrivs på sidan 90. Specifikationer finns på sidan 150.

Följ det råd som ges i kapitlet "Viktigt att tänka på vid installationen" som börjar på sidan 14!

Vid montering utomhus i miljöer där enheten kan utsättas för vatten med hög salthalt, rekommenderas att använda syrefasta skruvar till nedre skruvfästet till kåpan. Dessa kan beställas av [RCO Support](#).

Vid montering av dessa enheter ska den yttersta kabelisoleringen alltid skalas innan blecket dras fast!



8 trådar får plats om trådarnas diameter är maximalt 1,3 mm.



För 4 trådar, där 2 trådar som i bildexemplet har en grövre diameter än de andra, gäller följande mått:

- 2 st. med max. ytterdiameter 2,4 mm (matning)
- 2 st. med max. ytterdiameter 1,3 mm



Montering i betong med plugg, gips eller trä

Använd glest gängad självgängande skruv med max diameter 3,5 mm och kullrigt skruvhuvud. Max. diameter på skruvhuvudet är 8 mm. Lämpligen SPAX träskruv TKT 3,5.

Montering i plåt

Om man fäster den med metrisk gängad skruv använd max. M4. Kräver att hålen är noggrant borrarade. **Skruv med försänkt huvud får inte användas.**

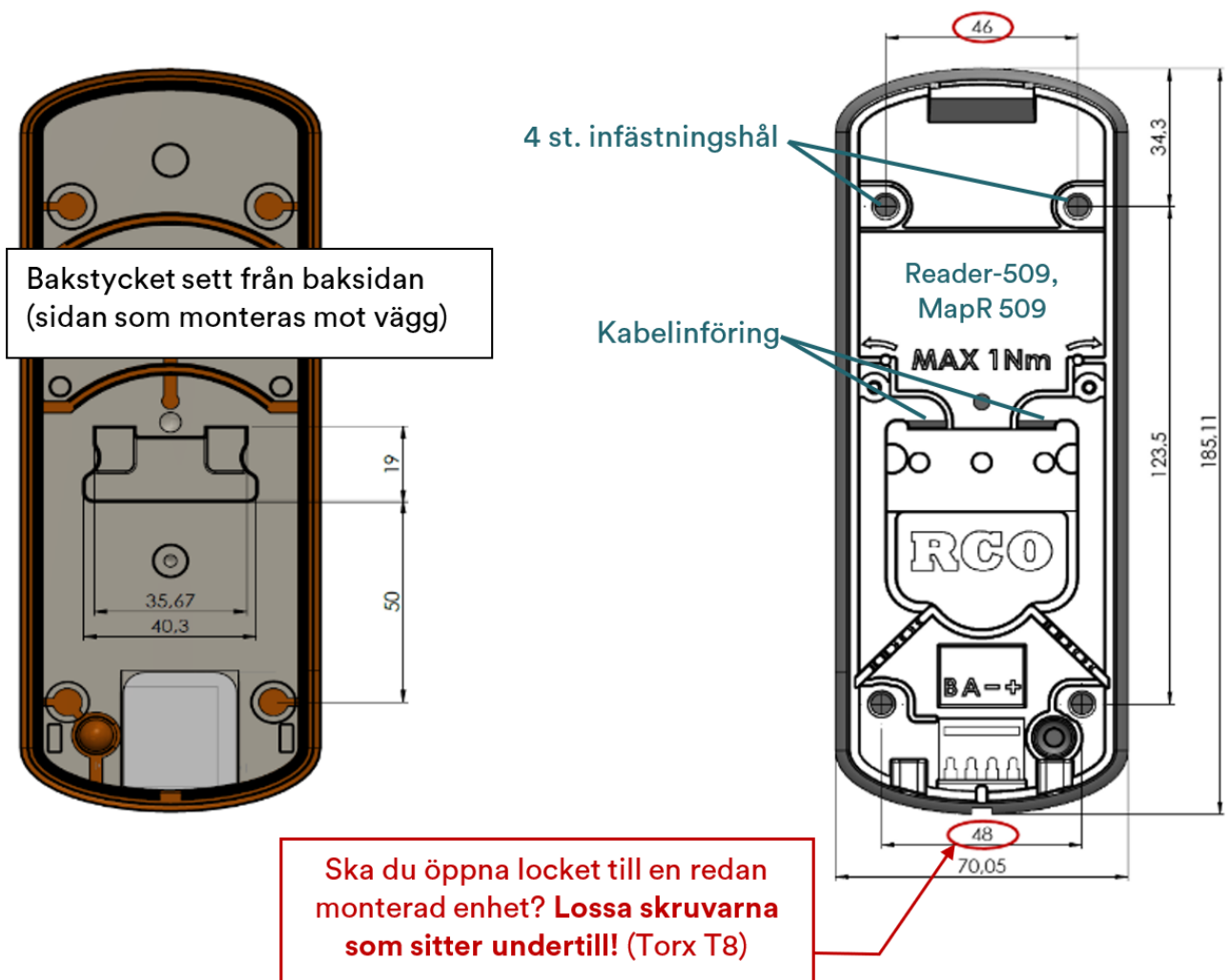
Montering utan tillbehör

Ritningen visar bakstycket med mått. Mått på ihopsatt enhet är 71,3 x 186,4 x 17 mm.

1. Mata kablaget igenom mitten av bakstycket.
2. Montera bakstycket på 1100 mm höjd, mätt i underkant.

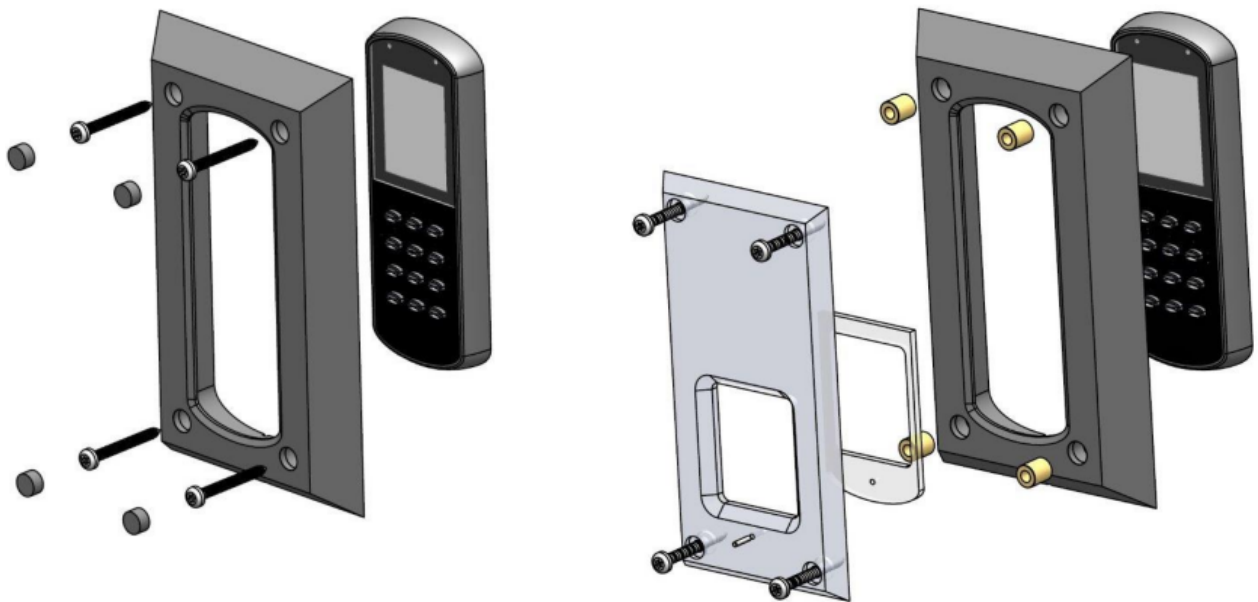
 Vid utomhusmontage måste enheten monteras minst 50 cm ovanför marken och lodrätt mot plant underlag. Regnskydd rekommenderas i utsatta miljöer.

3. Koppla kablaget enligt beskrivning på sidan 61.
4. Sätt enheten försiktigt på bakstycket. Känn efter att pinnarna sitter i rätt läge innan du trycker på nedtill.
5. Skruva fast.
6. Ta bort skyddsplasten från displayfönstret.



Montering med kantskydd eller vandalskydd

Efter montering enl. ovan, sätt på valt skydd enligt nedanstående bild och skruva fast med medföljande skruvar (4 st.).

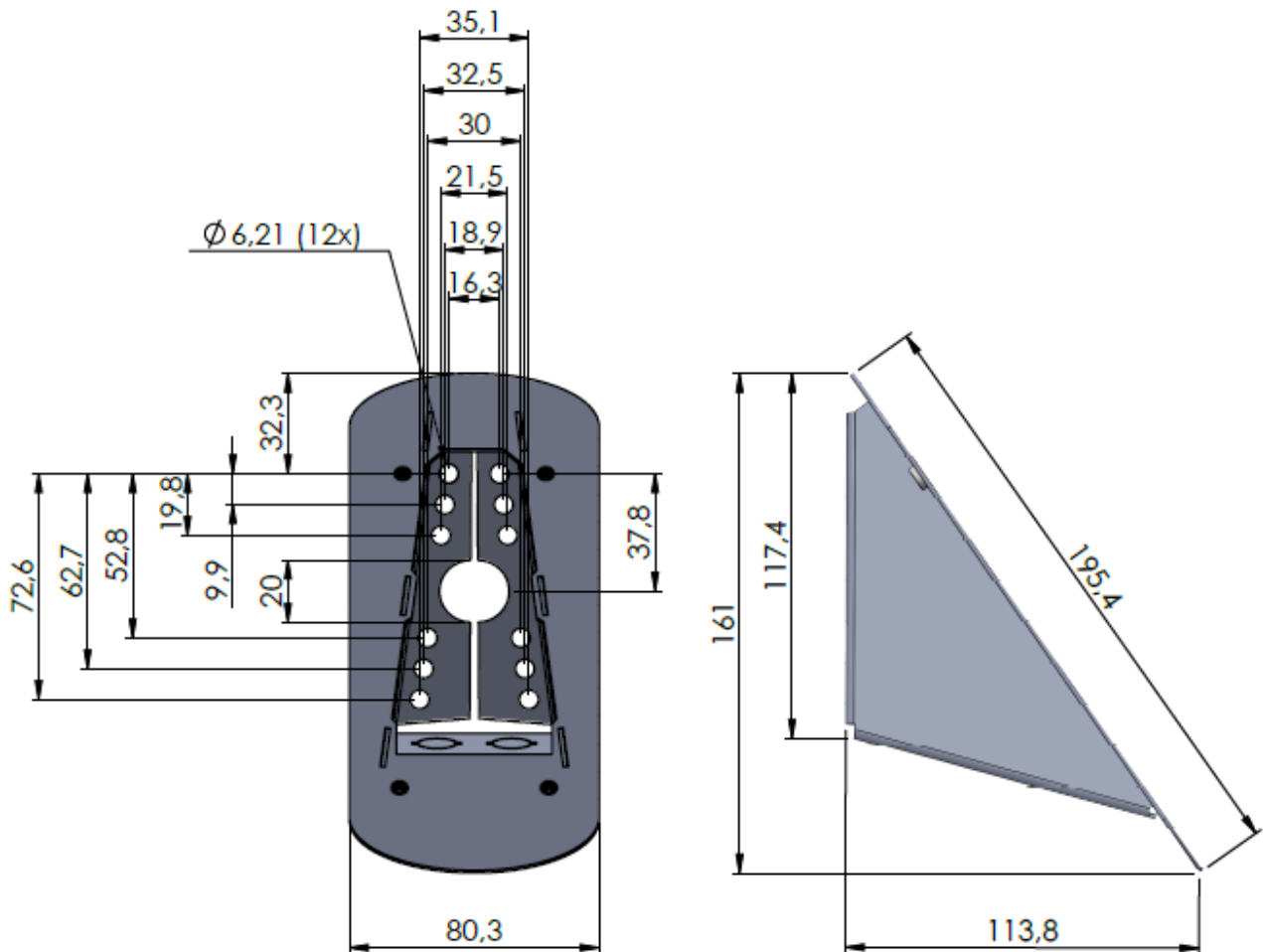


Montering med distansplatta

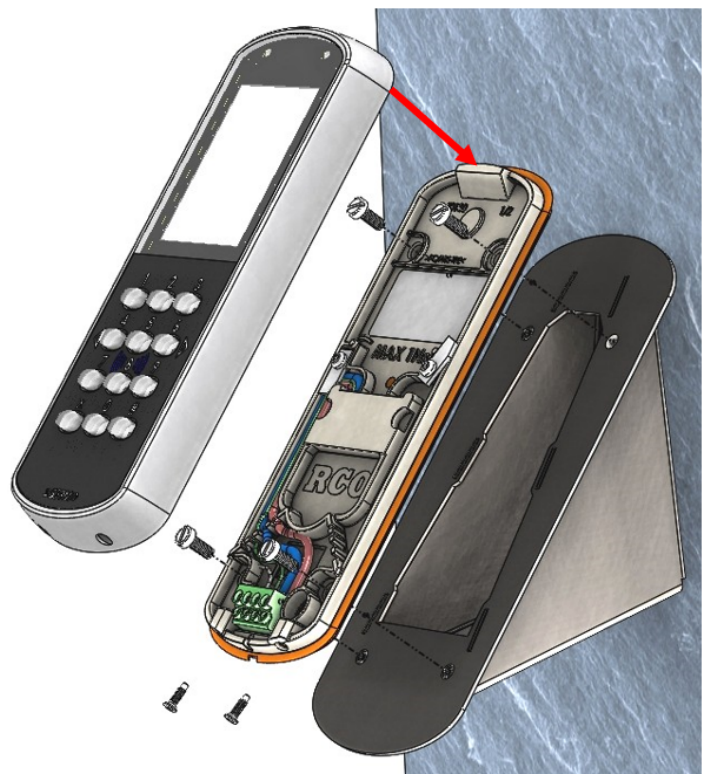
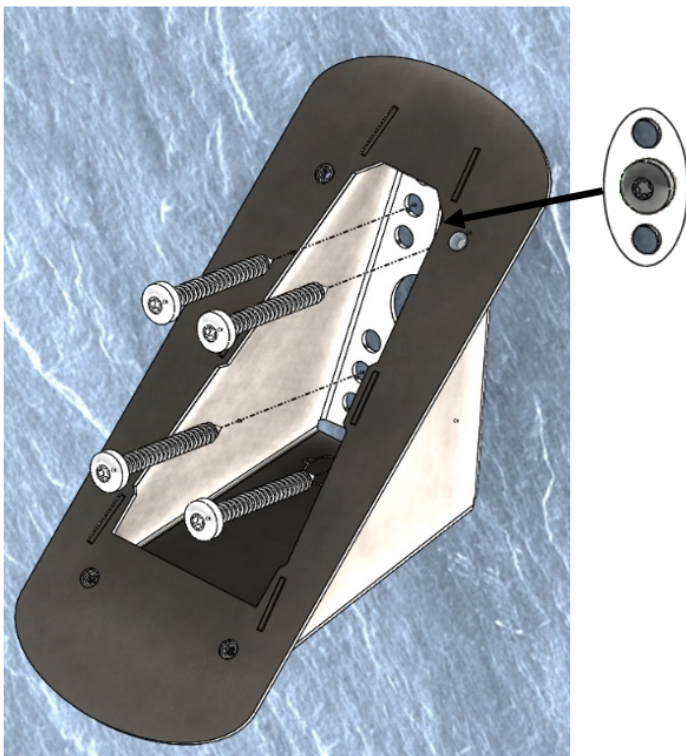


Sätt enheten försiktigt på bakstycket. Känn efter att pinnarna sitter i rätt läge innan du trycker på nedtill!

Montering med vinkeladapter

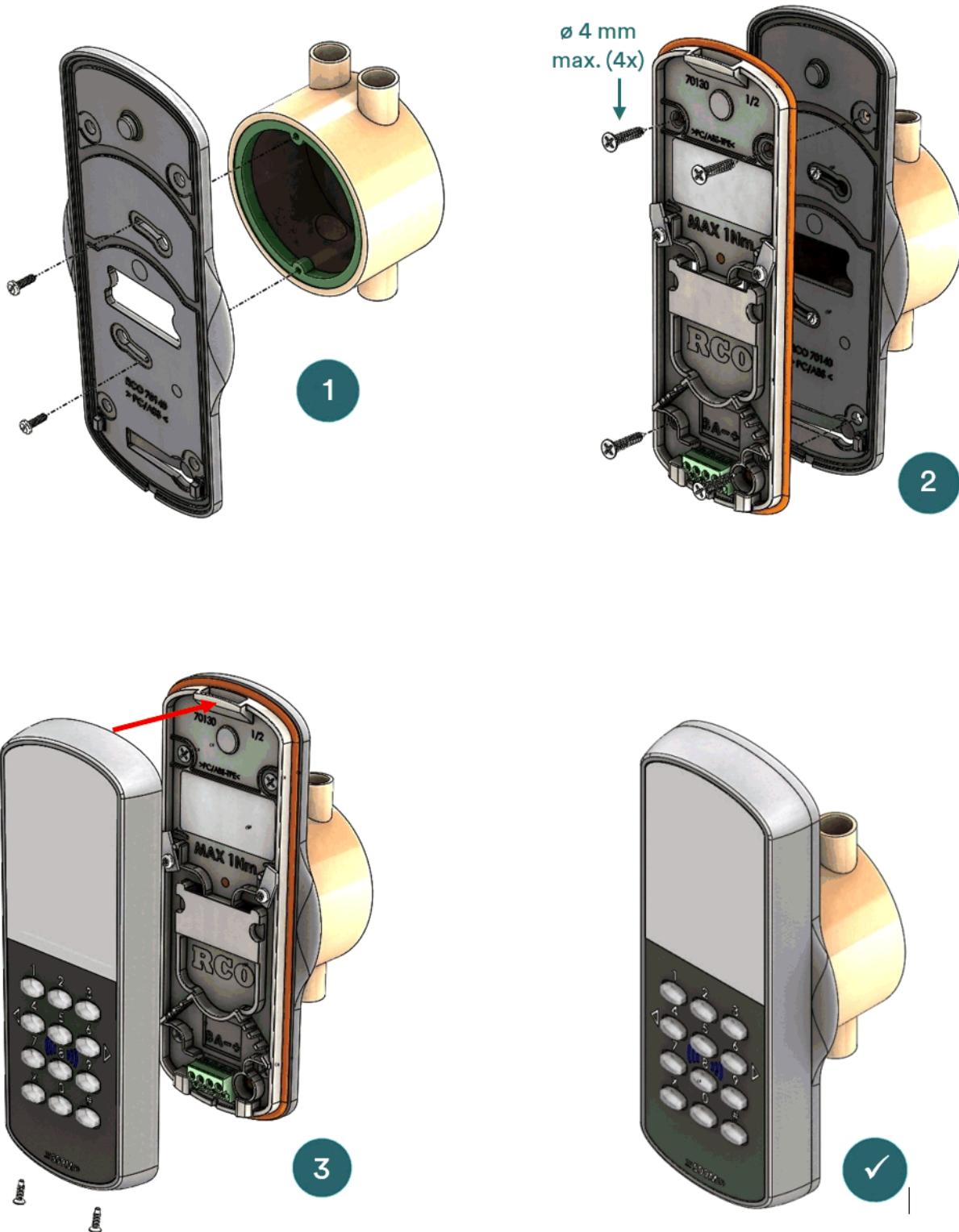


1. Skruva fast vinkeladaptern i väggen. Använd lämpligt skruv/ plugg/ankare för bra hållfasthet!
Håldiametern är 6,2 mm. Max. skruvdiameter 6 mm.
2. Skruva fast enhetens bakstycke på adaptern. Medföljande nylonskruvar (4 st.) måste användas! De motverkar ESD-skador på enheten.
3. **Sätt enheten försiktigt på bakstycket. Känn efter att pinnarna sitter i rätt läge innan du trycker på nedtill!**
4. Skruva fast med medföljande skruvar (2 st).



Sätt enheten försiktigt på bakstycket. Känn efter att pinnarna sitter i rätt läge innan du trycker på nedtill!

Montering med dosadapter

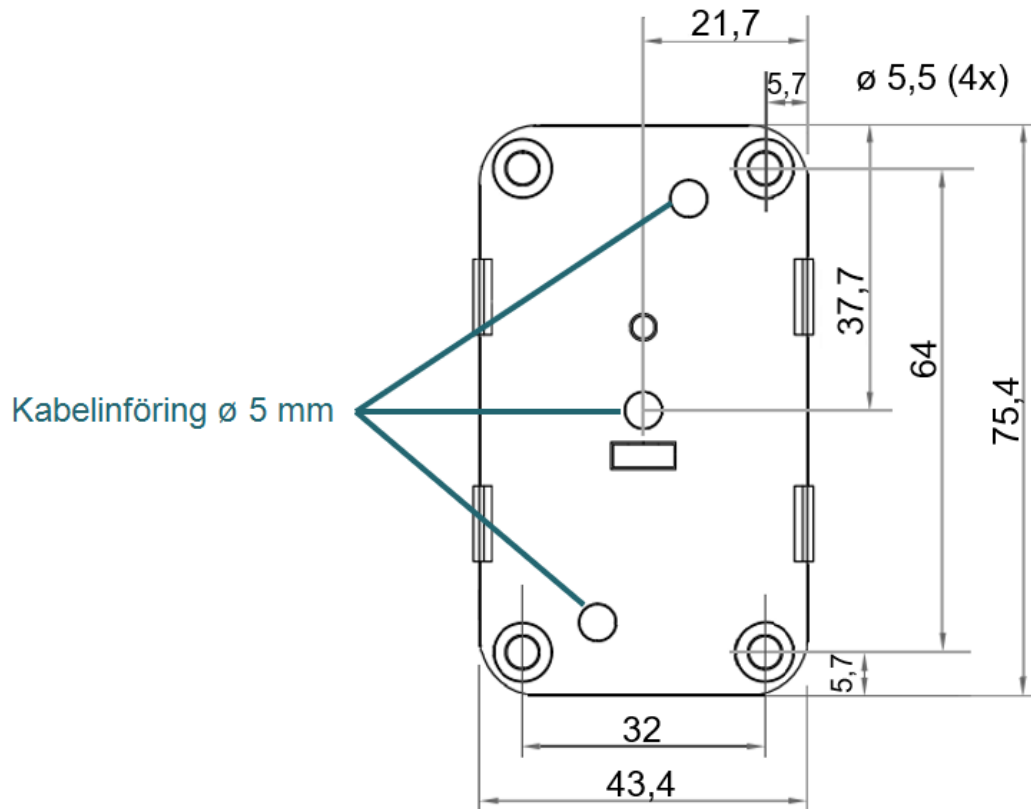


**Sätt enheten försiktigt på bakstycket.
Känn efter att pinnarna sitter i rätt läge
innan du trycker på nedtill!**

Kortläsare MIF-66 och PROX-66

Kortläsare MIF-66 och PROX-66 beskrivs på sidan 59. Specifikationer finns på sidan 151.

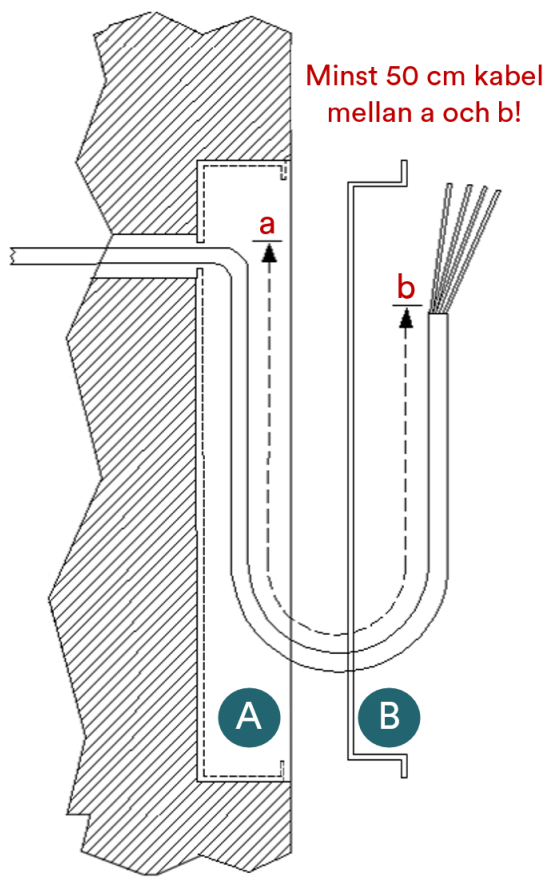
Ritningen visar bakstycket. Mått på ihopsatt enhet är 48 x 80 x 12 mm.





Bakstycket på nyligen producerade exemplar har dragavlastningshål. Det är obligatoriskt att dra fast bundband runt kablagen.

Se till att buntbandets genomföring ligger på yttersidan om kabelgenomföringen (se bild) så de inte skadar högtalarkablagen när kåpan sätts på.



1. Montera bottenplattan med 4 skruvar på monteringsplåten (B).
2. Anslut kablaget till kretskortet. Kabelgenomföring sker enl. bild på sidan 134.
3. Fäst enhetens hölje med de två skruvarna i underkanten.
4. Placera insats och enhet i infällnadslådan (A).
5. Montera frontplåten (C) med 4 skruvar.

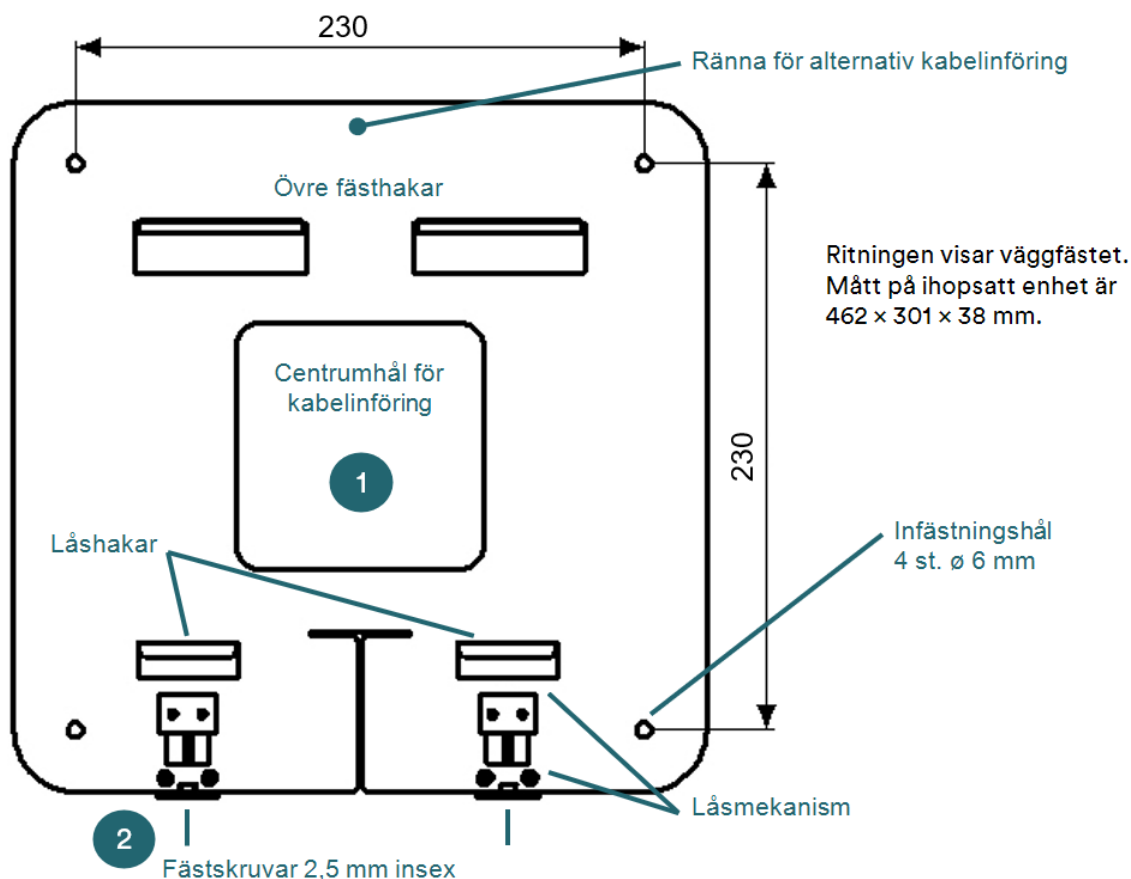
MapR Touch

MapR Touch beskrivs på sidan 83. Specifikationer finns på sidan 150. Se även "Anslutning av MapR Touch" på sidan 121.

Montera enheten på ca. 150 cm höjd för bekvämt handhavande och bästa läsbarhet. Enheten måste monteras mot en lodrät vägg och får ej monteras högre än 200 cm över golv. Se till att använda fästelement anpassade för väggmaterialet.

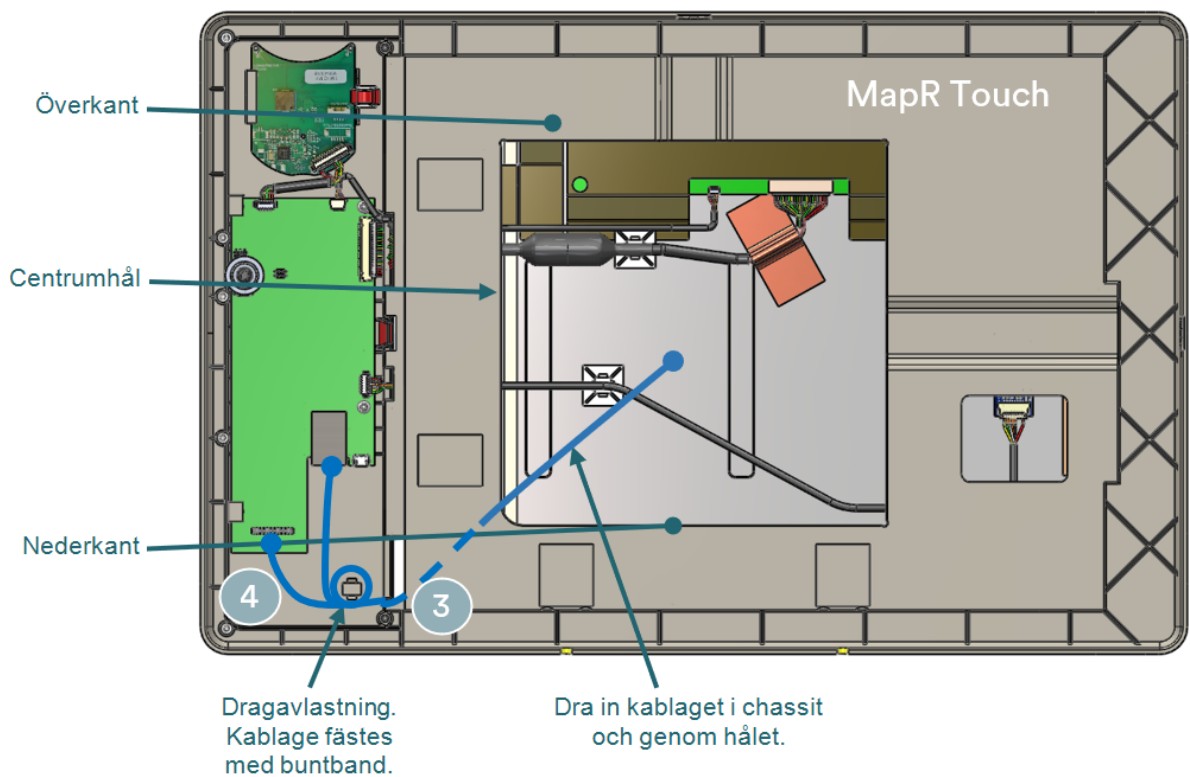
Använd externa kablage av god kvalitet. Rekommendation: Använd kablar som uppfyller minst IEC 60332-1-2, IEC 60332-1-3, IEC 60332-2-2 eller motsvarande.

1. Dra fram ca. 50 cm kabel för dolt kabelmontage. Se till att kabelröret kommer ut i centrumhålet på väggfästet (1).
2. Häng överkanten på enhetens centrumhål på övre fästhakarna. När enheten hänger stabilt, lås fast den genom att skruva fästskruvarna (2) medurs tills låshakarna greppar fast om centrumhållets nederkant.



3. Dra in kablarna under nedre kanten på enhetens plastchassi och genom hålet ovanför dragavlastaren i kretskortslådan. (Se 3 i nedanstående bild.)
4. Öppna locket och anslut kontaktdonen till respektive kontakt på kretskortet.
5. **Viktigt:** Fäst kablarna med buntband vid dragavlastaren (4), oavsett kabelankare.
6. Stäng locket och montera fast enheten när byglarna inte längre är i Menyläge.
7. Ta bort skyddsplasten från displayfönstret.

! Om knockouthål i produktens ovansida används för kabelinstallation, ska hålet efteråt tätas.



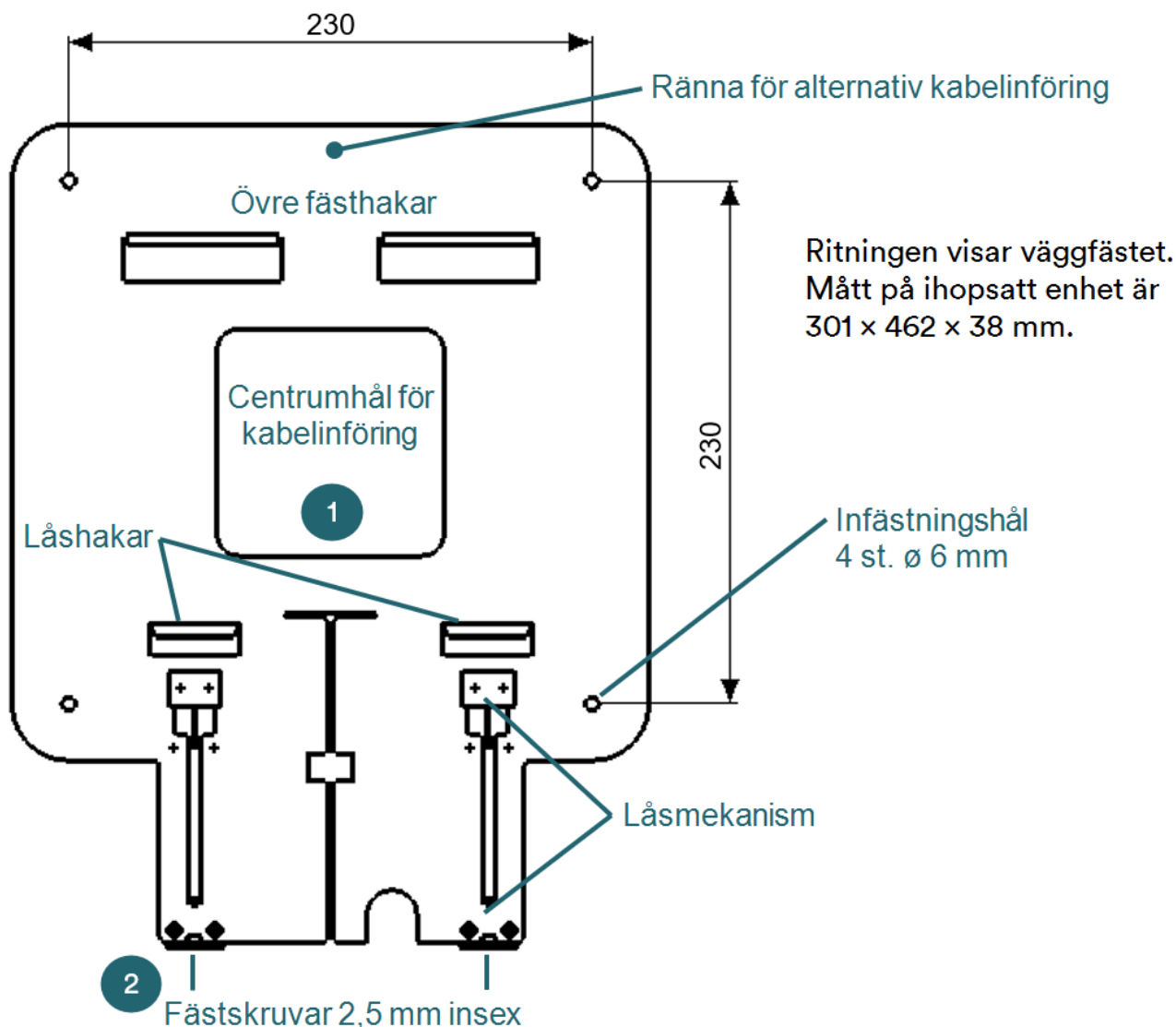
Electrolux Easy

Electrolux Easy beskrivs på sidan 80. Specifikationer finns på sidan 154.

Montera enheten på ca. 150 cm höjd för bekvämt handhavande och bästa läsbarhet. Enheten måste monteras mot en lodrät vägg och får ej monteras högre än 200 cm över golv. Se till att använda fästelement anpassade för väggmaterialet.

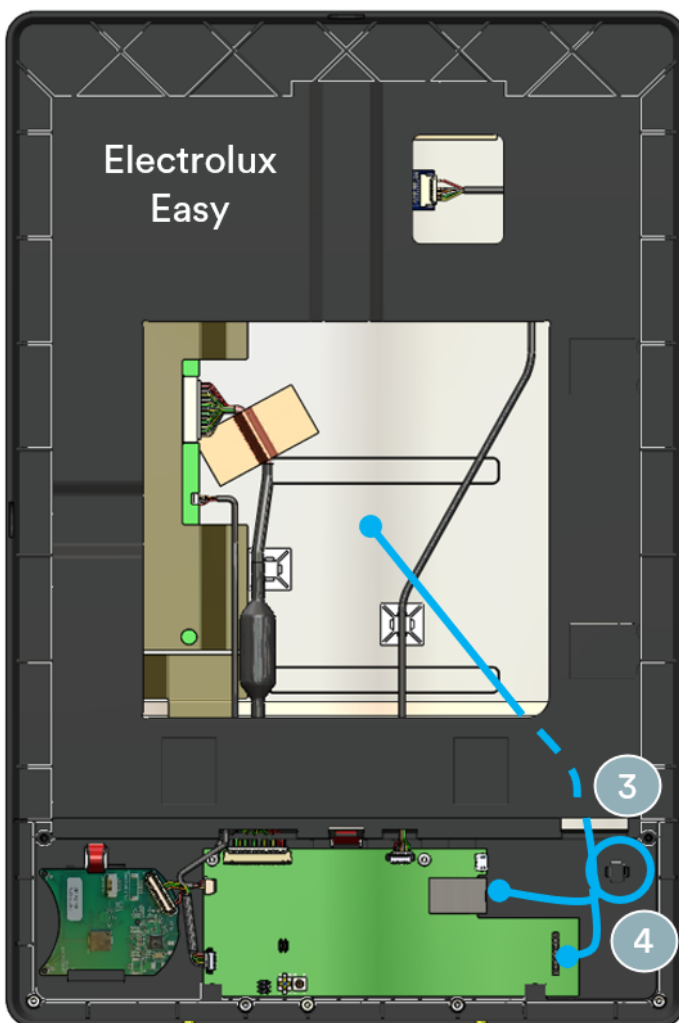
Använd externa kablage av god kvalitet. Rekommendation: Använd kablar som uppfyller minst IEC 60332-1-2, IEC 60332-1-3, IEC 60332-2-2 eller motsvarande.

1. Dra fram ca. 50 cm kabel för dolt kabelmontage. Se till att kabelröret kommer ut i centrumhålet på väggfästet (1).
2. Häng överkanten på enhetens centrumhål på övre fästhakarna. När enheten hänger stabilt, lås fast den genom att skruva fästskruvarna (2) medurs tills låshakarna greppar fast om centrumhålets nederkant.



3. Dra in kablarna under nedre kanten på enhetens plastchassi och genom hålet ovanför dragavlastaren i kretskortslådan. (Se 3 i nedanstående bild.)
4. Öppna locket och anslut kontaktdonen till respektive kontakt på kretskortet.
5. **Viktigt:** Fäst kablarna med buntband vid dragavlastaren (4), oavsett kabelankare.
6. Stäng locket och montera fast enheten när byglarna inte längre är i Menyläge.
7. Ta bort skyddsplasten från displayfönstret.

 Om knockouthål i produktens ovansida används för kabelinstallation, ska hålet efteråt tätas.



BILAGA 3: Specifikationer

Kommunikation

IP-specifikation	Min.	Typ	Max.	Enhet	
Överföringshastighet:					
Med IP-50 Gen2		100		Mbit/s	
Med tidigare IP-50-moduler		10		Mbit/s	
Bandbredd	20		200	Kbit/s	
IP-kommunikation med UDP, paketlängd			512	byte	
Tidsgräns för svar (A=>B=>A)			3	sekunder	
Antal omsändningar före timeout			5	-	
Portnummer	1	1000	9999	-	
Typ av ARP namnupplösning	ARPA, Standard ARP-protokoll. <i>UC-50 stödjer inte SNAP IEEE 802.3 style ARP.</i>				
Kommunikationssätt	IP-50 Gen2: Full duplex IP-50 tidigare modeller: Halv duplex				
Anknytningar	Min.	Typ	Max.	Enhet	
IP	Kryptering, bussnyckel	80		bit	
	Kryptering, systemnyckel	64		bit	
	Tidsgräns för svar (A=>B=>A)		3	sekunder	
Systembuss	Min.	Typ	Max.	Enhet	
CAN-buss	Överföringshastighet	6250	20 000	125 000	bit/s
	Kryptering, systemnyckel		64		bit
TCP/IP	Kryptering, bussnyckel		128		bit
	Kryptering, systemnyckel		64		bit
Lokalbuss	Min.	Typ	Max.	Enhet	
RS-485	Överföringshastighet		9 600		bit/s
	Kryptering, systemnyckel		64		bit
Terminalbuss	Min.	Typ	Max.	Enhet	
I ² C	Överföringshastighet		65 000		bit/s
	Kryptering, systemnyckel		64		bit

Electrolux NETWORK (ELS)	Min.	Typ	Max.	Enhet
Matningsspänning (matas från lokalbuss eller separat). Endast DC (likspänning, filtrerad). Båda slingorna matas gemensamt.	10		30	V
Kabellängd per slinga			500	m
Antal noder per slinga			20	
Strömförbrukning, båda slingorna, 20 noder/slinga		200		mA

Undercentral UC-50 Gen2 och tillsatsmoduler

Undercentral UC-50 Gen2 beskrivs på sidan 18. Se även "Tillsatsmoduler på UC-50 Gen2" på sidan 26.

DC specifikation (t = +20°C)		Min.	Typ	Max.	Enhet
Matningsspänning	DC (likspänning)	18	24	30	V
Effektförbrukning	Utan tillsatsmoduler		1	1,1	W
	Inkl. IP-50 Gen2		2,5	2,6	W
	Inkl. IP-50 Gen2 och LS-50 Gen3		3,2	3,2	W
Strömförbrukning	Normal drift		41	51	mA
	Inkl. IP-50 Gen2		102	135	mA
	Inkl. IP-50 Gen2 och LS-50 Gen3		130	175	mA
	Elektromekaniskt relä		6	8	mA
	Vibrationsdetektor CD 470		7	7	mA
	Full aktivitet		145	190	mA
Maximal ström, relä ⁸	Vid 40 °C			450	mA
IP-specifikation					
Hastighet, bandbredd etc.		Se "Kommunikation" på sidan 142.			
IP-adress vid leverans		169.254.254.0 ⁹			
Nätmask vid leverans		255.255.0.0			
Gateway vid leverans		0.0.0.0			
Övrigt		Min.	Typ	Max.	Enhet
Temperaturområde UC-50 Gen2 / IP-50 Gen2 / LS-50 Gen3		+5		+40	°C
Mått – kapsling (B x H x D): 201 x 181 x 50 mm					
Vikt: 0,4 kg					
Larmklass 2 eller 3/4 beroende på vald produkt					
Miljöklass 1					
Ingångar: 1 st. generell ingång där funktionen anges i R-CARD M5. ¹⁰					
Utgångar: 1 st. potentialfri utgång från relä.					
Batterireserv för klocka och händelseminne räcker mer än 1 år.					

⁸ Avsäkrad med PTC med en hållström på 750 mA vid 23 °C.

⁹ Sista delen av leveransadressen är satt till 0 av följande skäl: När adressen är 0 ersätts nollan av undercentralens inställda adress (1–255). Om man väljer annat än 0 som sista adressdel kvarstår detta värde oberoende av undercentralens inställda adress.

¹⁰ Ingången kan inte användas om vibrationsdetektor CD 470 är kopplad till P5.

Nätverksmodul IP-50 Gen2

Nätverksmodul IP-50 Gen2 beskrivs på sidan 26.

DC specifikation (t = +20°C)		Min.	Typ	Max.	Enhet
Matningsspänning	Matas från UC-50 Gen2	–	–	–	V
Strömförbrukning @ 27,3 V vid normal drift			51		mA
Övrigt		Min.	Typ	Max.	Enhet
Temperaturområde ¹¹		+5		+60	°C
Vikt: 0,05 kg					
Larmklass 3/4					
Miljöklass 1					

Larmöverföringsinterface LS-50 PSTN Gen3

Larmöverföringsinterface LS-50 Gen3 beskrivs på sidan 26.

DC specifikation (t = +20°C)		Min.	Typ	Max.	Enhet
Matningsspänning	Matas från UC-50 Gen2	–	–	–	V
Strömförbrukning	Normal drift		15		
Övrigt		Min.	Typ	Max.	Enhet
Temperaturområde ¹²		+5		+40	°C
Vikt: 27 g					

¹¹ För larmklassade produkter gäller miljöklassningens temperaturområde.

¹² För larmklassade produkter gäller miljöklassningens temperaturområde.

Delningsboxar och in/utenheter

Delningsbox DB-50 Gen2

Delningsbox DB-50 Gen2 beskrivs på sidan [33](#).

DC specifikation (t = +20°C)		Min.	Typ	Max.	Enhet
Matningsspänning	DC (likspänning från lokalbuss)	18	24	30	V
Effektförbrukning	Standard och Wiegand		0,2	1,2	W
	Light		0,2	0,5	W
Strömförbrukning	Normal drift		8	10	mA
	Elektromekaniskt relä		10	13	mA
	Full aktivitet, Standard och Wiegand		49	64	mA
	Full aktivitet, Light		20	25	mA
Maximal ström vid 24 V DC	Elektromekaniskt relä ¹³			1	A
Dubbelbalanserad ingång	Sab. kortslutning	0		1,1	kΩ
	Sab. avbrott	21,0		∞	kΩ
	Sluten		2,2		kΩ
	Bruten (2,2 + 2,2)		4,4		kΩ
Matning via P7 och P2 är avsäkrade med PTC med en hållström på 500 mA vid 23 °C.					
Övrigt		Min.	Typ	Max.	Enhet
Temperaturområde @24 V vid max. strömförbrukning		+5		+40	°C
Mått – kapsling (B x H x D): 201 x 181 x 50 mm					
Vikt	Standard			520	g
	Wiegand			510	g
	Light			480	g
Larm- och miljöklassificering: Produkten omfattas inte av SSF 1014.					

¹³ Avsäkrad med PTC med en hållström på 1 A vid 23 °C.

In/utenhet IO-50 Gen2

In/utenhet IO-50 Gen2 beskrivs på sidan 43.

DC specifikation (t = +20°C)		Min.	Typ	Max.	Enhet
Matningsspänning	DC (likspänning från lokalbuss)	18	24	30	V
Effektförbrukning	IO-5008 Gen2		0,15	2	W
	IO-5044 Gen2		0,15	1,2	W
	IO-5022 Gen2		0,15	0,7	W
Strömförbrukning	Normal drift		6	7	mA
	Sluten ingång		1	1	mA
	Elektromekaniskt relä		10	13	mA
	Full aktivitet IO-5008 Gen2		82	107	mA
	Full aktivitet IO-5044 Gen2		46	60	mA
	Full aktivitet IO-5022 Gen2		26	34	mA
Maximal ström vid 24 V DC	Elektromekaniskt relä ¹⁴			1	A
Dubbelbalanserad ingång	Sab. kortslutning	0		1,1	kΩ
	Sab. avbrott	21,0		∞	kΩ
	Sluten		< 3,0		kΩ
	Bruten		> 3,6		kΩ
Matning via P5 och P2 är avsäkrade med PTC med en hållström på 500 mA vid 23 °C.					
Övrigt		Min.	Typ	Max.	Enhet
Temperaturområde		+5		+40	°C
Mått – kapsling (B x H x D): 201 x 181 x 50 mm					
Vikt	IO-5008 Gen2		510		g
	IO-5044 Gen2		500		g
	IO-5022 Gen2		480		g
Larm- och miljöklassificering: Produkten omfattas inte av SSF 1014.					

¹⁴ Avsäkrad med PTC med en hållström på 1 A vid 23 °C.

In/utenhet DIO-5084 Gen2

In/utenhet DIO-5084 Gen2 beskrivs på sidan 50.

DC-specifikation t = +20°C @ 24 V DC*		Min.	Typ	Max.	Enhet
Matningsspänning	DC (likspänning från lokalbuss)	18	24	30	V
Effektförbrukning	24 V DC LK 2		0,7	3,2	W
	24 V DC LK 3/4		0,8	3,3	W
Strömförbrukning @ 24 V DC	Normal drift		27,0	36,0	mA
	Elektromekaniskt relä		10,0	13,0	mA
	Transistor		1,0	1,4	mA
	Sluten ingång		7,7	12,0	mA
	Full aktivitet		120,0	175,0	mA
Utgångar – maximal ström @ 24 V DC	Elektromekaniskt relä**			1	A
	Transistor			1	A
Utgångar – belastning	Totalt strömuttag 12 V			500	mA
Ingångar – belastning	Totalt 8 ingångar			500	mA
DC-specifikation t = +20°C @ 12 V DC*		Min.	Typ	Max.	Enhet
Matningsspänning	DC (likspänning från lokalbuss)	10,5	12	14,5	V
Effektförbrukning			0,4	2,3	W
Strömförbrukning @ 12 V DC	Normal drift		12,0	15,0	mA
	Elektromekaniskt relä		15,0	16,0	mA
	Transistor		1,5	1,5	mA
	Sluten ingång		11,0	17,0	mA
	Full aktivitet		170,0	220,0	mA
Utgångar – maximal ström @ 12 V DC	Elektromekaniskt relä**			1	A
	Transistor			1	A
Utgångar – belastning	Totalt strömuttag 12 V			500	mA
Ingångar – belastning	Totalt 8 ingångar			500	mA

* Val av 12 V eller 24 V matning görs på bygel P20. Se sidan 54.

** Avsäkrad med PTC med en hållström på 1 A vid 23 °C.

Övrigt	Min.	Typ	Max.	Enhet
Temperaturområde	+5		+40	°C
Mått – kapsling (B x H x D): 201 x 181 x 50 mm				
Vikt 0,7 kg				
Larmklass: 2 eller 3/4 beroende på vald produkt.				
Miljöklass: 1				

Kortläsare

 För RF-specifikationer för beröringsfria kortläsare, se sidan 156.

MIF-509, PROX/MIF-509 och MapR 509

Kortläsare MIF-509 och PROX/MIF-509 beskrivs på sidan 61. Manöverpanel MapR 509 beskrivs på sidan 90.

DC specifikation (t = +20°C)		Min.	Typ	Max.	Enhet
Matningsspänning	DC+ (likspänning från lokalbuss)	10		30	V
Kan också matas från terminalbuss ¹⁵					
Strömförbrukning	Normal drift		15		mA
	Sifferbelysning		25		mA
	Symbol lysdiod		20		mA
	Summer		1,5		mA
	Full aktivitet		65		mA
Övrigt		Min.	Typ	Max.	Enhet
Temperaturområde @24 V vid max. strömförbrukning		-30		+60	°C
Drifttid – displaybelysning		50 000			timmar
Luftfuktighet	@ 55 °C			93	%RH
	@ 25 °C			98	%RH
Mått (B x H x D): 71,3 x 186,4 x 17 mm					
Vikt: 0,210 kg					
Larmklass 3/4					
Miljöklass MIF-509 och PROX/MIF-509: 3					
Miljöklass MapR 509: 3, Type A					

¹⁵ Vid anslutning till tidigare modeller av DB/DIO (tidigare än Gen2) krävs omvandlarkortet TB-485.

MIF-66 och PROX-66

Kortläsare MIF-66 och PROX-66 beskrivs på sidan 59.

DC specifikation (t = +20°C)		Min.	Typ	Max.	Enhet
Matningsspänning	Matas från terminalbuss	–	–	–	V
Strömförbrukning	Normal drift		20 / 13,5		
Prox (EM) / Mifare	Lysdiod		7 / 1		mA
	Summer		1,5 / 1,5		mA
	Full aktivitet		30 / 55		mA
Övrigt		Min.	Typ	Max.	Enhet
Temperaturområde @ 24 V DC vid max. strömförbrukning		-30		+60	°C
Mått – kapsling (B x H x D): 48 x 80 x 12 mm					
Vikt: 0,2 kg					
Larm- och miljöklassificering: Produkten omfattas inte av SSF 1014.					

Porttelefonsystem

 För RF-specifikationer för beröringsfria kortläsare, se sidan 156.

Porttelefon PA-519

Porttelefon PA-519 beskrivs på sidan 75.

DC specifikation (t = +20°C)		Min.	Typ	Max.	Enhet
Matningsspänning	DC SELV från lokalbuss	18	24	30	V
Strömförbrukning standby vid 18–24 V DC		70	75	105	mA
Strömförbrukning samtal vid 18–24 V DC		250	300	500	mA
Maximal ström vid 24 V DC – elektromekaniskt relä				600	mA
Övrigt		Min.	Typ	Max.	Enhet
Temperaturområde @ 24 V DC vid max. strömförbrukning		-30		+60	°C
Drifttid – displaybelysning		50 000			timmar
Mått (B x H x D)	Kapsling för utanpåliggande montage: 94 x 235 x 30 mm Låda för infällt montage: 101 x 268 x 33,5 mm Frontram, 1,5 mm plåt för infällnadslåda: 119 x 294 mm				
Max. kabellängd	Lokalbuss			1000	m
	Knappingång (BUTTON)			30	m
	Reläutgång (DOOR LOCK)			30	m
Vikt: 0,4 kg					
Larm- och miljöklassificering: Produkten omfattas inte av SSF 1014.					

Linjekort TEL-50 Gen2

Linjekort TEL-50 Gen2 beskrivs på sidan 71.

DC specifikation (t = +20°C)		Min.	Typ	Max.	Enhet
Matningsspänning (matas från lokalbuss)	DC (likspänning)	15		30	V
	Optoingång	5		12	V DC
Strömförbrukning	Normal drift		34		mA
	Elektromekaniskt relä		34		mA
	Halvledarrelä		3,5		mA
	Telelinje		2,5	13	mA
	Full aktivitet			84	mA
Maximal ström vid 24 V DC	Elektromekaniskt relä			1000	mA
	Halvledarrelä ¹⁶			120	mA
Dubbelbalanserad ingång	Sab. kortslutning	0		1,1	kΩ
	Sab. avbrott	21,0		∞	kΩ
	Sluten		< 3,0		kΩ
	Bruten		> 3,6		kΩ
Övrigt		Min.	Typ	Max.	Enhet
Temperaturområde @24 V vid max. strömförbrukning		+5		+35	°C
Mått – kapsling (B x H x D): 201 x 181 x 50 mm					
Vikt: 431 g					
Larm- och miljöklassificering: Produkten omfattas inte av SSF 1014.					

¹⁶ **Obs:** Även en kortvarig överbelastning kan förstöra halvledarreläet!

Electrolux Easy


Electrolux Easy beskrivs på sidan 80. För monteringsanvisningar se sidan 140. För specifikation kring kommunikation, se "[Kommunikation](#)" på sidan 142.

DC specifikation (t = +20°C)		Min.	Typ	Max.	Enhet
Matningsspänning	DC SELV likspänning från lokalbuss	18	24	30	V
Strömförbrukning @24 V DC	Normal drift		250		mA
	Med tänd display 100%		575		mA
Övrigt		Min.	Typ	Max.	Enhet
Temperaturområde @ 24 V DC		+5		+40	°C
Luftfuktighet				93	%RH
Mått (B x H x D): 301 x 462 x 38 mm					
Vikt: 3,9 kg inkl. väggfäste					
IP-klass: IPX0. Produkten är endast avsedd för inomhusmiljö.					
Display: 15" TFT-LCD med LED bakgrundsbelysning, XGA (1024x768), 16,2 miljoner färger					
Drifttid – bakgrundsbelysning vid 100% tänd display				50 000	timmar
+12V IR-detektor matningsutgång				10	mA

Manöverpaneler

Manöverpanel MapR Touch

MapR Touch beskrivs på sidan [83](#). För monteringsanvisningar se sidan [138](#).

DC specifikation (t = +20°C)		Min.	Typ	Max.	Enhet
Matningsspänning	DC SELV likspänning från lokalbuss	18	24	30	V
Strömförbrukning @24 V DC	Normal drift Med tänd display 100%		250 575		mA mA
Övrigt		Min.	Typ	Max.	Enhet
Temperaturområde @ 24 V DC		+5		+40	°C
Luffuktighet				93	%RH
Mått (B x H x D): 462 x 301 x 38 mm					
Vikt: 3,8 kg inkl. väggfäste					
Larmklass 3/4					
Miljöklass 1	ACE Type A				
IP-klass: IPX0. Produkten är endast avsedd för inomhusmiljö.					
Display: 15" TFT-LCD med LED bakgrundsbelysning, XGA (1024x768), 16,2 miljoner färger					
Drifttid – bakgrundsbelysning vid 100% tänd display				50 000	timmar
+12V IR-detektor matningsutgång				10	mA
	Ingången för IR-detektor får inte användas till larmfunktion i certifierat larmsystem.				

Manöverpanel MapR 509

Se sidan [150](#).

RF-specifikationer för beröringsfria kortläsare

Prox (EM)

Sändarfrekvens: 125 kHz.

Sändareffekt: 1,49 dB μ A/m vid 10m.

Korttyper som stöds: EM4102 och EM4200.

Typisk läsavstånd: 2 cm.

 Läsavståndet kan påverkas av kodbäraren.

Mifare

Sändarfrekvens: 13,56 MHz.

Sändareffekt: -0,09 dB μ A/m vid 10m.

Korttyper som stöds: Mifare standardkort med 4-byte ID / sektorläsning MAD1, MAD2.
Max. 16 byte.

Gränssnitt enligt specifikation ISO/IEC 14443 Type A.

 Läsavståndet kan påverkas av kodbäraren.

Läsare	Korttyper som stöds	Typisk läsavstånd (cm)
MIF-66	Mifare Desfire EV2 och EV3 fr.o.m. version 1.07, Mifare Classic	3
MapR Touch, MapR 509, Electrolux Easy	Mifare Desfire EV2 och EV3, Mifare Classic	2
MIF-509 och PROX/MIF-509	Mifare Desfire EV2 och EV3 fr.o.m. version 1.14, Mifare Classic	2
LockR	Mifare Desfire EV2 och EV3, Mifare Classic	3
MIF-508 (NoKey online), MIF-523/524 (NoKey motor)	Mifare Desfire EV2 och EV3 fr.o.m. version 2.04, Mifare Classic	2
MIF-808 (NoKey offline)	Mifare Desfire EV2 och EV3 fr.o.m. version 1.24, Mifare Classic	2
MIF-519 (porttelefon)	Mifare Desfire EV2 och EV3 fr.o.m. version 3.01/1.07, Mifare Classic	2

BILAGA 4: Wiegand-kommunikation

DB-50 Wiegand och DB-50 Gen2 Wiegand har automatisk avkänning av Wiegand 34-bit, 26-bit, 8-bit burst eller 4-bit. 26/34-bit motsvarar kortdata från terminal och skickas till UC för validering som sådant. Programvaran tar emot 26 eller 34 bitar, där den första biten tolkas som en startbit/paritetsbit och den sista som en paritetsbit.

26-bit

	Bit	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Avkodning	Block		F	F	F	F	F	F	F	F	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
	Rak		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Standard parity	Even parity	eP	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E														
	Odd parity															O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	oP
RCO parity	Enkel parity	S	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	oP

34-bit

	Bit	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	
Avkodn.	Block		F	F	F	F	F	F	F	F	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
	Rak		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Stand. parity	Even parity	eP	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E																			
	Odd parity																		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	oP
RCO parity	Enkel parity	S	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	oP

Avkodning

- Blockavkodning: Varje block F resp. C omvandlas till ett decimalt tal om 5 siffror.
Exempel 34-bit: F = 0000000111100011 och C = 0000110111100011 ger (00)483 och (0)3555, d.v.s. kortnummer 0048303555.
- Rak avkodning: Hela C-blocket omvandlas till ett decimalt tal om 10 siffror.
Exempel 34-bit: C = 0000110111100011010110101101101 ger (0)233003757, d.v.s. kortnummer 0233003757.

För rak avkodning krävs följande:

- DB-50W Gen2: Bygla P14.
- Tidigare modeller: Förbinda lödpunkterna P14.

Start, stop, paritet

Paritetsberäkningen görs på två sätt:

- RCO:
 - S = Start-/paritetsbit tolkas som en startbit (1).
 - P = ojämn paritet som beräknas på alla bitarna utom S och P.
- Standard:
 - eP = jämn paritet som beräknas på första hälften bitar exklusive eP.
 - oP = ojämn paritet som beräknas på den sista hälften bitar exklusive oP.

Wiegand keypad

	0	1	2	3	4	5	6	7
8-bit burst	C	C	C	C	C	C	C	C
	invert				non invert			
4-bit	C	C	C	C				
	non invert							

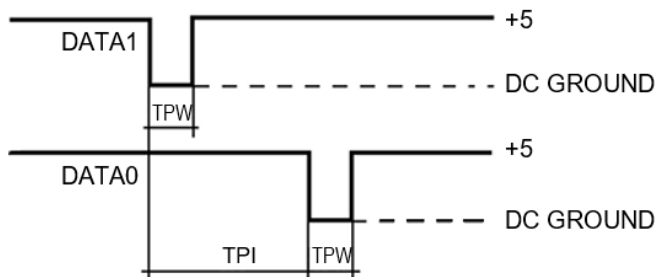
Knappsatsstryckningar avkodas antingen som 8-bit burst eller som 4-bit. Ingen paritet används.

- 8-bit burst-formatet tas emot som 4-bit inverterad plus 4-bit icke inverterad. Siffran från en knappsats bestäms av den icke inverterade delens hexadecimala tal, **0–9**; * = HEX A och # = HEX B.
Exempel: C = 1001 0110 ger (0110 = HEX 6 = siffran 6)
- Paket i 4-bit format tolkas som en siffra och representeras av sitt hexadecimala tal, **0–9**; * = HEX A och # = HEX B.
Exempel: C = 0110 ger (0110 = HEX 6 = siffran 6)

Utanför standard kan sabotagelarm tolkas som tangent HEX C och "sabotagelarm återställt" som tangent HEX D.

Tidsdiagram för Wiegand-data

Wiegand-anlutningen består av två aktivt låga signaler för data, DATA0 och DATA1. Avkodningen sker genom att tolka antingen en logisk nolla i DATA0 eller en logisk etta i DATA1 efter varje period. Läsningen följer Wiegand-protokoll.



$$35 \mu\text{s} < \text{TPW} < 500 \mu\text{s}$$

$$200 \mu\text{s} < \text{TPI} < 16 \text{ ms}$$

$$2 \times \text{TPW} < \text{TPI}$$

Max. en hel inläsning per sekund.