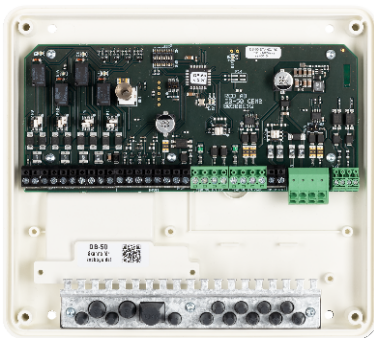


# DB-50 Gen2

## Hurtigguide

Tilkobling og spesifikasjoner for delingsboksene DB-50 Gen2, DB-50 Gen2 Light og DB-50W Gen2.



RCO Security AS  
Lurudveien 7  
2020 Skedsmokorset

tel 63 81 00 40  
info@rco.no  
www.rco.no



---

## Innhold

<b>Delingsboks DB-50, DB-50 Light og DB-50W Gen2</b> .....	<b>3</b>
Modeller .....	3
Avsikring .....	4
Tilbakemelding fra alarmsentral .....	5
Polaritet på matende utganger .....	6
Koblingsplinter .....	7
Lasker og DIP-brytere .....	11
Indikeringer .....	12
<b>Montering og kabeltrekking</b> .....	<b>13</b>
<b>Koble Wiegand-leser til DB-50W Gen2</b> .....	<b>14</b>
Koble til datasignalene .....	14
Wiegand-kommunikasjon .....	15
<b>Spesifikasjoner</b> .....	<b>18</b>

## Delingsboks DB-50, DB-50 Light og DB-50W Gen2

DB-50 Gen2 er en styringsenhet for full kontroll over et dørmiljø. Den kan håndtere to kortlesere med adresse-type A4. DB-50 Gen2 muliggjør delt montering for dørmiljø.

### Modeller

DB-50 Gen2 fås i følgende varianter:

- **Standard** for tilkobling av kortleser med adresstype A4.
- **Light** for forenklet kontroll av et dørmiljø.

Modellen mangler P3, SW1, P9, P10, P11, P2, P12 og P18.

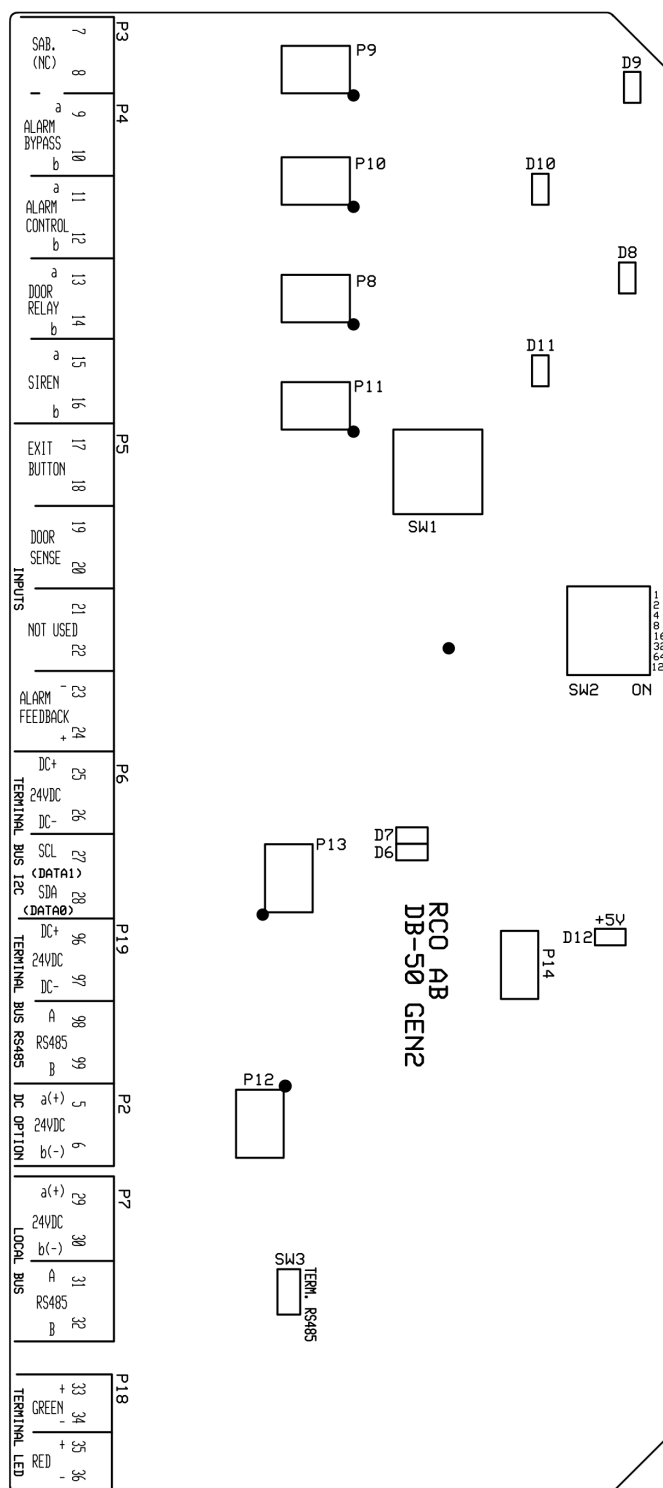
På P4 er det kun DOOR RELAY.

På P5 er det kun EXIT BUTTON og DOOR SENSE.

- **Wiegand (DB-50W)** for tilkobling av kortleser som gir data i Wiegand-format.

Modellen mangler P19 og P13. Et tillegg til modellen er P14, som brukes til å velge mellom blokkavlesing og rett avlesing. For tilkobling se side 14. Se også «Wiegand-kommunikasjon» på side 15.

**Obs:** DB-50W Gen2 kan ikke avgjøre om den tilkoblede kortleseren er utstyrt med tastatur eller ikke. Derfor må kortleserfunksjonen «Kun kort» stilles inn på enheten hvis kortleseren ikke har tastatur.



Ved montering og kabeltrekking, følg instruksjonene i avsnittet «[Montering og kabeltrekking](#)» på side 13. For systeminformasjon og flere tilkoblingseksempler se manualen *R-CARD 5000 – Installere*. Det nyeste dokumentet finner du på [RCOs webside](#) under **Nedlastinger > Manualer** (innlogging kreves).

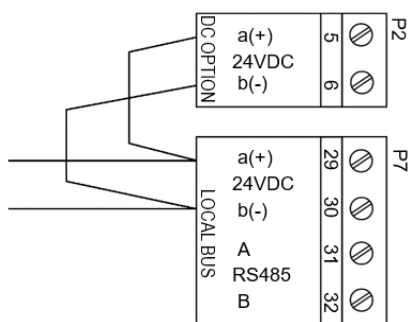
 Systemkrav: R-CARD M5 versjon 5.49.4 eller nyere.

## Avsikring

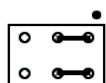
PTC sikrer tilkoblingen til lokalbussen, 24 V DC på P7. PTC sikrer tilkoblingen til ekstern forsyning, 24 V DC på P2.

Hvis minussikringen løser ut, for eksempel pga. et kortsluttet el-sluttstykke, oppstår det ofte kommunikasjonsforstyrrelser fordi strømforsyningen da går via kommunikasjonskretsene. Unngå dette ved å sikre utgangene separat:

1. Lask P7/29 til P2/5 og P7/30 til P2/6 iht. tegningen.



2. Still inn lask P12 for separat forsyning:



Forsyning fra P7 lokalbuss.  
Standardinnstilling.



Separat forsyning via  
P2 ekstern.

Hvis det nå skulle oppstå kortslutning på en av forsyningsutgangene, påvirkes ikke kretskortets egen strømforsyning og dermed heller ikke kommunikasjonen.

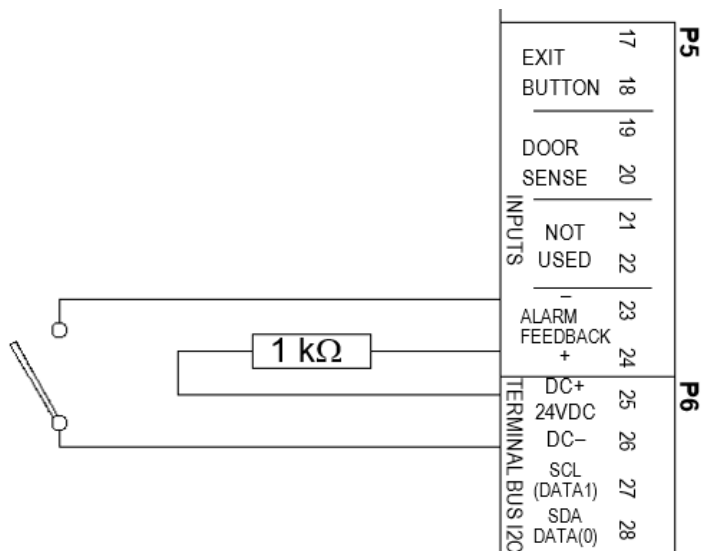
3. Valgfritt: For å minimere kommunikasjonsproblemer over lange avstander kan man også koble til et separat tråddpar til P2 DC OPTION for å forsyne utgangene med strøm.

## Tilbakemelding fra alarmsentral

Inngangen for tilbakemelding fra alarmsentral (P5/23–24 merket **ALARM FEEDBACK**) er utstyrt med en optokobler som krever strøm i aktiv modus. Hvis alarmsentralen bare har én ledig kontakt, og altså ikke kan levere de 5–12V som trengs for optokoblerens funksjon, kan du koble tilbakemeldingssignalene iht. skissen.

Her tas strømmen fra delingsboksens terminalbuss. Fordi DB-50 Gen2 forsynes med høyere spenning enn 12V, må det kobles en motstand for strømbegrensning på 1 kΩ i serie.

Når alarmens kontakt er lukket, registreres «Alarmsentral av» hvis tilbakemeldingsinngangen er standardprogrammert (NC). Hvis kontakten åpner eller kablet kappes, registreres «Alarmsentral på», og passasje sperres.



## Polaritet på matende utganger

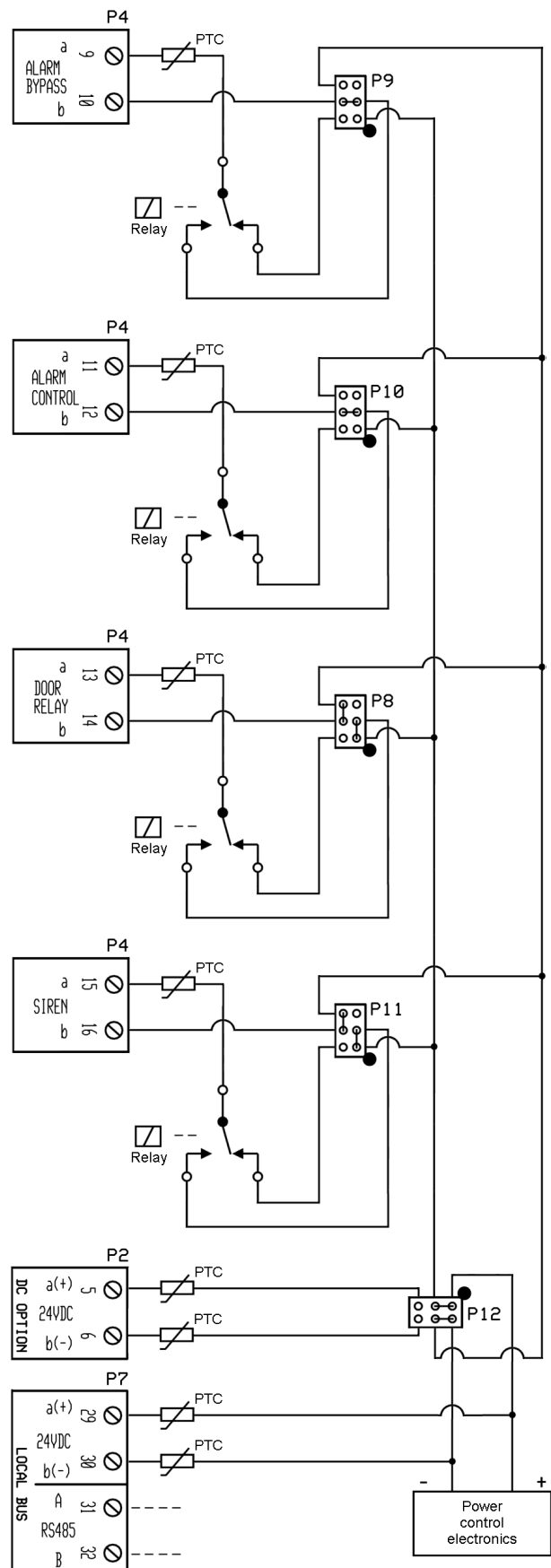
Polariteten på den matende utgangen avhenger av polariteten til mating av inngangen man bruker, uansett om det er P7 eller P2.

Tommelfingerregel:

- Polariteten som mates inn på a-merket plintnummer, mates ut på a-merket plintnummer.
- Polariteten som mates inn på b-merket plintnummer, mates ut på b-merket plintnummer.

Eksempel: Hvis pluss mates inn på P2/5, får man ut pluss på P4/15.


**Obs: Regelen gjelder bare DB-50 og DB-50 Light. IO-50 har omvendt polaritet!**



## Koblingsplinter

### P2: DC OPTION: Inngang for separat forsyning av utganger på P4

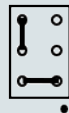
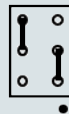
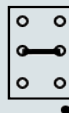
Stift	Betegnelse	Funksjon
5	24VDC a	Individuelt PTC-sikrede tilkoblinger for separat forsyning av utganger. Hvis forsyningsutganger skal forsynes med strøm fra plint P2 DC OPTION, lasker du P6 iht. tegningen.
6	24VDC b	



### P3 OUTPUT: Sabotasjeregistrering

Stift	Betegnelse	Funksjon
7	SAB (NC)	Koblet til dekselets sabotasjeregistrering ( <i>tamper</i> ) SW1. Lukket når dekselet er montert.
8		

### P4: OUTPUTS: Utganger

Stift	Betegnelse	Funksjon	Bygling av P8–P11	
9	ALARM	Alarmforbikobling. Reléutgang, lask P9 (standardinnstilling potensialfri NO).		Matande NC
10	BYPASS			
11	ALARM	Alarmstyring. Reléutgang, lask P10 (standardinnstilling potensialfri NO). Funksjon: <ul style="list-style-type: none"> <li>Puls-funksjon: Releet aktiveres under valgt pulstid når alarmer skal kobles til eller fra.</li> <li>Latch-funksjon: Releet aktiveres når alarmer skal kobles fra.</li> </ul>		Matande NO
12	CONTROL			
13	DOOR			
14	RELAY			
15	SIREN	Reléutgang for ekstern alarm, lask P11 (standardinnstilling matende NO). Se neste side for informasjon om hvilke advarsler som kan gis.		Potentialfri NO
16				

Hvis det brukes induktiv belastning (el-sluttstykke, mellomrelé osv.), skal det monteres beskyttelsesdiode på belastningens tilkoblinger iht. skissen.

Se side 6 for beskrivelse av utgangenes polaritet ved likestrømsforsyning.

Følgende advarsler kan gis hver og en i skrevet prioritetsrekkefølge:

1. Felles alarm for dørmiljøer:

- Tamperkontakt i kortleser 1
- Tamperkontakt i kortleser 2
- Tamperkontakt i DB-50
- Kommunikasjonsbrudd
- Dør brutt opp
- Sabotasjemodus på dobbeltbalanserte innganger

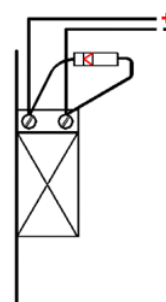
2. Advarsel for lenge åpen dør (aktiveres når summertid starter).

3. Advarsel alarmtilkobling.

4. Trusselalarm (overfallsalarm – en gruppekode med flagg for at den er trusselkode).

5. Dag-/nattlåsing.

6. Fri tidsstyrt kanal-1.





**P5: INPUTS**

Stift	Betegnelse	Funksjon
17 18	EXIT BUTTON	<p>Åpneknapp. NO (standardinnstilling) eller NC låser opp døren. Ubalansert inngang (standardinnstilling) eller dobbeltbalansert med 2,2 k<math>\Omega</math> motstander. Egenskapene angis i R-CARD M5.</p> <p><b>Krever potensialfri tilkobling (P5/18 forsyner ut +5V).</b></p> <p><b>Motstandene må være 2,2 k<math>\Omega</math> ved dobbeltbalansering.</b></p>
19 20	DOOR SENSE	<p>Dørsensor. Ubalansert inngang (standardinnstilling) eller dobbeltbalansert med motstand 2,2 k<math>\Omega</math>. Lukket giver (NC) innebærer at døren er stengt (standardinnstilling). Egenskapene angis i R-CARD M5.</p> <p><b>Krever potensialfri tilkobling (P5/20 forsyner ut +5V).</b></p> <p><b>Motstandene må være 2,2 k<math>\Omega</math> ved dobbeltbalansering.</b></p>
21 22	NOT USED	Ledig. NO (standardinnstilling) eller NC.
23 24	ALARM FEEDBACK	<p>Optoisolert inngang for tilbakemelding fra eksternt alarmsystem. Aktivt lav (NC, standardinnstilling) eller aktivt høy (NO) angis i R-CARD M5.</p> <p>Maksimal inngangsspenning 12 V, ca. 1 k<math>\Omega</math> indre motstand. Pluss kobles til på P5/24. Ved 24 V strømforsyning skal det seriekobles en motstand for strømbegrensning på 1 k<math>\Omega</math>. Et forslag til kobling er vist på side 5. Aktivt lav inngang innebærer for alarmstyringen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5–12 V betyr Alarm frakoblet</li> <li>• 0 V betyr Alarm tilkoblet</li> </ul>

**P6: TERMINAL BUS I2C: Tilkobling av kortleser med adressetype A4**

Stift	Betegnelse	Funksjon
25 26	DC+ DC-	Strømforsyning til kortleser. Koble til tilsvarende plint på kortleseren.
27	SCL (DATA1)	Data til/fra kortleser. Koble til tilsvarende plint på kortleseren.
28	SDA (DATA0)	<b>Hvis det brukes partvunnet kabel, må ikke SCL/SDA ligge i samme par.</b>

**P6: TERMINAL BUS I2C: Tilkobling av kortleser med adressestype A4**

Stift	Betegnelse	Funksjon
-------	------------	----------

To kortlesere kan kobles til P6, med maks. 3 meter kabel til hver kortleser.

Gjelder DB-50W Gen2: For tilkobling av Wiegand-leser se side 14.

**Advarsel:** Du må ikke montere/demontere kortlesere under spenning. Leseren kan skades!

**P19 TERMINAL BUS RS485: Tilkobling av kortleser med adressestype A4**

Stift	Betegnelse	Funksjon
-------	------------	----------

96	24VDC +	Strømforsyning til kortleser. Koble til tilsvarende plint på kortleseren. Omformerkort TB-485 brukes ikke, da funksjonen er innebygd i Gen2-modeller.
97	24VDC -	

Valg av terminalbuss (P6 eller P19) gjøres på P13.

98	RS485 A	Data til/fra kortleser. Koble til tilsvarende plint på kortleseren.
99	RS485 B	

**P7 LOCAL BUS**

Stift	Betegnelse	Funksjon
-------	------------	----------

29	24VDC a(+)	Strømforsyning. Individuell avsikring. Koble til tilsvarende plint på andre enheter. Hvis forsyningsutganger skal forsynes med strøm fra lokalbuss, lasker du P6 iht. tegningen (standard innstilling).
30	24VDC b(-)	



31	RS485 A	RS-485-kommunikasjon. Bruk partvunnet kabel. Terminer i den første og siste enheten på den lokale RS-485-bussen.
32	RS485 B	



P7 har en avrundet plint. Trykk en liten flat skrutrekker inn i sporet for å åpne fjærtilkoblingen. Se [YouTube-video](#).

## P18 TERMINAL LED: Styring av frie lysdioder

Stift	Betegnelse	Funksjon
-------	------------	----------

Optoisolerte styringsinnganger som kan brukes til å tenne og slukke de to frie lysdiodene i f.eks. MIF-60. Begge inngangene har maksimal inngangsspenning 12 V, 1 k $\Omega$  indre resistans. Ved 24 V strømforsyning skal det seriekobles en motstand for strømbe-  
grensning på 1 k $\Omega$ .

Aktivt lav (NC) eller aktivt høy (NO) inngangsfunksjon angis i R-CARD M5. Aktivt høy (standardinnstilling) betyr:

- 5–12 V betyr tent lysdiode.
- 0 V betyr slukket lysdiode.

33	GREEN+	Styring av grønn lysdiode, pluss på P18 stift 33.
34	GREEN–	
35	RED+	Styring av rød lysdiode, pluss på P18 stift 35.
36	RED–	

## Lasker og DIP-brytere

 Lasker og DIP-brytere som ikke beskrives nedenfor, er fabrikkinnstilte og skal ikke endres.

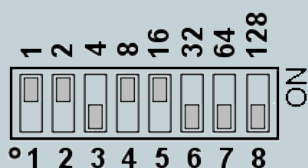
Betegnelse	Funksjon
------------	----------





SW1	Sabotasjeregistrering ( <i>tamper</i> ). Lukket når dekselet er montert. Registreres også internt i DB-50 Gen2.
-----	--

SW2	Adresseinnstilling. Adresse 1–255 kan stilles inn.
-----	--

DIP-bryterne tilsvarer hver verdien 1-2-4-8-16-32-64-128, skrevet ved siden av de aktuelle DIP-bryterne i DIP-bryterbanken. Når man lukker en DIP-bryter (setter den i posisjonen ON), legges verdien til adressen.

Eksempel: Her vises adresse 27. DIP-bryter i ON-posisjon: Nr. 1, 2, 4, 5  
(1+2+8+16 = 27).



Betegnelse	Funksjon
SW3	Termineringsmotstand RS-485-kommunikasjon. Terminer i den første og siste enheten på den lokale RS-485-bussen. Lask stift 1 og 2 for tilkobling av motstanden.
P8–P11	Utgangslasker. Se «P4: OUTPUTS: Utganger» på side 7.
P12	Intern/ekstern strømforsyning av forsyningsutganger. Se «Avsikring» på side 4 samt beskrivelsen av P7 og P2.
P13	Valg av terminalbuss:  Terminalbuss I <sup>2</sup> C (P6).  Terminalbuss RS-485 (P19). Standardinnstilling.
P14	Kun DB-50W Gen2. Brukes til å velge mellom blokkavkodning og rett avkodning. Rett dekoding kreves for eksempel for kameraovervåking med TagMaster-modell CT45. Se også «Wiegand-kommunikasjon» på side 15.   Blokkavkodning  Rett avkodning

## Indikeringer

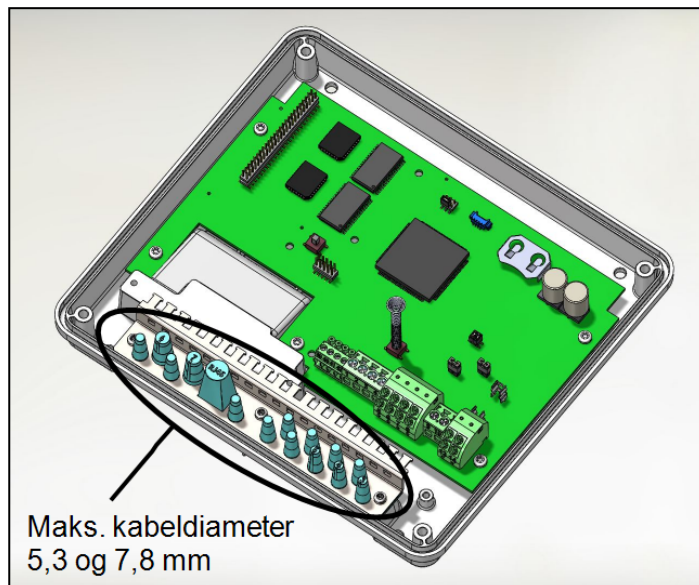
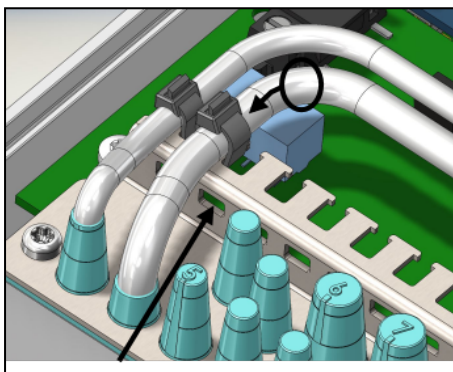
D6	Kommunikasjonsindikering for lokalbuss (RS-485). Blinker normalt én gang ca. hvert femte sekund.
D7	Kommunikasjonsindikering for terminalbuss (I <sup>2</sup> C og RS-485). Lyser med fast lys når kommunikasjonen fungerer med kortleseren (krever at nedlasting er gjort med kortleser tilkoblet).
D8	Utgang for dørlås (DOOR RELAY) er aktiv.
D9	Utgang for alarmforbikobling (ALARM BYPASS) er aktiv.
D10	Utgang for alarmstyring (ALARM CONTROL) er aktiv.
D11	Utgang for sirene (SIREN) er aktiv.
D12	Lyser når kretskortets interne +5V er OK.

 **Tips:** På [RCOs webside](#), under **Nedlastinger > Prosjektering > Prosjektregistrering**, kan du laste ned prosjektregistreringsblanketter for enhetene. (Innlogging kreves.)

## Montering og kabeltrekking

Enhetene monteres i innendørsmiljø.

Kablene må festes med maks. 5 mm bred strips. Sett stripsen lengre bak på kabelen, før stripsen inn i den tiltenkte åpningen, trekk til og klipp av.



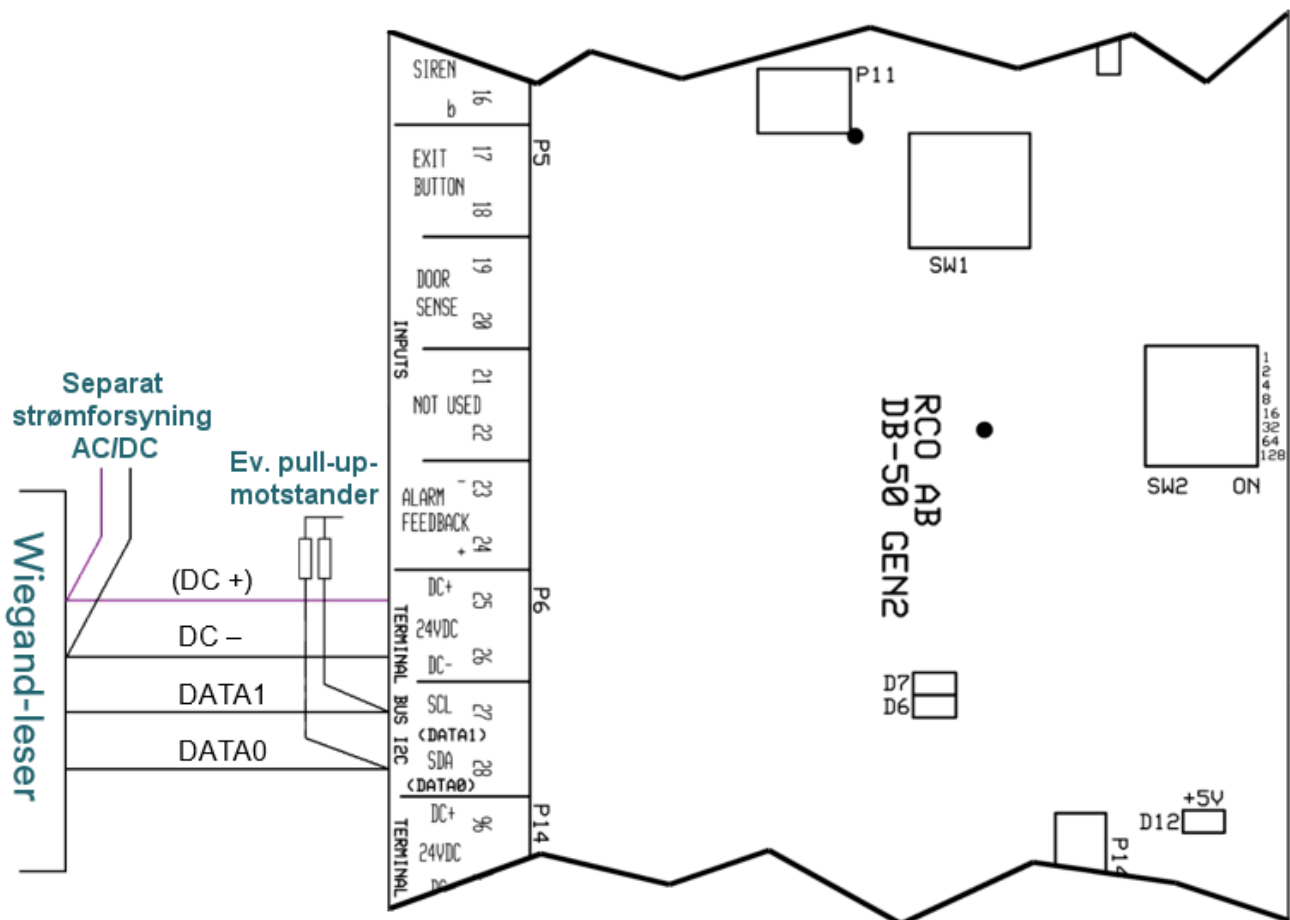
Alternativt kan du tre stripsen gjennom sporene.

## Koble Wiegand-leser til DB-50W Gen2

Wiegand-leseren kobles til plint P6 (TERMINAL BUS I2C) iht. nedenstående skjema.

Strømforsyningen kan tas enten fra DB-50W Gen2 eller fra separat strømforsyning. Strømforsyning fra DB-50W Gen2 innebærer at man bruker matespenningen til DB-50W Gen2, via likeretter og filtrering på delingsboksens kretskort. *Maks. 350 mA kan tas ut.*

Hvis det brukes separat strømforsyning, tilkobles ikke DC+ (P6/25). DC- (P6/26) må imidlertid alltid være tilkoblet som minusreferanse for datasignalene.



### Koble til datasignalene

Det er ingen innebygde pull-up-motstander i DB-50W Gen2. Hvis kortleseren ikke har egne pull-up-motstander, må man koble til ytre motstand (vanligvis ca. 10 kΩ). Disse kobles i så fall til mellom de aktuelle datainngangene (P6/27, P6/28) og delingsboksens interne 5V, som er tilgjengelig på inngangsplint P5. Bruk en av tilkoblingene P5/18, P5/20 eller P5/22. Maksimal avstand mellom kortleser og delingsboks avhenger av hvilken kortleser som brukes.

## Wiegand-kommunikasjon

DB-50 Wiegand og DB-50 Gen2 Wiegand har automatisk detektering av Wiegand 34-bits, 26-bits, 8-bits burst eller 4-bits. 26/34-biters tilsvarer kortdata fra terminal og sendes til UC for validering. Programvaren tar i mot 26 eller 34 biter, der den første biten tolkes som en startbit/paritetsbit og den siste som en paritetsbit.

### 26-biters

	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
Avkoding	Blokk		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
	Rett		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	oP

### 34-biters

	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.	Blokk		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	
	Rett		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

### Avkoding

- Blokkavkoding: Hver blokk F eller C gjøres om til et desimaltall på 5 sifre.

Eksempel 34-biters: F = 0000000111100011 og C = 0000110111100011 gir (00)483 og (0)3555, dvs. kortnummer 0048303555.

- Rett avkoding: Hele C-blokken gjøres om til et desimaltall på 10 sifre.

Eksempel 34-biters: C = 00001101111000110101101011101101 gir (0)233003757, dvs. kortnummer 0233003757.

For rett avkoding kreves følgende:

- DB-50W Gen2: Lask P14.
- Tidligere modeller: Koble sammen loddepunktene P14.

### Start, stopp, paritet

Paritetsberegningen gjøres på to måter:

- RCO:  
S = Start-/paritetsbit tolkes som en startbit (1).  
P = odde paritet som beregnes på alle bitene unntatt S og P.
- Standard:  
eP = lik paritet som beregnes på den første halvdelen av biter, unntatt eP.  
oP = odde paritet som beregnes på den siste halvdelen av biter, unntatt oP.

### Wiegand keypad

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

Tastetrykk avkodes enten som 8-biters burst eller som 4-biters. Ingen paritet brukes.

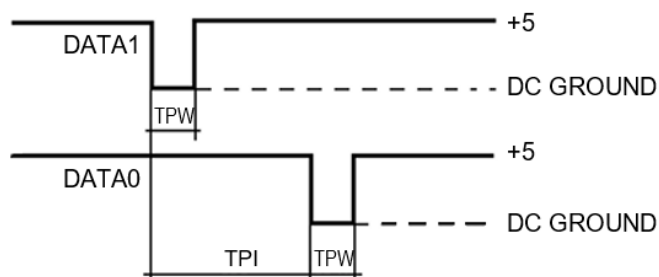
- 8-bit burst-formatet mottas som 4-biters invertert pluss 4-biters ikke-invertert. Sifrene fra tastaturet bestemmes av den ikke-inverterte delens heksadesimale tall, **0–9**; \* = HEX A og # = HEX B.  
Eksempel: C = 1001 0110 gir (0110 = HEX 6 = sifferet 6)
- Pakke i 4-biters format tolkes som et siffer og representeres av sitt heksadesimale tall, **0–9**; \* = HEX A og # = HEX B.  
Eksempel: C = 0110 gir (0110 = HEX 6 = sifferet 6)

Utenom standard kan sabotasjealarm tolkes som tast HEX C og «sabotasjealarm gjenopprettet» som tast HEX D.



### Tidsdiagram for Wiegand-data

Wiegand-tilkoblingen består av to aktivt lave signaler for data, DATA0 og DATA1. Avkodningen skjer ved å tolke enten en logisk null i DATA0 eller en logisk ener i DATA1 etter hver periode.



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

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

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

Maks. en full lesning per sekund.

## Spesifikasjoner

DC-spesifikasjon (t = +20°C)		Min.	Type	Maks.	Enhet
Matespenning	DC (likespenning fra lokalbuss)	18	24	30	V
Energiforbruk	Standard og Wiegand		0,2	1,2	W
	Light		0,2	0,5	W
Strømforbruk	Normal drift		8	10	mA
	Elektromekanisk relé		10	13	mA
	Standard og Wiegand maks. drift		49	64	mA
	Light maks. drift		20	25	mA
Maksimal strøm ved 24 V DC	Elektromekanisk relé <sup>1</sup>			1	A
Dobbeltbalansert inngang	Sab. kortslutning	0		1,1	kΩ
	Sab. avbrudd	21,0		∞	kΩ
	Lukket		2,2		kΩ
	Brutt (2,2 + 2,2)		4,4		kΩ
Forsyning via P7 og P2 er sikret med PTC med en holdestrøm på 500 mA ved 23 °C.					
Annet		Min.	Type	Maks.	Enhet
Temperaturområde @24 V ved maks. strømforbruk		+5		+40	°C
Mål – kapsling (B x H x D): 201 x 181 x 50 mm					
Vekt	Standard			520	g
	Wiegand			510	g
	Light			480	g
Alarm- og miljøklassifisering: Produktet omfattes ikke av SSF 1014.					

<sup>1</sup> Sikret med PTC med en holdestrøm på 1 A ved 23 °C.