
LCU9101

Central

Innehåll

Inledning	5
Kompatibla tillbehör	5
Motorlås.....	5
Läsare	5
DAC, DBL, PCR	5
Aperio hub AH13 samt AH30.....	5
LCU9101	6
LCU9101 med reläkort 400RC64	7
Beskrivning av LCU9101 kortet	8
Indikeringar	9
LCU9101 Inställningar DIP-omkopplare.....	10
DIP1 Telnet	10
DIP2 Initiera motorlås.....	10
DIP3 Balanserad dörrbladslägesgivare	10
DIP4 Fast IP 192.168.1.250.....	10
DIP6 Master reset samt testläge	10
Strömförbrukning	11
DAC	12
Läsare	14
Kablage, dimensionera kablarna.....	16

Installation	17
Installation ADD-ON kort	17
Reläkort 400RC64	17
Bygelfält	18
Kopplingsplintar	19
Initiering motorlås.....	21
Tilläggskort för anslutning av Aperio dörrar	22
9101D3 för anslutning av flera dörrar via DAC	22
9101D3A för anslutning av Aperio-dörrar	22
9101R4850 för anslutning av Aperio-dörrar	22
DAC Adressering & Hi-O Initiering	23
Initiering och adressering av DAC430, PCR, DBL	23
Initiering och adressering av DAC530	25
Initieringsmatris DAC530, DAC564	28
Adressering Hi-O enheter	28
Installation Hi-O Komponenter.....	29
Adressering CL läsare	30
LCU9101 Installation hårdvara	31
Anslutningar av läsare till LCU9101	31
El bleck med dörrbladsavkänning samt öppnarknapp.	33
LCU9101 med ADD-ON kort 9101D3 och DAC	34
Direktkopplad DBL342, DBL350/352 till LCU9101	35
Aperio hub eller läsare via ADD-ON kort	37
Voxio (9101R4850) eller (9101D3 med 9101D3A)	37
Aperio hub AH13 eller AH30 via (9101R4850) eller (9101D3 med 9101D3A)	37
Aperio hub AH13 1-1 (9101D3 med 9101D3A).....	38

Anslutning Aperio AH30 1-8 hub	39
Terminering av Aperio HUB RS485 buss	40
Aperio AH30 samt AH13 hub adressering.	41
Plintbeskrivning 9101D3 kortets anslutningar	42
Felsökningsguide och indikationer för Aperio.....	43
Indikeringar på HUB och låsenhet.....	43
DAC Installation hårdvara.....	44
Anslutning av elslutbleck, dörrkontakt och öppnarknapp till DAC.....	44
Anslutning av öppnarknapp och läsare till DAC.....	45
Anslutning av inre och yttre läsare på samma dörr	46
DAC med reläkort 400RC64	47
DAC530 Enkel installation via Hi-O	48
Adressering DAC samt läsare	49
Anslutning av direktinkopplat motorlås	51
Balanserad Dörrövertvakningskontakt.....	51
Dag/Natt funktion	52
Blockeringsingång	52
Dörrlägesgivare (magnet) seriell /parallell	52
PoE (Power over Ethernet)	53
Konfigurering.....	54
Inledning	54
Automatisk konfigurering	54
Förutsättningar	54
Checklista	55
Manuell konfigurering	56
Installation av drivrutiner för USB-konfiguration.....	56

Terminalprogram	57
Konfiguration via terminalprogrammet	57
Terminalkommandon	60
Nyckelhantering	63
Tekniska data.....	64
LCU9101 Centralenhet	64
Streckschema LCU9101	65

Inledning

LCU9101 är en IP-baserad central för en dörr med full funktion för att direkt hantera läsare, ellås och motorlås. LCU9101 är en Hi-O förberedd central i ARX familjen som kommunicerar med SLL-kryptering samt certifikatshantering, för största möjliga säkerhet.

LCU9101 innehåller allt som krävs för dörren. Här görs alla kopplingar för till exempel motorlås, läsare, elslutbleck, öppnarknapp, dörrövervakningskontakt, larm, dörrautomatik etc.

Kompatibla tillbehör

Motorlås

Med motorlås avses direktstyrt motorlås enligt nedan:

Assa Classic 8000S, 8001S

Abloy 8164-II, 8165-II, EL650-II

Assa Evolution 810S, 811S

Läsare

LCU9101 hanterar magnetläsare, EM proxläsare Mifareläsare och Wiegandläsare via interface 6390IF eller via ADD ON-kort 400RW22.

DAC, DBL, PCR

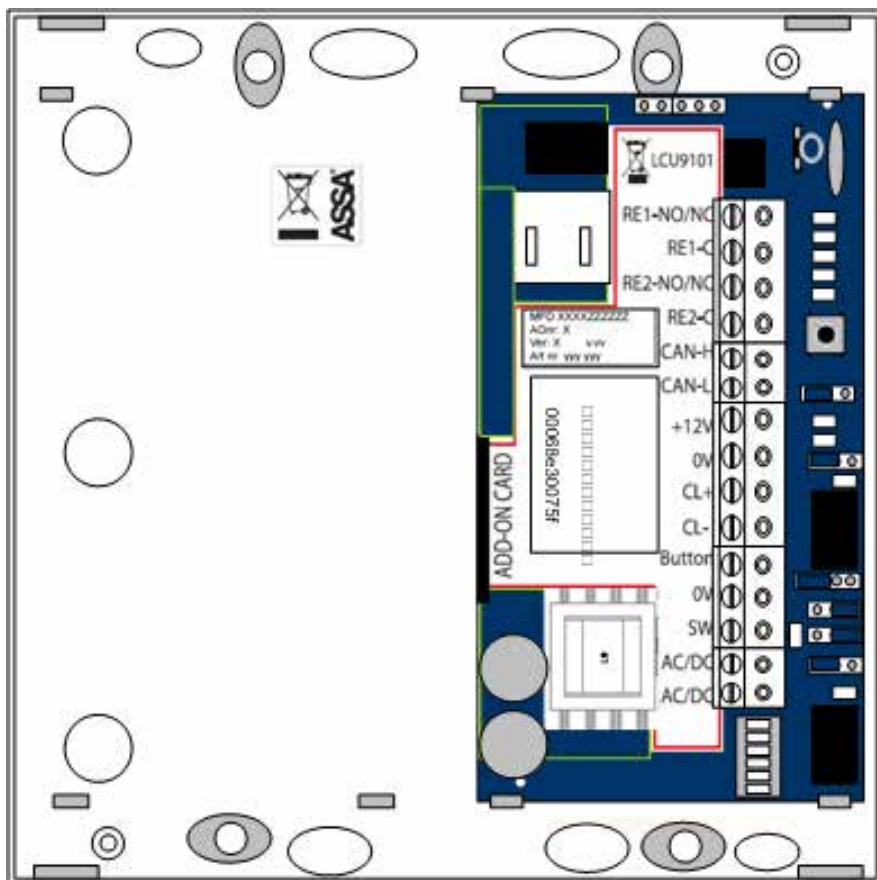
LCU9101 hanterar även anslutning av upp till tre stycken DAC via ADD-On kort 9101D3. Kompatibla DAC versioner är DAC420, DAC430, DAC500, DAC500R64, DAC530, DAC564 även DBL340, DBL342, DBL350, DBL352 samt PCR40 och PCR45 kan anslutas.

Aperio hub AH13 samt AH30

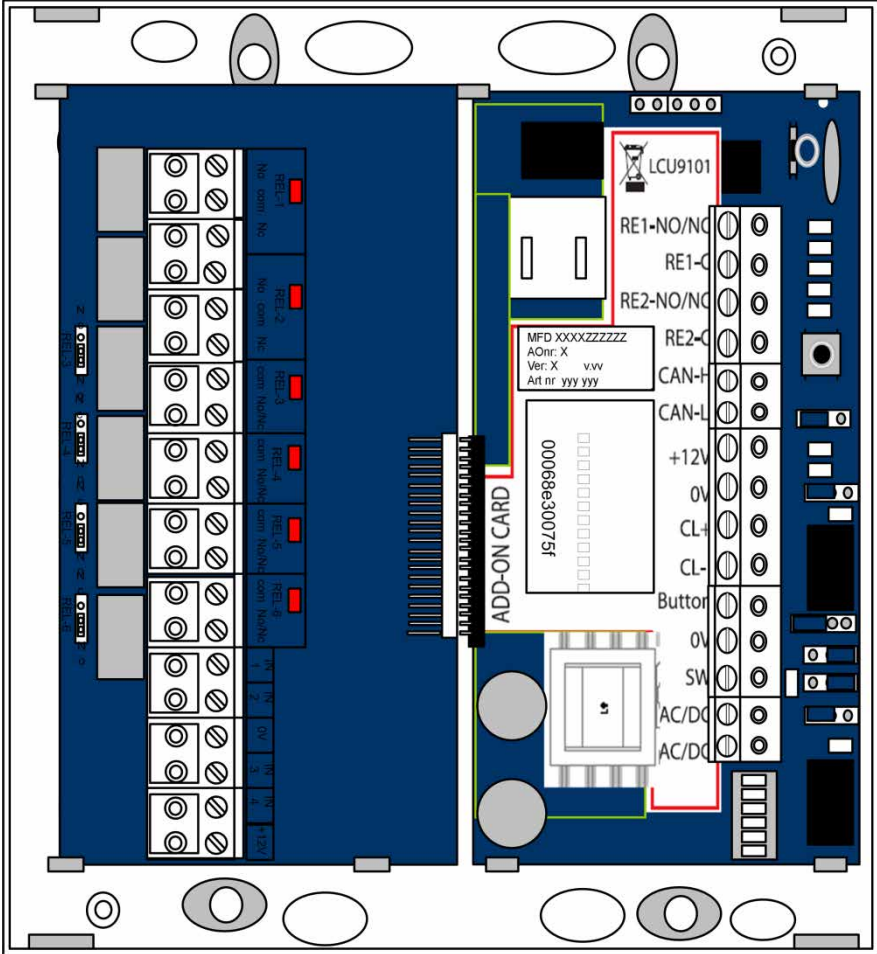
Hub ansluts via ADD-ON kort 9101R4850 eller 9101D3 med 9101D3A monterat.

Upp till 15 Aperio låsenheter kan anslutas, dock max 16 dörrmiljöer totalt tillsammans med anslutna DAC dörrar.

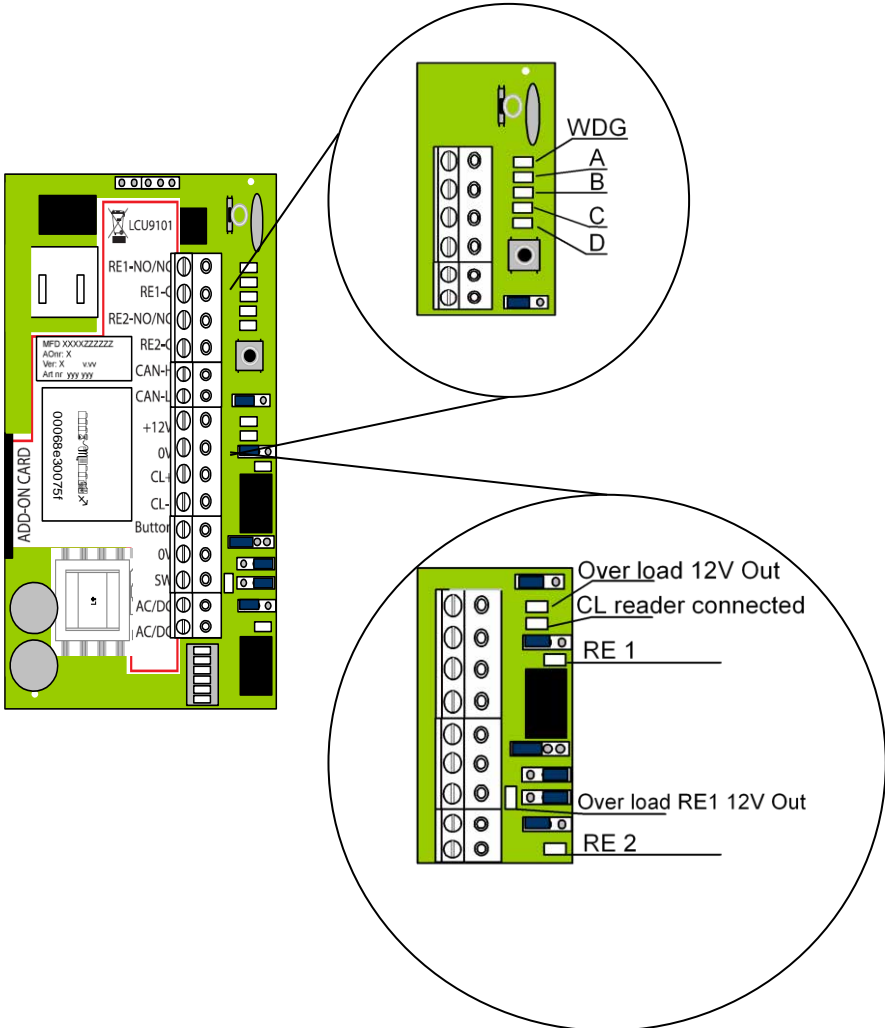
LCU9101



LCU9101 med reläkort 400RC64



Beskrivning av LCU9101 kortet



Indikeringar

På kretskortet finns det lysdioder som ger följande indikeringar:

- Power** (OK) Grön indikering, visar att det finns spänning.
- WDG** (OK) Blå indikering, normal blink ca 2 Hz (2 blink/sek.).
Släckt – LCU9101 på väg att starta.
Fast sken – Fel.
- A** (Gul) Blinkar långsamt när undercentralen försöker skapa kontakt med ARX-servern. Lyser med fast sken när undercentralen har kontakt med ARX-servern.
- B** (Röd) Lyser när undercentralen har meddelanden att sända till ARX-servern.
- C** (Grön) Tar emot data.
- D** (Grön) Initierat CL motorlås funnet.
- OL** (Overload) Lyser när överströmsskyddet till 12V ut klämma +12V/0V (matning läsare mm.) är utlöst.
- CL** (Röd) Lyser när läsare är anslutna till CL+/CL- porten.
- 12v Over** (Röd) Lyser när överströmsskyddet till 12V ut, via RE1 NO/C, är överbelastat.
LED RE1/RE2 lyser när reläet är draget.
- Link** Lyser vid länk.
Släckt då ingen länk finns.
- 100M** Lyser vid 100Mbit kommunikation.
Släckt då ingen 100Mbit kommunikation finns.
- ACT** Blinkar vid aktivitet på Ethernet-porten.
Släckt då ingen aktivitet finns på Ethernet-porten.

LCU9101 Inställningar DIP-omkopplare

DIP1 Telnet

Om DIP1 står i läge ON när LCU9101 startas är det möjligt att kommunicera via Telnet med centralen. Används när centralen ska konfigureras via Ethernet-kontakten.

DIP2 Initiera motorlås

DIP2 i läge ON initierar "Current Loop" motorlås att arbeta tillsammans med central LCU9101. När motorlåset är installerat ställs DIP2 i läge ON och centralen startas om. När centralen åter har startat tänds LED "D" grönt när motorlåset är funnet och initierat. Ställ tillbaka DIP2 till OFF samt sätt tillbaka eventuell "Learn" bygel på motorlåset.

DIP3 Balanserad dörrbladslägesgivare

DIP3 i läge ON och två motstånd på 2,2K Ω monterade på dörrkontakten, centralen ska därefter startas om.

DIP4 Fast IP 192.168.1.250

Kan användas när man önskar sätta upp centralen med hjälp av en TP-kabel, används tillsammans med DIP1.

DIP6 Master reset samt testläge

När DIP6 ställs i läge ON gör centralen en *master reset* på samtliga parametrar vid uppstart och återställer LCU9101 till fabriksinställningar, samt ställer LCU9101 i testläge.

OBS! När detta görs kommer LCU9101 förlora alla inställningar och ny information måste laddas ut till LCU9101. I testläget kan man prova installerade läsare och lås, däremot inte motorlåset. Normalläget för DIP6 är OFF.

Strömförbrukning

Egenförbrukning	Se Tabell 1
-----------------	-------------

Tabellen nedan visar strömförbrukningen i centralenheten vid kommunikation med DAC, PCR eller DBL (inte drift av DAC, PCR, DBL).

D1 - D4 = DAC-dörrar, A5 - A16 = Aperio ComHub dörrar.

DAC, PCR, DBL	D1	D2	D3	D4	A5	A6	A7	A8
24V till RX9101	70 mA	100 mA	120 mA	140 mA	167 mA	184 mA	201 mA	218 mA
	A9	A1 0	A1 1	A1 2	A1 3	A1 4	A1 5	A1 6
	235 mA	252 mA	269 mA	286 mA	303 mA	320 mA	337 mA	354 mA

Tabell 1

Beräkningsexempel på strömförbrukning för ett system.

Från Tabell 1, tar vi LCU9101 egenförbrukning vid kommunikation med DAC och Aperio hub.

En hub drar ca 15 – 20mA och för kommunikationen till en DAC, se D2 – D4 Tabell 1.

I vårt exempel har vi två trådbundna dörrar samt fyra stycken Aperio hub. Beräkningen för att få fram viloströmmen blir då:

LCU9101 inklusive DAC	100mA
4 Aperio ComHub (4x20mA)	80mA
Egenförbrukning DAC ca	70mA
Läsare från Tabell 4	200mA
Ca Summa	450mA

* Vid användning av 24V ellås, ska DAC och LCU matas med 24V.

DAC

24V matning KP-1:1&2	17 – 24V AC/DC *
Temperaturområde	+5°C – +40°C
Egenförbrukning DAC, PCR, DBL	24V DC Max 50 – 100mA
Strömförbrukning reläkort	Ca 20mA/relä
Relä maximal last	1A
Sammanlagd 12V belastning i DAC, det vill säga elslutbleck, läsare och 12V reglerad utgång	Max 0,7A (700mA)

Tabell 2

Tabellen nedan visar strömförbrukningen för DAC matad med 24V och med 1 respektive 2 läsare inkopplade.

	Låst läge	Olåst läge	Därav belysning i läsare
DAC matad med 24V	70mA	100mA	
1 Läsare	155mA	210mA	15 – 20mA
2 Läsare	240mA	290mA	30 – 40mA

Tabell 3

Tabellen nedan visar DAC matad med 24V och med inkopplat motorlås.

	Vid gång		Bromsad	Normalläge/ Vänteläge
DAC, PCR, DBL 24V-matad och motorlås	Startspik i 0,1 sek.	Övrig drifttid	Kör i 3 sek., uppehåll 4 sek. i 5 försök. Därefter, kör i 1 sek., uppehåll 1 min.	Plus Tabell 5 multiplicerat med antalet läsare
EL650	550mA	280mA	700mA	190mA
8164	700mA	330mA	750mA	190mA
8000S	450mA	180mA	500mA	140mA
810/811S	400mA	150mA	400mA	140mA

Tabell 4

Läsare

Spänning in	12V (från DAC)
Temperaturområde	-40°C till +85° C

Tabellerna nedan visar strömförbrukningen för läsare ansluten till

	Normal	Max
6485EM/6585MF ansluten till DAC matad med 24V	100mA	190mA

Tabell 5

1 dörr

- 1 LCU9101,
- 1-2 6485EM eller 6585MF läsare
 - 1 TKN1, TKN2 eller TKN40 Öppnarknappar
 - 1 Elslutbleck
 - 1 2450PS eller nätverksswitch med stöd för PoE

4 dörrar

- 1 LCU9101, inklusive ett 9101D3 kort
- 3 DAC, PCR eller 1-4 DBL
- 4-8 6485EM eller motsvarande (När DAC används)
- 4 TKN1, TKN2, TKN40 eller TKN50 Öppnarknappar
- 4 Elslutbleck
- 3 Hi-O Motorlås via DAC530/DAC564
- 1 2450PS eller fler om anläggningen så kräver

4 dörrar samt 12 Aperio dörrar

- 1 LCU9101, inklusive ett 9101D3 kort med 9101D3A kort på.
- 3 DAC, PCR eller 1-4 DBL
- 4-8 6485EM eller motsvarande (När DAC används)
- 4 TKN1, TKN2, TKN40 eller TKN50 Öppnarknappar
- 4 Elslutbleck
- 3 Hi-O Motorlås via DAC530/DAC564
- 1-12 Aperio ComHub med tillhörande låsenhet E100/C100
 - 1 2450PS eller fler om anläggningen så kräver

Kablage, dimensionera kablarna

Vid kabeldragning är det viktigt att använda rätt typ av kabel.

ENHET	AVSTÅND
DAC, PCR, DBL – LCU9101*	500 METER
DAC/LCU9101 – LÄSARE#	500 METER
Aperio hub – LCU9101	1000 METER

* DAC, PCR, DBL – lokalt vid dörr.

Avståndet kan vara upp till 500 meter (totalt), men normalt är en DAC/LCU9101 lokalt placerad vid respektive dörr.

Det är mycket viktigt att dimensionera kablarna rätt för att undvika spänningsfall. Centralenhet, läsare, elslutbleck fungerar alla med en tolerans på $\pm 10\%$. Den aktuella strömförbrukningen i respektive enhet och längden på kabeln avgör arean på ledaren.

Formeln för spänningsfallsberäkning är som följer:

Då spänningen är känd:
$$U = \frac{S \times 2L}{a} \times I$$

U = Spänningsfall i Volt.

S = Resistivitet – motstånd per meter och vid 1 mm² area (för koppar 0,0175).

L = Ledningslängd (enkel längd) i meter mellan strömkälla och last.

a = area i mm².

I = Strömstyrka i Ampere

$$U = \frac{0,0175 \times 200}{0,2} \times 0,2 \Rightarrow U = 3,5V$$

Spänningsfallet på 100 meter, med en kabelarea på 0,2 mm² och en strömstyrka på 200mA ger 3,5V i förlust. Det vill säga 20,5V vid lasten.

För spänningsmatning av centralenheten är en tvåledare lämplig.

Telekablar (lågspänning 12/24V DC). partvinnad EKKX är en lämplig standardkabel. Vid risk för störningar bör partvinnad telekabel användas och som ett minimum ha en heltäckande skärm, till exempel ELAKY. Avskärmningen är till för att skydda kabeln från störningar som kan skada eller störa systemets funktion.

Installation

Följande avsnitt beskriver den fysiska installationen av centralen och inkoppling av tillbehör

Installation ADD-ON kort

Reläkort 400RC64

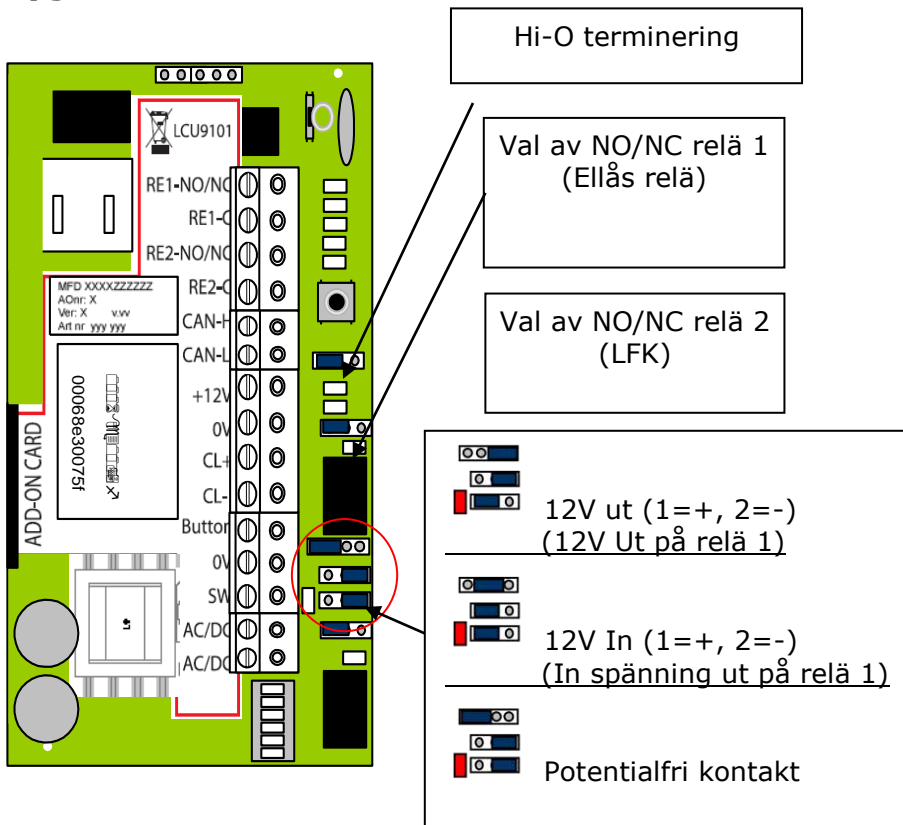
För att få tillgång till samtliga ut- och ingångar måste reläkort DAC400RC64 anslutas.

Anslutning av reläkort sker på följande sätt:

1. Slå av strömmen till LCU9101
2. Snäpp loss LCU9101 från lådan
3. Rikta kontaktstyckena mot varandra
4. Se till att korten ligger i plan med varandra
5. Skjut ihop korten
6. Snäpp fast korten i lådan
7. Slå på strömmen

LCU9101 + RC64 är driftklara.

Samma förfarande som ovan gäller för ADD-ON kort 9101R4850 samt 9101D3 och 9101RC64

BygelfältDIP-omkopplare

DIP1 Telnet ON/OFF

DIP2 I läge ON initiering motorlås

DIP3 Balanserad dörrbladslägeskontakt

DIP4 Fast IP 192.168.1.250

DIP5 Används ej

DIP6 Master reset samt testläge

Kopplingsplintar

RE1 NO/NC	⊗	⊗	1	Elbleck/ Eltryckeslås (Klämma 1 = +, 2 = -)
RE1-C	⊗	⊗		
RE2 NO/NC	⊗	⊗		LFK (Larmförbikoppling)
RE2-C	⊗	⊗		
CAN-H	⊗	⊗	5	Anslutning av Hi-O buss
CAN- L	⊗	⊗		
+12V	⊗	⊗	10	Matning till läsare samt Hi-O komponenter Direktkopplade motorlås och CL läsare
0V	⊗	⊗		
CL+	⊗	⊗		
CL-	⊗	⊗		
Button	⊗	⊗		Öppnarknapp
0V	⊗	⊗		
SW	⊗	⊗		Dörrbladskontakt
AC/DC	⊗	⊗		
AC/DC	⊗	⊗	15	Matning

LCU9101 kan inte matas med 12V!

<p>Fri/D-N (DAC400RC64 (IN1 (6&4)) Dag/Natt-funktion för motorlås.</p> <p>Funktionen ställs via ARX enligt följande: olåst direkt eller olåst efter första passage.</p> <p>Bygling till 0V=Dag. Fungerar som fri ingång när motorlås inte används. I båda fallen genereras en händelse vid förändring.</p>
<p>Öppnarknapp Button: (11 & 12)</p> <p>Olåst vid slutning till 0V. Dörren låser om ingången förblir sluten, "flanktriggad".</p>
<p>Dörrövervakningskontakt (Door monitor:12 & 13)</p> <p>Dörren antas vara stängd när klämma 13 är kopplad till 0V (klämma 12) när DIP3 = OFF</p> <p>DIP3 ON = Balanserad ingång på Door monitor se sidan 10.</p> <p>OK=2,2 kΩ</p> <p>När direktkopplat motorlås är anslutet arbetar ingången parallellt med magneten i låset.</p> <p>LCU9101 måste startas om efter att DIP3 =ON Balanserat läge är valt.</p>
<p>Elslutbleck (1 & 2) Spole. För funktion och spänning se bygelfält på sidan 18</p>
<p>LFK (3 & 4) LarmFörbiKoppling</p> <p>NO = Normalläge</p>
<p>Blockeringsingång (DAC-RC64 (IN3 (3 & 4))</p> <p>Syftet med ingången är att förhindra tillträde till en larmad sektion. När denna ingång är bruten blir LCU9101 blockerad. LCU9101 kommer inte att acceptera öppnarknapp eller giltiga kort.</p>

Initiering motorlås

ASSA Classic (8000S, 8001S tom maj -04)

Abloy (8164-II, 8165-II, EL650-II)

1. Med strömmen avslagen, ta bort "Learn" kontakten (på motorlåset), den med en bygel på.
2. Ställ DIP2 i läge ON.
3. Slå på strömmen, då LCU9101 har startat upp och LED "D" grön lyser fast är motorlåset initierat.
4. Slå av strömmen och ställ DIP2 i OFF läge.
5. Placera åter "Learn" bygeln på sin plats.
6. Slå på strömmen,
7. Provkör låset.

ASSA Evolution (810S, 811S)

ASSA Classic (8000S, 8001S från maj -04)

Med strömmen avslagen och regel inne:

8. Ställ alla DIP2-omkopplare i läge ON.
9. Slå på strömmen, då LCU9101 har startat upp och LED "D" grön lyser fast är motorlåset initierat.
10. Slå av strömmen och ställ DIP2 i OFF läge.
11. Slå på strömmen,
12. Provkör låset

Tänk på att vid byte av LCU9101 ska initiering av motorlås göras.

7 & 8 skall vara ->	12V (7 =plus) (8=minus)
9 & 10 skall vara -> (9 = plus och 10 = minus) Obs! De angivna volttalet till höger är ungefärliga värden.	Ca 2V x antalet enheter. Exempelvis ett motorlås och en läsare, 2 x 2V = 4V En polvänd enhet ger ca 0,7V Om detta skulle vara fallet ovan, skulle värdet varit 2,7V i stället för 4V. 12V = Bruten slinga

Tilläggskort för anslutning av Aperio dörrar

9101D3 för anslutning av flera dörrar via DAC

Anslutningar för dörr 2 – 4 via DAC, PCR eller DBL för respektive dörr görs på 9101D3 kortet. Strömförsörjningen till dörrdetaljerna (DAC, PCR, DBL) ansluts till kortet. Om även Aperio dörrmiljöer ska anslutas kompletteras kortet med ett 9101D3A kommunikationskort.

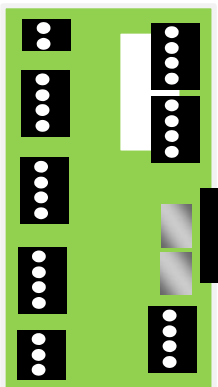
9101D3A för anslutning av Aperio-dörrar

9101D3 kortet kan kompletteras med ett kommunikationskort 9101D3A för kommunikation med Aperio-dörrar via ComHub och dörrenhet E100S eller C100S. 1 – 15 Aperio dörrmiljöer kan anslutas, dock max 16 dörrar totalt. 9101D3A-kortet placeras på 9101D3.

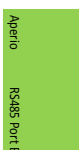
9101R4850 för anslutning av Aperio-dörrar

9101R4850-kortet används då man enbart önskar att kommunicera med Aperio dörrmiljöer. 1 – 15 Aperio dörrmiljöer kan anslutas samt den trådbundna dörren till huvudkortet.

9101D3



9101D3A



9101R4850



9101D3-kortet har två ingångar samt två programmerbara reläer. IN3 är blockeringsingången och den ska vara byglad för att dörrarna inte ska vara blockerade.

IN4 är *Larm till* eller *Larm till/från* beroende på vilket som väljs i ARX.

DAC Adressering & Hi-O Initiering

Initiering och adressering av DAC430, PCR, DBL

(Med motorlås; se vidare i DAC-manualen. Observera att en DAC530 kräver ett annat tillvägagångssätt, vilket beskrivs på nästa sida.)

Gör enligt följande:

1. Med spänningen avslagen, ställ alla DIP-omkopplare i OFF.
2. Slå på spänningen (ca 10 sekunder). Då lysdioden WDG blinkar snabbt är enheten åter inställd till sina standardvärden.
3. Slå av spänningen och adressera DAC, PCR, DBL.
4. Slå på spänningen.

DIP-omkopplarna är numrerade 1 – 8 och 1 – 5 används för adressering.

Tabellen visar hur DIP-omkopplarna ska ställas vid adressering av DAC, PCR, DBL:

Dörr/DIP	1	2	3	4	5
1	ON				
2		ON			
3	ON	ON			
4			ON		
5	ON		ON		
6		ON	ON		
7	ON	ON	ON		
8				ON	
9	ON			ON	
10		ON		ON	
11	ON	ON		ON	
12			ON	ON	
13	ON		ON	ON	
14		ON	ON	ON	
15	ON	ON	ON	ON	
16					ON

Tabell 6

OBS! Adress 0 används **endast** vid initiering.

DIP-omkopplare 6 ON = Balanserad IN på SW, KP-2:13&14 kolvkontakt/dörrblad. Se vidare på sidan **Fel! Bokmärket är inte definierat..**

DIP-omkopplare 7 OFF

DIP-omkopplare 8 OFF

Initiering och adressering av DAC530

Innan du påbörjar driftsättningen, måste du bestämma hur motorlåset eller elslutblecket skall användas, dvs. skall intern eller extern dörrlägesgivare användas i motorlåset och/eller skall elslutblecket arbeta i rättvänd eller omvänt läge. Notera att DIP-omkopplarnas funktion skiljer sig åt i initieringsläge och driftläge.

A Installera och lås en nyinstallerad Hi-O dörrmiljö

A1 Anslut Hi-O enheterna till DAC

Var noga med att koppla in kablarna mellan Hi-O enheten och DAC530/DAC564 rätt, CAN H till CAN H och CAN L till CAN L.

A2 Anslut kablar till spänning

Anslut spänningsmatning till Hi-O enheten från DAC. Vänta med att slå på spänningen.

A3 Välj grupp för Hi-O enheten

Välj rätt grupp på Hi-O enheten, 1 eller 2 beroende på vilken enhet som är installerad.

Grupp 1 = utsida (yttre läsare, motorlås, elbleck eller öppnarknapp RTE).

Grupp 2 = insida (inre läsare eller yttre öppnarknapp för dörrautomatik).

A4 Säkerställ att DAC530/DAC564 är terminerad

Detta görs genom att sätta termineringsbygeln i läge ON i DAC.

A5 Initiera och lås Hi-O enheterna till DAC.

- a) Med spänningen avslagen ställ DIP-omkopplare 7 och "Door monitor" ingången i önskat läge för att initiera rätt funktion i enheten (se initieringsmatris på sidan 28)
- b) Slå på spänningen.
- c) Vänta tills WDG dioden (blå) blinkar snabbt och PWR dioden (gul) lyser fast (kan ta upp till 3 minuter, normalt ca 45 sekunder).
- d) Stäng av spänningen.

A6 Adressera DAC till önska adress.

Notera att "Door monitor" ingången skall vara byggd i driftläge om den inte används.

A7 Dörrmiljön är nu konfigurerad och låst till berörd DAC.



B Lägg till ytterligare Hi-O enhet till en låst Hi-O dörrmiljö.

B1 Med spänningen avslagen, anslut nya olåsta Hi-O enheter enligt A1 – A3.

B2 Initiera och lås Hi-O enheterna (och därmed dörrmiljön)

- a) Med spänningen avslagen ställ DIP-omkopplare 7 och "Door monitor" ingången i önskat läge för att initiera rätt funktion i enheten (se initieringsmatris sidan 28)
- b) Slå på spänningen.
- c) Vänta tills WDG dioden (blå) blinkar snabbt och PWR dioden (gul) lyser fast (kan ta upp till 3 minuter, normalt ca 45 sekunder).
- d) Stäng av spänningen.

B3 Adressera DAC till önskad adress.

Notera att "Door monitor" ingången skall vara byggd i driftläge om den inte används.

B4 Dörrmiljön är nu konfigurerad och låst till DAC

Kommunikationen i Hi-O dörrmiljön är nu krypterad, låst till berörd DAC och säker. Det innebär att nya enheter inte kan anslutas. Enheterna i dörrmiljön kan heller inte flyttas, utan att först låsas upp.

Om ytterligare enheter i efterhand läggs till måste initieringen utföras igen. För att bibehålla tidigare funktion, se DAC initieringsmatris på sidan 28.

C Flytta eller ta bort låst Hi-O enhet

Viktigt att notera

Se alltid till att låsa upp Hi-O enheter när du tar bort dem från en dörrmiljö, om du inte gör det kan de inte användas i annan dörrmiljö.

C1 Lås upp dörrmiljön och Hi-O konfigurationen i vilken berörd Hi-O enhet finns.

- a) Med spänningen avslagen, ställ samtliga DIP-omkopplare i OFF.
- b) Håll sabotagekontakten intryckt och slå på spänningen
- c) Håll kvar sabotagekontakten tilldessa WDG dioden (blå) blinkar långsamt.
- d) Vänta till WDG dioden (blå) blinkar fort och PWR dioden (gul) tänds.
- e) Slå av spänningen
- f) Du kan nu ta bort Hi-O enheten

C2 Initiera och lås Hi-O enheterna (därmed dörrmiljön)

- a) Med spänningen avslagen ställ DIP-omkopplare 7 och "Door monitor" ingången i önskat läge för att initiera rätt funktion i enheten (se initieringsmatris på sidan 28)
- b) Slå på spänningen.
- c) Vänta tills WDG dioden (blå) blinkar snabbt och PWR dioden (gul) lyser fast (kan ta upp till 3 minuter, normalt ca 45 sekunder).
- d) Stäng av spänningen.

C3 Adressera DAC530/DAC564 till önskad adress.

Notera att "Door monitor" ingången skall vara byggd i driftläge om den inte används.

Kommunikationen i Hi-O dörrmiljön är nu krypterad, låst och säker. Det innebär att "Plug-and-play" läget är avstängt och att nya enheter inte kan anslutas. Enheterna i dörrmiljön kan heller inte flyttas, utan att först låsas upp.

Om ytterligare enheter i efterhand läggs till måste initieringen utföras igen för att bibehålla tidigare funktion. Se DAC initieringsmatris.

Initieringsmatris DAC530, DAC564

(Notera att detta gäller vid initiering och inte i driftläge)

Door monitor ingång	DIP 7 – Elbleck	Förklaring
Sluten	OFF	Givare i motorlås aktiv. Rättvänd funktion på elbleck
	ON	Givare i motorlås aktiv. Omvänd funktion på elbleck
Öppen	ON	Givare i motorlås inaktiv. Omvänd funktion på elbleck
	OFF	Givare i motorlås inaktiv. Rättvänd funktion på elbleck

Notera! Om elblecket används i omvänd funktion, måste det även mekaniskt ändras till detta läge.

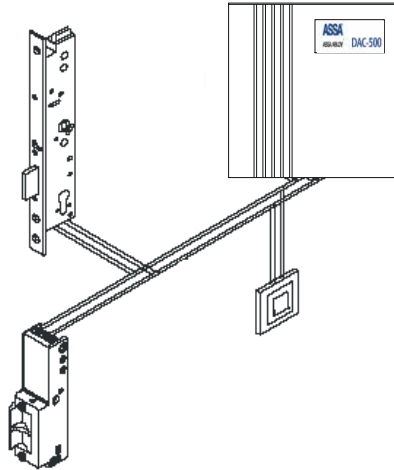
Adressering Hi-O enheter

Grupp 1 = yttre läsare, motorlås, elbleck eller öppnarknapp RTE.
Grupp 2 = inre läsare eller yttre öppnarknapp för dörrautomatik.

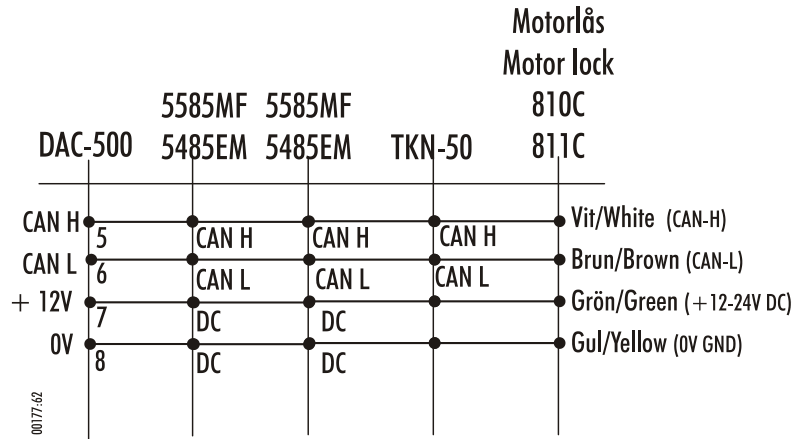
Installation Hi-O Komponenter

Anslutningsskisser, Hi-O komponenter.

Hi-O enheterna kan anslutas som en buss eller som en stjärn-koppling.



Terminering görs normalt endast i DAC och då genom att sätta termineringsbygeln i läge ON.



Adressering CL läsare

CL Läsare

(Adresseringen gäller inte Hi-O läsare)

Vid anslutning av en läsare till DAC skall adressen vara 0 (noll).

Vid anslutning av både yttre och inre läsare skall den yttre ha adress 0 (noll) och den inre läsaren adress 4 (fyra).

Yttre läsare = Alla DIP-omkopplare i läge OFF (adress 0)

Inre läsare = DIP-omkopplare 3 i läge ON (adress 4)

Läsare/DIP	1	2	3	4
Yttre (0)	OFF	OFF	OFF	OFF
Inre (4)	OFF	OFF	ON	OFF

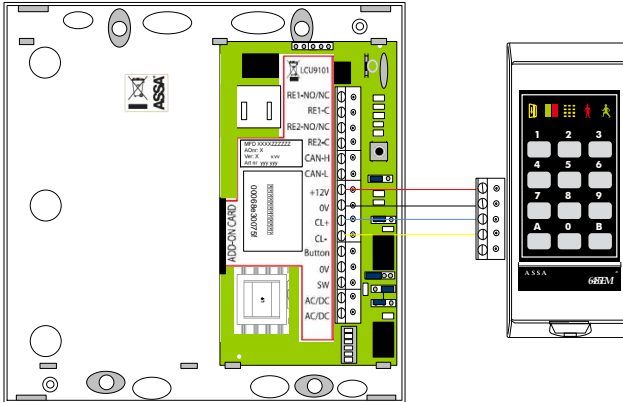
OBS! Används andra läsartyper tillsammans med Interface

6390IF ska interfacet adresseras på samma sätt som ovan.

LCU9101 Installation hårdvara

Anslutningar av läsare till LCU9101

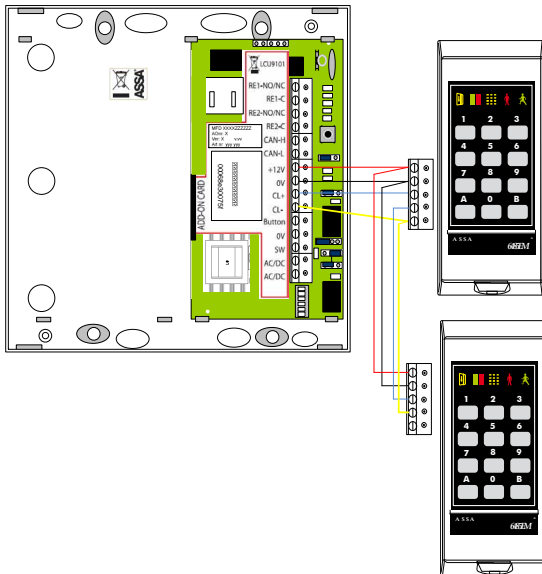
En läsare



Yttre läsare DIP1-3 i

läge OFF

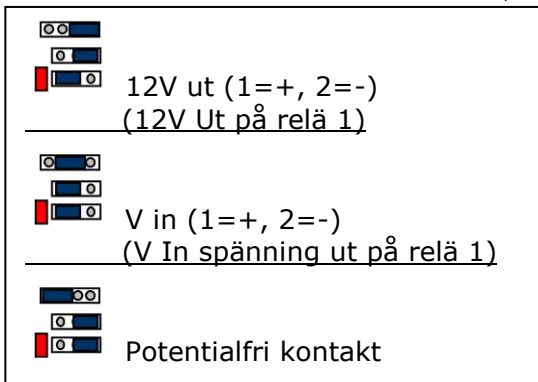
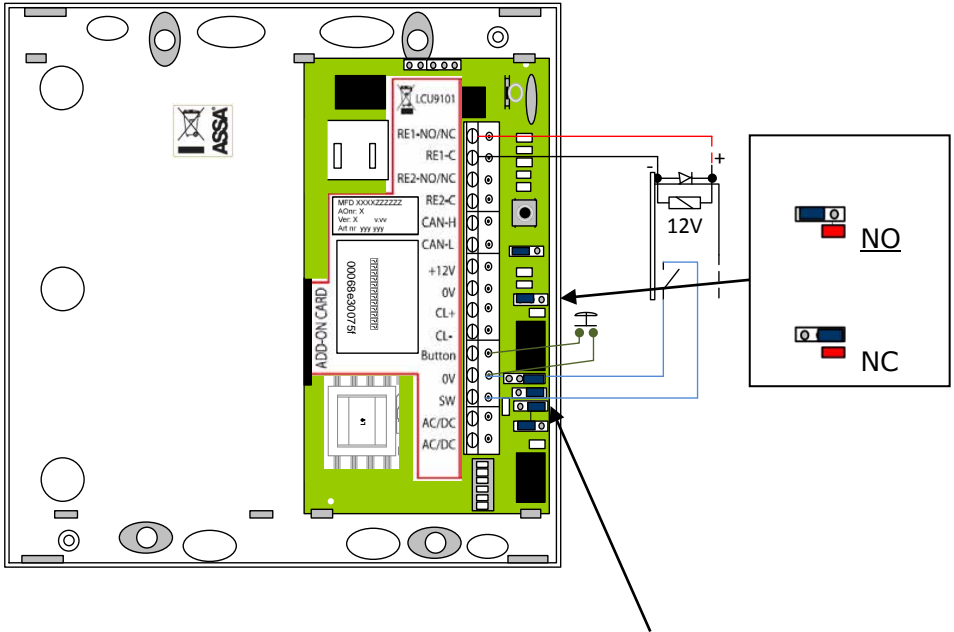
Två läsare



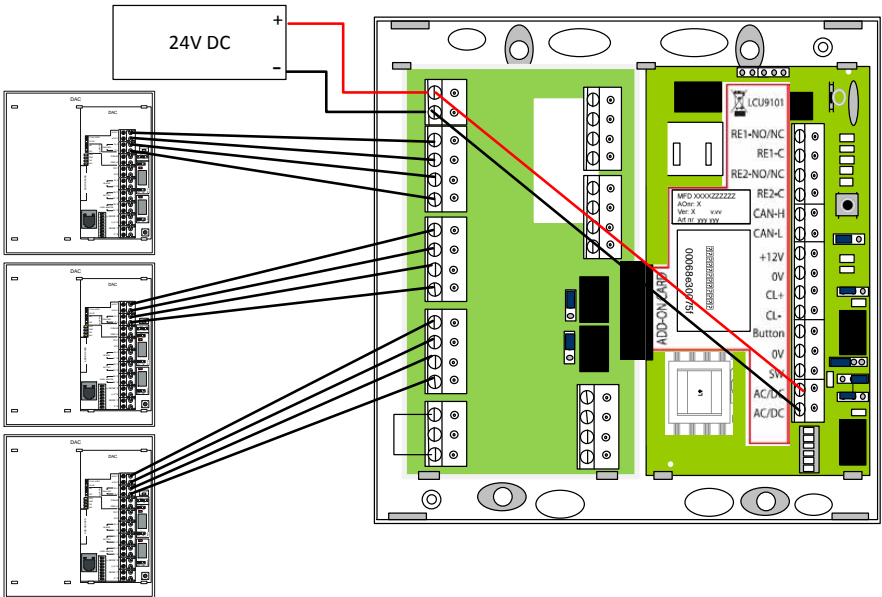
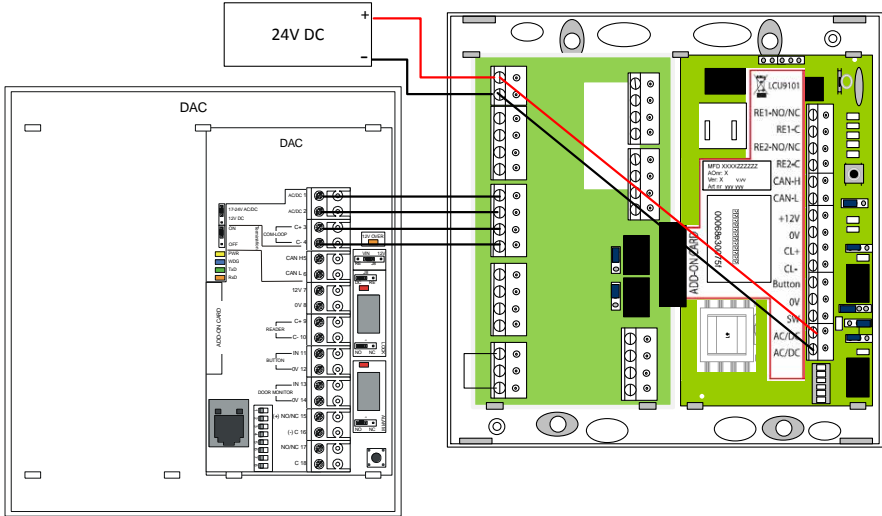
läge ON

Inre läsare DIP3 I

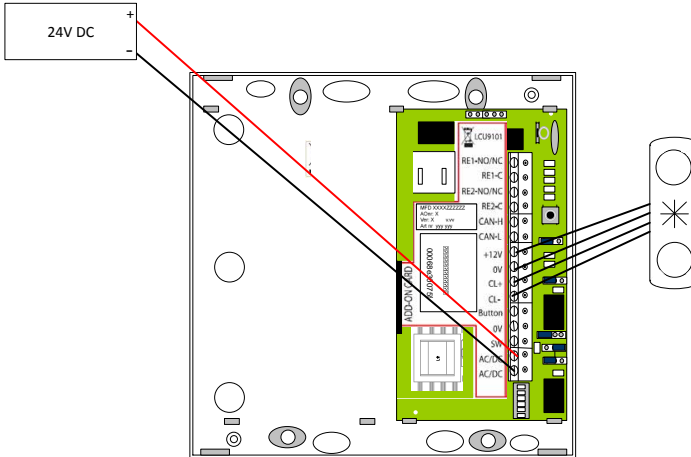
El bleck med dörrbladsavkänning samt öppnar-knapp.



LCU9101 med ADD-ON kort 9101D3 och DAC

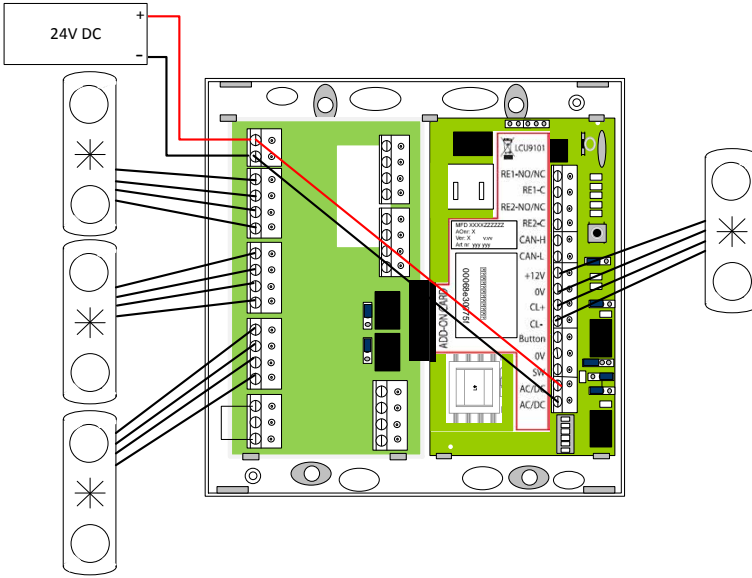


Adressera DAC till rätt adress så att det motsvara inställningarna i programmet!

Direktkopplad DBL342, DBL350/352 till LCU9101

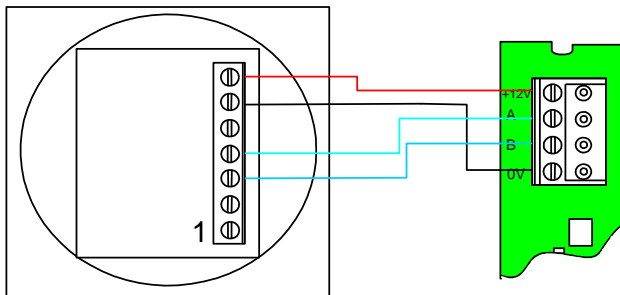
LCU9101 kan även hantera DBL kopplade direkt till centralen, den direktkopplade DBL adresseras till 1 (DIP1 = ON). Anslutningen görs till +12V, 0V, CL+, CL- på huvudkortet. **OBS!** PCR eller DAC ska inte anslutas direkt till huvudkortet.

Man kan även ansluta upp till ytterligare tre DBL enheter till centralen när man har 9101D3 kortet installerat, eller en mix med DAC. Adresseringen gör på samma sätt som adresseringen av DAC se sidan 49

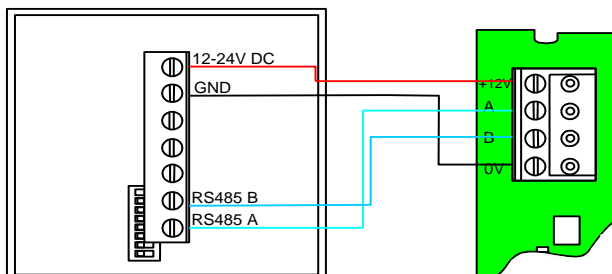


Aperio hub eller läsare via ADD-ON kort

Voxio (9101R4850) eller (9101D3 med 9101D3A)



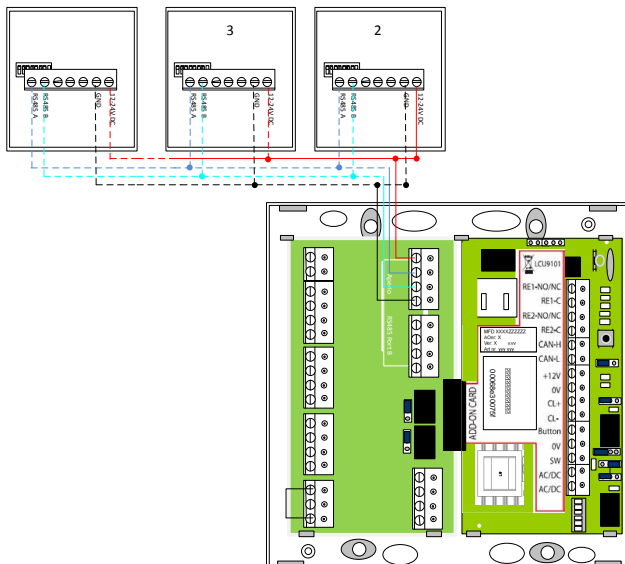
Aperio hub AH13 eller AH30 via (9101R4850) eller (9101D3 med 9101D3A)



För adressering av RS485 läsare samt ComHub, se tabel på sidan 49 - 50.

Maxlängd på kabel till ComHub är 1000 meter. Vid kabellängder över 500 meter rekommenderas att 24V DC används som matning till ComHub-slingan. Se även ComHub-manualen för hur termineringen ska vara utförd.

Använd spänningsfallsberäkningen på sidan 11.

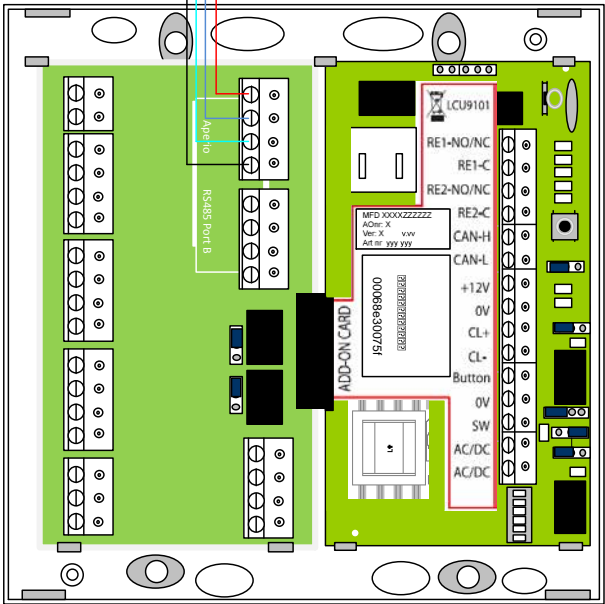
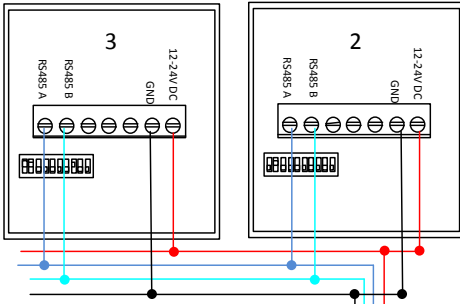
Aperio hub AH13 1-1 (9101D3 med 9101D3A)

Maxlängd på kabel till ComHUB AH13 1-1 samt AH30 1-8 är 1000 meter. Vid kabellängder över 500 meter rekommenderas att 24V DC används som matning till ComHub-slingan. Se även ComHub-manualen för hur termineringen ska vara utförd. Använd spänningsfallsberäkningen på sidan 11.

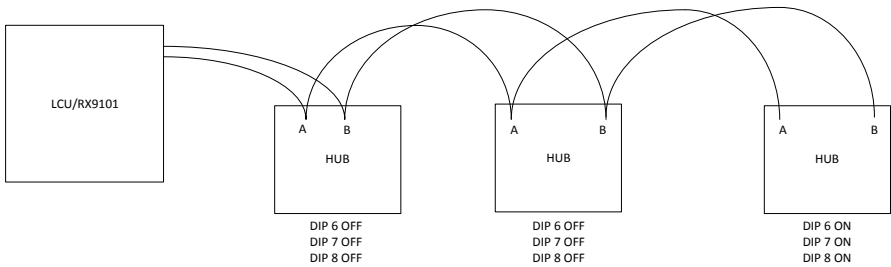
Aperio ComHUB AH13 1-1 adresseras från 2-15 för dörrposition 2-15 och dörrposition 16 adresseras som 1. I programmet installeras

Anslutning Aperio AH30 1-8 hub

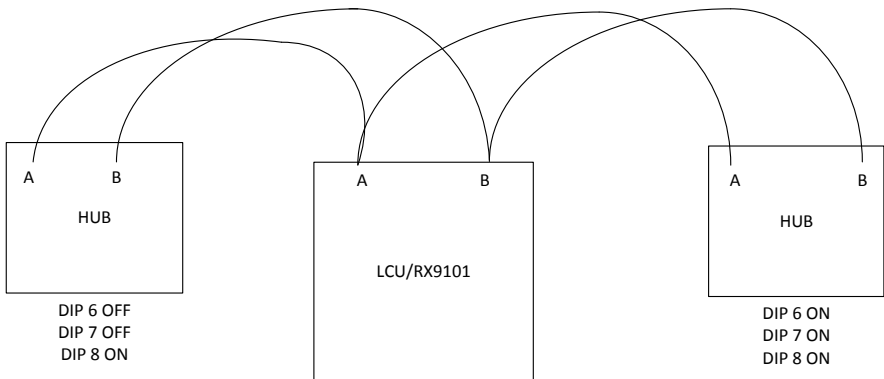
DIP	Funktion i hub
1-4	Adress
5	Används ej
6	ON = 620 pull down
7	ON = 620 pull up
8	ON = Terminering
9	Används ej
10	ON = Intern antenn OFF = Extern antenn



Terminering av Aperio HUB RS485 buss



Den sista Aperio hub ska ha termineringen aktiverad.



Om installationen är dragen i ett stjärnnät aktivera termineringen enligt bilden ovan.

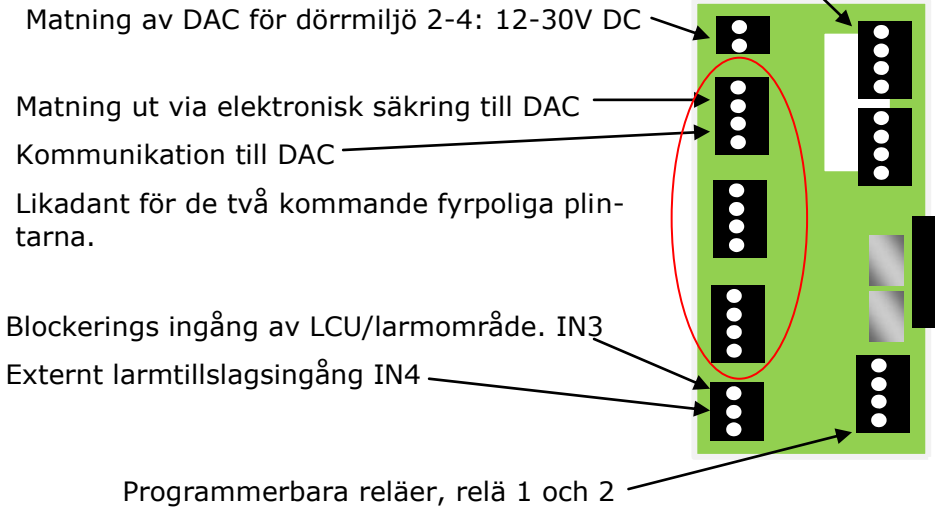
Aperio AH30 samt AH13 hub adressering.

- A) Adresserad hub, exempelvis till adress 2.
- B) Anslut hub till LCU9101 centralen
- C) Para samman låsen med aktuell hub, med hjälp av PAP programmet.
- D) I ARX programmet scanna, för att koppla samman Aperio låsenheterna med aktuell dörr, se ARX manual för mer information.

Värde på DIP ->	1	2	4	8
Adress / HUB DIP	1	2	3	4
Adress 1	ON			
Adress 2		ON		
Adress 3	ON	ON		
Adress 4			ON	
Adress 5	ON		ON	
Adress 6		ON	ON	
Adress 7	ON	ON	ON	
Adress 8				ON
Adress 9	ON			ON
Adress 10		ON		ON
Adress 11	ON	ON		ON
Adress 12			ON	ON
Adress 13	ON		ON	ON
Adress 14		ON	ON	ON
Adress 15	ON	ON	ON	ON

Plintbeskrivning 9101D3 kortets anslutningar

Aperio kommunikationsport samt matning för hub.
Matning ut 12V Max last 250mA



Felsökningsguide och indikationer för Aperio

<u>Efter presentation av kort/tagg</u>	
Gul blink	Dörrenheten har avläst kort/tagg
Grön LED	Tillträde beviljat
Röd LED	Tillträde nekat
Tre långsamma röda blinkningar	Ingen kommunikation till LCU eller hub

Indikeringar på HUB och låsenhet.Hub

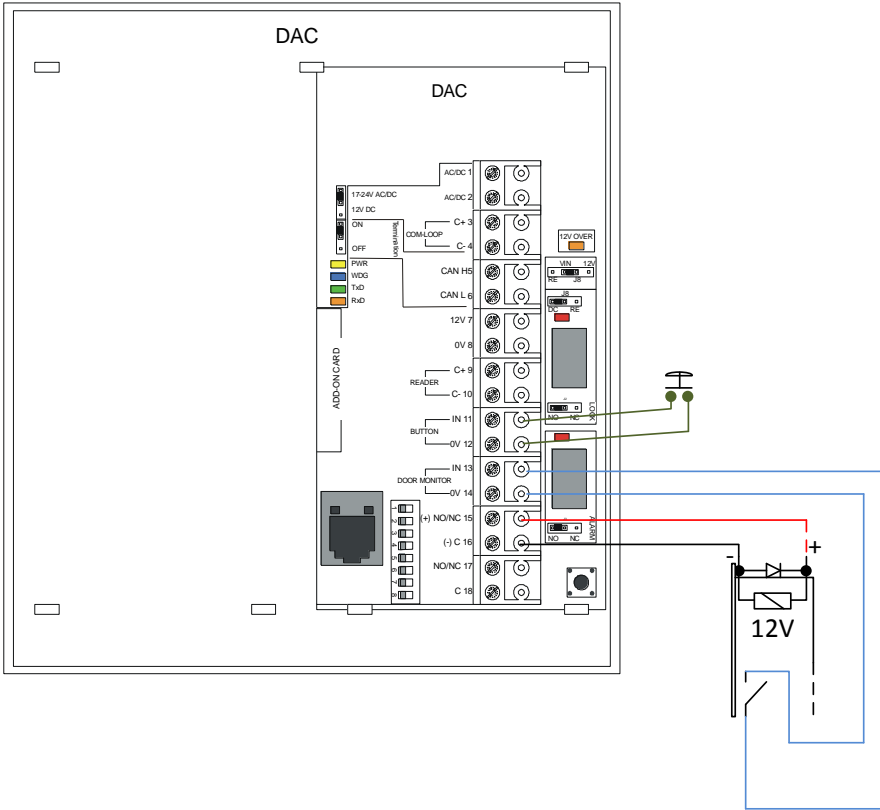
<u>LED på hub</u>	<u>Beskrivning</u>
LED Lyser fast grönt	Hub kommunicerar med LCU9101 centralen
LED Lyser grönt blinkar till rött en gång.	Kommunikations fel mellan HUB och lås
LED Lyser grönt blinkar till rött två gånger.	Kommunikations fel hub - LCU9101 centralen
LED Lyser grönt blinkar till rött tre gånger.	Kommunikations fel mellan hub och lås, samt kommunikations fel mellan hub och LCU9101 centralen
LED lyser gult/ blinkar gult	Hub uppkopplad mot PAP program

Låsenhet

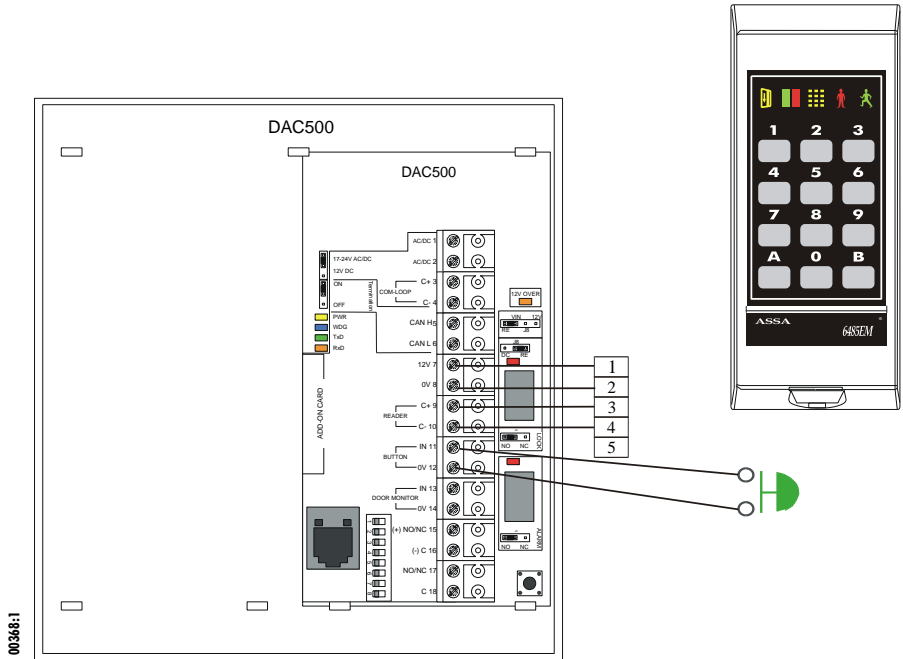
<u>LED på låsenhet C100/E100</u>	<u>Beskrivning</u>
Blinkat med tre röda blink, när man visar ett kort.	Kommunikationsproblem med lås och hub eller med hub och LCU9101.
Blinkar tio röda blink	Låsenheten kan inte låsa.
Blinker gult var 5 sekund	Batteriet ska bytas.
LED blinkar en röd samt en grön, efter batteri byte.	Enhet Ok.

DAC Installation hårdvara

Anslutning av elslutbleck, dörrkontakt och öppnarknapp till DAC

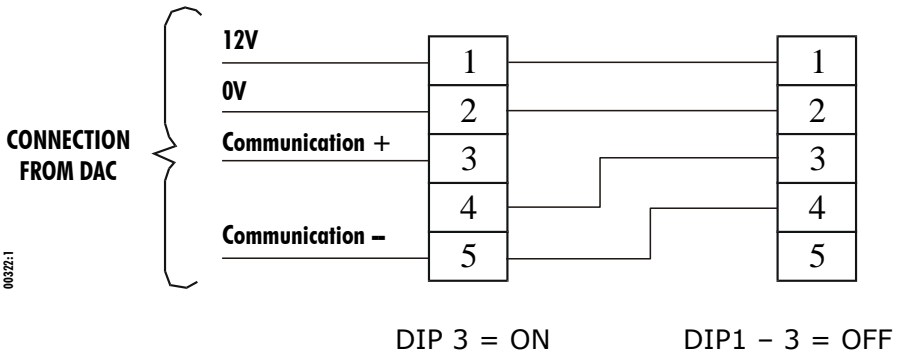
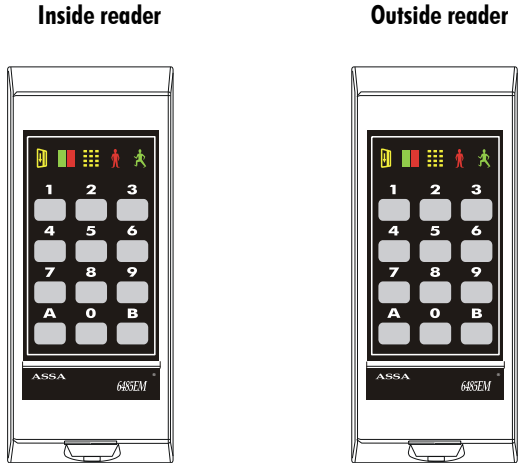


Anslutning av öppnarknapp och läsare till DAC



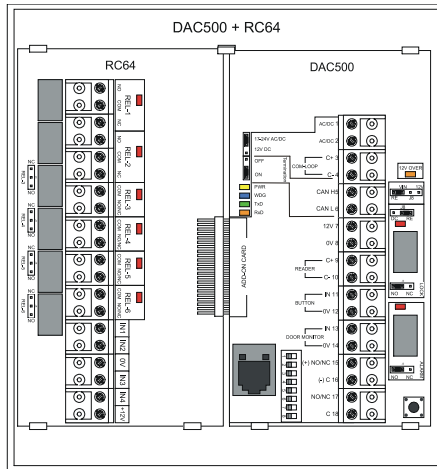
Läsarens adress = 0 (DIP 1 – 3 = OFF)

Anslutning av inre och yttre läsare på samma dörr



00322.1

DAC med reläkort 400RC64

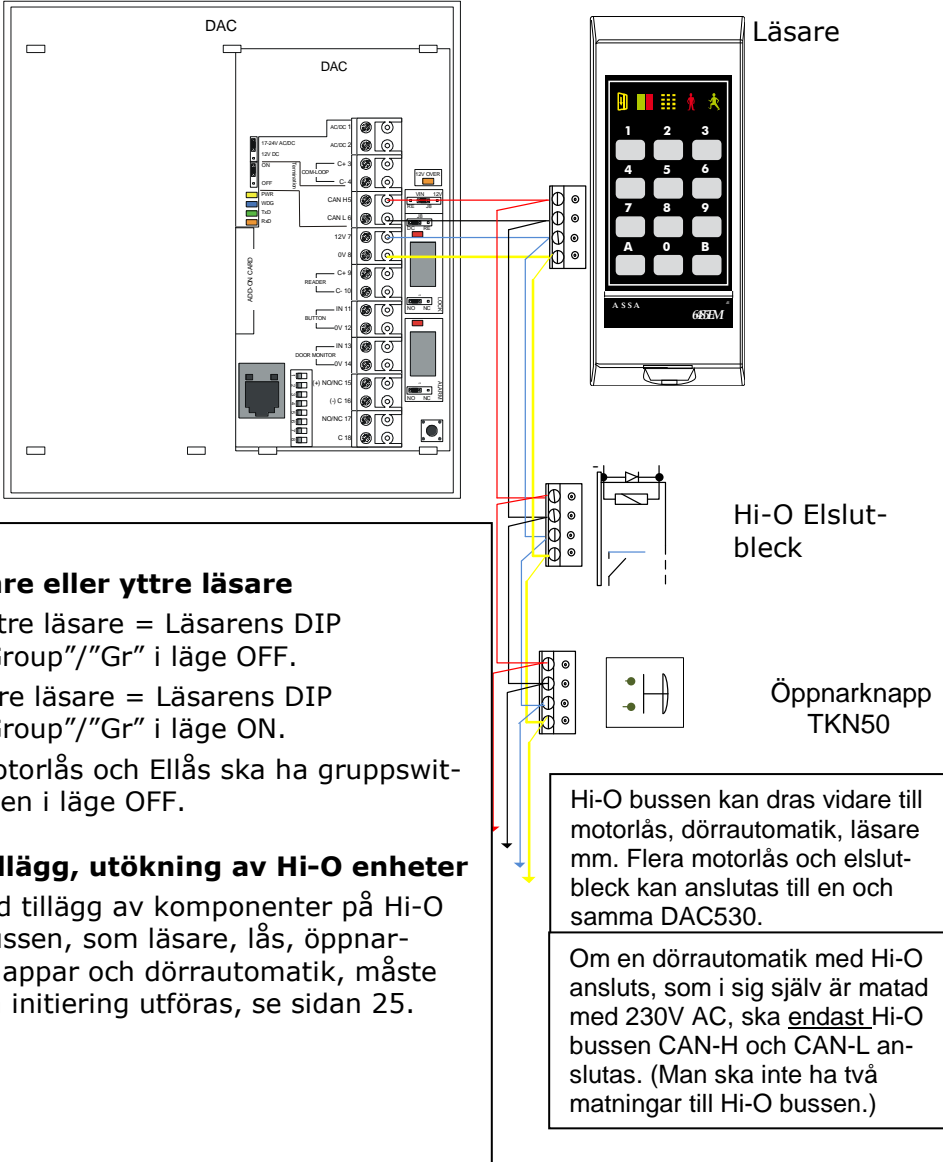


20	NO			17-24V AC/DC	1
19	C (RE1)				2
18	NC				3
17	NO		Kommunikation	C+	4
16	C (RE2)			C-	5
15	NC		HiO buss anslutning	CAN H	6
14	C (RE3)			CAN L	7
13	NO/NC			12V	8
12	C (RE4)			0V	9
11	NO/NC			(Anslutning till kortlåsare ej HiO)	10
10	C			C+	11
9	NO/NC (RE5 = Permanent LFK)			C-	12
8	C			IN (Öppnarknapp)	13
7	NO/NC (RE6 = OUT-8 (Schemastyrd utg.))			OV (Öppnarknapp)	14
6	IN 1 FREE D/N			SW (Dörrövertvackningskontakt)	15
5	IN 2 Fri ingång		Elslutbleck	OV (Dörrövertvackningskontakt)	16
4	OV			+ 12V/IN (NO/NC)	17
3	IN 3 (Blockeringsingång)			-OV (C)	18
2	IN 4 Larm Till/Från ("In-8"/Fri ingång)			NO/NC	
1	+ 12V Ut			LFK	
				C	

KP-1

0017/83

DAC530 Enkel installation via Hi-O



Adressering DAC samt läsare

Max 16 dörrar kan anslutas var av 3 DAC anslutna dörrar samt 15 Aperio låsenheter 2 – 16					
Adress	DIP 1 1	DIP 2 2	DIP 3 4	DIP 4 8	DIP 5 16
Bas dörr 01	Huvudkort adresseras inte				
Dörr 02		ON			
Dörr 03	ON	ON			
Dörr 04			ON		
Dörr 05	ON		ON		
Dörr 06		ON	ON		
Dörr 07	ON	ON	ON		
Dörr 08				ON	
Dörr 09	ON			ON	
Dörr 10		ON		ON	
Dörr 11	ON	ON		ON	
Dörr 12			ON	ON	
Dörr 13	ON		ON	ON	
Dörr 14		ON	ON	ON	
Dörr 15	ON	ON	ON	ON	
DAC-dörr på dörr pos. 16					ON

Adressering VOXIO RS485 läsare

	DIP 1 1	DIP 2 2	DIP 3 4	DIP 4 8	DIP 5 16
DAC	Adressering VOXIO RS485 läsare på DAC585				
Reader					
(In)	ON				
(Out)			ON		
LCU	Adressering VOXIO RS485 läsare på LCU9101				
(In)	ON				ON
(Out)			ON		ON

Adressering läsare 6485EM, 6480EM, 7585MF

(Adresseringen gäller inte Hi-O läsare)

Vid anslutning av en läsare till DAC skall adressen vara 0 (noll).

Vid anslutning av både yttre och inre läsare skall den yttre ha adress 0 (noll) och den inre läsaren adress 4 (fyra).

Yttre läsare = Alla DIP-omkopplare i läge OFF (adress 0)

Inre läsare = DIP-omkopplare 3 i läge ON (adress 4)

Läsare/DIP	1	2	3	4
Yttre (0)	OFF	OFF	OFF	OFF
Inre (4)	OFF	OFF	ON	OFF

OBS! Används andra läsartyper tillsammans med Interface

6390IF ska interfacet adresseras på samma sätt som ovan.

Adressering av Hi-O enheter

Grupp 1 = yttre läsare, motorlås, elbleck eller öppnarknapp RTE.
Grupp 2 = inre läsare eller yttre öppnarknapp för dörrautomatik.

Anslutning av direktinkopplat motorlås

KP1:7 Röd (+12V)

KP1:8 Vit (0V)

KP1:9 Gul (C+)

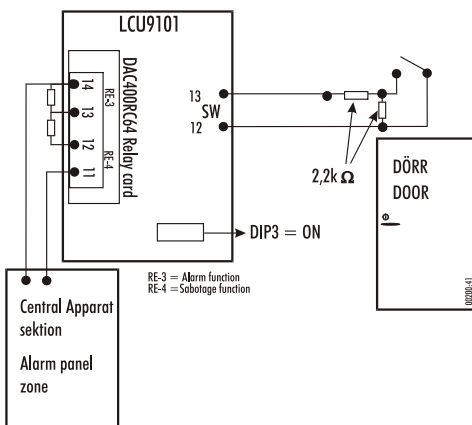
KP1:10 Grön (C-)

Balanserad Dörrövervakningskontakt

DIP3 ON = Balanserad IN på SW. Motstånd på 2,2kΩ levereras med LCU9101. Dessa värden gäller för ingången på LCU9101 (12&13)

SAB	$R_{in} < 1,8k\Omega$
OK	$1,8k\Omega \leq R_{in} < 3,3k\Omega$
LARM	$3,3k\Omega \leq R_{in} < 15k\Omega$
SAB	$R_{in} \geq 15k\Omega$

Denna funktion innebär att man får hela kedjan (från larmcentral via LCU9101 till dörr) dubbelbalanserad och LCU9101 fungerar som en "detektor". Se bilden nedan.



LCU9101 måste startas om efter att DIP3 = ON
Balanserat läge är valt.

Dag/Natt funktion

Funktionsval av Dag/Natt ingången ställs in i ARX (IN1 4 & 6) på reläkort DAC400RC64.

Låset övergår till DAG läge enligt följande val:

Vid första giltiga passage

Omedelbart

Blockeringsingång

Blockeringsingången på DAC400RC64 (IN3 3 & 4) har prioritet över Dag/Nattingången. Detta innebär att låset kommer att låsa när ingången bryts, oavsett om Dag/Nattingången eller SW-ingången är sluten.

Dörrlägesgivare (magnet) seriell /parallell

Ingång (12 & 13) Om standardslutbleck med inbyggd magnet inte kan användas finns här möjlighet att ansluta en extern dörrlägesgivare. När ingången sluts får motorlåset en signal för att låsa.

Denna ingång arbetar normalt parallellt med den i motorlåset inbyggda givaren på låshusets stolpe.

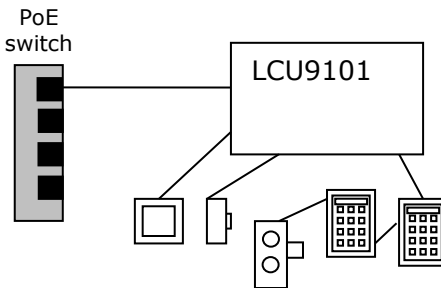
Ingången kan också ställas in att arbeta seriellt med en inbyggd magnet.

PoE (Power over Ethernet)

LCU9101 Kan matas via PoE om anläggningen har PoE-switchar eller PoE-injectors.

Fördelen med PoE är att ingen separat matning behöver dras fram till dörren, utan endast Ethernet-anslutningen. Vid PoE används 12V-lås

Se skiss nedan.



Lås som kan användas vid PoE

Abloy 8164-II, 8165-II, EL650-II

Assa Evolution 810S, 811S

Assa Classic 8000S, 8001S

ASSA Solid 575 (12 2007 och senare)

ASSA Solid 571 12V DC

ASSA Solid 514 12VDC

ABLOY 580

Konfigurering

Inledning

Konfigureringen av undercentralen görs för att enheten ska kunna få kontakt och kommunicera med systemets ARX server. Denna kommunikation sker via Ethernet-kabel genom ett datornätverk.

I detta avsnitt beskrivs steg för steg hur du ska gå till väga för att konfigurera en undercentral.

Konfigureringen av undercentralen kan gå till på olika sätt. Det som styr är vilken typ av installation man bygger upp och hur det aktuella datornätverket ser ut. Man delar upp metoderna för konfigurering i två huvudgrupper:

Automatisk konfigurering

Manuell konfigurering

Automatisk konfigurering

Den enklaste metoden för konfigurering, som i första hand rekommenderas, är automatisk konfigurering. I detta avsnitt går vi igenom steg för steg hur den automatiska konfigureringen går till.

En automatisk konfigurering innebär att nätverksinställningarna görs med DHCP, det vill säga att tilldelningen av IP-nummer, nätmask, DNS-server och router sker med hjälp av automatik från en DHCP-server i nätverket.

Förutsättningar

En automatisk konfigurering förutsätter att det i nätverket finns både en DNS-server och en DHCP-server. Servernamnet "arx" måste också finnas upplagt i DNS-serverns register. Detta sker dock oftast automatiskt med hjälp av Windows om serverdatorn är döpt till "arx".

(För att kontrollera eller ändra datorns namn i Windows: Start > Kontrollpanelen > System > Datornamn.)

Om du inte är säker på om servernamnet "arx" är upplagt i DNS-serverns register eller inte, kan du kontakta nätverksadministratören och be om hjälp.

Alternativt kan du själv undersöka om namnet är upplagt genom att "pinga" datornamnet "arx". Detta gör du i ett kommandofönster genom att skriva in: ping arx. (För att öppna ett kommandofönster i Windows: Start > Program > Tillbehör > Kommandotolken.)

Exempel "ping arx"

Checklista

För att göra en automatisk konfiguration, följ dessa steg:

Starta serverapplikationen ARX ACCESS Server, om den inte redan är igång.

Koppla undercentralen till nätverket genom att ansluta en nätverkskabel till Ethernet-kontakten på CPU-kortet.

Anslut en korrekt avpassad spänningskälla till "AC/DC"-ingångarna

WDOG-lysdioden blinkar först långsamt när undercentralen håller på att starta och övergår till att blinka fortare när undercentralen är igång.

Den gula lysdioden (märkt *A*) intill *WDOG*-dioden blinkar när undercentralen försöker få kontakt med servern. Detta kan ta några sekunder. När undercentralen sedan upprättat kontakt med servern lyser den gula *A*-dioden med fast sken.

Den automatiska konfigurationen av undercentralen är nu klar.

Du kan nu exempelvis gå in i klientprogrammet ARX Klient och lägga till den konfigurerade undercentralen i din installation. Har konfigurationen gått bra kommer symbolen för undercentralen (LCU:n) slå om till grönt i installationsträdet.

(För ytterligare information om hur klientprogrammet fungerar hänvisar vi till "*ARX ACCESS Användarguide*".)

Om något i konfigurationen inte gått som i den ovan beskrivna listan, se ytterligare information i avsnittet *Felsökning*.

Manuell konfiguration

Det är inte möjligt att i alla installationer använda sig av den automatiska konfigurationen som beskrivits tidigare. Till exempel då man inte har någon DNS- eller DHCP-server i sitt nätverk eller om delar av installationen ligger utanför en brandvägg.

Vid en manuell konfiguration gör man själv alla inställningar och delar ut adresserna i sitt system. De manuella inställningarna som gäller undercentralen görs från ett terminalprogram på en dator som är ansluten med en USB kabel till LCU9101.

Drivrutiner för USB kommunikation med LCU9101.

USB kabel: Typ A till Mini typ B.

För att kunna ansluta centralen till datorn måste drivrutiner laddas i datorn, se nedan.

Installation av drivrutiner för USB-konfiguration

LCU9101 startar automatiskt en seriekonsoll på USB-porten när den ansluts till en dator med rätt drivrutin installerad.

USB fungerar med "plug and play" teknik. Koppla inte i och ur den flera gånger. När du kopplar ur kabeln ska du starta om ditt terminalprogram.

Packa upp zipfilen "drivrutiner LCU9101 USB" som finns på supportwebben till en mapp i datorn"

Installation i Windows XP:

Anslut enheten till USB-porten och välj "Installera från en lista eller angiven plats (avancerat)". På nästa sida markerar du "Inkludera den här platsen i sökningen" och bläddrar till mappen med drivrutinerna. När Windows klagar på att drivrutinen inte är certifierad, välj "Fortsätt ändå" och avsluta installationen.

Windows Vista:

När du ansluter enheten startar guiden för ny hårdvara.

Välj det rekommenderade alternativet. När Vista visar en säkerhetsvarning välj "fortsätt", sannolikt misslyckas installationen i detta steg. Öppna enhetshanteraren i kontrollpanelen. Välj att

visa övriga enheter. Högerklicka på "Gadget Serial" och välj "Uppdatera drivrutin".

Bläddra till mappen med drivrutinerna och välj nästa. Windows kommer klaga på att drivrutinen inte är certifierad, välj "fortsätt ändå"

Om du vill avinstallera drivrutinen i XP eller Vista, gå till enhets-hanteraren och ta bort enheten "Gadget Serial"

Terminalprogram

Det finns ett flertal olika terminalprogram som går att använda. Nedan listas två som är vanliga och lättanvända:

HyperTerminal (följer med Windows)

Teraterm (fri programvara)

Oavsett vilket terminalprogram man väljer ska kommunikationen vara inställd på 9600 bps, 8 bitar, ingen paritet, en stoppbit och ingen flödesreglering.

(För detaljerad information om hur de olika terminalprogrammen fungerar, se respektive programs användarmanual.)

Konfiguration via terminalprogrammet

Konfigureringsguide ("Setup Wizard")

För att underlätta inställningen finns en inbyggd guide "Setup Wizard". Denna guide hjälper dig att ställa in de olika alternativen för undercentralen på ett korrekt sätt.

Konfigureringsguiden startas genom att man skriver in setup och trycker [Enter] i terminalprogrammets kommandofönster.

Det som därefter visas är ett stycke som kallas "Configuration and status", som visar information om den anslutna undercentralen och dess status.

Nästa stycke, "Setup menu", är en meny över de alternativ som konfigureringsguiden innehåller.

Du väljer något av menyalternativen genom att skriva in den siffra som motsvarar ditt val och trycka [Enter].

De olika alternativen i konfigurationsguiden är:

Menyalternativ

1. Show current configuration and status – Visar den aktuella konfigurationen samt status.
2. Run the setup wizard – Med detta alternativ gör du den egentliga konfigurationen av undercentralen. Efter att ha valt detta alternativ ges du möjlighet att välja typ av konfiguration, antingen "Automatisk med DHCP" eller "Manuell".
Tips! Vid en manuell konfiguration, ha dessa uppgifter till hands:
 - undercentralens IP-adress
 - undercentralens nätmask
 - IP-adressen till standard gateway ("Default Gateway")
 - DNS-serverns IP-adress
 - ARX-serverns namn, eller IP-adress
3. Test the communications with the ARX server – Testar kommunikationen mellan undercentralen och ARX-servern.
4. Trace the network route to the ARX server – Med detta alternativ kan du spåra den väg som informationen från undercentralen tar genom nätverket, till ARX-servern.
5. Reboot – Startar om undercentralen.
6. Master reset – OBS! Detta alternativ är ej i bruk.
0. Quit – Detta alternativ avslutar konfigureringsguiden.

Exempel "setup"

Efter att ha skrivit in setup kan exempelvis följande information visas:

setup

Configuration and status

LCU Serial Number: 00:06:8e:30:00:02

IP Address: automatic via DHCP

Netmask: automatic via DHCP

Gateway: automatic via DHCP

DNS Server: automatic via DHCP

ARX Server: arx

Setup Menu.

1. Show current configuration and status
2. Run the setup wizard
3. Test the communications with the ARX server
4. Trace the network route to the ARX server
5. Reboot
6. Master reset
0. Quit

What do you want to do?

#_

Terminalkommandon

Utöver konfigureringsguiden som beskrivits ovan finns ett antal kommandon som kan användas vid konfiguration och felsökning. En komplett lista över terminalkommandon som kan användas i ARX ACCESS finns på sidan 20.

Följande kommandon kan användas i terminalprogrammet för att konfigurera sitt ARX ACCESS-system:

Kommando	Beskrivning
setup	Startar upp konfigureringsguiden "LCU Wizard"
nv set arx <IP-adress>	Anger IP-adressen till ARX-servern
nv set arx <servernamn>	Anger ett annat namn (DNS-) på ARX-servern (standardnamnet är "arx")
nv set dns <IP-adress>	Anger IP-adressen till eventuell DNS-server
nv set domain <domän>	Anger vilken domän som undercentralen tillhör (ex: foretaget.se)
nv set ip <ip-adress>	Anger en IP-adress för undercentralen
nv set gateway <gateway-adress>	Anger standard-gateway eller "default gateway"
nv set hostname <ucnamn>	Anger ett namn på undercentralen.
nv set netmask <nätmask>	Anger undercentralens nätmask
nv show	Visa alla variabler

nv del ip	Kommando för att radera IP-adressen för undercentralen (exempelvis en felaktig adress)
nv del netmask	Kommando för att radera undercentralens nätmask (exempelvis en felaktigt satt nätmask)
nv init	Initierar de ursprungliga variablerna i undercentralen (ungefär "återställ fabriksinställningar")
ping <datornamn ip-adress>	Genom att "pinga" datornamnet eller IP-adressen kontrollerar man om man kan nå en viss dator. (Tangentkombinationen Ctrl+C avbryter ping-kontrollen.)
reboot	Startar om undercentralen
ifconfig	Visar nuvarande nätverksinställningar
logread	Visa loggar
route [-n]	Visar gatewayinställningar. -n medför IP-vy.
tracert <datornamn ip-adress>	Visar vilken väg datorpaketen går.
tcptracert <datornamn ip-adress> 5002	Visar vilken väg datorpaketen går till rätt port på servern (endast ny firmware).
cat/etc/resolv.conf	Visar DNS-inställningar
telnet <servernamn> 5002	Skapar en telnetuppkoppling mot port 5002. Om man inte får "connection refused" innebär det att servern svarat. Skriv några valfria bokstäver för att få servern att koppla ner.

ps	Visar startade program/processer
killall mux_client mux_client -d <servernamn>	Tar ner mux-kommunikationen och kopplar sedan upp igen med debugutskrifter aktiverade
netstat -t [-n]	Visar vilka uppkopplingar som existerar. -n medför IP-vy .
killall acp acp	Avslutar all ACP-kommunikation och startar upp ACP igen. Tips: När man skrivit in "acp" och textraden "Command>" visas, skriv in "help" för att få se en lista över alla tillgängliga alternativ.
acp [-clean]	-clean raderar databasen och gjorda inställningar.
killall udhcpc udhcpc	Startar om DHCP
cat BUILD	Skriver ut vilken firmware-version som är installerad på undercentralen
Fwupdate -dfr arx://firmware/<fw zip>run	Uppdaterar firmware via befintlig uppkoppling. OBS! ARX ACCESS 1.7 och nyare. Namn på firmware-zip-filen kan utläsas i katalogen: C:\program\solid\arx sa\firmware

Exempel: "nv show"

Efter att ha skrivit in nv show (för att visa undercentralens variabler) och tryckt [Enter] kan exempelvis följande information visas:

```
# nv show
factory.keys <2401 bytes>
ethaddr=00:06:8e:3f:01:0a
client.keys <2795 bytes>
#_
```

Förklaring:

factory.keys <2401 bytes> – fabriksnycklar (för undercentral)

ethaddr=00:06:8e:3f:01:0a – undercentralens serienummer (eller ethernetadress)

client.keys <2797 bytes> – klientnycklar

Nyckelhantering

För att garantera en hög säkerhet i kommunikationen mellan undercentral (LCU) och ARX Server används två olika typer av nycklar: fabriksnycklar och klientnycklar.

Fabriksnycklarna finns lagrade i undercentralen redan vid leverans. De är unika för varje undercentral.

När en undercentral fått kontakt med ARX Server och godkänts läggs undercentralen till i ARX-installationen och får nya nycklar – klientnycklar.

I och med att undercentralen fått dessa klientnycklar är den låst till en specifik ARX-server, den som utfärdade nycklarna.

Tekniska data

Matningsspänning på KP1:14 & 15	Strömförsörjning, extern: 17 – 35V AC eller 24 – 50V DC
Strömförsörjning, intern	3.3V DC och 13.8V DC
Arbetstemperatur för att undvika kondensbildning	+5°- +40° C
Egenförbrukning LCU9101	24V DC Max 100mA
Flash-minne:	32 Mbyte
RAM-minne	32 Mbyte SDRAM
Operativsystem:	Linux
Ethernet:	10BASE-T, 100BASE-TX
Konfigurations port:	USB B-mini
Kort	100 000
Relä max last	1A (24V)
Sammanlagd 12V belastning i LCU9101, det vill säga 12V elslutbleck, läsare och 12V reglerad utgång	Max 0,7A (700mA)

LCU9101 Centralenhet

I grundutförandet kan systemet hantera en dörr (med inre och yttre läsare).

Streckschema LCU9101

