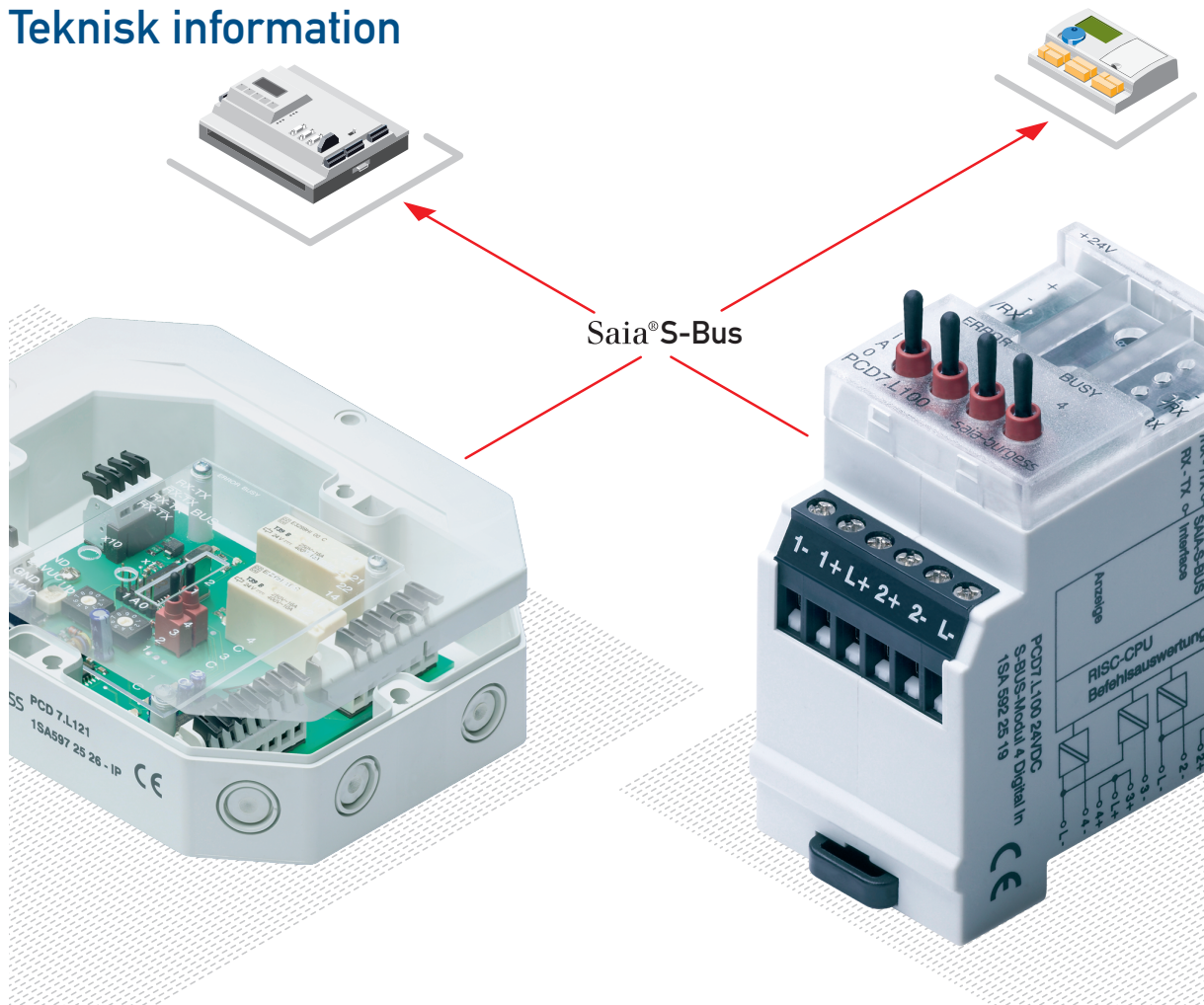


Teknisk information



S-Bus-SAFE och S-Bus-RAIL: remote in-/utgångsmoduler

Controls Division

Integrerad in-/utgångsinformation inom Saia® S-Bus miljön

Möjligheter med remote in-/utgångsmoduler

- RAIL: modell med omkopplare för montering på cylinderhatt järnväg enligt DIN EN 60715 TH35 (fd DIN EN 50022) (1 × 35 mm), med handstyrning och feedback via bus.
Data och paritetmoder är konfigurerbara
- SAFE: skyddad modell för ytmontering, skyddsklass IP 65 och handstyrning
- Applikationsmoduler för ljus + persienn, med direktpåverkan
- Indikering av status via LED
- Körs via Saia® S-Bus – det prisvärda master/slav nätverket för drift, visuell visning och programmering
- Automatisk avläsning av driftparametrar i Saia® S-Bus nätverksmod
- Anslutning via enkel RS485 2-tråds

Saia® S-Bus – master/slav nätverket för driftdata, visuell visning och programmering

Fördelarna med Saia® S-Bus

Saia® S-Buss är det prisvärda master/slav nätverket som är inbyggt i varje PCD som standard. Med hjälp av en enkel RS485 2-tråds kabel, kan upp till 254 slavstationer anslutas. Ytterligare utbyggnad av dessa nätverk är möjligt lokalt, antingen med ytterligare Saia®PCDer, terminaler, remote in-/utgångsmoduler eller med andra enheter, såsom elektroniska energimätare. Följande egenskaper är utmärkande för Saia® S-Bus:

- Integrerat i varje PCD system
- Master/slav nätverk med upp till 254 slavsystem i delar om 32 / 100 stationer i varje
- Tack vare Gatewayfunktionen kan upp till 4 mastrar anslutas på varje Saia® S-Bus
- Nätverksdrift på nivå 1 för kommunikationsdata och på nivå 2 för programmering och debug-ging
- Enkelt handhavande vid programmering, installation och drifttagning
- Höga hastigheter på datanätet även vid 38,4 kBit/s tack vare effektivt protokoll
- Bra överföringssäkerhet garanteras tack vare CRC-16 error avläsning
- Remote dataöverföring och remote diagnostik via standardmodem för fast eller uppringt modem, stöds av datamod
- Det enkla, effektiva protokollet integreras enkelt i främmande enheter
- Saia® S-Bus is protokollet är öppet. Ytterligare information kan fås från Malthe Winje Automation AB.

Användning av slavar i Saia® S-Bus

Remote in-/utgångsmoduler (RIOs), främmande enheter (t.ex. energimätare) och PCD stationer kan alla användas som slavar. Var uppmärksam på elektrisk belastning på S-Bus. RAIL och SAFE remote in-/utgångsmoduler har hög impedance och belastar S-Bus minimalt. Tack vare detta kan upp till 100 slavar användas i ett segment (utan repeaters).

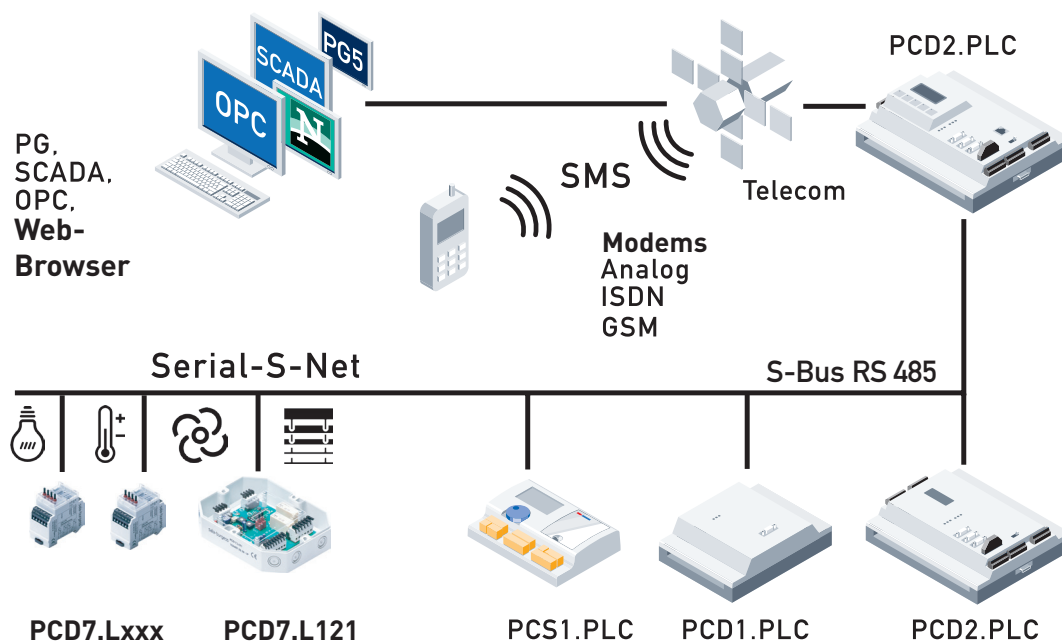
Mixed mod PCD/RIO

PCDx/RAIL mod

I blandad mod (t.ex. PCD system med RIO moduler) är telegram > 26 Bytes möjliga. RAIL moduler ignorerar bustelegram > 26 Bytes inom en S-Bus gren. Detta betyder att ingen automatisk avläsning av bithastighet/driftmod inte gäller för dessa moduler.

PCDx/SAFE (och ibland RAIL) mod

Om SAFE moduler används med PCDx system på en enkel S-Bus gren, behåll telegramlängd > 25 Bytes. Längre telegram tolkas som felaktiga av SAFE moduler och modulerna växlar till autobaud mod. För att undvika detta, kan automatisk bithastighet avläsning stängas av via adress 255.



DDC.Plus RAIL/SAFE funktionsbeskrivning

Antal PCD system (inkl master PCD) och RIOs på en S-Bus förgrening

Total PCDs	Total RIOs	Total PCDs	Total RIOs	Total PCDs	Total RIOs	Total PCDs	Total RIOs
0..7	100	14	72	21	44	28	16
8	96	15	68	22	40	29	12
9	92	16	64	23	36	30	8
10	88	17	60	24	32	31	4
11	84	18	56	25	28	32	0
12	80	19	52	26	24		
13	76	20	48	27	20		

Dataöverföring

Remote in-/utgångsmoduler (RIOs) utvecklades som Saia®S-Bus datanoder för remote omkopplingsuppgifter. Via en PCDx/PCS1 masterstation läses RIO modulens in-/utgångar och manuella/auto funktioner övervakas.

Ett flertal PCDx/PCS1 system och RIO moduler kan köras simultant på en busförgrening (se tabellen ovanför).

Alla Saia®S-Bus instruktioner (nivå 1) känns igen av dessa moduler. Instruktioner som inte har någon funktion i enheten får motta ett «NAK» (not acknowledged) svar.

Avläsning av driftmod

RAIL moduler

Alla RAIL moduler för montering på DIN skena känner automatiskt igen driftmod. Vilken driftmod som än används för närvarande på S-Bus förgreningen (paritet/data), kommer kännas igen och om nödvändigt justeras.

Standardmod: paritet

Moduler känner bara igen driftmoder under bus kommunikation.

OBS:

OM auto avläsning är avstängd via adress 255 (bit = 0), använder modulen sin sist giltiga driftmod.

SAFE moduler

SAFE moduler kan bara köras i paritetmod. De har inte automatisk avläsning.

Undantag:

PCD7.L121: Uppför sig som RAIL moduler.

Avläsning av bithastighet

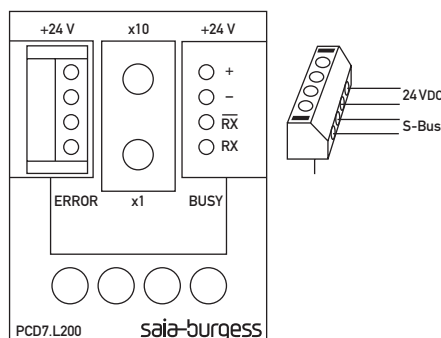
Alla moduler känner automatiskt igen aktuell bithastighet. Kommunikations hastigheter känns igen och justeras mellan 1200 och 38 400 kBit/s.

Standardvärde: 9600 kBit/s

Moduler känner bara igen bithastigheter under buskommunikation.

Skydd av modulanslutning

RAIL moduler



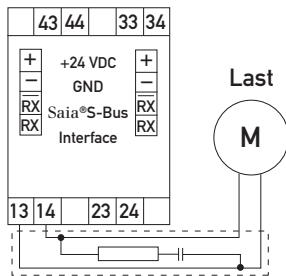
RAIL - med överbelastningsskydd för bus
Vid kabelfel eller om kontakter pluggats in fel har RAIL modulerna ett överbelastningsskydd.

SAFE - utan överbelastningsskydd för bus
IP-65 enheter är inte skyddade mot överbelastning. Om 24 VDC ansluts på busterterminalerna, kommer modulen att bli förstörd!

Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

Den elektromagnetiska lastkapaciteten för moduler (deras elektromagnetiska kompatibilitet) har testats med en amplitud på 2000 V. Om en induktiv last överskrider denna amplitud, kan enhetsfunktioner påverkas.

För enheter med reläfunktioner och relativt stora omkopplingslaster (motorkontakter), rekommenderar vi seriekoppling av en RC modul.



Exempel:

RC modul	Motstånd	100 Ω
	Kondensator	47 nF
	Ingångsspänning	max. 250 VAC

Beskrivning av register

Driftdata för RAIL/SAFE moduler finns tillgängligt i registerform och in-/utgångsinformation.

Beroende på in- eller utgångsmodul, kan värdena vara read-only eller read-write. I moduler som använder register som flyktigt minne reserveras adresserna 1...4 och 11...14 för lämpligt data.

Ytterligare information om applikationsdata finns i datat för de individuella modulerna. Konfiguration och driftdata lagras i registers 5...10.

Konfiguration och driftdata

Register:

5	Aktuell bithastighet
6	Moduladress
7	Statusregister
8	Bustimer
9	Driftmod
10	Felräknare

Register 5 – aktuell bithastighet

Modulens aktuella bithastighetsinställning visas med ett decimaltal, som står för en speciell bithastighet.

Värde (läs och skriv)	Bithastighet (kBit/s)
4	1200
5	2400
6	4800
7	9600 förinställd
8	19200
9	38400

Vi rekommenderar att värdet sätts genom automatisk avläsning.

OBS:

Om bithastigheten justeras manuellt, ska den automatiska funktionen för bithastigheter och driftmoder stängas av.

I detta läge, är modulen endast tillgänglig för inställning av bithastighet.

Register 6 – moduladress

Register 6 innehåller inställningar S-Bus slavens adress. Detta decimaltal är endast läsbart.

S-Bus adressen kan endast ställas in från adressomkopplaren på modulens frontpanel.

Register 7 – statusregister

Statusregistret visar aktuellt status för enheten.

Bit	Statu	Betydelse
0	1	Enhetsen har känt igen sista överföringen
	0	Enhetsen har inte känt igen sista överföringen
1	1	Sista överföringen var ett broadcast meddelande
	0	Sista överföringen var inte ett broadcast meddelande
2	1	Sista överföringen kom från master
	0	Sista överföringen kom inte från master
3	1	CRC kontroll av sista meddelandet var korrekt
	0	CRC kontroll av sista meddelandet var ej korrekt
4	-	Används ej
5	1	Enhetsen har utfört en intern reset
	0	Enheter fungerar korrekt
6	-	Används ej
7	-	Används ej
8	1	Intern bus till EEPROM är OK
	0	Intern bus fungerar inte korrekt
9	1	EEPROM dataminne är OK
	0	EEPROM dataminne är felaktigt
10	1	Bithastighet har laddats från EEPROM
	0	Bithastighet = 9600 kBit/s (förinställt värde)
11	-	Används ej
12	1	Ingång/kanal 1 manuellt överstyrd
	0	Ingång/kanal 1 på automatiskt
13	1	Ingång/kanal 2 manuellt överstyrd
	0	Ingång/kanal 2 på automatiskt
14	1	Ingång/kanal 3 manuellt överstyrd
	0	Ingång/kanal 3 på automatiskt
15	1	Ingång/kanal 4 manuellt överstyrd
	0	Ingång/kanal 4 på automatiskt

OBS:

Bitarna 12 till 15 är endast till moduler med manuella omkopplare

Register 8 – Bustimer

Bustimern används för att ställa in svarstid, under vilken modulen väntar på ett svar från mastern. Justeringsområdet är 20...200 millisekunder.

Registervärde	Betydelse
2	20 ms (förinställd)
•	•
•	•
10	100 ms
•	•
•	•
20	200 ms

Reaktionstider sätts i 10 ms intervaller.

Kortare tider än 20 ms är inte möjligt.

Det förinställda värdet för moduler är 20 ms (värde 2).

Ju kortare bustid som sätts, desto snabbare reagerar modulerna på mastertelegram. Vid för låg väljs en inställning för bustimern – upp till 20 ms av masterstationens timeout – telegram eller anslutningar kan förloras.

Register 9 – driftmod

Modulernas aktuella inställning för dess driftmod visas med ett decimaltal, vilket representerar ett specifikt driftmod.

Värde (läs och skriv)	Driftmod
1	Paritetmod (förinställt)
2	Datamod

Register 10 – felräknare (RAIL moduler)

Registret för felräknare ökar om överförings- eller modulfel upptäcks.

Om innehållet i detta register inte är 0, har ett fel uppstått (eller fler).

Räknaren kan ställas om genom att registervärdet skrivs över med 0.

OBS:

SAFE moduler:

IP65 modulversionen har ingen felräknare. Register 10 visar statusinformation (som register 7).

Automatisk anpassning av kommunikationshastighet

Vid leverans har modulerna status automatisk avläsning av aktuell bithastighet i kBits/s och driftmod (data/paritet).

Utgång 255	Automatisk avläsning
0	Avstängd
1	Påslagen (förinställd)

Om utgång 255 sätts till « 0 », påverkas modulen endast av samma överföringshastighet och mod som sattes vid avaktiveringen.

OBS för SAFE moduler:

SAFE moduler kan endast adresseras i paritetmod. Automatisk omkoppling i SAFE moduler tillämpas endast på bithastigheten (förutom PCD7.L121).

Broadcast – meddelanden

Alla skrivbara register kan även adresseras via broadcast telegram.

Data för skyddskåpan

Skyddsklass	RAIL: kåpa IP50, terminaler IP20 SAFE: kåpa IP65 EN 60529 (Tidigare DIN 40050)
Yttre temperatur	Drift: 0°C...+55°C Lagring: -25°C...+70°
Relativ luftfuktighet	Miljöklass 3k3 (EN 61812-1)
Monteringsplats	vilken som helst RAIL: passa i subdistributor (45 mm kåpstorlek)
Sida-vid-sida anslutning	RAIL: utan mellanrum Upp till 15 moduler kan anslutas ihop via plug-in anslutningsplintar. Efter 15 moduler, är det nödvändigt med separat strömförsörjning
Mått (W x H x D)	RAIL: 35 x 70 x 65 mm (L120/L150 = 50 x 70 x 74 mm) SAFE: 159 x 41.5 x 120 mm

Applikationer / RIO moduler

PCD7.L120 eller PCD7.L121

Modulfunktioner

PCD7.L120 eller PCD7.L121 moduler kan användas som oberoende, remote in-/utgångar (RIOs) eller som autonoma funktionsmoduler. Som funktionsmoduler, kan parametrar sättas för «jalusi» och «ljus» applikationer.

Definiering av modulfunktioner

Register:

- 12 Funktionsmod
- 13 Applikationstyp
- 14 Jalousi körtid
- 15 Lamell justeringstid
- 16 Gränsvärde kort/lång tangentpulsmod

Modulfunktion definieras via följande registeradress:

Register 12	0	RIO mod
	1	Applikation (förinställd)

Modulegenskaper i applikationsmod

Modulen svarar oberoende, utan fördröjning, på lämplig ingångsinformation. Modulfunktionen kan överstyras eller modifieras när som helst via S-Bus master.

I applikationsmod, måste hänsyn tas till de specificerade in- och utgångarna med motsvarande funktioner.

Applikationsfunktion jalousi/ljus

I applikationsmodulen PCD7.L120/L121 är alla nödvändiga länkar programmerade, inklusive den elektriska låsningen i in- och utgångskretsar. Signalingångar som används måste vara enkla tangenter eller dubbeltangenter.

Applikationer definieras via följande registeradress:

Register 13	0	Jalousi (förinställd)
	1	Ljus

Applikationsbeskrivning «Jalousi»

Modulen är möjlig att använda i S-Bus och kan användas 1 jalousi («Lamell justering», «Öppna» «Stäng»). Ytterligare två digitala ingångar finns tillgängliga för vind och säkerhetsfunktioner. I applikationsmod «Jalousi» låses reläna elektriskt i förhållande till varandra.

Följande konfigurationer är möjliga:

- Short key / long key drift
- Lamell justeringstid
- Körtid

Definiering av drifttid

Körtid jalousi «Öppen / Stängd» (register 14):

Om ingångsinformation kvarstår inom den definierade short key tiden (register 16) aktiveras reläet enligt den period som definierats i register 15 (lamell justering). Om ingångsinformation förblir

aktiv efter överstyrning av short key/long tangentvärde, kopplar relät (utan avbrott) om till «Öppen / Stängd» mod och förblir aktiv i maximal körtid (register 14).

Register 14	0 ↔ 255	Max. jalousi körtid i sek (förinställd 30 = 30 sekunder)
-------------	---------	---

Lamell justeringstid (Register 15):

Lamell justeringstid definierar minimum relä drifttid för justering av jalousilamell vinkel.

Om ingångsinformationen är kort och i lämplig riktning, förblir relät aktivt i minst den definierade tiden.

Om ingångsinformationen är längre än den definierade lamelljusteringstiden, med under gränsen för «short key/long key mode» (register 16) förblir utgångsrelät aktivt så länge som ingångsinformation är närvarande.

OBS:

För den mest finkänsliga lamellinställningen, behåll min lamelljusteringstid låg.

Register 15	0 ↔ 255	Min lamelljusteringstid (1/10 sek) förinställd 10 = 1.0 s
-------------	---------	--

Short/long key mode (register 16)

Short/long key mode (register 16) definierar tidsgränsen för en tangentryckning, efter vilken modulen växlar från lamelljusteringsfunktion (short key mode) till «öppna/stäng» funktion.

När ingångsinformation är under gränsvärdet, förblir motsvarande relä aktivt, åtminstone inom den definierade lamelljusteringstiden. I long key mode, blir reläet aktivt i jalousikörtiden som definierats i register 14.

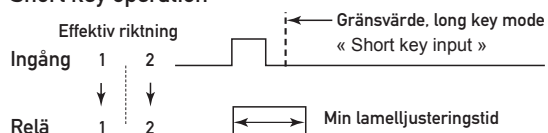
Register 16	0 ↔ 255	Gränsvärde short/long key mod (1/10 sek) förinställd 20 = 2.0 s
-------------	---------	--

Körtidsavbrott

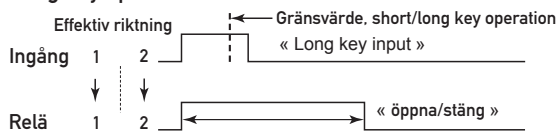
För att avbryta körtiden under jalousins «Öppna / Stäng» sekvens, tryck på knappen igen (oavsett körriktning).

Reläfunktion kan inte avbrytas under lamelljusteringstiden.

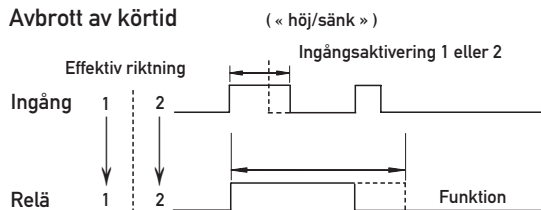
Short key operation



Long key operation



Avbrott av körtid



Sensorkontroll

Ytterligare sensorer för vind och fönsterkontakt anslutas.

Dessa sensorer reagerar genom att höja jalousin för vind (relä 1 aktiv) och för fönsterkontakt, genom att utlösa ett säkerhetsstopp.

Ett säkerhetsstopp kan användas för att minska risken för skador vid utförande av jalousirörelser.

Instruktionsprioritet

I applikationsmod, kan relästatus överstyras via masterstationen. Men påverkan av vind och fönsterkontaktsensorer (säkerhet) har högre prioritet.

Vid överstyrning av sensorrelä, gäller följande prioritering:

1. Vindsensor (jalusiöppning)
2. Dörrkontaktsensor (säkerhetsstopp)

Manuell / automatisk omkopplare

Reläfunktioner kan överstyras via den manuella omkopplaren på PCD7.L120/L121 moduler. Status: « 0 – Auto – On » kan väljas. Aktuell omkopplingsläge kan läsas via statusregister (register 7 / bit 12/13).

Lämpliga enheter för jalousier

Dessa moduler är lämpliga för styrning av elektromotorenheter med inbyggd gränsmkopplare.

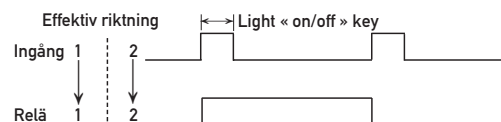
Applikationsbeskrivning « Ljus »

Modulen är möjlig att använda i S-Bus och kan användas till 2 fönsterrader (on/off). Ytterligare två digitala ingångar finns även tillgängliga för användning som inte är beroende av applikationen.

On/off omkoppling sker via knappar.

Application « Light »

(Register 12 - « 1 » / Register 13 - « 1 »)



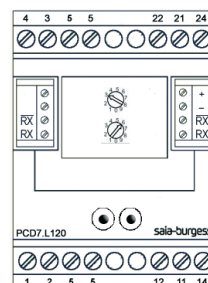
RIO funktionsmod

I RIO funktionsmod, in- och utgångar kan användas oberoende av varandra. Kombinationsmodulen ger 4 digitala ingångar och 2 reläutgångar i denna funktion.

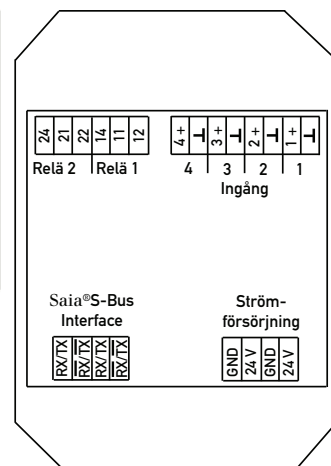
Modulanslutningar

Terminaler	Funktion «Jalusi»	Funktion «Ljus»
Ingångar		
1	«Öppna»	Fönsterrad 1
2	«Stäng»	Fönsterrad 2
3	Dörrkontakt sensor	oberoende
4	Vindsensor	oberoende
5	Hjälpkontakt	
Reläutgångar	Reläfunktion	Relä
11 / 12 / 14	«Öppna»	Fönsterrad 1
21 / 22 / 24	«Stäng»	Fönsterrad 2

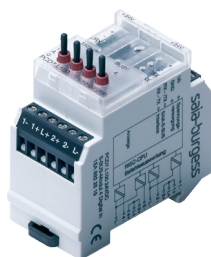
PCD7.L120



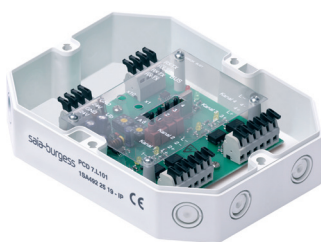
PCD7.L121



Ingångsmoduler med 4 digitala ingångar, 24 V



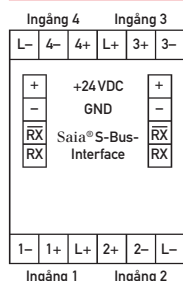
PCD7.L100 RAIL



PCD7.L101 SAFE

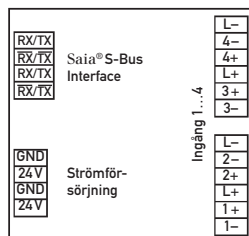
Anslutningsdiagram

PCD7.L100 RAIL



Skruvplintar, 2.5 mm², 1.5 mm² för strömförsörjning och bus

PCD7.L101 SAFE



Skruvlösa plintar, 1.5 mm², enkeltråd

Teknisk data

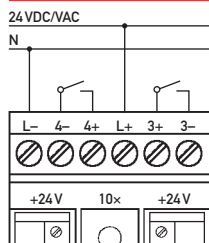
Modulens egenskaper

Bus system	Saia® S-Bus
Överföringshastighet	1200...38400 kBit/s
Överföringsmod	Paritet (RAIL och SAFE) / Data (RAIL)
Strömförsörjning	■ RAIL och SAFE 24VDC, -20%/+10%, omvänt batteriskydd ■ RAIL 24VAC ± 15%
Strömförbrukning	max. 50 mA
Spänningsförbrukning	1.2 W
Jobbcykel	100 %, relativ
Svarstid	15 ms (datamottagning till reaktion dataöverföring)
Återgång till standby	< 3 s, efter spänningsförlust
Status/funktionsindikator	gul LED för ingångsstatus grön LED för busaktivitet och strömförsörjning röd LED för bus felmeddelande
Testspänning ingång/bus	2500 VAC, 50 Hz, 1 min
Speciella egenskaper	Manuell kontrollnivå med bekräftelse via bus, galvaniskt isolerade ingångar

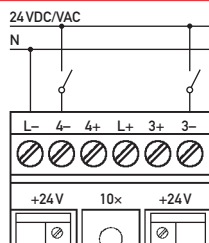
Digitala signalingångar

Antal ingångar	4, galvaniskt isolerade
Styringång	24VDC/AC max. 30 V, 6 mA at 24VDC/AC

Anslutningsexempel 1



Anslutningsexempel 2



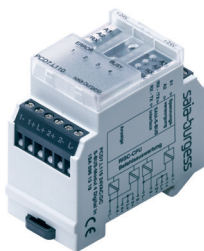
För detaljer om busanslutning och inställning av busadressen, se sid 17 och 18.

Ingångsinformation

Ingång/utgång	Status	Betydelse
1	0	Kanal 1 passiv
	1	Kanal 1 aktiv (signal ≥ 7VDC)
2	0	Kanal 2 passiv
	1	Kanal2 aktiv (signal ≥ 7VDC)
3	0	Kanal 3 passiv
	1	Kanal3 aktiv (signal ≥ 7VDC)
4	0	Kanal 4 passiv
	1	Kanal 4 aktiv (signal ≥ 7VDC)
5	0	Kanal 1 enligt businformation
	1	Kanal 1 enligt manuell omkopplare
6	0	Kanal 2 enligt businformation
	1	Kanal 2 enligt manuell omkopplare
7	0	Kanal 3 enligt businformation
	1	Kanal 3 enligt manuell omkopplare
8	0	Kanal 4 enligt businformation
	1	Kanal 4 enligt manuell omkopplare

Ingångsinformation läses som «Ingång» (ingångsvärde) eller «Utgång» (utgångsvärde). Adresserna 1...8 kan läsas tillsammans.

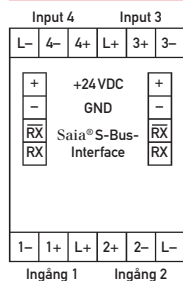
Ingångsmodul med 4 digitala ingångar, 24V utan manuell omkopplare



PCD7.L110 RAIL

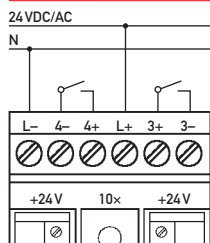
Anslutningsdiagram

PCD7.L110 RAIL

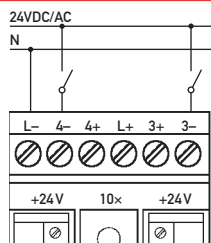


Skruvplintar,
2.5 mm², 1.5 mm² för
strömförsörjning och bus

Anslutningsexempel 1



Anslutningsexempel 2



För detaljer om busanslutning och justering av busadress,
se sidorna 17 och 18.

Teknisk data

Modulens egenskaper

Bus system	Saia® S-Bus
Överföringshastighet	1200...38400 kBit/s
Överföringsmod	Paritet / Data
Strömförsörjning	24VDC/AC, -20%/+10%, omvänt batteriskydd
Strömförbrukning	max. 50 mA
Spänningsförbrukning	1.2 W
Jobbcykel	100%, relativ
Svarstid	15 ms (datamottagning till reaktion dataöverföring)
Återgång till standby	< 3 s, efter spänningsförlust
Status/ funktionsindikator	gul LED för ingångsstatus grön LED för busaktivitet och strömförsörjning röd LED för bus felmeddelande
Testspänning ingång/bus	2500 VAC, 50 Hz, 1 min
Speciella egenskaper	Ingångsbekräftelse via bus och optisk LED. Utan manuell omkopplare

Digitala signalgångar

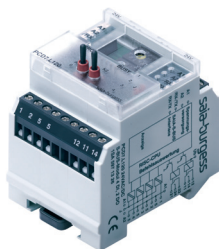
Antal ingångar	4, galvaniskt isolerade
Styringång	24VDC/AC max. 30V, 6 mA vid 24VDC/AC

Ingångsinformation

Ingång/ utgång	Status	Betydelse
1	0	Kanal 1 passiv
	1	Kanal 1 active (signal ≥ 7VDC)
2	0	Kanal 2 passiv
	1	Kanal 2 active (signal ≥ 7VDC)
3	0	Kanal 3 passiv
	1	Kanal 3 active (signal ≥ 7VDC)
4	0	Kanal 4 passiv
	1	Kanal 4 active (signal ≥ 7VDC)

Ingångsinformation läses som «Ingång» (ingångsvärde) eller «Utgång» (utgångsvärde).
Adresserna 1...4 kan läsas tillsammans.

Utgångsmoduler med 2 relän 250VAC, 10 A / 4 digitala ingångar, 24V



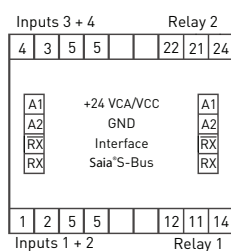
PCD7.L120 RAIL



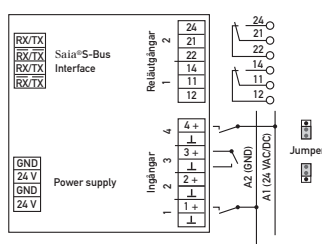
PCD7.L121 SAFE

Anslutningsdiagram

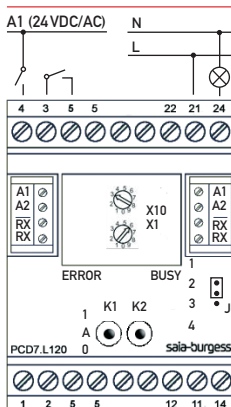
PCD7.L121 RAIL



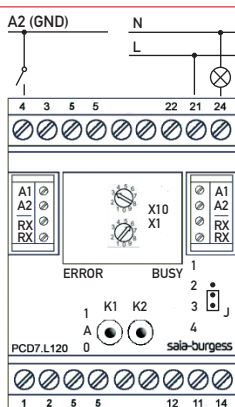
PCD7.L121 SAFE



Anslutningsexempel 1 + 2



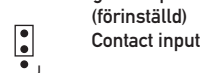
Anslutningsexempel 3



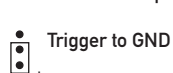
Observera för jumperar till PCD7.L120 och L130:

Beroende på jumperläge (J - under kåpan) kan ingångar krävas som kontakt och spänningsingångar, eller med en trigger till GND:

Anslutningsexempel 1+2



Connection example 3



Funktionsdefiniering - Applikationsmod

Adress	Värde	Funktion
12	0	Driftmod «RIO»
	1	Driftmod «Application» (förinställd)
13	0	Applikation «Shade» (förinställd)
	1	Applikation «Light»
14	0 ↔ 255	Max jalsu runtime «Öppna / Stäng» (förinställt värde 30 = 30 sekunder)
15	0 ↔ 255	Max justeringstid lamell «Vinke» (förinställt värde 10 = 1 sekund)
16	0 ↔ 255	Tidsgräns tangent «Short/long key mod» (förinställt värde 20 = 2 sekunder)

Teknisk data

Modulens egenskaper

Bus system	Saia®S-Bus
Överföringshastighet	1200...38400 kBit/s
Överföringsmod	Paritet / Data
Strömförsörjning	24 VDC, -20%/+10%, omvänt batteriskydd
■ RAIL och SAFE	24 VAC ± 10%
■ RAIL	24 VAC ± 10%
Strömförbrukning	max. 50 mA
Spänningsförbrukning	1.2 W
Jobbcykel	100%, relativ
Svarstid	15 ms (datamottag till reaktion dataöverföring)
Återgång till standby	< 3 s, efter spänningsförlust
Status/funktionsdisplay	gul LED för ingångsstatus grön LED för busaktivitet och strömförsörjning röd LED för bus felmeddelande
Speciella egenskaper	Manuell styrvivå med bekräftelseingångar galvaniskt isolerad

Digitala signalingångar

Antal ingångar	4, galvaniskt isolerad
Styringång	24 VDC/AC max. 30V, 6 mA at 24 VDC/AC

Utgångssida

Antal utgångar	2 galvaniskt isolerade CO kontakter
Omkopplingsspänning	max. 250 VAC
I/O omkopplingsström	max. 80 A, 20 ms
■ Ström hastighet RAIL	16 A (total ström max. 25 A)
■ Ström hastighet SAFE	10 A
Kontaktsäkringsskydd	16 A
Mekanisk livslängd	RAIL: 1 × 10 ⁷ omkopplingscykler SAFE: 30 × 10 ⁶ omkopplingscykler
Elektrisk livslängd	RAIL: 1 × 10 ⁵ omkopplingscykler SAFE: 9 × 10 ⁴ omkopplingscykler
Omkopplingsfrekvens	max. 6/min vid betydande last
Testspänning	Spole/kontakt: 4000 VAC, 50 Hz, 1 min Kontakt/kontakt: 1000 VAC, 50 Hz, 1 min

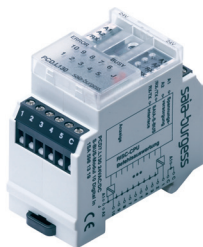
OBS:

Vid hög induktiv last behöver lämpliga RC-Glieder användas.

In- / utgångsinformation

Ingång	Status	Betydelse
1	0	Kanal 1 passiv
	1	Kanal 1 activ (signal ≥ 7VDC)
2	0	Kanal 2 passiv
	1	Kanal 2 activ (signal ≥ 7VDC)
3	0	Kanal 3 passiv
	1	Kanal 3 activ (signal ≥ 7VDC)
4	0	Kanal 4 passiv
	1	Kanal 4 activ (signal ≥ 7VDC)
Utgång	Status	Betydelse
5	0	relä 1 passiv
	1	relä 1 activ
6	0	relä 2 passiv
	1	relä 2 activ

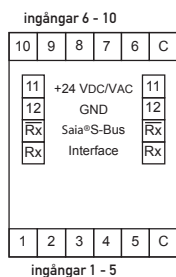
PCD7.L130 - Ingångsmoduler med 10 digitala ingångar 24 V



PCD7.L130

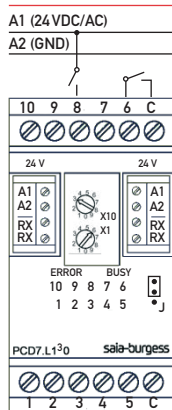
Anslutningsdiagram

PCD7.L130

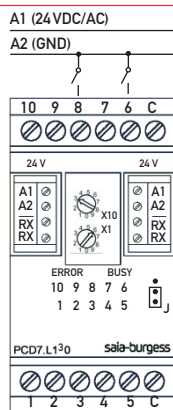


Skruvplintar,
2.5 mm², 1.5 mm² för
strömförsörjning och Bus

Anslutningsexempel 1 + 2



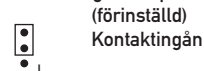
Anslutningsexempel 3



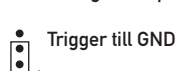
Observera för jumperar till PCD7.L120 och L130:

Beroende av jumperläge (J - under kåpan) kan ingångar köras som kontakt och spänningsingångar eller med en trigger till GND:

Anslutningsexempel 1+2 (förinställd)



Anslutningsexempel 3



Teknisk data

Modulens egenskaper

Bus system	Saia®S-Bus
Max buslängd	1200 m (utan repeater)
Överföringshastighet	1200...38400 kBit/s
Överföringsmod	Paritet / Data
Strömförsörjning U _N	24 VDC/AC, -20%/+10%, omvänt batteriskydd
Strömförbrukning	< 75 mADC / < 80 mAAC
Spänningsförbrukning	1.8 W / 1.9 VA
Jobbcykel	100%, relativ
Svarstid	15 ms (datamottag till reaktion dataöverföring)
Återgång till standby	< 3 s, efter spänningsförlust
Drifttemperatur	0 °C...+55 °C
Lagringstemperatur	-25 °C...+70 °C
Skyddskablage	Omvänt batteriskydd för driftspänning Omvänt batteriskydd av spänning och bus EMC enligt DIN EN 61000-6-2
Status/funktionsdisplay	gul LED för ingångsstatus grön LED för busaktivitet röd LED för bus felmeddelande
Testspänning	
Ingång/Bus	2500 VAC, 50 Hz, 1 min

Digitala signalingångar

Antal signalingångar	10, galvaniskt anslutna 24 VDC/AC max. 30 V, 6 mA vid 24 VDC/AC
----------------------	---

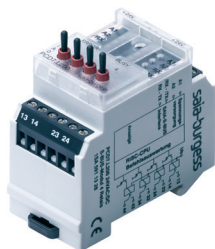
Ingångsinformation

Ingång	Status	Betydelse
1	0	Kanal 1 passiv
1	1	Kanal 1 aktiv (signal ≥7 VDC)
2	0	Kanal 2 passiv
2	1	Kanal 2 aktiv (signal ≥7 VDC)
3	0	Kanal 3 passiv
3	1	Kanal 3 aktiv (signal ≥7 VDC)
4	0	Kanal 4 passiv
4	1	Kanal 4 aktiv (signal ≥7 VDC)
5	0	Kanal 5 passiv
5	1	Kanal 5 aktiv (signal ≥7 VDC)
6	0	Kanal 6 passiv
6	1	Kanal 6 aktiv (signal ≥7 VDC)
7	0	Kanal 7 passiv
7	1	Kanal 7 aktiv (signal ≥7 VDC)
8	0	Kanal 8 passiv
8	1	Kanal 8 aktiv (signal ≥7 VDC)
9	0	Kanal 9 passiv
9	1	Kanal 9 aktiv (signal ≥7 VDC)
10	0	Kanal 10 passiv
10	1	Kanal 10 aktiv (signal ≥7 VDC)

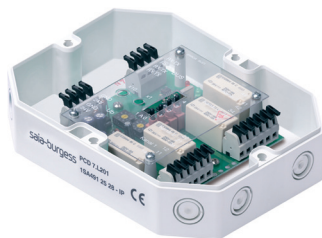
Ingångsinformation läses som «Ingång» (ingångsvärde) eller «Utgång» (utgångsvärde).

Adresserna 1...10 kan läsas tillsammans.

Utgångsmoduler med 4 relän 250VAC/6 A (RAIL) eller 4 relän 250VAC/10 A (SAFE)



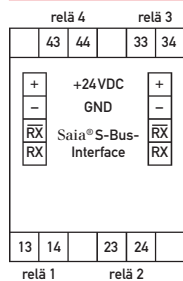
PCD7.L200 RAIL



PCD7.L201 SAFE

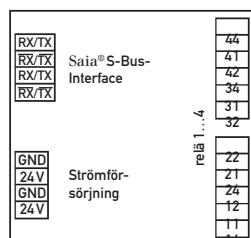
Anslutningsdiagram

PCD7L200 RAIL



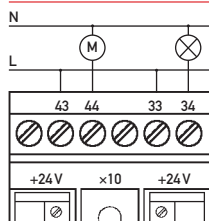
Skruvplintar,
2.5 mm², 1.5 mm² för
strömförsörjning och bus

PCD7L201 SAFE



Skruvlösa plintar, 1.5 mm²,
enkel tråd

Anslutningsexempel



För detaljer om busanslutning och inställning av busadressen,
se sidorna 17 och 18.

Teknisk data

Modulens egenskaper

Bus system	Saia® S-Bus
Överföringshastighet	1200...38400 kBit/s
Överföringsmod	Paritet (RAIL and SAFE) / Data (RAIL)
Strömförsörjning	24VDC, -20%/+10%, omvänt batteriskydd
Strömförbrukning	RAIL: 100 mA, SAFE 150 mA
Spänningsförbrukning	RAIL: 2.4 W, SAFE 3.6 W
Jobbcykel	100%, relativ
Styringång	24 VDC/AC max. 30 V, 6 mA vid 24 VDC/AC
Svarstid	15 ms (datamottag till reaktion dataöverföring)
Återgång till standby	200 ms, efter spänningsförlust
Status/ funktionsdisplay	gul LED för relästatus grön LED för busaktivitet och strömförsörjning röd LED för bus felmeddelande
Speciella egenskaper	Handstyrning med bekräftelse via bus, galvaniskt skilda ingångar

Utgångssida

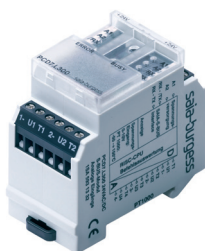
Antal utgångar	RAIL: 4 galv. isolerade make k ontakter SAFE: 4 galvaniskt isolerade CO kontakter
Kontakt material	RAIL: AgNi, SAFE: AgSn ₂
Växlande spänning	max. 250 VAC
I/O växlande ström	RAIL: max. 12 A, 4 s vid 100% ED SAFE: max. 80 A, 20 ms
Betydande ström	RAIL: 6 A per relä (max. 12 A) SAFE: 10 A per relä (max. 30 A)
Kontaktsäkringskydd	RAIL: 6 A, SAFE: 16 A
Mekanisk livslängd	RAIL: 1x10 ⁷ omkopplingscyklar SAFE: 30 x 10 ⁶ omkopplingscyklar
Elektrisk livslängd	RAIL: 1x10 ⁵ omkopplingscyklar SAFE: 9 x 10 ⁴ omkopplingscyklar
Omkopplingsfrekvens	max. 6/min vid betydande last
Testspänning	Spole/kontakt: 4000 VAC, 50 HZ, 1 min Kontakt/kontakt: 1000 VAC, 50 HZ, 1 min.

Utgångsinformation

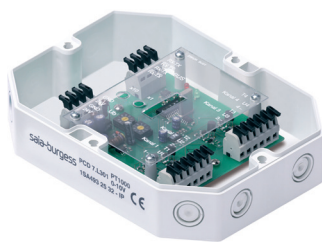
Utgång	Status	Betydelse
1	0 1	relä 1 passiv relä 1 aktive
2	0 1	relä 2 passiv relä 2 aktive
3	0 1	relä 3 passiv relä 3 aktive
4	0 1	relä 4 passiv relä 4 aktive
5	0 1	relä 1 enligt businformation relä 1 enligt manuell omkopplare
6	0 1	relä 2 enligt businformation relä 2 enligt manuell omkopplare
7	0 1	relä 3 enligt businformation relä 3 enligt manuell omkopplare
8	0 1	relä 4 enligt businformation relä 4 enligt manuell omkopplare

Relästatusinformation visas som «Utgång».
Adresserna 1...8 kan läsas eller skrivas tillsammans.

Analoga moduler med 4 ingångar Pt 1000 och 0...10VDC



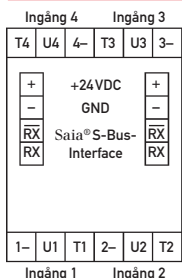
PCD7L300 RAIL



PCD7L301 SAFE

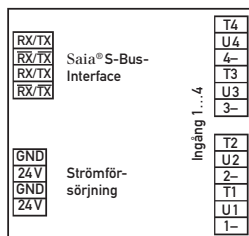
Anslutningsdiagram

PCD7.L300 RAIL



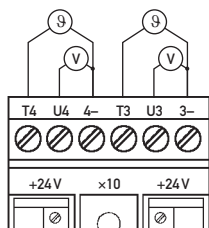
Skruvplint,
2.5 mm², 1.5 mm² för
strömförsörjning och bus

PCD7.L301 SAFE



Skrvlösa plintar, 1.5 mm²,
enkel tråd

Anslutningsexempel



För detaljer om busanslutning och inställning av busadressen,
se sidorna 17 och 18.

Teknisk data

Modulens egenskaper

Bus system	Saia® S-Bus
Överföringshastighet	1200...38400 kBit/s
Överföringsmod	Paritet (RAIL och SAFE) / Data (RAIL)
Strömförsörjning	24VDC, -20%/+10%, ombytt batteriskydd
Strömförbrukning	max. 30 mA
Spänningsförbrukning	1 W
Jobbcykel	100%, relativ
Svarstid	max 20 ms (datamottag till reaktion dataöverföring)

Återgång till standby <3s. efter spänningsförlust

Status/ funktiondisplay	grön LED för busaktivitet och strömförsörjning röd LED för bus felmeddelande
----------------------------	--

Testspänning Ingång/Bus	2500VAC, 50 Hz, 1 min
----------------------------	-----------------------

Speciella egenskaper	Passiva och aktiva sensorer kan an vändas samtidigt
----------------------	--

Ingångssida Pt 1000

Antal kanaler	4 × Pt 1000, 2-tråds mätning
Temperaturområde	-50...+150 °C
Upplösning	0.1 °C
Dataområde	-50.0...+150.0 HeaVAC bibliotekformat
Noggrannhet	± 0.1 °C (+sensor tolerans) över mätområdet

Ingångssida 0...10 VDC

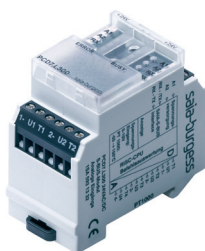
Antal kanaler	4 × 0...10VDC
Upplösning	10 mV
Error	max. ± 100 mV
Dataområde	0...1000 = 0.0...100.0 HeaVAC bibliotekformat
Ingångsimpedance	10 kΩ

Registerinformation

Register	Betydelse
1	Pt 1000 temperatur 1 (1/10 av värdet = temperatur)
2	Pt 1000 temperatur 2 (1/10 av värdet = temperatur)
3	Pt 1000 temperatur 3 (1/10 av värdet = temperatur)
4	Pt 1000 temperatur 4 (1/10 av värdet = temperatur)
11	Voltage input 1 (1/100 av värdet = spänning)
12	Voltage input 2 (1/100 av värdet = spänning)
13	Voltage input 3 (1/100 av värdet = spänning)
14	Voltage input 4 (1/100 av värdet = spänning)

Temperaturvärden visas som «Register».
Registeradresserna 1...4 och 11...14 kan läsas tillsammans.

Analoga moduler med 4 ingångar Ni 1000 och 0...10VDC



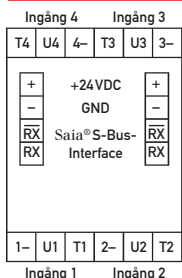
PCD7L310 RAIL



PCD7L311 SAFE

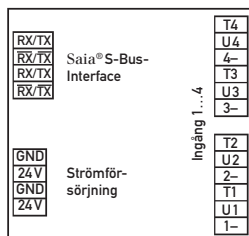
Anslutningsdiagram

PCD7.L310 RAIL



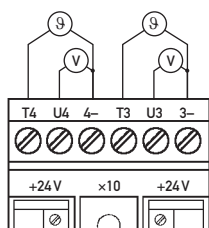
Skruvplintar,
2.5 mm², 1.5 mm² för
strömförsörjning och bus

PCD7.L311 SAFE



Skruvlösa plintar, 1.5 mm²,
enkel tråd

Anslutningsexempel



För detaljer om busanslutning och inställning av busadressen,
se sidorna 17 och 18.

Teknisk data

Modulens egenskapers

Bus system	Saia® S-Bus
Överföringshastighet	1200...38400 kBit/s
Överföringsmod	Paritet (RAIL och SAFE) / Data (RAIL)
Strömförsörjning	24VDC, -20%/+10%, omvänt batteriskydd
Strömförbrukning	max. 30 mA
Spänningsförbrukning	1 W
Jobbcykel	100%, relativ
Svarstid	max 20 ms (datamottag till reaktion dataöverföring)
Återgång till standby	< 3 s, efter spänningsförlust
Status/ funktionsdisplay	grön LED för bus aktivitet och strömförsörjning röd LED för bus felmeddelande
Testspänning Ingång/Bus	2500VAC, 50 Hz, 1 min
Speciella egenskaper	Passiva och aktiva sensorer kan användas simultant

Ingångssida Ni 1000

tal kanaler	4 × Ni 1000, 2-tråds mätning
Temperaturområde	-50...+150 °C
Upplösning	0.1 °C
Data område	-50.0...+150.0 °C, HeaVAC bibliotekformat
Noggrannhet	± 0.1 °C (+sensor tolerans) över mätområdet

Ingångssida 0...10 VDC

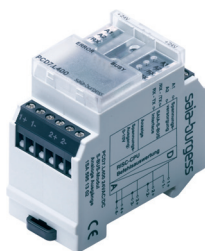
Antal kanaler	4 × 0...10VDC
Upplösning	10 mV
Error	max. ± 100 mV
Dataområde	0...1000 = 0.0...100.0 HeaVAC bibliotekformat
Ingångsimpedans	10 kΩ

Registerinformation

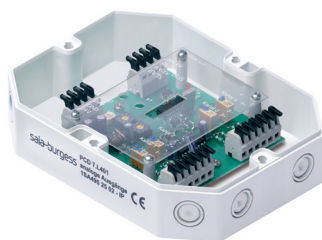
Register	Betydelse
1	Ni 1000 temperatur 1 (1/10 av värdet = temperatur)
2	Ni 1000 temperatur 2 (1/10 av värdet = temperatur)
3	Ni 1000 temperatur 3 (1/10 av värdet = temperatur)
4	Ni 1000 temperatur 4 (1/10 av värdet = temperatur)
11	Spänningsingång 1 (1/100 av värdet = spänning)
12	Spänningsingång 2 (1/100 av värdet = spänning)
13	Spänningsingång 3 (1/100 av värdet = spänning)
14	Spänningsingång 4 (1/100 av värdet = spänning)

Temperaturvärdena visas som «Register».
Registeradresserna 1...4 och 11...14 kan läsas tillsammans.

Analoga moduler med 4 utgångar 0...10 VDC



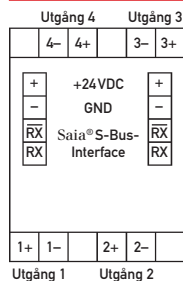
PCD7L400 RAIL



PCD7L401 SAFE

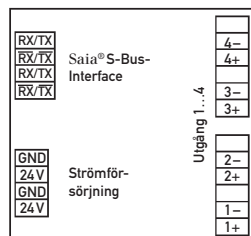
Anslutningsdiagram

PCD7.L400 RAIL



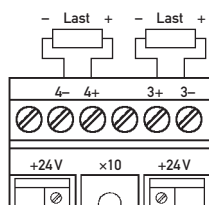
Screw terminals, 2.5 mm², 1.5 mm² for supply voltage and bus

PCD7.L401 SAFE



Spring terminals, 1.5 mm², single wire

Anslutningsexempel



För detaljer om busanslutning och inställning av bus-adressen, se sidorna 17 och 18.

Teknisk data

Modulens egenskaper

Bus system	Saia® S-Bus
Överföringshastighet	1200...38400 kBit/s
Överföringsmod	Paritet (RAIL och SAFE) / Data (RAIL)
Strömförsörjning	24VDC, -20%/+10%, omvänt batteriskydd
Strömförbrukning	max. 50 mA
Spänningsförbrukning	1.2 W
Jobbcykel	100%, relativ
Svarstid	10 ms (datamottag till reaktion dataöverföring)
Återgång till standby	550 ms, efter spänningsförlust
Status/funktionsdisplay	grön LED för bus aktivitet och strömförsörjning röd LED för bus felmeddelande
Testspänning Ingång/Bus	2500 VAC, 50 Hz, 1 min

Utgångssida

Antal utgångar	4 × 0...10 VDC
Utgångsström	5 mA vid 10 VDC, ≥ 2 kΩ
Upplösning	10 mV / siffra
Error	max. ± 100 mV
Dataområde	0...1000 = 0.0...100.0 HeaVAC bibliotek format

Registerinformation

Register	Betydelse
1	Analogt värde utgång 1
2	Analogt värde utgång 2
3	Analogt värde utgång 3
4	Analogt värde utgång 4

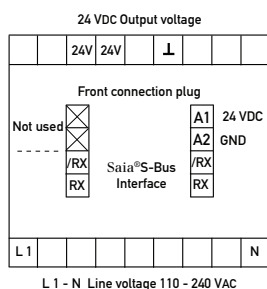
Ingångsinformation visas som registervärden. Registren 1...4 kan läsas eller skrivas tillsammans.

Strömförsörjningsmodul 230 VAC/24VDC för matning av alla RAIL och SAFE moduler

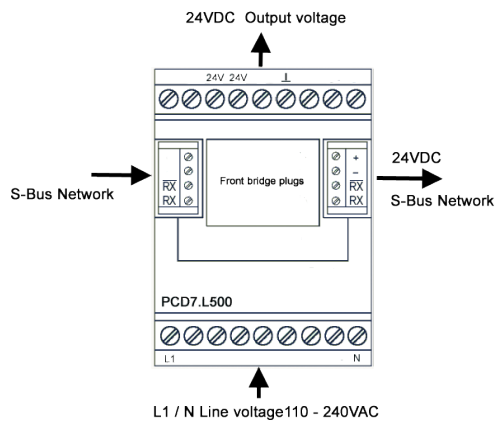


PCD7.L500

Anslutningsdiagram PCD7.L500



Anslutningsexempel PCD7.L500



Teknisk data

Ingångssida

Primär spänning	110...240 VAC, 50/60 Hz
Säkring, intern	T 1A, 250 V (smältsäkring)

Utgångssida

Sekundär spänning	24VDC
Spänning	12 W (för 3... max 15 moduler)
Utgångsström	max. 500 mA
Noggrannhet	± 5% (vid leverans)

Enhets säkerhet

Standard	EN60950
Utgång	Extra låg säkerhetsspänning (SELV) enligt EN60950
Skyddsklass	Klass 2
Krypström	< 0.25 mA (vid 50/60 Hz och maximal ingångsspänning)

EMC

Ljudnivå	CE mark enligt EN61000-6-3:2001 EN61000-6-4:2001 EN 55011:1998 + A1:1999 klass B
----------	--

Störtålighet	CE mark enligt EN61000-6-2:2001
--------------	---------------------------------

Yttre temperatur

Drift	0... +45°C
Lagring	-20... +70°C

Anslutningar

Primär spänning	Skruvplintar 2.5 mm ² (nedan)
Sekundär spänning	Skruvplintar 2.5 mm ² (ovan) Skruvlösa terminaler 1.5 mm ² (höger)
S-Bus nätverk	Skruvlösa terminaler 1.5 mm ² (höger/vänster)

Kåpa

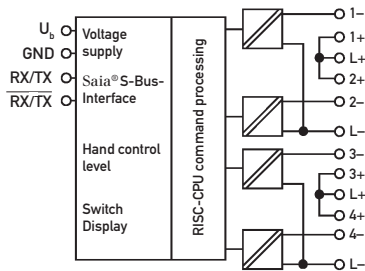
Skyddsklass enligt DIN 40050	Kåpa IP 50 Terminaler IP 20
Luftfuktighetsklass	F enligt DIN 40040
Monteringsplats	valfri
Vikt	ca 100 g
Mått W×H×D	50 × 70 × 74 mm
Monterbar sida-vidsida	Utan mellanrum

OBS:

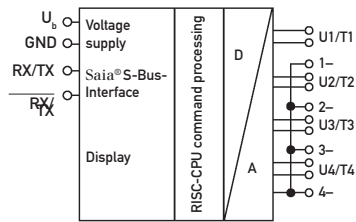
Endast den högra skruvlösa anslutningen kan användas för överföring av den 24VDC sekundära spänningen via skruvlös bryggkontakt. Den sekundära spänningen kan inte mätas från modulens vänstra sida.

Nätverksanslutningen kan användas på modulens båda sidor.

Ritning PCD7.L100/L101/L110

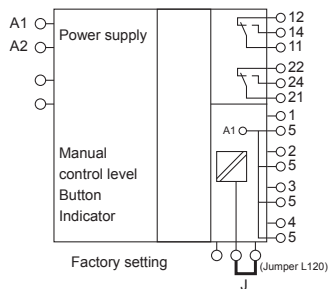


Ritning PCD7.L300/L301

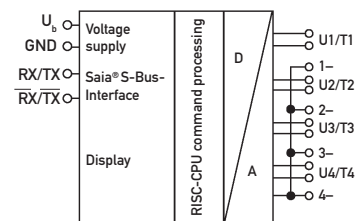


Ingen potential separering

Ritning PCD7.L120/L121

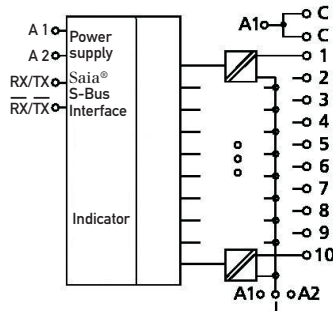


Ritning PCD7.L310/L311

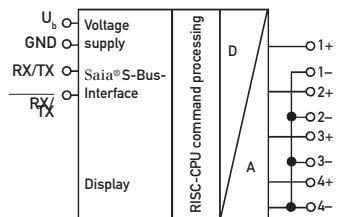


Ingen potential separering

Ritning PCD7.L130

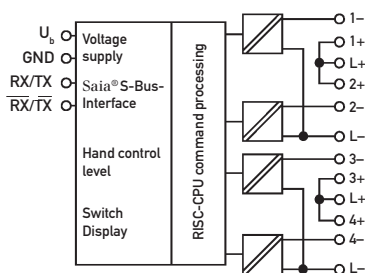


Ritning PCD7.L400/L401

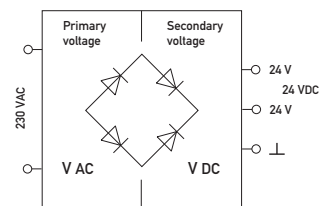


Ingen potential separering

Ritning PCD7.L200/L201

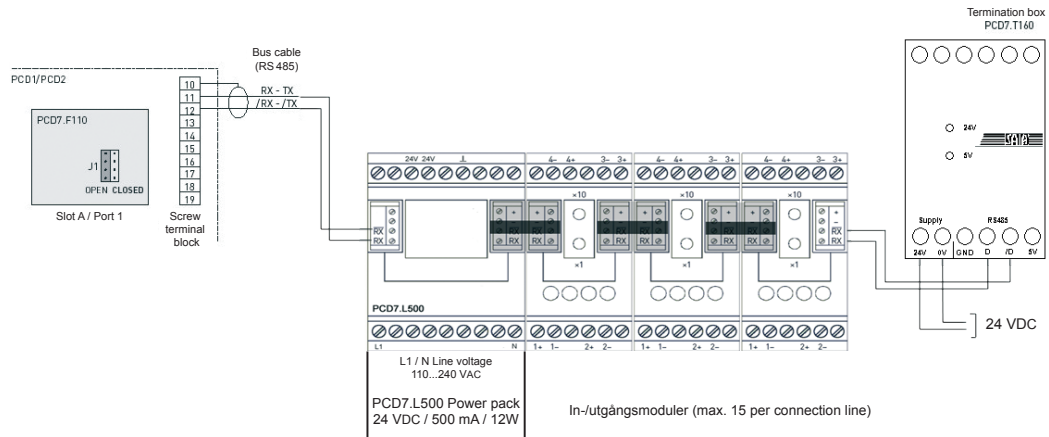


Ritning PCD7.L500

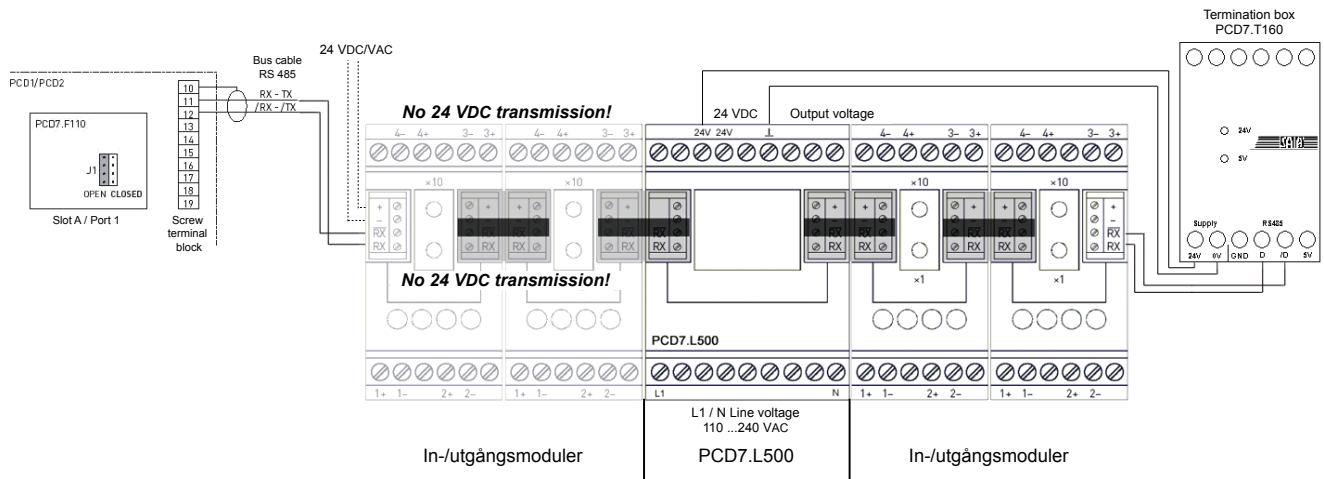


Bus anslutningsmöjligheter

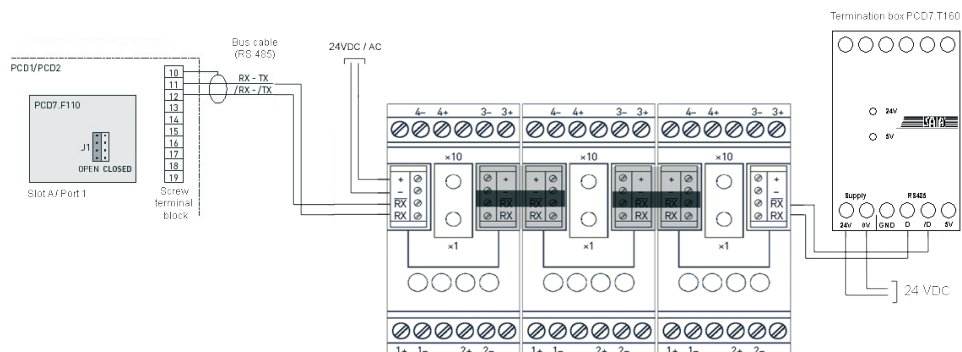
S-Bus anslutning med plug on anslutning till PCD7.L500 spänningsförsörjning



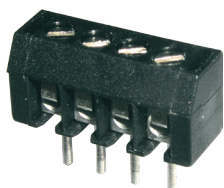
S-Bus anslutning med plug on anslutning till in-/utgångsmoduler, länkad genom brygkcontact till PCD7.L500 spänningsförsörjning



S-Bus anslutning med plug on anslutning till in-/utgångsmoduler och separat modulförsörjning

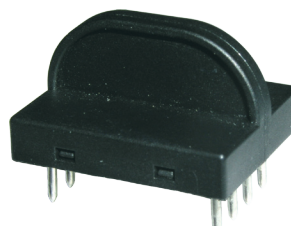


RAIL moduler Plintar / kontakter



Anslutningskontakt

Anslutningskontakten används för att ansluta 24 VDC/VAC strömförsörjning och/eller för anslutning av Saia® S-Bus (RS485 nätverk).



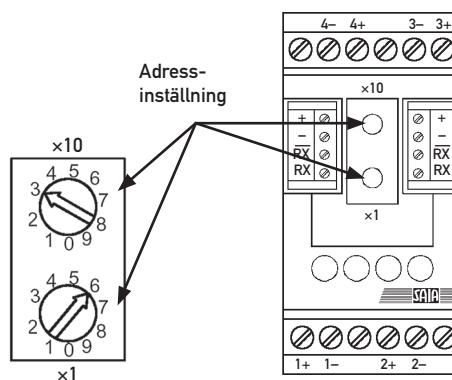
Bryggkontakt

Bryggkontakten används för enkel överföring av 24 VDC/VAC strömförsörjning till Saia® S-Bus (RS485 nätverk) mellan RAIL moduler monterade sida-vid-sida.

Busadressering

Moduladress ställs in på adressknappen med hjälp av en vanlig skruvmejsel.

Exempel på adressinställning (adress 36):



Beställningsinformation

S-Bus-RAIL (DIN skenmontering)

Typ	Beskrivning	Vikt
PCD7.L100	Ingångsmodul med 4 digitala ingångar 24 VDC, med manuell omkopplare	80 g
PCD7.L110	Ingångsmodul med 4 digitala ingångar 24 VDC, utan manuell omkopplare	95 g
PCD7.L120	In-/utgångsmodul med 2 relän 250 VAC och 4 digitala ingångar 24 VDC	125 g
PCD7.L130	Ingångsmodul med 10 digitala ingångar 24 VDC	80 g
PCD7.L200	Utgångsmodul med 4 relän, 250 VAC, 6 A	110 g
PCD7.L300	Analog modul med 4 ingångar Pt1000 och 4 ingångar 0...10 VDC	95 g
PCD7.L310	Analog modul med 4 ingångar Ni1000 och 4 ingångar 0...10 VDC	95 g
PCD7.L400	Analog modul med 4 utgångar 0...10 VDC	95 g

S-Bus SAFE (ytmonterade)

Typ	Beskrivning	Vikt
PCD7.L101	Ingångsmodul med 4 digitala ingångar 24 VDC, med manuell omkopplare	305 g
PCD7.L121	In-/utgångsmodul med 2 relän 250 VAC och 4 digitala ingångar 24 VDC	340 g
PCD7.L201	Utgångsmodul med 4 relän, 250 VAC, 10 A	350 g
PCD7.L301	Analog modul med 4 ingångar Pt1000 och 4 ingångar 0...10 VDC	305 g
PCD7.L311	Analog modul med 4 ingångar Ni1000 och 4 ingångar 0...10 VDC	305 g
PCD7.L401	Analog modul med 4 utgångar 0...10 VDC	305 g

Spänningsförsörjning 230 VAC/ 24 VDC

Typ	Beskrivning	Vikt
PCD7.L500	För försörjning av alla RAIL och SAFE moduler	115 g

Kontakt

Switzerland and international
Saia-Burgess Controls Ltd
Bahnhofstrasse 18
CH-3280 Murten / Schweiz
T +41 (0)26 / 672 72 72
F +41 (0)26 / 672 74 99
pcd@saia-burgess.com
www.saia-pcd.com

Denna broschyr kommer från:
Mathe Winje Automation AB
Karins väg 7
194 54 Upplands Väsby
Tel: 08-594 118 30
Fax: 08-795 59 20
info@mathe-winje.se
www.mathe-winje.se

Product Support,
Technical reference website: www.sbc-support.ch