

PCD1.G1100-C15

Modulo d'illuminazione e ombreggiatura E-Line

Il modulo compatibile con armadi elettrici con una larghezza dell'alloggiamento pari a 35 mm (2 UD*) è controllato tramite RS-485 e consente il controllo della luce e dell'oscuramento. Oltre a due uscite analogiche e due relè, dispone di quattro ingressi digitali. In alternativa, è possibile utilizzare il relè per la commutazione diretta di due gruppi di illuminazione o per il controllo delle tende. Utilizzando la misura della corrente di carico integrata, è possibile posizionare le tende e individuare i difetti. Gli ingressi digitali possono essere utilizzati dall'utente per collegare i pulsanti elettrici. Tutti gli ingressi e le uscite sono disponibili per il programma PLC tramite l'interfaccia di comunicazione.

Caratteristiche

- ▶ 4 ingressi digitali
- ▶ 2 relè incluso il rilevamento di corrente
- ▶ 2 uscite analogiche
- ▶ separazione galvanica tra alimentazione, bus e I/O
- ▶ morsetti di collegamento innestabili, protetti da clip
- ▶ LED di stato sul pannello frontale
- ▶ RS-485, interfaccia USB e NFC
- ▶ Liberamente programmabile con Saia PG5®

Informazioni generali Dati tecnici

Alimentazione elettrica

Tensione di alimentazione	Nominale 24 Vca (50 Hz) oppure cc 24 Vcc, -15/+20% incl. 5% di ondulazione 24 Vca, -15%/+10% (secondo la norma EN/CEI61131-2)
Separazione galvanica	500 Vcc tra alimentazione e RS-485 nonché tra alimentazione elettrica e ingressi/uscite
Assorbimento di corrente max.	2 W

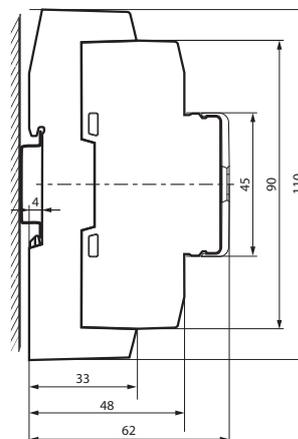
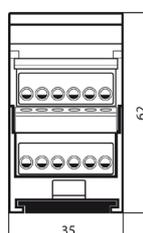
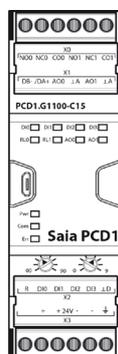
Interfacce

Interfaccia di comunicazione	RS-485 con separazione galvanica Baudrate: 9600, 19 200, 38 400, 57 600, 115 200 bps (Autobaud)
Commutatore d'indirizzo per indirizzo S-Bus	Due commutatori rotanti 0...9 Campo indirizzo 0...253
Interfaccia di servizio	Micro USB NFC (Near Field Communication)

Dati generali

Temperatura ambiente	Esercizio:	0 ... +55°C
	Stoccaggio:	-40 ... +70°C

Dimensioni e montaggio



su guida DIN da 35 mm
(secondo DIN EN 60715 TH35)

Larghezza dell'alloggiamento 2 UD* (35 mm)
Compatibile con armadio elettrico (in conformità a DIN43880, dimensione costruttiva 2 x 55 mm)

* Unità di divisione UD corrisponde a 17,5 mm

Configurazione di ingressi/uscite

Ingressi digitali

Numero	4
Tensione d'ingresso	24 Vca/Vcc logica positiva (commutazione positiva) oppure modalità sink
Livello di commutazione	Basso: 0...5 V, Alto: 15...24 V
Corrente d'ingresso	Tipicamente 2 mA (ca/cc)
Ritardo d'ingresso	20 ms (ca), 2/8/50 ms (cc)

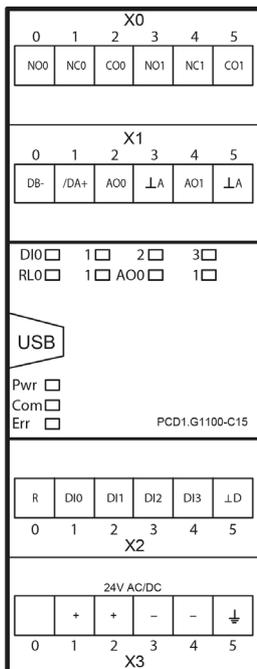
Uscite relè

Numero	2 (contatti in commutazione)
Tensione di commutazione max.	250 Vca/30 Vcc
Corrente di commutazione max.	8 A (AC1, DC1)
Corrente di spunto max.	15 A
Protezione dei contatti	nessuna
Comando locale	nessuno
Misura della corrente di carico	≥ 200 mA, risoluzione 100 mA

Uscite analogiche

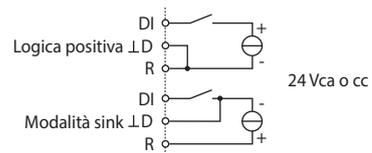
Numero	2
Risoluzione	12 Bit
Campo del segnale	0...10 V
Protezione	Protezione contro i cortocircuiti
Risoluzione	2,44 mV
Carico max. in corrispondenza dell'uscita	3,3 kΩ (3,3 mA a 10V)
Precisione (a T _{Ambiente} = 25 °C)	0,3 % del valore ± 10 mV
Ondulazione residua	< 15 mVpp
Errore di temperatura (0°C...+55°C)	± 0,2 %
Ritardo di uscita	Aggiornamento dei canali 1 ms (tutti i canali sono aggiornati in questo arco di tempo) Costante di tempo filtro di uscita hardware Misura della tensione τ = 2,5 ms
Forzatura locale	nessuno

Panoramica d'installazione

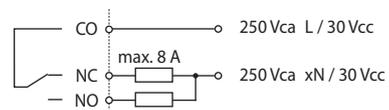


Schemi di collegamento

Ingresso digitale



Relè



Uscita analogica

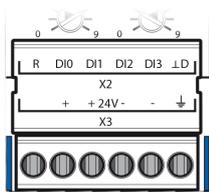


Design dei terminali

Per il cablaggio possono essere utilizzati fili rigidi o flessibili con un diametro fino a 1,5 mm². Sono consentiti puntali con diametro max. di 1 mm².

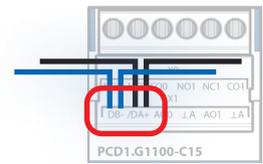
Schema di collegamento

L'alimentazione del dispositivo avviene con una tensione di 24 Vcc o ca.



Cablaggio del bus

Per lo scambio dei dati vengono utilizzati i terminali DB- e /DA+. Per garantire la sostituzione dei moduli senza interruzione del bus, il bus viene ricablato in un terminale.



Per il cablaggio del bus RS-485 sono consentiti cavi flessibili con sezione massima di 0,75 mm². Complessivamente si applica una sezione di cavo di 1,5 mm² per morsetto.

5

Programmazione

I moduli sono programmati con Saia PG5® tramite un controllore principale o direttamente tramite Micro USB.

Programma

Memoria non volatile (memoria Flash)

Blocchi di programma

COB	COB 0
XOB	XOB 10, 12, 13 e 16
PB / FB	100 con gerarchia massima di 8

Tipi di dati

ROM Text / DB	50
---------------	----

Memoria

Memoria di programma	5 kByte
----------------------	---------

Media

Memoria volatile (RAM) senza batteria di back up

Tipi di dati

Registri	2000
Flag	2000
Timer/Contatori	200

Memoria

Memoria (RAM) per 50 Text / DB	5 kByte
Memoria (EEPROM) per fino a 500 parametri (Media) Backup	2 kByte
Sincronizzazione ciclica con il controllore PCD	Real time clock (RTC)

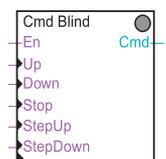
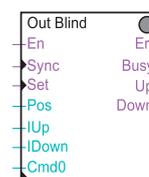
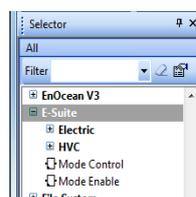
Librerie supportate

I moduli sono configurati mediante FBox o IL con Saia PG5®. Saia PG5® Fupla Editor mette a disposizione una selezione di FBox che semplificano notevolmente l'ingegnerizzazione.

Librerie di FBox PG5 standard:

- ▶ Binary
- ▶ Flip-Flop
- ▶ Blinker
- ▶ Floating Point (solo IEEE)
- ▶ Block Control (senza SB)
- ▶ HVC (parziale)
- ▶ Buffers
- ▶ Indirect
- ▶ Com.Text (non interpretato)
- ▶ Integer
- ▶ Converter
- ▶ Ladder
- ▶ Counter
- ▶ Move In / Out
- ▶ DALI E-Line Driver (nuovo)
- ▶ MP-Bus
- ▶ Data Block
- ▶ Regulation (parziale)
- ▶ Data Buffer
- ▶ Special, sys Info (parziale)
- ▶ EIB Driver (parziale)
- ▶ Timer
- ▶ EnOcean (parziale)

In aggiunta a queste librerie, è disponibile una libreria, «E-Suite», per applicazioni specifiche che possono essere fatte con i moduli Saia PCD1 E-Line. Ad esempio, per l'impianto elettrico: controllo serrande frangisole, luci soffuse...



Per ulteriori informazioni, tra cui quali FBox sono supportati, la guida rapida di avviamento, ecc., visitare la pagina di supporto. www.saia-support.com



NOTA

Le bassissime tensioni (ELV) sono tensioni fino a 50 Volt.



NOTA

Le basse tensioni sono tensioni comprese tra 50 e 250 Volt.

NORME DI INSTALLAZIONE PER IL COLLEGAMENTO DI BASSE TENSIONI

Per ragioni di sicurezza non è permesso collegare bassissima tensione e bassa tensione a due contatti relè vicini. Diverse fasi possono anche non essere collegate a due contatti relè vicini. Ma un contatto di relè tra di loro può essere lasciato libero.



Se un modulo del sistema Saia PCD® è collegato alla bassa tensione, per tutti gli elementi collegati galvanicamente a questo sistema devono essere utilizzati componenti omologati per l'uso in bassa tensione.

Utilizzando basse tensioni, tutte le connessioni ai contatti del relè, che sono collegati allo stesso circuito, devono essere protette da un unico fusibile comune.

I singoli circuiti di carico possono invece essere protetti individualmente da un fusibile.

Commutazione di carichi induttivi

Una disattivazione senza disturbi dell'induttività non è possibile in virtù delle proprietà fisiche dell'induttività stessa. Per quanto possibile, questi disturbi devono essere ridotti al minimo. Sebbene il modello Saia PCD® sia immune a questi disturbi, vi sono altri dispositivi che possono risentirne.

Si ricorda anche che, nell'ambito dell'armonizzazione normativa della UE, gli standard EMC sono in vigore dal 1996 (Direttiva EMC 89/336/EC). Pertanto è possibile stabilire due principi:

- LA SOPPRESSIONE DI DISTURBI NEI CARICHI INDUTTIVI È ASSOLUTAMENTE FONDAMENTALE!
- I DISTURBI DEVONO ESSERE ELIMINATI POSSIBILMENTE IN CORRI-SPONDEZZA DELLA LORO SORGENTE!

I contatti relè sul presente modulo sono commutati. Tuttavia, si consiglia di applicare un soppressore in corrispondenza del carico. (Spesso disponibile come componenti di serie per protezioni e ventole standard).

In caso di commutazione della tensione continua, si consiglia vivamente di applicare un diodo anti-ritorno verso il carico. Questa condizione è applicabile anche se, in teoria, viene commutato un carico ohmico. Una percentuale di induttività sarà sempre presente nella prassi (cavo di collegamento, avvolgimento di resistenza, ecc.). Prestare attenzione affinché il tempo di disattivazione sia prolungato.

(Ta ca. $L/RL * \sqrt{RL * IL/0,7}$).

Per la tensione continua si consigliano moduli di uscita transistor.

Indicazioni del costruttore di relè in merito alle dimensioni dell'elemento RC

Configurazioni di protezione dei contatti:

Il motivo delle configurazioni di protezione dei contatti risiede nella soppressione dell'arco elettrico di commutazione ("scintilla di accensione") e, di conseguenza, nel raggiungimento di una durata più estesa dei contatti. Ciascuna configurazione di protezione può presentare dei vantaggi e degli svantaggi. Per l'estinzione dell'arco elettrico tramite elemento RC, consultare la figura sottostante.

In caso di disattivazione di circuiti sotto carico con componenti induttivi (ad es. bobine relè e avvolgimenti magnetici), con l'interruzione della corrente in corrispondenza dei contatti di commutazione si forma una sovratensione (tensione di auto-induzione) che può portare a un aumento della tensione di esercizio e mette in pericolo l'isolamento del circuito sotto carico. La scintilla di apertura che ne risulta porta a una rapida usura dei contatti relè. Per questo motivo, nei circuiti sotto carico induttivi, la configurazione della protezione dei contatti ricopre un ruolo particolarmente importante. Anche i valori per la combinazione RC possono essere determinati in base al diagramma sottostante; tuttavia, per la tensione U deve essere impiegata la sovratensione formatasi durante l'interruzione della corrente (misurata ad es. con un oscilloscopio). La corrente dovrà essere calcolata da questa tensione e dalla resistenza nota sulla quale è stata misurata.

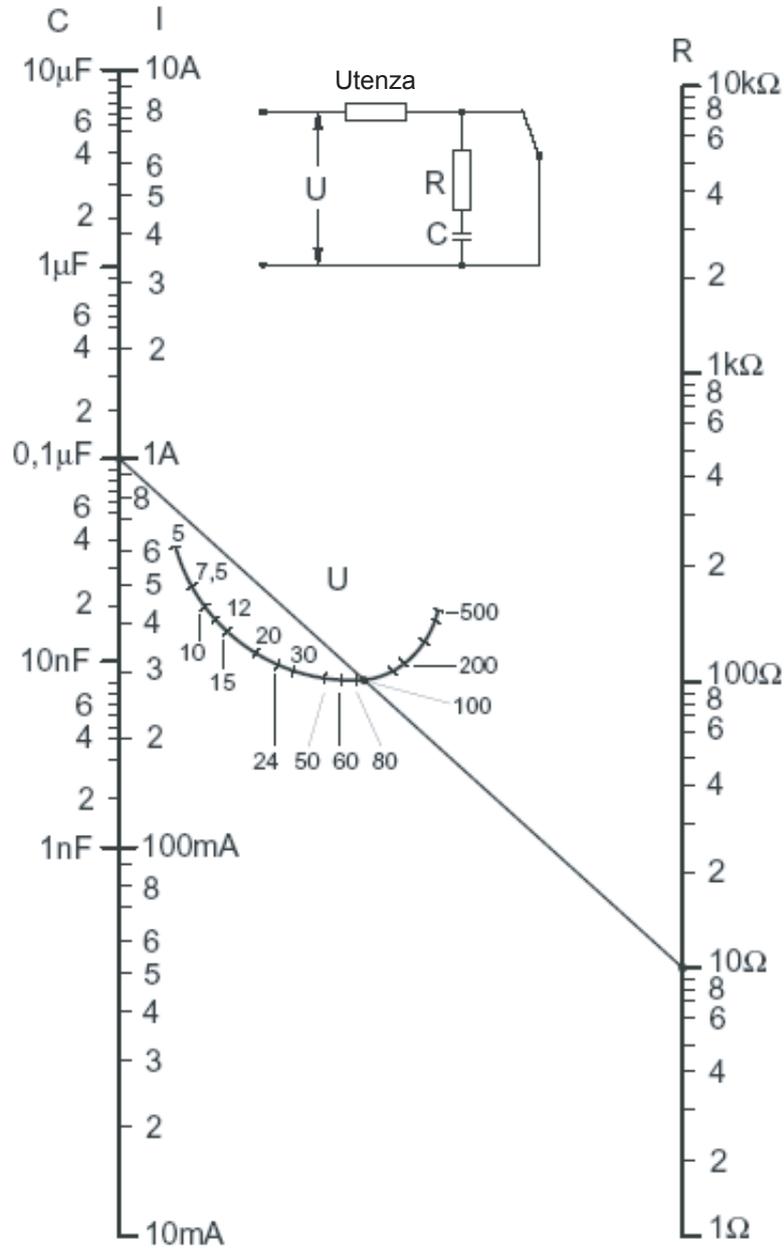
Nei soppressori è consentito utilizzare esclusivamente condensatori di soppressione a norma VDE 0565 T1 classe X2. Questi condensatori sono resistenti alle commutazioni e sono predisposti per sovratensioni di commutazione particolarmente elevate. Inoltre, è possibile il funzionamento diretto sulla tensione di rete.

Le resistenze impiegate devono tollerare tensioni elevate (resistenza agli impulsi). Proprio con valori di resistenza ridotti, possono formarsi scariche di tensione sull'affilatura della spirale tipica della produzione. Tra i soppressori, trovano particolare impiego le resistenze a massa di carbone. Tuttavia, sono idonee anche le resistenze a filo vetrose oppure le resistenze in cemento con passo grande della spirale.

Indicazioni del costruttore di relè in merito alle dimensioni dell'elemento RC

Ausilio di dimensionamento:

Il valore di C si ottiene direttamente dalla corrente di commutazione. Il valore della resistenza R s'individua tracciando una linea retta attraverso i punti corrispondenti della curva I e U e rilevando la resistenza nel punto d'intersezione con la curva R.



Esempio:

$U = 100 \text{ V}$ $I = 1 \text{ A}$

C si ottiene direttamente con $0,1 \mu\text{F}$

$R = 10 \Omega$ (punto d'intersezione con scala R)

**ATTENZIONE**

Questi apparecchi devono essere installati esclusivamente da elettricisti specializzati, onde evitare rischi di incendio o pericoli di scosse elettriche.

**AVVERTIMENTO**

Il prodotto non è destinato ad essere utilizzato in applicazioni critiche per la sicurezza, il suo utilizzo in applicazioni critiche per la sicurezza è incerto.

**AVVERTIMENTO**

Il dispositivo non è adatto ad aree non a prova di esplosione e agli ambiti di utilizzo esclusi da EN 61010, parte 1.

**AVVERTIMENTO - Sicurezza**

Prima della messa in esercizio del dispositivo, verificare la conformità con la tensione nominale (vedere dati di targa). Controllare che i cavi di allacciamento siano esenti da danni e che non siano sotto tensione in fase di cablaggio del dispositivo.

**NOTA**

Per evitare la presenza di umidità nell'unità in seguito alla formazione di acqua di condensa, prima del collegamento lasciare il apparecchi per circa mezz'ora a temperatura ambiente.

**PULIZIA**

I moduli possono essere puliti, senza tensione, con un panno asciutto o un panno inumidito con una soluzione di sapone. Per pulire i moduli, non utilizzare mai sostanze corrosive o prodotti contenenti solventi.

**MANUTENZIONE**

I moduli sono esenti da manutenzione.
In caso di danni, l'utente non deve eseguire riparazioni.

**GARANZIA**

L'apertura del modulo invalida la garanzia.

**Direttiva RAEE (rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche) 2012/19/CE**

Il prodotto non deve essere smaltito con altri rifiuti domestici. Verificare la presenza dei centri di raccolta o dei centri di riciclo autorizzati a voi più vicini. Lo smaltimento corretto delle apparecchiature non più funzionanti contribuirà a prevenire potenziali conseguenze negative per l'ambiente e per la salute umana!



Marchio di conformità della EAC per le esportazioni di macchinari per la Russia, il Kazakistan e la Bielorussia.



PCD1.G1100-C15

Set di terminali
32304321-003-S

Dettagli dell'ordine

Tipo	Descrizione breve	Descrizione	Peso
PCD1.G1100-C15	Modulo d'illuminazione e ombreggiatura E-Line	Modulo di ingressi/uscite per luci e frangisole liberamente programmabile Alimentazione 24 Vca/Vcc 4 ingressi digitali 24 Vca/Vcc 2 contatti di commutazione relè 230 Vca/30 Vcc, 8 A, corrente di spunto max. 15 A, inclusa misurazione della corrente di carico elettricamente isolata 2 uscite analogiche 12 Bit, 0...10 V (3 mA max.) 2 interfacce: RS-485 (S-Bus), µUSB per PG5	140 g
32304321-003-S	Set di terminali	Terminale a 6 pin. Set di 6 morsettiere	40 g

Saia-Burgess Controls AG

Rout-Jo-Siffert 4 | 1762 Givisiez, Svizzera
www.saia-pcd.com

support@saia-pcd.com | www.sbc-support.com

Honeywell | Partner Channel