

CONVERTITORE **RS232 <=> RS485**

Istruzioni d'uso



MAKE YOUR BUSINESS SAFE



GENERALITÀ	3
Sicurezza	3
Manutenzione	3
Introduzione	3
OMOLOGAZIONE E CONFORMITÀ	4
Dichiarazione di conformità	5
SPECIFICHE	6
Condizioni ambientali e tipo di test	6
Caratteristiche	8
INSTALLAZIONE	9
Fissaggio/smontaggio	9
Connessioni	10
Spie luminose	10
Configurazione degli interruttori DIP	11
DESCRIZIONE FUNZIONALE	13
Campo di applicazione	13
ESEMPIO DI APPLICAZIONE	15

GENERALITÀ

RS232 <=> RS485

Sicurezza

DA LEGGERE PRIMA DI EFFETTUARE QUALSIASI OPERAZIONE



Leggere il manuale in dettaglio ed accertarsi della corretta comprensione del suo contenuto prima di porre in servizio il presente apparecchio.

Verificare che la vostra applicazione non ecceda le specifiche tecniche di funzionamento di questo apparecchio. Tensioni pericolose possono prodursi quando questo apparecchio è collegato ad una fonte di alimentazione o ai circuiti TNV.

Per evitare il rischio di scosse elettriche, scollegare l'apparecchio dalla fonte di alimentazione insieme a tutti gli altri collegamenti elettrici.

Al fine di evitare qualsiasi rischio di distruzione causato da scariche elettrostatiche (ESD) degli elementi interni, collegate il vostro corpo ad una connessione di terra (ad esempio: utilizzate braccialetti elettrostatici).

PRIMA DELL'INSTALLAZIONE



Questo apparecchio deve essere installato esclusivamente da personale qualificato.

Questo apparecchio è progettato per un utilizzo industriale. Deve essere installato presso un locale tecnico il cui accesso sia limitato esclusivamente alle persone autorizzate. La fonte di alimentazione deve comprendere protezioni elettriche idonee e deve permettere, per quanto possibile, di scollegare manualmente l'apparecchio.

Assicurarsi della corretta conformità dell'installazione rispetto alla regolamentazione nazionale in vigore.

Questo apparecchio utilizza una ventilazione per convezione. Prestare attenzione a lasciare uno spazio sufficiente intorno all'apparecchio per consentire una buona ventilazione (fare riferimento al capitolo installazione).

Manutenzione

Nessun intervento è necessario se l'apparecchio viene utilizzato secondo le condizioni specificate.

Introduzione

Il convertitore RS232<=>RS485 è stato progettato per convertire i segnali tra un'interfaccia RS232/V.24 e un'interfaccia RS485. Questo apparecchio è spesso utilizzato per applicazioni multipunti, collegato ad un PC, automa o altro equipaggiamento industriale.

In modalità 2 fili Half-Duplex (RS485) il convertitore può controllare il senso della trasmissione sul bus attraverso il flusso di dati. In questo caso, il convertitore determinerà automaticamente il rovesciamento del bus in funzione del senso dei dati che vengono trasmessi.

È quindi possibile utilizzarlo per collegare apparecchi che non possiedono una gestione mediante controllo di flusso.

La velocità massima per la portata dei dati è di 115,2 Kbit/s.

OMOLOGAZIONI E CONFORMITÀ

RS232 <=> RS485

Tipo	Omologazione/ Conformità	
EMC	EN 61000-6-2 EN 55024 EN 61000-6-3 FCC parte 15 EN 50121-4 IEC 62236-4	Immunità per gli ambienti industriali Immunità apparecchiature per la tecnologia dell'informazione Emissione per gli ambienti residenziali Classe B Applicazioni ferroviarie: immunità apparecchiature di segnalamento e di telecomunicazione. Applicazioni ferroviarie: immunità apparecchiature di segnalamento e di telecomunicazione.
Sicurezza	EN 60950	Apparecchiature per la tecnologia dell'informazione

OMOLOGAZIONI E CONFORMITÀ

RS232 <=> RS485

Dichiarazione di conformità



On-load industrial switches and UPS systems

Testing laboratory
rue de Westhouse
B.P. 10
67235 BENFELD Cedex
Tel. (33) 03 88 57 41 41 - Telex 870 844
Fax (33) 03 88 57 42 20

ATTESTATION OF CONFORMITY CE No AC 9849 PRO

Following specifications :
Manufacturer's specifications

TESTED MATERIAL

Designation : System ensuring the control, management and protection of electrical networks
Type : External RS232 / RS485 interface unit
Reference : 4899 0100
Manufacturer : SOCOMEC S.A. 67230 BENFELD FRANCE

Rated characteristics :

The above-mentioned materials,

-subject to installation, maintenance and use according to its intended purpose, to its regulations, to the standards in force and to the manufacturer's instructions and rules-

Satisfy to the European Low voltage directive n° 73/23/CEE dated 19/02/73 modified by the directive n° 93/68/CEE dated 22/07/93,

and to the European EMC directive n° 89/336/CEE dated 03/05/89 modified by the directive n° 92/31/CEE dated 28/04/92 modified by the directive n° 93/68/CEE dated 22/07/93

and to the EN 61000-6-2(2001) ; EN 55024(1998) ; EN 61000-6-3(2001) ; EN 60950(2000)

Year of the CE mark apposition : 2005

Date : October 17th, 2006

The Writer

Nadine METZ



Test, Standard and Certification Manager

Dominique MARBACH

socomec s.a. au capital de 11 406 652 € - r.c.s. strasbourg B 548 500 149 - siret 548 500 149 00016 - c.c.p. strasbourg 7180 p
siège social : 1-4, rue de Westhouse - boîte postale 10 - 67230 benfeld france - tél. 03 88 57 41 41 - télécopie 03 88 57 78 78 - Site Web :
www.socomec.fr

PCD 03 010585

Archivage : 10 ans par SCP-LAB

INTER_039_A_GB

Condizioni ambientali e tipo di test

Fattore	Norma	Commento	Livello
ESD scariche elettrostatiche	EN 61000-4-2	Contatto scatola Atmosfera scatola	± 6 kV ± 8 kV
Irradiazione elettromagnetico AM modulato	IEC 61000-4-3	Scatola	10 V/m 80% AM (1 kHz), 80 – 1 000 MHz 20 V/m 80% AM (1 kHz), 800 – 960 MHz 20 V/m 80% AM (1 kHz), 1 400 – 2 000 MHz
Irradiazione elettromagnetico 900 Mhz	ENV 50204	Scatola	20V/m impulso modulato 200 Hz, 900 ± 5 Mhz
Transitori veloci (burst)	EN 61000-4-4	Porte segnali Porte alimentazione	± 2 kV ± 2 kV
Onda d'urto (fulmine)	EN 61000-4-5	Porta segnali non equilibrati Porta segnali equilibrati Porte alimentazione	± 2 kV linea verso terra, ± 2 kV linea verso linea ± 2 kV linea verso terra, ± 1 kV linea verso linea ± 2 kV linea verso terra, ± 2 kV linea verso linea
Iniezione di corrente HF	EN 61000-4-6	Porta segnali Porta alimentazione	10 V 80% AM (1 kHz), 0,15 – 80 MHz 10 V 80% AM (1 kHz), 0,15 – 80 MHz
Campo magnetico a frequenza rete	EN 61000-4-8	Scatola	100 A/m, 50 Hz, 16,7 Hz & 0 Hz
Campo magnetico impulsivo	EN 61000-4-9	Scatola	300 A/m, impulso 6,4/16
Interruzioni e variazione di tensione	EN 61000-4-11	Porta alimentazione CA	Interruzione 10 & 5000 ms Riduzione 30% 10 & 500 ms Riduzione 60% 100 & 1000 ms
Freq. rete 50 hz	EN 61000-4-16	Porta segnali	100 V 50 Hz
Freq. rete 50 hz	SS 436 15 03	Porta segnali	250 V 50 Hz
Interruzioni e variazione di tensione	EN 61000-4-29	Porta alimentazione CC	Interruzione 10 & 100 ms 10 ms, 30% riduzione 10 ms, 60% riduzione +20% al di sopra & -20% al di sotto della tensione nominale
Potenza irradiata	EN 55022 FCC parte 15	Scatola	Classe B Classe B
Irradiazione per conduzione	EN 55022 FCC parte 15 EN 55022	Porta alimentazione CA Porta alimentazione CA Porta alimentazione CC	Classe B Classe B Classe B
Rigidità dielettrica		Porte segnali verso tutte le altre Porta alimentazione verso tutte le altre	2 Kv rms 50Hz 1 Min. 3 Kv rms 50Hz 1 Min. 2 Kv rms 50Hz 1 Min. (con tensione nom. <60V)

Condizioni ambientali e tipo di test

AMBIENTALI

Fattore	Norma	Commento	Livello
Temperatura		In funzionamento Immagazzinamento	da -40 a +70°C da -40 a +70°C
Umidità		In funzionamento Immagazzinamento	5 - 95% umidità relativa 5 - 95% umidità relativa
Altitudine		In funzionamento	2 000 m/70 kPa
M.T.B.F		In funzionamento	10 anni
Vibrazione	IEC 60068-2-6	In funzionamento	7,5 mm, 5 – 8 Hz 2 g, 8 – 500 Hz
Urto	IEC 60068-2-27	In funzionamento	15 g, 11 ms

CONTENITORE

Fattore	Norma	Commento	Livello
Scatola	UL 94	PC/ABS	Infiammabilità classe V-1
Dimensione LxHxP			35 x 121 x 119 mm
Peso			0,19 kg
Grado di protezione	IEC 529	Scatola	IP 21
Raffreddamento			Convezione
Montaggio			Orizzontale su rotaia Din 35 mm

Principali caratteristiche

ALIMENTAZIONE

	RS232 <=> RS485
Tensione nominale	95 - 240 VCA 110 - 250 VCC
Tensione di funzionamento	85,5 - 264 VCA 88 - 300 VCC
Consumo nominale	21 mA a 95 VCA 10 mA a 110 VCC
Frequenza nominale	48 - 62 Hz/CC
Polarità	Polarità indipendente
Connessione	Morsettiera a vite rimovibile
Sezione conduttore	0,2 - 2,5 mm ² (AWG 24-12)

RS485

Specifica elettrica	RS485
Velocità	1200 bit/s - 115,2 kbit/s
Formato dei dati	7 o 8 bit, Parità Pari, Dispari o Nulla, 1 o 2 bit di arresto
Connessione	Morsettiera a vite rimovibile
Sezione conduttore	0,2 - 2,5 mm ² (AWG 24-12)
Distanza trasmissione	Conforme a EIA RS485 ≤ 1200 m, in funzione della velocità e del tipo di cavo
Configurazione	Mediante Commutatori DIP, terminazione 120 Ω e polarizzazione livello di sicurezza 680 Ω
Protezione	Installazione protetta (fino a ± 60 V)

RS232

Specifica elettrica	RS232-C
Velocità	1200 bit/s - 115,2 kbit/s
Formato dei dati	7 o 8 bit, Parità Pari, Dispari o Nulla, 1 o 2 bit di arresto
Connessione	Connettore sub-D da 9 poli femmina, DCE
Distanza trasmissione	15 m

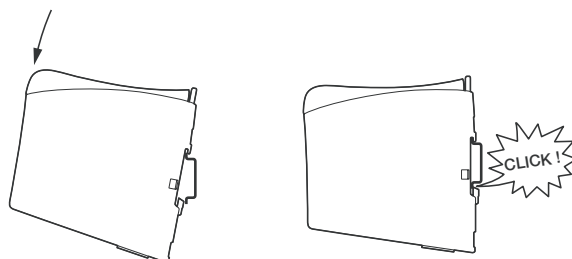
INSTALLAZIONE

RS232 <=> RS485

Fissaggio / smontaggio

Questo apparecchio deve essere installato su una rotaia DIN 35 mm fissata orizzontalmente su un muro o in un armadio tecnico.

Fissaggio mediante chiusura a scatto (vedere figura).



INTER_037_A

VENTILAZIONE

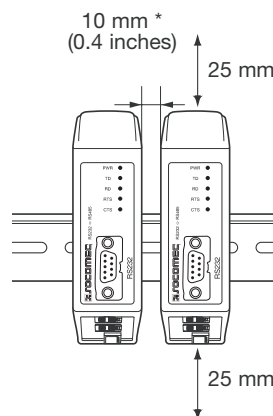
Questo apparecchio utilizza una ventilazione per convezione. Per ottimizzare la circolazione dell'aria ambiente, lasciare uno spazio libero sufficiente intorno all'apparecchio seguendo le istruzioni riportate di seguito:

Zona di spazio libero raccomandata:

- sopra/sotto: 25 mm,
- destra/sinistra: 10 mm.

È indispensabile rispettare tale spazio libero per garantire un funzionamento corretto su tutta la gamma di temperatura e di durata.

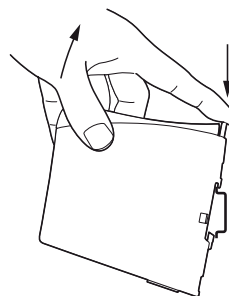
** Rispettare lo spazio libero (Destra/Sinistra) per garantire un funzionamento corretto su tutta la gamma di temperatura.*



INTER_038_A

SMONTAGGIO

Premere sulla graffa nera situata sopra l'apparecchio. (Vedere figura)



INTER_039_A

INSTALLAZIONE

RS232 <=> RS485

Connessioni

> RS232 (DCE)

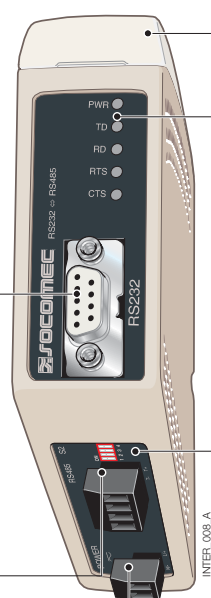
Pos.	Direzione	Descrizione
1	–	
2	Uscita	Ricezione Dati (RD)
3	Ingresso	Trasmissione Dati (TD)
4	–	
5	–	Massa (Signal Ground)
6	Uscita	Data Set Ready (DSR)
7	Ingresso	Request To Send (RTS)
8	Uscita	Clear To Send (CTS)
9	–	

> RS485

Pos.	Direzione	Descrizione
3	Ingresso/Uscita	T-: Linea RS485
4	Ingresso/Uscita	T+: Linea RS485

> Alimentazione

Pos.	Descrizione	Product marking
1	CA: Neutro CC: Tensione –	N/–
2	CA: Fase CC: Tensione +	L/+



S1 Commutatori DIP sotto il coperchio
(vedere dettagli pag. 11)

Indicatori LED
(vedere dettagli qui sotto)

S2 Commutatori DIP
(vedere dettagli pag. 11)

Spie luminose LED

LED	Stato	Descrizione
PWR	Acceso Spento	In servizio Fuori servizio
TD	Acceso Spento	Dato trasmesso: Indica che i dati provengono dalla porta RS232 locale Nessun dato trasmesso
RD	Acceso Spento	Dato ricevuto: Indica che i dati sono inviati verso la porta RS232 Nessun dato ricevuto
RTS	Acceso Spento	Segnale RTS attivo sull'interfaccia RS232 RTS inattivo
CTS	Acceso Spento	Segnale CTS attivo sull'interfaccia RS232. CTS inattivo

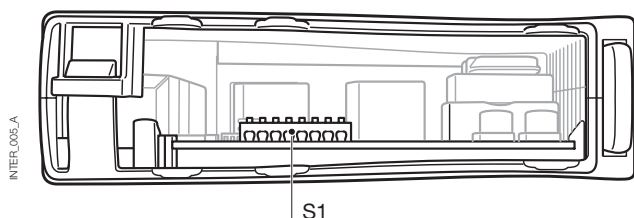
INSTALLAZIONE FERROVIARIA IN PROSSIMITÀ DELLE ROTAIE

Quando è collegato a questa porta, si raccomanda l'utilizzo di un cavo schermato se si trova in una zona di 3 metri in prossimità delle rotaie; questo, al fine di ridurre al minimo i rischi di interferenze. La schermatura del cavo deve essere collegata correttamente (360°) ad una presa di terra situata a meno di 1 metro dalla porta.

La connessione di questa presa di terra verso il contenitore metallico dell'armadio tecnico o equivalente se l'unità vi è integrata, deve essere di tipo a bassa impedenza. Questo contenitore metallico può essere collegato alla rete di terra dell'installazione e può anche essere direttamente collegato alla terra di protezione.

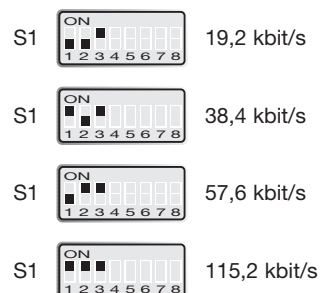
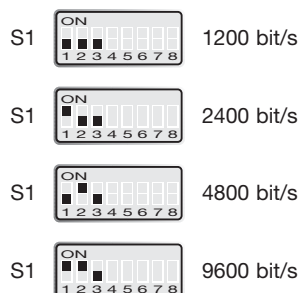
Configurazione degli interruttori DIP

S1

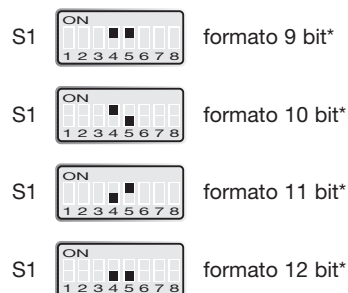


Per evitare il rischio di scosse elettriche, scollegare l'apparecchio dalla fonte di alimentazione insieme a tutti gli altri collegamenti elettrici.

> Configurazione della portata dei dati



> Selezione del numero di bit



* Fare riferimento alla tabella di controllo per determinare il numero di bit.

Tabella di controllo per la selezione del numero di bit

	7 Bit	8 Bit	Assenza di parità	Parità	1 bit di arresto	2 bit di arresto	Numero di bit
7 Bit	•	•	•	•	•	•	9
8 Bit				•	•	•	10
Assenza di parità	•	•	•	•	•	•	10
Parità			•	•	•	•	11
1 bit di arresto	•	•	•	•	•	•	11
2 bit di arresto		•	•	•	•	•	11
Numero di bit	9	10	10	11	11	11	12

> Controllo RTS o flusso di dati



Nelle modalità "Controllo RTS" e "Emettitore sempre attivo", i commutatori per la configurazione della portata dei dati e per la selezione del numero di bit non hanno effetto.

INSTALLAZIONE

RS232 <=> RS485

Configurazione interruttori DIP

S2

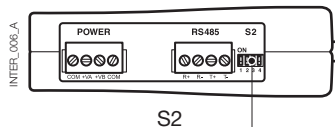
> Su pannello inferiore, terminazione RS485



Terminazione e livello di sicurezza inattivi



Terminazione con livello di sicurezza



Nota: L'acquisizione delle modifiche dei commutatori DIP sarà effettiva solo dopo avere spento e riacceso l'apparecchio.

CONFIGURAZIONE DI DEFAULT



Velocità: 9600 bit/s
Formato dei dati: 10 bit
Formato bus: 2 fili



Terminazione e livello di sicurezza attivi

Nota: SW1: 8 non utilizzato.

DESCRIZIONE FUNZIONALE

RS232 <=> RS485

Quando il convertitore è configurato per la modalità controllo del rovesciamento mediante flusso di dati, l'emettitore è attivato dai dati trasmessi su TD provenienti dalla RS232.

L'emettitore resterà attivo per un periodo equivalente ad un carattere tempo. Il tempo di rovesciamento sarà determinato dal formato della trasmissione: velocità e numero di bit. Se restano dei dati da trasmettere una volta terminato il tempo di rovesciamento, l'emettitore resterà attivo per un carattere supplementare.

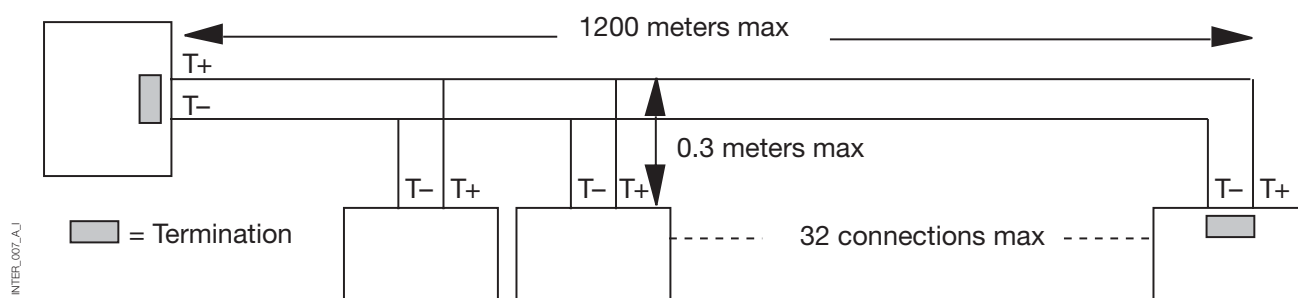
Nella modalità del controllo di rovesciamento mediante RTS, l'emettitore è attivato dal segnale RTS. In questo caso, gli interruttori DIP che determinano la velocità e il numero di bit sono inattivi. Gli indicatori LED sono comandati dai segnali dei dati. Le terminazioni attive proteggono il livello dei ricevitori quando non vi è trasmissione forzandoli in uno stato OFF. (>0,2 Volt).

Campo di applicazione

Lo standard RS485 è stato progettato per applicazioni multipunti. La rete è installata sotto forma di una struttura bus (vedere diagramma). Le reti a forma di stella sono vietate. L'installazione corretta di una rete RS485 deve sempre essere provvista di una terminazione sui punti

corrispondenti. È indispensabile equipaggiare con terminazioni il ricevitore dell'unità master e l'ultimo slave che termina il bus.

Il diagramma riportato a fianco mostra come è realizzata una connessione RS485.



Nota: T+/T- non sono standard. In certi casi è possibile risolvere problemi di connessione invertendo i fili + e - se gli apparecchi non funzionano.

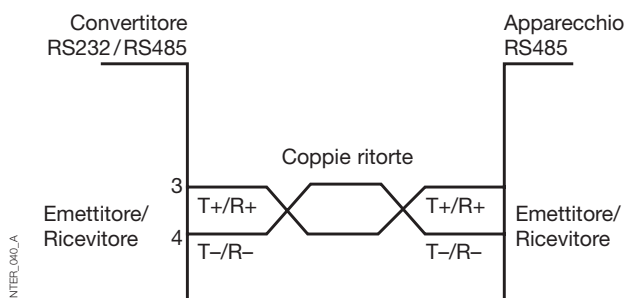
DESCRIZIONE FUNZIONALE

RS232 <=> RS485

Campo di applicazione

CONNESSIONE LINEA

> 2 fili



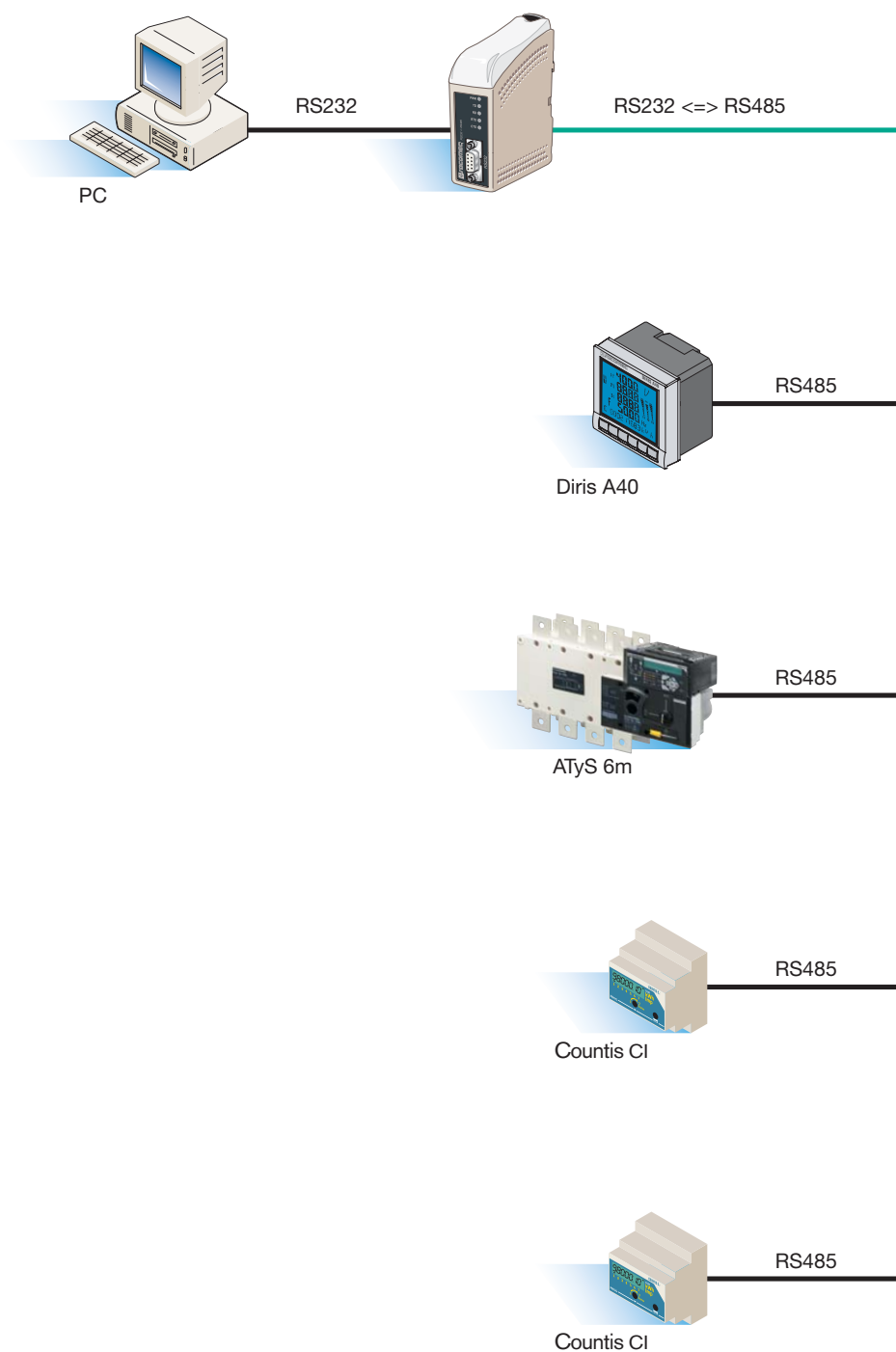
RACCOMANDAZIONI PER L'USO

Seguite le raccomandazioni per l'uso indicate di seguito per mantenere un funzionamento generale corretto dell'apparecchio e conformarsi agli obblighi stabiliti nella garanzia.

- Questo apparecchio non deve funzionare con i coperchi aperti o smontati.
- Non tentare di smontare l'apparecchio
- Non vi sono pezzi all'interno che richiedano una manutenzione
- Non far cadere, colpire o scuotere l'apparecchio. Un maneggiamento brusco ed eccessivo che non rispetta le specifiche può danneggiare i circuiti interni.
- Non utilizzare agenti chimici, solventi di pulizia o detergenti aggressivi per pulire l'apparecchio.
- Non dipingere l'apparecchio; la vernice può intasare i fori di ventilazione ed alterare il corretto funzionamento.
- Non esporre l'apparecchio ad alcun tipo di liquido (pioggia, bevande, ecc.); questo apparecchio non è a tenuta stagna. Preservare l'apparecchio in funzione dei livelli di umidità indicati
- Non utilizzare né immagazzinare l'apparecchio in zone polverose o malsane; i connettori o alcune parti meccaniche possono risultarne danneggiati.

ESEMPIO DI APPLICAZIONE

RS232 <=> RS485



INTER_041.A

HEAD OFFICE

SOCOMEK GROUP SWITCHING PROTECTION & UPS

S.A. capital 11 014 300 €

R.C. Strasbourg 548500 149 B

1, Rue de Westhouse - B.P. 10 - F-67235 Benfeld Cedex - FRANCE

www.socomec.com

INTERNATIONAL SALES DEPARTMENT

SOCOMEK

1, rue de Westhouse - B.P. 10

F - 67235 Benfeld Cedex - FRANCE

Tél. +33 (0)3 88 57 41 41 - Fax +33 (0)3 88 74 08 00

scp.vex@socomec.com

This document is not a contract. SOCOMEK reserves the right to modify features without prior notice in view of continued improvement.