

MA 208*i*

Unità di collegamento modulare per apparecchi Leuze di identificazione ed RS 232 ad Ethernet TCP/IP



Sales and Service

Germany

Sales Region North

Phone 07021/573-306
Tel. Int. + 34 93 4097900
Fax 07021/9850950

Postal code areas

20000-38999
40000-65999
97000-97999

Sales Region South

Phone 07021/573-307
Tel. Int. + 34 93 94935820
Fax 07021/9850911

Postal code areas

66000-96999

Sales Region East

Phone 035027/629-106
Tel. Int. + 381 11 3018 326
Fax 035027/629-107

Postal code areas

01000-19999
39000-39999
98000-99999

Worldwide

AR (Argentina)

Condelectric S.A.
Tel. Int. + 54 1148 361053
Fax Int. + 54 1148 361053

AT (Austria)

Schmachtl GmbH
Tel. Int. + 43 732 7646-0
Fax Int. + 43 732 7646-785

AU + NZ (Australia + New Zealand)

Balluff/Leuze Pty. Ltd.
Tel. Int. + 61 3 9720 4100
Fax Int. + 61 3 9738 2677

BE (Belgium)

Leuze electronic nv/sa
Tel. Int. + 32 2253 16-00
Fax Int. + 32 2253 15-36

BG (Bulgaria)

ATICS
Tel. Int. + 359 2 847 6244
Fax Int. + 359 2 847 6244

BR (Brazil)

Leuze electronic Ltda.
Tel. Int. + 55 11 5180-6130
Fax Int. + 55 11 5180-6141

CH (Switzerland)

Leuze electronic AG
Tel. Int. + 41 41 784 5656
Fax Int. + 41 41 784 5657

CL (Chile)

Imp. Tec. Vignola S.A.I.C.
Tel. Int. + 56 3235 11-11
Fax Int. + 56 3235 11-28

CN (China)

Leuze electronic Trading
(Shenzhen) Co. Ltd.
Tel. Int. + 86 755 862 64909
Fax Int. + 86 755 862 64901

CO (Colombia)

Componentes Electronicas Ltda.
Tel. Int. + 57 4 3511049
Fax Int. + 57 4 3511019

CZ (Czech Republic)

Schmachtl CZ s.r.o.
Tel. Int. + 420 244 0015-00
Fax Int. + 420 244 9107-00

DK (Denmark)

Leuze electronic Scandinavia ApS
Tel. Int. + 45 48 173200

ES (Spain)

Leuze electronic S.A.
Tel. Int. + 34 93 4097900
Fax Int. + 34 93 94935820

FI (Finland)

SKS-automatio Oy
Tel. Int. + 358 20 764-61
Fax Int. + 358 20 764-6820

FR (France)

Leuze electronic Sarl.
Tel. Int. + 33 160 0512-20
Fax Int. + 33 160 0503-65

GB (United Kingdom)

Leuze electronic Ltd.
Tel. Int. + 44 14 8040 85-00
Fax Int. + 44 14 8040 38-08

GR (Greece)

UTECO A.B.E.E.
Tel. Int. + 30 211 1206 900
Fax Int. + 30 211 1206 999

HK (Hong Kong)

Sensortech Company
Tel. Int. + 852 26510188
Fax Int. + 852 26510388

HR (Croatia)

Tipteh Zagreb d.o.o.
Tel. Int. + 385 1 381 6574
Fax Int. + 385 1 381 6577

HU (Hungary)

Kvaik Automatika Kft.
Tel. Int. + 36 1 272 2242
Fax Int. + 36 1 272 2244

ID (Indonesia)

P.T. Yabestindo Mitra Utama
Tel. Int. + 62 21 92861859
Fax Int. + 62 21 6451044

IL (Israel)

Galoz electronics Ltd.
Tel. Int. + 972 3 9023456
Fax Int. + 972 3 9021990

IN (India)

M + V Marketing Sales Pvt Ltd.
Tel. Int. + 91 124 4121623
Fax Int. + 91 124 434223

IT (Italy)

Leuze electronic S.r.l.
Tel. Int. + 39 02 26 1106-43
Fax Int. + 39 02 26 1106-40

JP (Japan)

C. Illies & Co., Ltd.
Tel. Int. + 81 3 3443 4143
Fax Int. + 81 3 3443 4118

KE (Kenia)

Profa-Tech Ltd.
Tel. Int. + 254 20 828095/6
Fax Int. + 254 20 828129

KR (South Korea)

Leuze electronic Co., Ltd.
Tel. Int. + 82 31 3828228
Fax Int. + 82 31 3828522

MK (Macedonia)

Tipteh d.o.o. Skopje
Tel. Int. + 389 70 399 474
Fax Int. + 389 23 174 197

MX (Mexico)

Movitren S.A.
Tel. Int. + 52 81 8371 8616
Fax Int. + 52 81 8371 8588

MY (Malaysia)

Ingermark (M) SDN.BHD
Tel. Int. + 60 360 3427-88
Fax Int. + 60 360 3421-88

NG (Nigeria)

SABROW HI-TECH E. & A. LTD.
Tel. Int. + 234 80333 86366
Fax Int. + 234 80333 84463518

NL (Netherlands)

Leuze electronic BV
Tel. Int. + 31 418 65 35-44
Fax Int. + 31 418 65 38-08

NO (Norway)

Elteco A/S
Tel. Int. + 47 35 56 20-70
Fax Int. + 47 35 56 20-99

PL (Poland)

Balluff Sp. z o. o.
Tel. Int. + 48 71 338 49 29
Fax Int. + 48 71 338 49 30

PT (Portugal)

LA2P, Lda.
Tel. Int. + 351 21 4 447070
Fax Int. + 351 21 4 447075

RO (Romania)

O BOYLE s.r.l.
Tel. Int. + 40 2 56201346
Fax Int. + 40 2 56221036

RS (Republic of Serbia)

Tipteh d.o.o. Beograd
Tel. Int. + 381 11 3018 057
Fax Int. + 381 11 3018 326

RU (Russian Federation)

ALL IMPEX 2001
Tel. Int. + 7 495 9213012
Fax Int. + 7 495 6462092

SE (Sweden)

Leuze electronic Scandinavia ApS
Tel. Int. + 46 380-490951

SG + PH (Singapore + Philippines)

Balluff Asia Pte Ltd
Tel. Int. + 65 6252 43-84
Fax Int. + 65 6252 90-60

SI (Slovenia)

Tipteh d.o.o.
Tel. Int. + 386 1200 51-50
Fax Int. + 386 1200 51-51

SK (Slovakia)

Schmachtl SK s.r.o.
Tel. Int. + 421 2 58275600
Fax Int. + 421 2 58275601

TH (Thailand)

Industrial Electrical Co. Ltd.
Tel. Int. + 66 2 642 6700
Fax Int. + 66 2 642 4250

TR (Turkey)

Leuze electronic San ve Tic.Ltd.Siti.
Tel. Int. + 90 216 456 6704
Fax Int. + 90 216 456 3650

TW (Taiwan)

Great Colvue Technology Co., Ltd.
Tel. Int. + 886 2 2983 80-77
Fax Int. + 886 2 2985 33-73

UA (Ukraine)

SV Altera OOO
Tel. Int. + 38 044 4961888
Fax Int. + 38 044 4961818

US + CA (United States + Canada)

Leuze electronic, Inc.
Tel. Int. + 1 248 486-4466
Fax Int. + 1 248 486-6699

ZA (South Africa)

Countapulse Controls (PTY).Ltd.
Tel. Int. + 27 116 1575-56
Fax Int. + 27 116 1575-13

1	Informazioni generali	5
1.1	Significato dei simboli	5
1.2	Dichiarazione di conformità	5
1.3	Descrizione del funzionamento	6
1.4	Definizioni dei termini	7
2	Note di sicurezza	8
2.1	Norme di sicurezza generali	8
2.2	Standard di sicurezza	8
2.3	Uso regolamentare	8
2.4	Lavoro in condizioni di sicurezza	9
3	Messa in serv. rapida/principio di funzionamento	10
3.1	Montaggio	10
3.2	Posizionamento dell'apparecchio e scelta del luogo di montaggio	10
3.3	Collegamento elettrico	10
3.3.1	Collegamento dell'apparecchio Leuze	11
3.3.2	Collegamento dell'alimentazione elettrica e del cavo bus	11
3.4	Avvio dell'apparecchio	11
3.5	MA 208 <i>i</i> e Ethernet	12
3.5.1	Impostazione manuale dell'indirizzo IP	12
3.5.2	Comunicazione host via Ethernet	13
3.5.3	TCP/IP	14
3.5.4	UDP	14
4	Descrizione dell'apparecchio	15
4.1	Informazioni generali sulle unità di collegamento	15
4.2	Caratteristiche delle unità di collegamento	15
4.3	Struttura dell'apparecchio	16
4.4	Modi operativi	17
4.5	Sistemi field bus	18
4.5.1	Ethernet	18

5	Dati tecnici	20
5.1	Dati generali	20
5.2	Disegni quotati	21
5.3	Elenco dei tipi	22
6	Installazione e montaggio	23
6.1	Immagazzinamento, trasporto	23
6.2	Montaggio	24
6.3	Posizionamento dell'apparecchio	25
6.3.1	Scelta del luogo di montaggio	25
6.4	Pulizia	25
7	Collegamento elettrico	26
7.1	Note di sicurezza sul collegamento elettrico	26
7.2	Collegamento elettrico	27
7.2.1	PWR IN – tensione di alimentazione / ingresso/uscita di commutazione	27
7.2.2	PWR OUT – Ingresso/uscita di commutazione	29
7.3	BUS IN	29
7.4	BUS OUT	30
7.5	Interfacce apparecchi	31
7.5.1	Interfaccia apparecchio RS 232 (accessibile dopo l'apertura dell'apparecchio, interna)	31
7.5.2	Interfaccia di assistenza (interna)	32
7.6	Cablaggio Ethernet	33
7.7	Lunghezza delle linee e schermo	34
8	Indicatori di stato ed elementi di controllo	35
8.1	Indicatori di stato a LED	35
8.1.1	Indicatori a LED sulla scheda	35
8.1.2	Indicatori a LED sull'alloggiamento	36
8.2	Interfacce interne ed elementi di controllo	37
8.2.1	Panoramica degli elementi di controllo	37
8.2.2	Collegamenti con connettori X30	39
8.2.3	Interfaccia di assistenza RS 232 – X33	39
8.2.4	Interruttore di assistenza S10	39
8.2.5	Interruttore girevole S4 per la selezione dell'apparecchio	40

9	Configurazione	41
9.1	Collegamento dell'interfaccia di assistenza	41
9.2	Lettura delle informazioni in modalità di assistenza	41
10	Telegramma	45
10.1	Struttura del telegramma di field bus	45
10.2	Descrizione dei byte di ingresso (byte di stato)	46
10.2.1	Struttura e significato dei byte di ingresso (byte di stato)	46
10.2.2	Descrizione dettagliata dei bit (byte di ingresso 0)	47
10.2.3	Descrizione dettagliata dei bit (byte di ingresso 1)	47
10.3	Descrizione dei byte di uscita (byte di controllo)	48
10.3.1	Struttura e significato dei byte di uscita (byte di controllo)	48
10.3.2	Descrizione dettagliata dei bit (byte di uscita 0)	49
11	Modalità	50
11.1	Funzionamento dello scambio di dati	50
11.1.1	Scrittura di dati slave nella modalità di «raccolta» (PLC -> gateway)	50
11.1.2	Modalità di comando	51
12	Messa in servizio e configurazione	53
12.1	Provvedimenti da adottare prima della prima messa in servizio	53
12.2	Avvio dell'apparecchio ed impostazione dei parametri di comunicazione	54
12.2.1	Impostazione manuale dell'indirizzo IP	54
12.2.2	Comunicazione host via Ethernet	55
12.2.3	TCP/IP	56
12.2.4	UDP	56
12.3	Impostazione dei parametri di lettura sull'apparecchio Leuze	56
12.3.1	Particolarità nell'utilizzo di scanner manuali (apparecchi per codici a barre e 2D, apparecchi combinati con RFID)	58
12.3.2	Particolarità nell'utilizzo di un RFM/RFI	59
13	Diagnosi ed eliminazione degli errori	60
13.1	Cause generali dei guasti	60
13.2	Errori interfaccia	61
14	Elenco dei tipi e degli accessori	62
14.1	Codice di identificazione	62
14.2	Elenco dei tipi	62
14.3	Accessori: Connettori a spina	62

14.4	Accessori: cavi preconfezionati per l'alimentazione elettrica	63
14.4.1	Occupazione dei contatti del cavo di collegamento PWR	63
14.4.2	Dati tecnici dei cavi per l'alimentazione elettrica.	63
14.4.3	Designazioni per l'ordinazione dei cavi di alimentazione elettrica.	64
14.5	Accessori: cavi preconfezionati per il collegamento del bus	64
14.5.1	Informazioni generali	64
14.5.2	Occupazione dei contatti del cavo di collegamento Ethernet M12 KB ET...	64
14.5.3	Dati tecnici cavo di collegamento Ethernet M12 KB ET...	65
14.5.4	Sigle per l'ordinazione del cavo di collegamento Ethernet M12 KB ET.....	65
14.6	Accessori: cavi preconfezionati per il collegamento degli apparecchi di identificazione Leuze	66
14.6.1	Sigle per l'ordinazione dei cavi di collegamento apparecchi	66
14.6.2	Occupazione dei contatti dei cavi di collegamento apparecchi	66
15	Manutenzione	67
15.1	Istruzioni generali di manutenzione	67
15.2	Riparazione, manutenzione	67
15.3	Smontaggio, imballaggio, smaltimento	67
16	Specifiche per terminali Leuze	68
16.1	Impostazione standard, KONTURflex (posizione 0 dell'interruttore S4)	68
16.2	Lettore di codici a barre BCL 8 (posizione 1 dell'interruttore S4)	70
16.3	Lettore di codici a barre BCL 22 (posizione 2 dell'interruttore S4)	71
16.4	Lettore di codici a barre BCL 32 (posizione 3 dell'interruttore S4)	72
16.5	Lettore di codici a barre BCL 300i, BCL 500i (posizione 4 dell'interruttore S4)	73
16.6	Lettore di codici a barre BCL 90 (posizione 5 dell'interruttore S4)	74
16.7	LSIS 122 (posizione 6 dell'interruttore S4).	75
16.8	LSIS 4x2i (posizione 7 dell'interruttore S4)	76
16.9	Scanner manuale (posizione 8 dell'interruttore S4)	77
16.10	Apparecchi di lettura RFID RFI, RFM, RFU (posizione 9 dell'interruttore S4)	78
16.11	Sistema di posizionamento a codici a barre BPS 8 (posizione A dell'interruttore S4) .79	
16.12	Apparecchio di misura della distanza AMS, sensori di distanza ottici ODSL xx con interfaccia RS 232 (posizione B dell'interruttore S4)	80
16.13	Unità di collegamento modulare MA 3x (posizione C dell'interruttore S4)	82
16.14	Reinizializzazione dei parametri (posizione F dell'interruttore S4).	83
17	Appendice	84
17.1	Tabella ASCII.	84

1 Informazioni generali

1.1 Significato dei simboli

Qui di seguito vi è la spiegazione del significato dei simboli usati per questa descrizione tecnica.

**Attenzione!**

Questo simbolo indica le parti di testo che devono essere assolutamente rispettate. La loro inosservanza può causare ferite alle persone o danni alle cose.

**Avviso!**

Questo simbolo indica parti del testo contenenti informazioni importanti.

1.2 Dichiarazione di conformità

Le unità di collegamento modulari MA 208*i* sono state progettate e prodotte in osservanza delle vigenti norme e direttive europee.

**Avviso!**

La dichiarazione di conformità degli apparecchi può essere richiesta al costruttore.

Il produttore, la ditta Leuze electronic GmbH + Co. KG di D-73277 Owen, è in possesso di un sistema di garanzia della qualità certificato ISO 9001.



1.3 Descrizione del funzionamento

L'unità di collegamento modulare MA 208*i* serve per il collegamento diretto degli apparecchi Leuze al field bus.

Lettori di codici a barre:	BCL 8, 22, 32, 300i, 500i, 90
Lettori di codici 2D:	LSIS 122, LSIS 4x2i
Scanner manuali	ITxxxx, HFU/HFM
Apparecchi di lettura/scrittura RFID:	RFM 12, 32, 62 & RFI 32, RFU 61, 81
Sistema di posizionamento a codici a barre:	BPS 8
Apparecchio di misura della distanza:	AMS 200
Sensori di distanza ottici:	ODSL 9, ODSL 30, ODSL 96B
Barriera fotoelettrica di misura:	KONTURflex su Quattro-RSX/M12
Scatola di collegamento master multiNet:	MA 3x
Ulteriori apparecchi RS 232:	balance, dispositivi esterni

I dati vengono trasmessi dal DEV attraverso un'interfaccia RS 232 (V.24) all'MA 208*i* e qui convertiti nel protocollo Ethernet TCP/IP. Il formato dei dati sull'interfaccia RS 232 corrisponde al formato di dati standard Leuze (9600Bd, 8N1 e STX, dati, CR, LF).

La selezione del corrispondente apparecchio Leuze viene eseguita mediante l'interruttore girevole di codifica sulla scheda elettronica dell'unità di collegamento. Una posizione universale permette di collegare molti altri apparecchi RS 232.

1.4 Definizioni dei termini

Per semplificare la comprensione della descrizione, seguono le definizioni di alcuni termini:

- **Designazione dei bit:**

Il 1° bit o byte inizia con il numero di conteggio «0» ed indica il bit/byte 2⁰.

- **Lunghezza dati:**

Grandezza di un pacchetto dati interconnesso valido in byte.

- **Consistente:**

I dati connessi per contenuto e che non devono essere separati vengono detti dati consistenti. Nell'identificazione di oggetti deve essere garantito che i dati vengano trasmessi completamente e nella sequenza corretta, altrimenti il risultato viene falsificato.

- **Apparecchio Leuze (DEV):**

Apparecchi Leuze, ad es. lettori di codici a barre, apparecchi di lettura RFID, VisionReader...

- **Comando online:**

Questi comandi si riferiscono all'apparecchio di identificazione collegato e possono differire a seconda dell'apparecchio. Questi comandi non vengono interpretati dall'*MA 208i* ma trasmessi in modo trasparente (vedere la descrizione dell'apparecchio di identificazione).

- **RIM:**

Rimando.

- **Vista dei dati I/O nella descrizione:**

I dati di uscita sono quelli inviati dal controllore all'*MA*. I dati di ingresso sono quelli inviati dall'*MA* al controllore.

- **Toggle bit:**

- **Toggle bit di stato**

Ogni cambiamento di stato segnala che è stata eseguita un'azione, ad esempio il bit ND (New Data): ad ogni cambiamento di stato viene visualizzato che nuovi dati di ricezione sono stati trasmessi al PLC.

- **Toggle bit di controllo**

Ad ogni cambiamento di stato viene eseguita un'azione, ad esempio il bit SDO: ad ogni cambiamento di stato i dati registrati vengono trasmessi dal PLC all'*MA 208i*.

2 Note di sicurezza

2.1 Norme di sicurezza generali

Documentazione

Tutte le indicazioni della presente descrizione tecnica, in particolare quelle del capitolo «Note di sicurezza» devono essere osservate scrupolosamente. Conservare scrupolosamente questa descrizione tecnica. Essa deve essere sempre a disposizione.

Norme di sicurezza

Rispettare anche le disposizioni di legge localmente vigenti e le prescrizioni di legge sulla sicurezza del lavoro.

Riparazione

Le riparazioni possono essere eseguite solo dal produttore o da un ente da lui incaricato.

2.2 Standard di sicurezza

Gli apparecchi della serie MA 2xx*i* sono stati sviluppati, costruiti e controllati conformemente alle vigenti norme di sicurezza. e sono conformi allo stato attuale della tecnica.

2.3 Uso regolamentare



Attenzione!

La protezione del personale addetto e dell'apparecchio è garantita solo se l'apparecchio viene impiegato conformemente al suo regolare uso.

Campi d'applicazione

L'unità di collegamento modulare MA 208*i* serve per la connessione diretta di apparecchi Leuze come lettori di codici a barre o codici 2D, scanner manuali, apparecchi di lettura/scrittura RFID, ecc. al field bus. È possibile trovare un'elencazione dettagliata al paragrafo «Descrizione del funzionamento» a pagina 6.

2.4 Lavoro in condizioni di sicurezza

**Attenzione!**

Sono vietati interventi e manipolazioni sugli apparecchi, ad eccezione di quelli espressamente descritti in queste istruzioni.

Norme di sicurezza

Rispettare anche le disposizioni di legge localmente vigenti e le prescrizioni di legge sulla sicurezza del lavoro.

Personale qualificato

Il montaggio, la messa in servizio e la manutenzione delle apparecchiature devono essere eseguiti solo da personale qualificato.

I lavori elettrici devono essere eseguiti solo da elettricisti specializzati.

3 Messa in serv. rapida/principio di funzionamento



Avviso!

Le pagine seguenti contengono una **descrizione sommaria della prima messa in servizio del gateway Ethernet MA 208i**. Informazioni dettagliate sui singoli punti sono riportate in seguito nel presente manuale.

3.1 Montaggio

La piastra di montaggio dei gateway MA 208i può essere montata in due modi diversi:

- Con quattro fori filettati (M6) o
- Con due viti M8x6 su entrambe le scanalature di fissaggio laterali.

3.2 Posizionamento dell'apparecchio e scelta del luogo di montaggio

L'MA 208i deve essere preferibilmente montata in un luogo ben accessibile vicino all'apparecchio di identificazione, in modo da garantirne il buon utilizzo ad esempio per la parametrizzazione dell'apparecchio collegato.

Per ulteriori informazioni vedere il capitolo 6.3.1.

3.3 Collegamento elettrico

Gli apparecchi della famiglia MA 2xxi dispongono di quattro connettori M12/prese diversamente codificati/e a seconda dell'interfaccia.

Qui vengono collegati l'alimentazione elettrica (**PWR IN**) e gli ingressi/le uscite di commutazione (**PWR OUT** o **PWR IN**). Il numero e la funzione degli ingressi/uscite di commutazione dipende dal terminale collegato.

Un'interfaccia interna RS 232 serve per il collegamento dei rispettivi apparecchi Leuze. Un'ulteriore interfaccia interna RS 232 funge da interfaccia di assistenza per la parametrizzazione dell'apparecchio collegato tramite un cavo zero modem seriale.

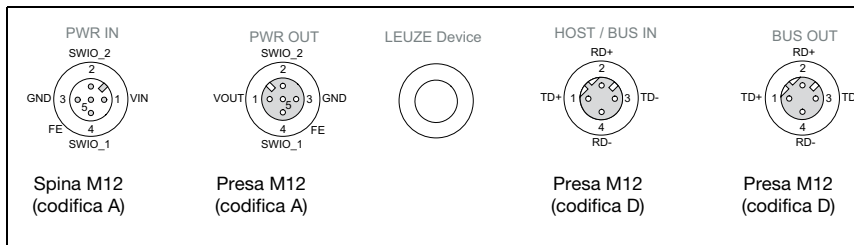


Figura 3.1: Collegamenti dell'MA 208i

Per ulteriori informazioni vedere il capitolo 7.

3.3.1 Collegamento dell'apparecchio Leuze

- ↳ Per collegare l'apparecchio Leuze all'interfaccia interna RS 232 aprire l'alloggiamento dell'**MA 208i** e far passare il corrispondente cavo dell'apparecchio (vedere capitolo 14.6, ad es. KB 031 per BCL 32) nel foro filettato centrale.
- ↳ Collegare il cavo all'interfaccia interna dell'apparecchio (**X30**, **X31** o **X32**, vedi capitolo 7.5.1).
- ↳ Selezionare con l'interruttore girevole **S4** (vedi capitolo 8.2.5) l'apparecchio collegato.
- ↳ Avvitare anche il passacavo PG nel foro filettato per garantire lo scarico della trazione del cavo ed il grado di protezione IP 65.
- ↳ Infine richiudere l'alloggiamento dell'**MA 208i**.



Attenzione!

Solo a questo punto si può applicare la tensione di alimentazione.

All'avvio dell'**MA 208i** vengono ora interrogati i selettori dell'apparecchio ed il gateway si imposta automaticamente sull'apparecchio Leuze.

Collegamento della messa a terra funzionale FE

- ↳ Prestare attenzione al collegamento corretto alla messa a terra funzionale (FE).

Il funzionamento privo di anomalie è garantito solo se il collegamento alla terra funzionale è stato eseguito correttamente. Tutti i disturbi elettrici (accoppiamenti EMC) vengono scaricati dal collegamento della terra funzionale.

3.3.2 Collegamento dell'alimentazione elettrica e del cavo bus

- ↳ Utilizzare di preferenza i cavi preconfezionati indicati nel capitolo 14.4.3 per collegare il gateway all'alimentazione elettrica tramite il connettore **PWR IN**.
- ↳ Collegare il gateway al field bus di preferenza con i cavi preconfezionati indicati nel capitolo 14.5.4 tramite il connettore **HOST / BUS IN**.
- ↳ Se necessario, utilizzare il connettore **BUS OUT** per realizzare una rete in una topologia lineare.

3.4 Avvio dell'apparecchio

- ↳ Applicare la tensione di alimentazione +18 ... 30VCC (valore tipico +24VCC), l'**MA 208i** si inizializza.
Il LED **PWR** indica lo stato di stand-by.

3.5 MA 208*i* e Ethernet

Impostazione dei parametri di comunicazione

Con i parametri di comunicazione l'utente decide in che modo i dati vengano scambiati tra MA 208*i* e sistema host, PC monitor, ecc.

I parametri di comunicazione sono **indipendenti** dalla topologia nella quale viene fatta funzionare l'MA 208*i* (vedi «Ethernet» a pagina 18).

Alla consegna, a partire dal firmware 1.1.0.0, l'assegnazione automatica dell'indirizzo via DHCP è disattivata ed è impostato un indirizzo IP fisso:

indirizzo dell'apparecchio: 192.168.61.100.

maschera di rete: 255.255.255.0

L'impostazione può essere adattata tramite il software di configurazione Leuze BCL-Config, BPS-Config o RF-Config. In questi tool l'MA 208*i* è impostata come apparecchio al fine di poter impostare i parametri nel modo abituale via interfaccia di assistenza.

3.5.1 Impostazione manuale dell'indirizzo IP

Se nel proprio sistema gli indirizzi IP degli apparecchi devono essere impostati in modo fisso, procedere nel modo seguente:

- ↳ *Richiedere all'amministratore di rete i dati per l'indirizzo IP, la maschera di rete e l'indirizzo gateway dell'MA 208*i*.*
- ↳ *Selezionare l'apparecchio collegato mediante il selettore dell'apparecchio.*
- ↳ *Applicare la tensione di alimentazione +18 ... 30 VCC (valore tipico +24 VCC), l'MA 208*i* si inizializza.*
- ↳ *Posizionare ora l'interruttore di assistenza su «MA».*



Avviso!

*L'interruttore di assistenza deve, a questo proposito, essere posizionato su «MA» perché l'MA 208*i* venga interrogata tramite l'interfaccia di assistenza.*

- ↳ *Collegare l'interfaccia seriale Sub-D RS 232 dell'MA 208*i* con l'interfaccia seriale del proprio PC.*
- ↳ *Eseguire le impostazioni necessarie nella finestra di configurazione.*

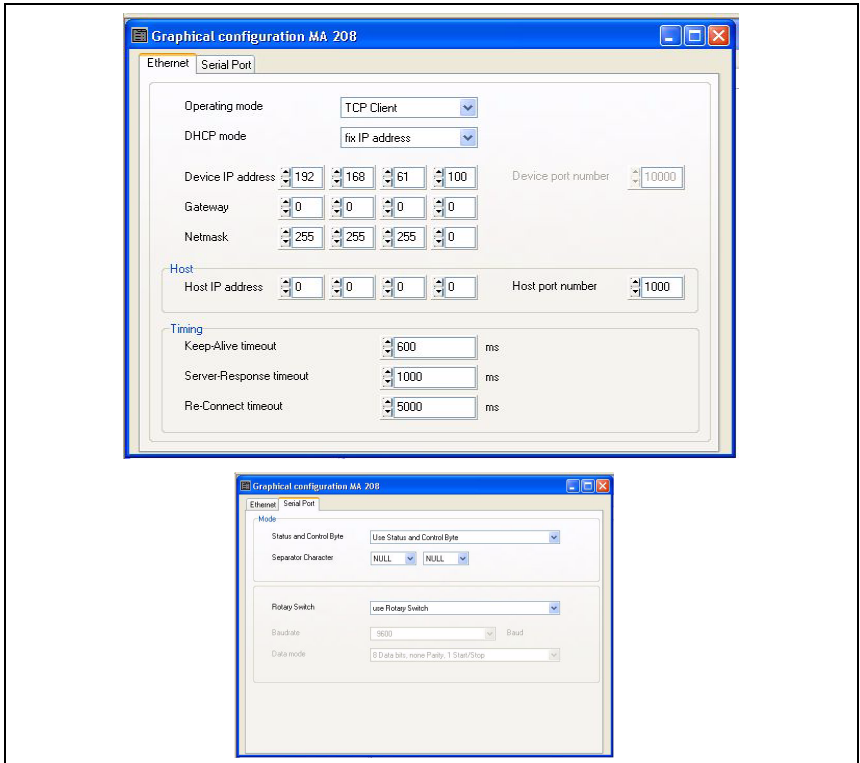


Figura 3.2: Impostazione manuale dei parametri

3.5.2 Comunicazione host via Ethernet

La comunicazione host via Ethernet consente di configurare collegamenti con un sistema host esterno. È possibile utilizzare sia UDP che TCP/IP (a scelta nella modalità client o server). Il protocollo UDP senza collegamento serve in primo luogo per la trasmissione di dati di processo all'host (funzionamento monitor). Il protocollo TCP/IP orientato alla connessione può anche essere utilizzato per la trasmissione di comandi dall'host all'apparecchio. Con questa connessione, la protezione dei dati viene assicurata già dal protocollo TCP/IP. Se per la propria applicazione si vuole utilizzare il protocollo TCP/IP, è inoltre necessario stabilire se l'MA 208*i* deve lavorare come client TCP o come server TCP.

↳ *Informarsi presso il proprio amministratore di rete quale sia il protocollo di comunicazione che viene impiegato.*

3.5.3 TCP/IP

↳ *Impostare la modalità TCP/IP dell'MA 208i.*

Nella **modalità client TCP**, l'MA 208i instaura attivamente il collegamento con il sistema host superiore (PC / PLC come server). L'MA 208i necessita dall'utente l'indirizzo IP del server (sistema host) e il numero di porta sulla quale il server (sistema host) accoglie un collegamento. L'MA 208i in questo caso determina quando e con chi venga instaurato il collegamento!

↳ *In un'MA 208i come client TCP, impostare inoltre i seguenti valori:*

- Indirizzo IP del server TCP (normalmente il PLC/ computer host)
- Numero di porta del server TCP
- Opzionale: timeout per il tempo di attesa fino alla risposta dal server
- Opzionale: tempo di ripetizione per un nuovo tentativo di comunicazione dopo un timeout

Nella **modalità server TCP**, il sistema host superiore (PC / PLC) instaura attivamente il collegamento e l'MA 208i collegata attende l'instaurazione del collegamento. Lo stack TCP/IP necessita dall'utente l'informazione, su quale porta locale dell'MA 208i (numero di porta) devono essere accolte le richieste di collegamento di un'applicazione client (sistema host). Se è presente una richiesta di collegamento e un'instaurazione del collegamento da parte del sistema host superiore (PC / PLC come client), l'MA 208i (modalità server) accetta il collegamento e così i dati possono essere inviati e ricevuti.

↳ *In un'MA 208i come server TCP, impostare inoltre i seguenti valori:*

- Numero di porta per la comunicazione dell'MA 208i con i client TCP

Le rispettive opzioni di impostazione si trovano nel Configuration Tool.

3.5.4 UDP

L'MA 208i necessita dall'utente l'indirizzo IP e il numero di porta del partner di comunicazione. Di conseguenza anche il sistema host (PC / PLC) necessita ora l'indirizzo IP impostato dell'MA 208i ed il numero di porta selezionato. Grazie a questa assegnazione dei parametri viene creato un socket, attraverso il quale è possibile inviare e ricevere dati.

↳ *Impostare inoltre i seguenti valori:*

- Indirizzo IP del partner di comunicazione
- Numero di porta del partner di comunicazione

Le rispettive opzioni di impostazione si trovano nel Configuration Tool.

4 Descrizione dell'apparecchio

4.1 Informazioni generali sulle unità di collegamento

L'unità di collegamento modulare della famiglia MA 2xx*i* è un gateway versatile che permette di integrare apparecchi RS 232 Leuze (per esempio lettori di codici a barre BCL 22, apparecchi RFID, RFM 32, AMS 200) nel rispettivo field bus. I gateway MA 2xx*i* sono previsti per l'impiego in ambito industriale con alto grado di protezione. Per i field bus comuni sono disponibili diverse varianti di apparecchio. Grazie ad una struttura dei parametri memorizzata per gli apparecchi RS 232 collegabili, la messa in servizio è molto semplice.

4.2 Caratteristiche delle unità di collegamento

Una particolarità della famiglia di apparecchi MA 208*i* sono i tre modi di funzionamento:

1. Modalità trasparente

In questo modo operativo l'MA 208*i* opera come puro gateway con comunicazione automatica dal ed al PLC. Qui non è necessaria nessuna programmazione particolare da parte dell'utente. I dati non vengono tuttavia bufferizzati o salvati temporaneamente, ma solo «inoltrati».

Il programmatore deve prestare attenzione a prelevare tempestivamente i dati dalla memoria di ingresso del PLC, in quanto, diversamente, vengono sovrascritti da nuovi dati.

2. Modalità di raccolta

In questa modalità operativa i dati e le parti di telegramma vengono salvati temporaneamente nella memoria (buffer) dell'MA e trasmessi, per attivazione bit, all'interfaccia RS 232 o al PLC in un telegramma. In questa modalità è tuttavia necessario programmare l'intero controllore della comunicazione sul PLC.

Questo tipo di funzionamento è utile, per esempio, per telegrammi molto lunghi o quando vengono letti uno o più codici lunghi.



Avviso!

*La modalità di raccolta **non è disponibile per l'MA 208i**. La lunghezza variabile dei telegrammi fa sì che i dati possano essere sempre trasmessi in modo integrale indipendentemente dalla loro lunghezza. Non è necessario trasferire i dati a blocchi.*

3. Modalità di comando

Questa particolare modalità operativa consente, con i primi byte del campo di dati, di trasmettere, per attivazione bit, comandi predefiniti all'apparecchio collegato. A tal fine, a seconda dell'apparecchio, sono predefiniti comandi (cosiddetti comandi online) mediante il selettore, vedi capitolo 16 «Specifiche per terminali Leuze».

4.3 Struttura dell'apparecchio

L'unità di collegamento modulare MA 208*i* serve per la connessione diretta di apparecchi Leuze come BCL 8, BCL 22, ecc. al field bus. I dati vengono trasmessi dall'apparecchio Leuze attraverso un'interfaccia RS 232 (V.24) all'MA 208*i* e qui convertiti nel protocollo field bus. Il formato dei dati sull'interfaccia RS 232 corrisponde al formato di dati standard:

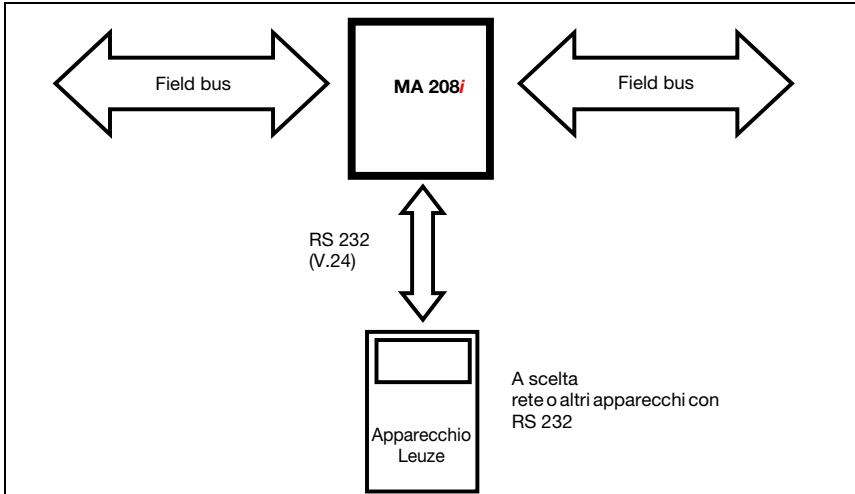


Figura 4.1: Connessione di un apparecchio Leuze (BCL, RFI, RFM, VR) al field bus

Il cavo del rispettivo apparecchio Leuze viene introdotto nei passacavi con collegamento a vite PG nell'MA 208*i* e qui collegato alle spine del circuito stampato.

L'MA 208*i* è prevista come gateway per qualsiasi apparecchio RS 232, ad esempio BCL 90 con MA 90, scanner manuali, bilance o accoppiamento di una rete multiNet.

I cavi RS 232 sono collegabili internamente con spinotti JST. Il cavo può essere introdotto in un passacavo stabile con collegamento a vite PG con tenuta di sporco e con scarico della trazione.

Mediante cavi adattatori con Sub-D 9 o estremità aperta è possibile collegare anche altri apparecchi RS 232.

4.4 Modi operativi

L'MA 208*i* offre per una rapida messa in servizio, oltre al funzionamento standard, anche il modo operativo «Modalità di assistenza». A tal fine occorre un PC/laptop con programma terminale adatto come BCL-Config della Leuze o simile.

Interruttore di assistenza

L'interruttore di assistenza permette di scegliere tra le modalità «funzionamento» e «assistenza». Esistono le seguenti possibilità:

Pos. RUN:

Funzionamento

L'apparecchio Leuze è collegato al field bus e comunica con il PLC.

Pos. DEV:

Apparecchio Leuze di assistenza

Il collegamento tra apparecchio Leuze e field bus è interrotto. Con l'interruttore in questa posizione si può comunicare direttamente con l'apparecchio Leuze sul gateway di field bus via RS 232. Si possono inviare comandi online attraverso l'interfaccia di assistenza, parametrizzare l'apparecchio Leuze mediante il corrispondente software di configurazione BCL- BPS-, ...-Config e far emettere i dati di lettura dell'apparecchio Leuze.

Pos. MA:

Gateway di field bus di assistenza

Con l'interruttore in questa posizione il PC/terminale è collegato al gateway di field bus. I valori di impostazione attuali dell'MA (ad es. l'indirizzo, i parametri RS 232) possono dunque essere richiamati tramite comando 'v'.

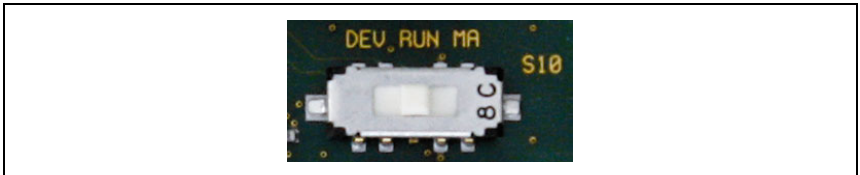


Figura 4.2: Posizioni dell'interruttore di assistenza



Avviso!

Se l'interruttore di assistenza si trova su una delle posizioni di assistenza, sul lato anteriore dell'apparecchio lampeggia il LED PWR, vedi capitolo 8.1.2 «Indicatori a LED sull'alloggiamento».

Al controllore viene inoltre segnalato dal bit di assistenza SMA dei byte di stato che l'MA si trova nel modo di assistenza.

Interfaccia di assistenza

L'interfaccia di assistenza è raggiungibile smontando il coperchio dell'MA 208*i* e possiede un connettore Sub-D a 9 poli (maschio). Per collegare un PC occorre un cavo RS 232 incrociato che realizza i collegamenti Rx/D, Tx/D e GND.

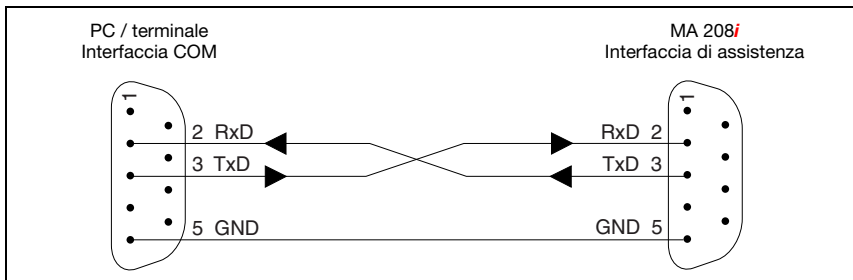


Figura 4.3: Collegamento dell'interfaccia di assistenza ad un PC/terminale

**Attenzione!**

Perché il PC di assistenza funzioni, i parametri dell'RS 232 devono concordare con quelli dell'MA. L'impostazione standard Leuze dell'interfaccia è 9600Bd, 8N1 e STX, dati, CR, LF.

4.5 Sistemi field bus

Per il collegamento a diversi sistemi field bus, ad esempio PROFIBUS DP, PROFINET IO, DeviceNet ed Ethernet, sono disponibili diverse varianti dei prodotti della serie MA 2xx*i*.

4.5.1 Ethernet

L'MA 208*i* è concepita come apparecchio Ethernet (a norme IEEE 802.3) con una velocità di trasmissione standard di 10/100 Mbit. Ad ogni MA 208*i* viene assegnato un MAC-ID fisso dal produttore, che non può essere modificato.

L'MA 208*i* supporta automaticamente le velocità di trasmissione di 10 Mbit/s (10Base T) e 100 Mbit/s (10Base TX), nonché l'autonegoziazione e l'auto-crossover.

Per il collegamento elettrico della tensione di alimentazione, dell'interfaccia e degli ingressi ed uscite di commutazione, sull'MA 208*i* si trovano diverse spine / prese M12. Per maggiori informazioni sul collegamento elettrico, consultare il capitolo 7.

L'MA 208*i* supporta i seguenti protocolli e servizi:

- TCP / IP (client / server)
- UDP
- DHCP
- ARP
- PING

Per la comunicazione con il sistema host superiore, deve essere selezionato il rispettivo protocollo TCP/IP (modalità client/server) o UDP.

Per note dettagliate relative alla messa in servizio, consultare il capitolo 12.

Ethernet – topologia a stella

L'MA 208*i* può essere fatta funzionare come apparecchio singolo (stand-alone) in una topologia Ethernet a stella con un indirizzo IP individuale.

L'indirizzo può essere impostato in modo fisso tramite l'interfaccia RS 232 o anche in modo dinamico attraverso un server DHCP.

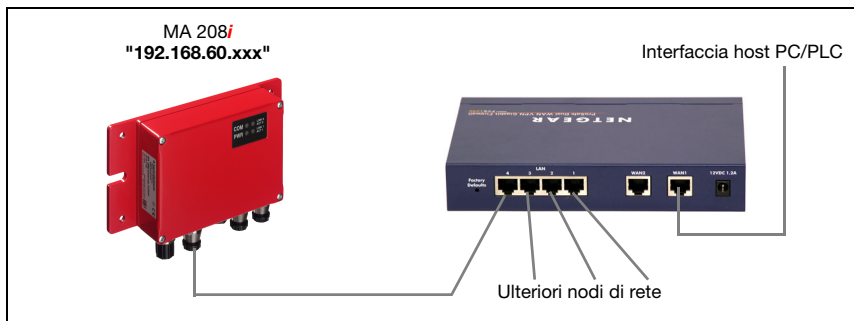


Figura 4.4: Ethernet nella topologia a stella

Ethernet – topologia lineare

L'evoluzione innovativa dell'MA 208*i* con funzionalità switch integrata offre la possibilità di collegare in rete più gateway del tipo MA 208*i* senza collegamento diretto a uno switch. Pertanto oltre alla classica «topologia a stella» è anche possibile una «topologia lineare».

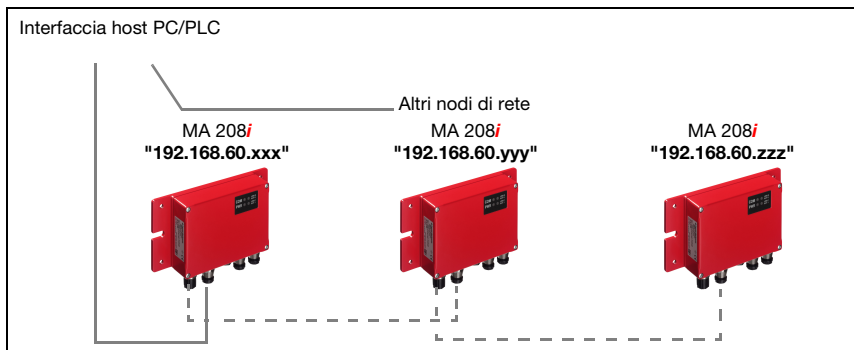


Figura 4.5: Ethernet nella topologia lineare

Ogni nodo in questa rete necessita di un proprio indirizzo IP univoco, il quale gli deve essere assegnato tramite interfaccia RS 232. Alternativamente può anche essere impiegato il metodo DHCP. La lunghezza massima di un segmento (collegamento dell'hub con l'ultima utenza) è limitata a 100m.

5 Dati tecnici

5.1 Dati generali

Dati elettrici

Tipo di interfaccia 1	Ethernet TCP/IP, switch integrato, BUS: 2x M12 presa (codifica D) PWR/IO: 1x connettore M12 (codifica A), 1x presa M12 (codifica A)
Protocolli	comunicazione Ethernet TCP/IP (client/server) UDP DHCP ARP PING
Velocità di trasmissione	10/100MBd
Tipo di interfaccia 2	RS 232
Velocità di trasmissione	300bit/s ... 115200bit/s, impostazione predefinita: 9600
Interfaccia di assistenza	RS 232, connettore Sub-D a 9 poli, standard Leuze
Formato dei dati	bit di dati: 8, parità: None, stop bit: 1
Ingresso/uscita di commutazione	1 ingresso di commutazione/1 uscita di commutazione tensione a seconda dell'apparecchio
Tensione di esercizio	18 ... 30VCC
Potenza assorbita	max. 5VA (senza DEV, corrente assorbita max. 300mA)
Carico max. del connettore (PWR IN/OUT)	3A

Indicatori

LED LINK0	verde	collegamento possibile
	giallo	trasmissione di dati RX/TX0
LED LINK1	verde	collegamento possibile
	giallo	trasmissione di dati RX/TX1
LED COM	verde	stato bus ok
	rosso	errore del bus
LED PWR	verde	power
	rosso	errore di gruppo

Dati meccanici

Grado di protezione	IP 65 (con connettori M12 avvitati e apparecchio Leuze collegato)
Peso	700g
Ingombri (A x L x P)	130 x 90 x 41mm / con piastra: 180 x 108 x 41mm
Alloggiamento	alluminio pressofuso
Collegamento	2 x M12: BUS IN / BUS OUT Ethernet TCP/IP 1 connettore: RS 232 1 x M12: Power IN/GND ed ingresso/uscita di commutazione 1 x M12: Power OUT/GND ed ingresso/uscita di commutazione

Dati ambientali

Campo di temperatura operativa	0°C ... +55°C
Campo di temperatura di immagazzinamento	-20°C ... +60°C
Umidità dell'aria	umidità relativa max. 90%, non condensante
Vibrazione	IEC 60068-2-6, Test Fc
Urto	IEC 60068-2-27, Test Ea
Compatibilità elettromagnetica	EN 61000-6-3:2007 (emissione di disturbi nell'ambito residenziale, commerciale ed industriale) EN 61000-6-2:2005 (resistenza alle interferenze in ambito industriale)

5.2 Disegni quotati

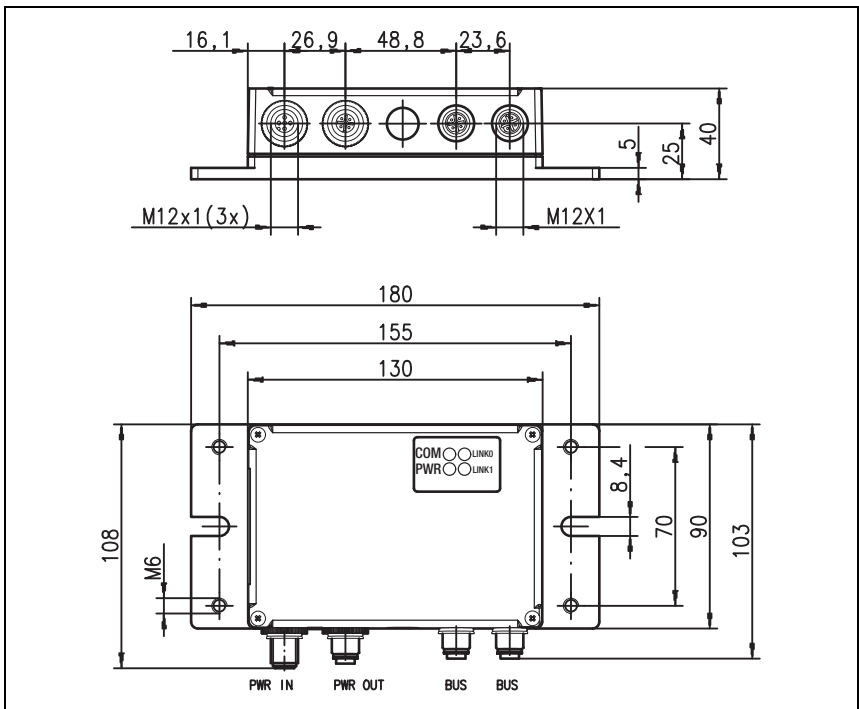


Figura 5.1: Disegno quotato MA 208*i*

5.3 Elenco dei tipi

Per poter integrare apparecchi RS 232 Leuze nei diversi tipi di field bus, vengono offerti i seguenti modelli della famiglia di gateway MA 2xx*i*.

Field bus	Tipi di apparecchio	Codice articolo
PROFIBUS DP V0	MA 204 <i>i</i>	50112893
EtherNet TCP/IP	MA 208 <i>i</i>	50112892
PROFINET IO RT	MA 248 <i>i</i>	50112891
DeviceNet	MA 255 <i>i</i>	50114156
CANopen	MA 235 <i>i</i>	50114154
EtherCAT	MA 238 <i>i</i>	50114155
EtherNet/IP	MA 258 <i>i</i>	50114157

Tabella 5.1: Elenco dei tipi MA 2xx*i*

6 Installazione e montaggio

6.1 Immagazzinamento, trasporto

**Attenzione!**

Per il trasporto e l'immagazzinamento imballare l'apparecchio a prova di urti e protetto dall'umidità. La protezione ottimale è offerta dall'imballaggio originale. Attenzione a rispettare le condizioni ambientali specificate nei dati tecnici.

Disimballaggio

- ↳ Fare attenzione che il contenuto dell'imballaggio sia integro. In caso di danno, avvisare il servizio postale o lo spedizioniere ed anche il fornitore.
- ↳ Controllare il volume di fornitura sulla base dell'ordinazione e dei documenti di spedizione:
 - Quantità
 - Tipo e modello di apparecchio secondo la targhetta
 - Guida rapida

La targhetta informa sul tipo di MA 2xx*i* di questo apparecchio. Per informazioni dettagliate si veda il foglietto illustrativo o il capitolo 14.2.

Targhetta dell'unità di collegamento

Figura 6.1: Targhetta dell'apparecchio MA 208*i*

- ↳ Conservare l'imballaggio originale per un eventuale immagazzinamento o spedizione successivi.

In caso di domande rivolgersi al fornitore o all'ufficio di vendita Leuze electronic più vicino.

- ↳ Per lo smaltimento del materiale di imballaggio rispettare le norme locali.

6.2 Montaggio

La piastra di montaggio dei gateway MA 208*i* può essere montata in due modi diversi:

- con quattro fori filettati (M6) o
- con due viti M8 su entrambe le scanalature di fissaggio laterali.

Fissaggio con quattro viti M6 o due viti M8

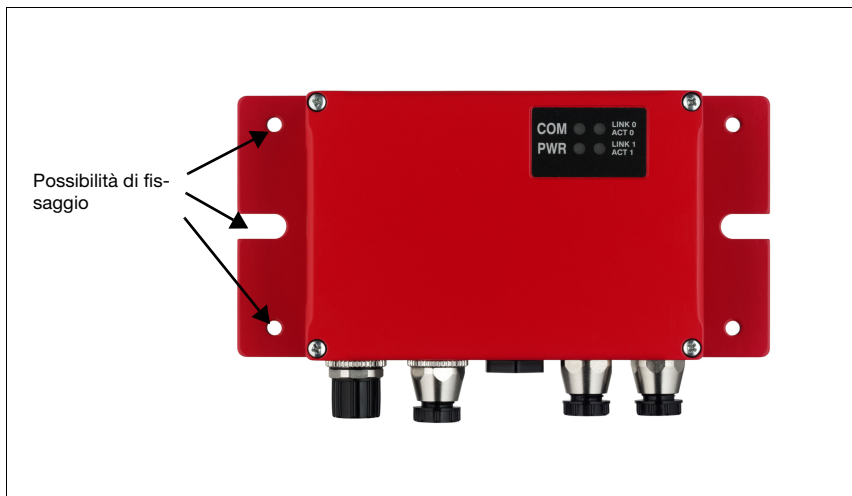


Figura 6.2: Possibilità di fissaggio

6.3 Posizionamento dell'apparecchio

L'MA 208*i* deve essere preferibilmente montata in un luogo ben accessibile vicino all'apparecchio di identificazione, in modo da garantirne il buon utilizzo ad esempio per la parametrizzazione dell'apparecchio collegato.

6.3.1 Scelta del luogo di montaggio

Per scegliere il luogo di montaggio adatto va considerata tutta una serie di fattori:

- Lunghezze massime ammissibili dei cavi tra MA 208*i* ed il sistema host a seconda dell'interfaccia utilizzata.
- Il coperchio dell'alloggiamento deve essere facilmente accessibile per poter raggiungere facilmente le interfacce interne (interfaccia apparecchio per il collegamento degli apparecchi Leuze mediante spine di circuiti stampati, interfaccia di assistenza) e gli altri elementi di controllo.
- Rispettare le condizioni ambientali consentite (umidità, temperatura).
- Minimo rischio per l'MA 208*i* a causa di collisioni meccaniche o di incastramento di parti.

6.4 Pulizia

↳ *Dopo il montaggio, pulire l'alloggiamento dell'MA 208*i* con un panno morbido. Rimuovere tutti i residui di imballaggio, ad esempio fibre di cartone o sferette di polistirolo.*



Attenzione!

Per pulire gli apparecchi non usare detergenti aggressivi come diluenti o acetone.

7 Collegamento elettrico

I gateway di field bus MA 2xx*i* vengono collegati mediante connettori M12 con codifica diversa.

Un'interfaccia apparecchio RS 232 consente di collegare i rispettivi apparecchi con connettori di sistema. I cavi dell'apparecchio dispongono di un collegamento a vite PG preparato.

A seconda dell'interfaccia HOST (field bus) e della funzione variano la codifica e la versione (presa o connettore a spina). Per la versione esatta vedere la rispettiva descrizione del tipo di apparecchio MA 2xx*i*.



Avviso!

Per tutti i connettori sono in dotazione le relative contospine e cavi preconfezionati. Per maggiori informazioni, vedi capitolo 14 «Elenco dei tipi e degli accessori».



Figura 7.1: Ubicazione dei collegamenti elettrici

7.1 Note di sicurezza sul collegamento elettrico



Attenzione!

Prima del collegamento verificare che la tensione di alimentazione corrisponda al valore indicato sulla targhetta.

Il collegamento dell'apparecchio e la pulizia devono essere svolti solo da un elettrotecnico. Prestare attenzione al collegamento corretto alla messa a terra funzionale (FE). Il funzionamento privo di anomalie è garantito solo se il collegamento alla terra funzionale è stato eseguito correttamente.

Se non fosse possibile eliminare le anomalie, l'apparecchio deve essere messo fuori servizio e protetto per impedirne la rimessa in servizio non intenzionale.



Attenzione!

Per applicazioni UL l'utilizzo è consentito solo in circuiti di Class-2 secondo NEC (National Electric Code).



I gateway di field bus sono di classe di protezione III per l'alimentazione tramite PELV (Protective Extra Low Voltage: bassa tensione di protezione).



Avviso!

Il grado di protezione IP 65 si ottiene solo con connettori a spina o coperchi avvitati!

7.2 Collegamento elettrico

L'MA 208*i* dispone di due connettori M12/prese per l'alimentazione elettrica ognuno/a rispettivamente con codifica A.

Qui vengono collegati l'alimentazione elettrica (**PWR IN**) e gli ingressi/le uscite di commutazione (**PWR OUT** o **PWR IN**). Il numero e la funzione degli ingressi/uscite di commutazione dipende dal terminale collegato. Due ulteriori prese M12 servono per il collegamento al field bus. Questi collegamenti hanno rispettivamente codifica D.

Un'interfaccia interna RS 232 serve per il collegamento dei rispettivi apparecchi Leuze. Un'ulteriore interfaccia interna RS 232 funge da interfaccia di assistenza per la parametrizzazione degli apparecchi collegati via cavo zero modem seriale.

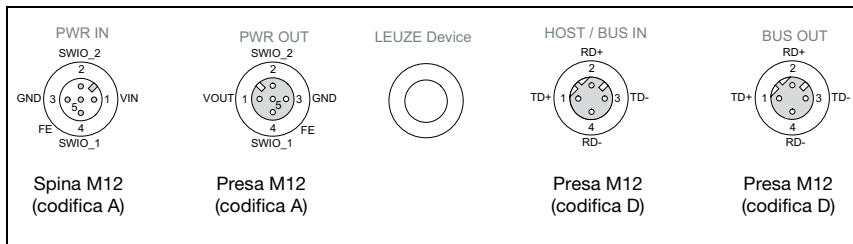


Figura 7.2: Collegamenti dell'MA 208*i*

Nelle pagine seguenti vengono descritti in dettaglio i singoli connettori e l'assegnazione dei pin.



Attenzione!

L'alimentazione elettrica ed il cavo bus hanno la stessa codifica. Si prega di rispettare le specifiche di connessione stampate.

7.2.1 PWR IN – tensione di alimentazione / ingresso/uscita di commutazione

PWR IN (spina a 5 poli, codifica A)			
	Pin	Nome	Note
<p>PWR IN SWIO_2 2 GND 3 VIN 5 FE 4 SWIO_1 Spina M12 (codifica A)</p>	1	VIN	Tensione di alimentazione positiva +18 ... +30VCC
	2	SWIO_2	Ingresso/uscita di commutazione 2
	3	GND	Tensione di alimentazione negativa 0VCC
	4	SWIO_1	Ingresso/uscita di commutazione 1
	5	FE	Terra funzionale
	Filettatura	FE	collegamento per messa a terra funzionale (involugcro)

Tabella 7.1: Occupazione dei pin di PWR IN

**Avviso!**

La designazione e la funzione degli SWIO dipende dall'apparecchio collegato. Si prega di osservare a questo proposito la seguente tabella!

Apparecchio	PIN 2	PIN 4
BCL 22/BCL 32	SWOUT_1	SWIN_1
BCL 8	SW_0	SW_I
Scanner manuale/BCL 90	n.c.	n.c.
RFM/RFU/RFI	SWOUT_1	SWIN_1
LSIS 122	SWOUT	SWIN
LSIS 4x2/BCL 500	configurabile IO 1 / SWIO 3 IO 2 / SWIO 4	configurabile
KONTURflex	n.c.	n.c.
ODSL 9, ODSL 96B	Q1	n.c.
ODSL 30	Q1	active/reference (su SWIN_1, PWRIN)

Tabella 7.1: Funzione specifica all'apparecchio degli SWIO

Tensione di alimentazione**Attenzione!**

Per applicazioni UL l'utilizzo è consentito solo in circuiti di Class-2 secondo NEC (National Electric Code).



I gateway di field bus sono di classe di protezione III per l'alimentazione tramite PELV (Protective Extra Low Voltage: bassa tensione di protezione).

Collegamento della messa a terra funzionale FE**Avviso!**

Prestare attenzione al collegamento corretto alla messa a terra funzionale (FE). Il funzionamento privo di anomalie è garantito solo se il collegamento alla terra funzionale è stato eseguito correttamente. Tutti i disturbi elettrici (accoppiamenti EMC) vengono scaricati dal collegamento della terra funzionale.

Ingresso / uscita di commutazione

L'MA 208*i* dispone degli ingressi e delle uscite di commutazione **SWIO_1** e **SWIO_2**. Questi si trovano sul connettore M12 PWR IN e sulla presa M12 PWR OUT. Il collegamento degli ingressi/uscite di commutazione da PWR IN a PWR OUT può essere interrotto tramite jumper. In questo caso, solo l'ingresso e l'uscita di commutazione su PWR IN sono ancora attivi.

La funzione degli ingressi e delle uscite di commutazione dipende dall'apparecchio Leuze collegato. È possibile trovare informazioni in merito nelle rispettive istruzioni per l'uso.

7.2.2 PWR OUT – Ingresso/uscita di commutazione

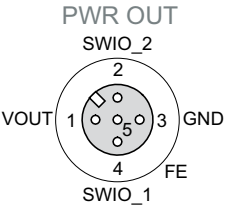
PWR OUT (presa a 5 poli, codifica A)			
 <p>Presa M12 (codifica A)</p>	Pin	Nome	Note
	1	VOUT	Alimentazione elettrica per ulteriori apparecchi (VOUT identica a VIN di PWR IN)
	2	SWIO_2	Ingresso/uscita di commutazione 2
	3	GND	GND
	4	SWIO_1	Ingresso/uscita di commutazione 1
	5	FE	Terra funzionale
	Filettatura	FE	collegamento per messa a terra funzionale (involucro)

Tabella 7.2: Occupazione dei pin PWR OUT



Avviso!

Il carico di corrente massimo ammesso del connettore PWR Out ed IN è di 3A. Da questo valore si deve sottrarre il consumo di corrente dell'MA e del terminale collegato.

La funzione degli ingressi e delle uscite di commutazione dipende dall'apparecchio Leuze collegato. È possibile trovare informazioni in merito nelle rispettive istruzioni per l'uso.

Al momento della consegna, gli SWIO 1/2 sono in parallelo su PWR IN/OUT. Questo collegamento può essere interrotto tramite un jumper.

7.3 BUS IN

L'MA 208*i* mette a disposizione un'interfaccia Ethernet come interfaccia host.

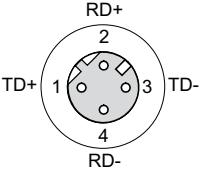
BUS IN (presa a 4 poli, codifica D)			
 <p>Presa M12 (codifica D)</p>	Pin	Nome	Note
	1	TD+	Transmit Data +
	2	RD+	Receive Data +
	3	TD-	Transmit Data -
	4	RD-	Receive Data -
Filettatura	FE	collegamento per messa a terra funzionale (involucro)	

Tabella 7.3: Segnali dei contatti del connettore HOST / BUS IN

↳ Per la connessione host dell'MA 208*i* è preferibile utilizzare i cavi preconfezionati «KB ET - ... - SA-RJ45», vedi tabella 14.4 «Cavo di collegamento al bus per l'MA 208*i*» a pagina 65.

Assegnazione cavi Ethernet TCP/IP

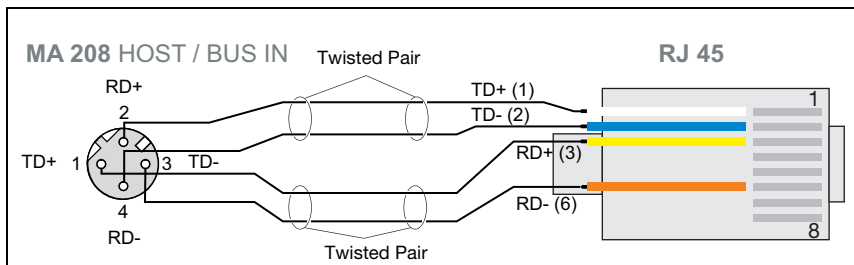


Figura 7.3: Assegnazione cavi HOST/BUS IN su RJ-45 (viene rappresentato il collegamento apparecchio)



Note sul collegamento dell'interfaccia TCP/IP Ethernet!

Attenzione ad una schermatura sufficiente. L'intero cavo di collegamento deve essere schermato e collegato a terra. I conduttori RD+/RD- e TD+/TD- devono essere uniti a coppie. Per il collegamento, utilizzare cavi CAT 5.

7.4 BUS OUT

Per la realizzazione di una rete Ethernet con più nodi nella topologia lineare, l'MA 208*i* mette a disposizione un'ulteriore interfaccia Ethernet. L'utilizzo di questa interfaccia riduce drasticamente i lavori di cablaggio in quanto solo la prima MA 208*i* necessita di un collegamento diretto con lo switch, attraverso il quale può comunicare con l'host. Tutte le altre MA 208*i* vengono collegate in serie alla prima MA 208*i*, (vedi figura 4.5 a pagina 19).

BUS OUT (presa a 4 poli, codifica D)			
BUS OUT	Pin	Nome	Note
<p>BUS OUT RD+ 2 TD+ 1 3 TD- 4 RD- Presa M12 (codifica D)</p>	1	TD+	Transmit Data +
	2	RD+	Receive Data +
	3	TD-	Transmit Data -
	4	RD-	Receive Data -
	Filettatura	FE	collegamento per messa a terra funzionale (involucro)

Tabella 7.4: Assegnazione dei pin del HOST/BUS OUT

↳ Per la connessione host dell'MA 208*i* è preferibile utilizzare i cavi preconfezionati «KB ET - ... - SSA», vedi tabella 14.4 «Cavo di collegamento al bus per l'MA 208*i*» a pagina 65.

In caso di utilizzo di cavi confezionati in sede, rispettare il seguente avviso:

**Avviso!**

Attenzione ad una schermatura sufficiente. L'intero cavo di collegamento deve essere schermato e collegato a terra. I conduttori di segnali devono essere uniti a coppie. Per il collegamento, utilizzare cavi CAT 5.

**Avviso!**

Per l'*MA 208i* come apparecchio stand-alone o come ultimo nodo in una topologia lineare **non** è necessaria una terminazione sulla presa BUS OUT!

7.5 Interfacce apparecchi

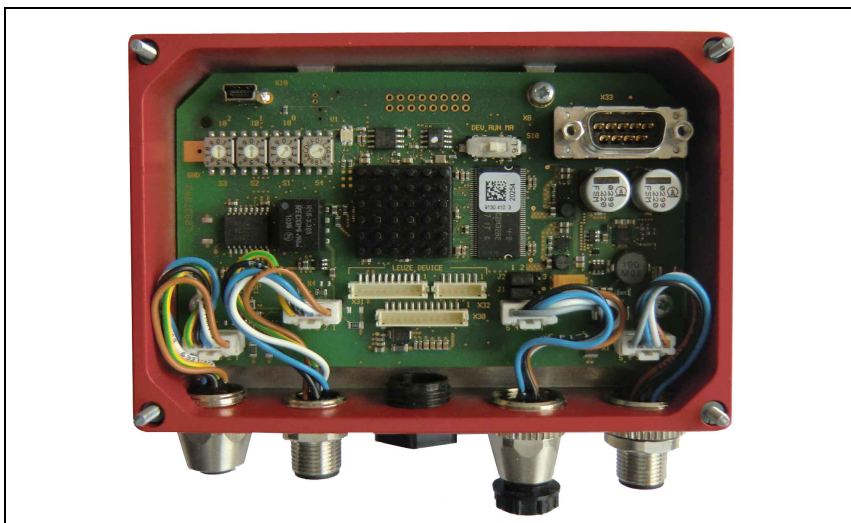


Figura 7.4: MA 208*i* aperta

7.5.1 Interfaccia apparecchio RS 232 (accessibile dopo l'apertura dell'apparecchio, interna)

L'interfaccia apparecchio è predisposta per i connettori di sistema (spine dei circuiti stampati) per apparecchi Leuze RFI xx, RFM xx, BCL 22 e BCL 32, VR con KB 031.

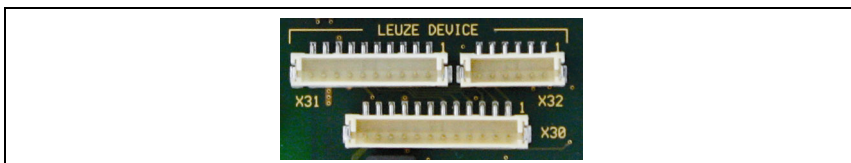


Figura 7.5: Interfaccia apparecchio RS 232

Gli apparecchi standard vengono collegati ad X31 o X32 con un connettore a 6 o a 10 poli. Per scanner manuali, BCL 8 e BPS 8 con alimentazione di 5VCC (dall'MA) sul pin 9, è disponibile la connessione a 12 poli X30 del circuito stampato.

Un cavo supplementare (cfr.«Elenco dei tipi e degli accessori» a pagina 62) permette di realizzare la connessione di sistema su M12 o su Sub-D a 9 poli, ad esempio per scanner manuali.

7.5.2 Interfaccia di assistenza (interna)

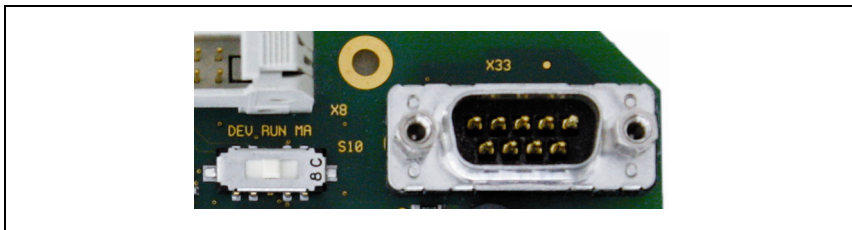


Figura 7.6: Interruttore ed interfaccia di assistenza RS 232

Dopo l'attivazione, quest'interfaccia consente l'accesso tramite la RS 232 all'apparecchio Leuze (DEV) collegato e all'MA per la parametrizzazione tramite la Sub-D a 9 poli. Durante l'accesso, il collegamento tra l'interfaccia field bus e quella dell'apparecchio è disattivata. Tuttavia il field bus non si interrompe.

L'interfaccia di assistenza è raggiungibile rimuovendo il coperchio dell'MA 208*i* e possiede un connettore Sub-D a 9 poli (maschio). Per collegare un PC occorre un cavo RS 232 incrociato che realizza i collegamenti RxD, TxD e GND. Un handshake hardware tramite RTS, CTS non viene supportato sull'interfaccia di assistenza.

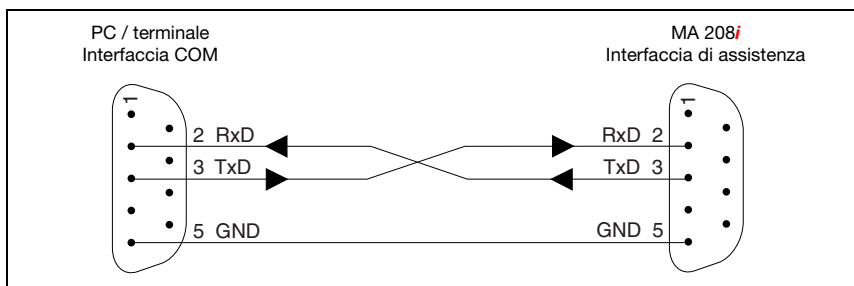


Figura 7.7: Collegamento dell'interfaccia di assistenza ad un PC/terminale



Attenzione!

Perché il PC di assistenza funzioni, i parametri dell'RS 232 devono concordare con quelli dell'MA. L'impostazione standard Leuze dell'interfaccia è 9600Bd, 8N1 e STX, dati, CR, LF.

**Avviso!**

Per la configurazione degli apparecchi collegati all'interfaccia esterna come ad es. BCL 8 (spinotto JST «X30»), è necessario un cavo appositamente configurato. L'interruttore di assistenza deve trovarsi nella posizione «DEV» o «MA» (apparecchio Leuze di assistenza/MA).

7.6 Cablaggio Ethernet

Per il cablaggio è consigliabile usare un cavo Ethernet Cat. 5.

Per realizzare i collegamenti da M12 a RJ45 viene offerto l'adattatore «KDS ET M12 / RJ 45 W - 4P», al quale si possono collegare cavi di rete standard.

Se non vengono impiegati cavi di rete standard (ad es. a causa di un grado di protezione IP... mancante), sul lato dell'MA 208*i* possono essere utilizzati i cavi «KB ET - ... - SA» confezionabili in proprio, vedi tabella 14.4 «Cavo di collegamento al bus per l'MA 208*i*» a pagina 65.

Il collegamento tra i singoli apparecchi MA 208*i* in una topologia lineare viene effettuato con il cavo «KB ET - ... - SSA», vedi «Cavo di collegamento al bus per l'MA 208*i*» a pagina 65.

Naturalmente è possibile confezionare il cavo in proprio se la lunghezza di cavo necessaria non può essere fornita. In tal caso è necessario assicurare che **TD+** sulla spina M12 venga ogni volta collegato con **RD+** sulla spina RJ-45 e che **TD-** sulla spina M12 venga collegato con **RD-** sulla spina RJ-45 ecc.

**Avviso!**

Utilizzare le spine/prese raccomandate o i cavi preconfezionati (vedi capitolo 14 «Elenco dei tipi e degli accessori»).

Per informazioni più dettagliate in merito alle topologie, vedi capitolo 4.5.1 «Ethernet».

7.7 Lunghezza delle linee e schermo

↳ *Attenzione alle seguenti lunghezze massime delle linee e tipi di schermatura:*

Collegamento	Interfaccia	Lunghezza max. della linea	Schermo
MA 208<i>i</i> - Assistenza	RS 232	10m	Non necessario
MA 208<i>i</i> – Host	EtherNet	100m	Schermo obbligatorio
Rete dalla prima MA 208<i>i</i> all'ultima MA 208<i>i</i>	EtherNet	La max lunghezza di segmento non deve superare 100m con 100Base-TX Twisted Pair (almeno Cat. 5)	Schermo obbligatorio
MA 208<i>i</i> – Alimentatore		30m	Non necessario
Ingresso di commutazione		10m	Non necessario
Uscita di commut.		10m	Non necessario

Tabella 7.5: Lunghezza delle linee e schermo

8 Indicatori di stato ed elementi di controllo

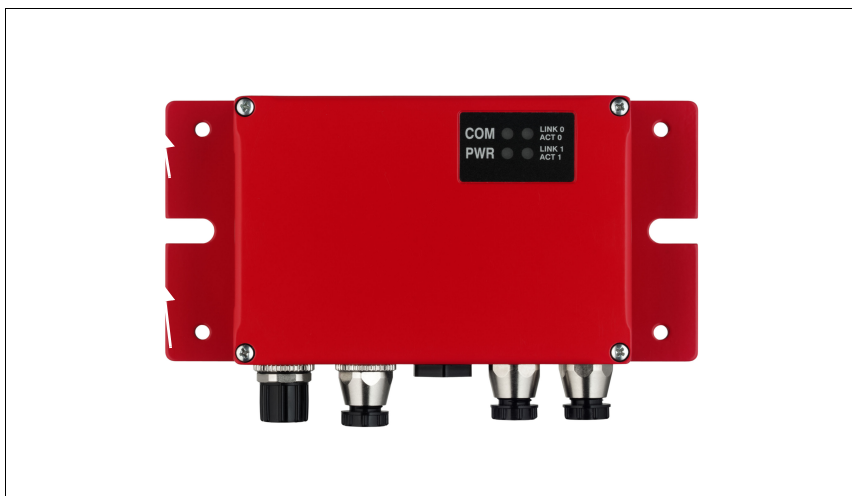






Figura 8.1: Indicatori a LED dell'MA 208*i*

8.1 Indicatori di stato a LED


8.1.1 Indicatori a LED sulla scheda

LED (stato)

	Spento	Apparecchio OFF - Nessuna tensione di esercizio o apparecchio difettoso
	Luce verde permanente	Apparecchio OK - Stato di stand-by
	Luce arancione permanente	Errore apparecchio/firmware disponibile
	Verde-arancione lampeg.	Apparecchio in modalità di inizializzazione - Nessuno firmware


8.1.2 Indicatori a LED sull'alloggiamento

LED COM

COM  **Luce verde permanente** **Funzionamento con bus OK**
 - Esercizio della rete ok
 - Collegamento e comunicazione con l'host instaurati

COM  **Luce rossa permanente** **Errore di configurazione**
 - Errore di rete
 - Nessun collegamento instaurato
 - Nessuna comunicazione possibile

LED PWR

PWR  **Spento** **Apparecchio OFF**
 - Nessuna tensione di esercizio o errore dell'apparecchio
 Per informazioni dettagliate in merito si veda il capitolo 15 «Diagnosi ed eliminazione degli errori»

PWR  **Luce verde permanente** **Apparecchio OK**
 - Autotest concluso correttamente
 - Stand-by

PWR  **Verde lampeggiante** **Apparecchio OK, apparecchio in modalità assistenza**

PWR  **Rosso lampeggiante** **Errore di configurazione**
 - Velocità di trasmissione o indirizzo errato

LED LINK 0/RX/TX 0

 Link 0 RX/TX 0 **Luce verde permanente** **LINK0**
 - Collegamento presente

 Link 0 RX/TX 0 **Giallo lampeggiante** **RX/TX0**
 - Scambio di dati

LED LINK 1/RX/TX 1

 Link 1 RX/TX 1 **Luce verde permanente** **LINK1**
 - Collegamento presente

 Link 1 RX/TX 1 **Giallo lampeggiante** **RX/TX1**
 - Scambio di dati

8.2 Interfacce interne ed elementi di controllo

8.2.1 Panoramica degli elementi di controllo

Segue la descrizione degli elementi di controllo dell'MA 208*i*. La figura illustra l'MA 208*i* con coperchio aperto.

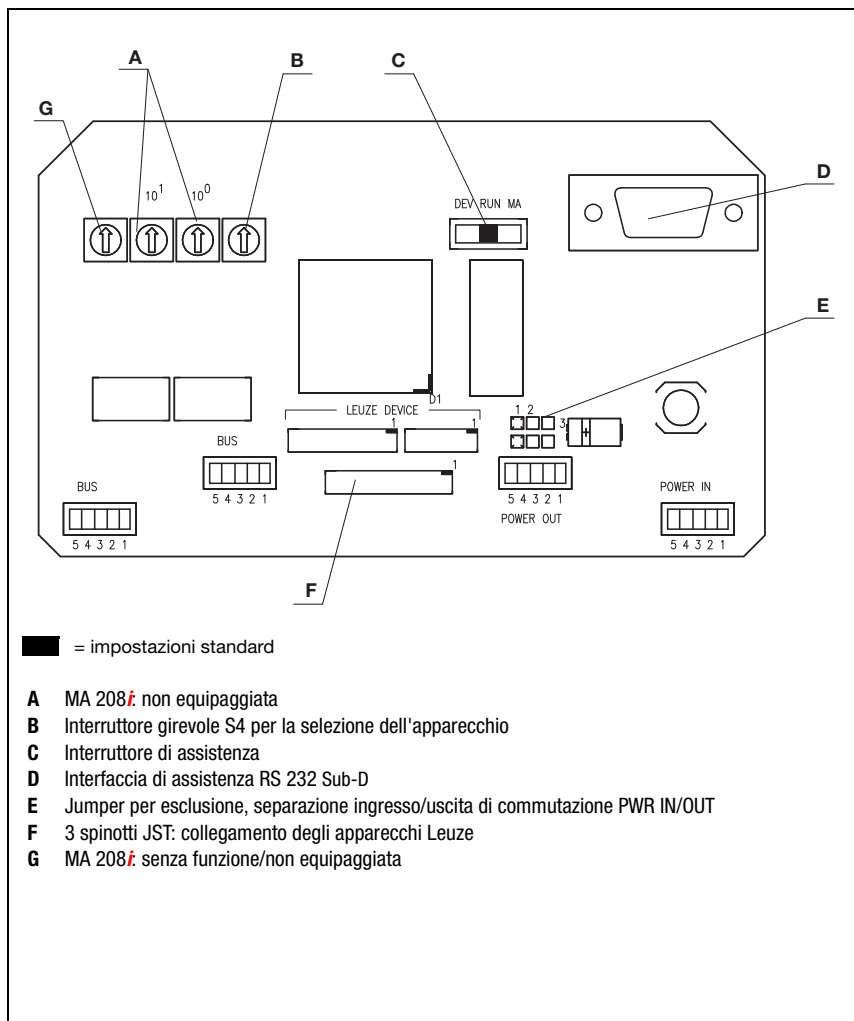


Figura 8.2: Vista anteriore: elementi di controllo dell'MA 208*i*

Descr. elemento scheda	Funzione
X1 Tensione di esercizio	PWR IN Connettore M12 per tensione di esercizio (18 ... 30VCC) MA 208 <i>i</i> e apparecchio Leuze xx collegato
X2 Tensione di uscita	PWR OUT Connettore M12 per ulteriori apparecchi (MA, BCL, sensore, ...) VOUT = VIN max. 3A
X4 Interfaccia host	BUS IN Interfaccia host per il collegamento al field bus
X5 Interfaccia host	BUS OUT Seconda interfaccia BUS per la realizzazione di una rete con più nodi nella topologia lineare
X30 Apparecchio Leuze	Spinotto JST con 12 pin Collegamento degli apparecchi Leuze con 5V / 1A (BCL 8, BPS 8 e scanner manuale)
X31 Apparecchio Leuze	Spinotto JST con 10 pin Collegamento degli apparecchi Leuze (BCL, RFI, RFM,...) Pin VINBCL con impostazione standard = V+ (18 - 30V)
X32 Apparecchio Leuze	Spinotto JST con 6 pin Collegamento degli apparecchi Leuze (BCL, RFI, RFM,...) Pin VINBCL con impostazione standard = V+ (18 - 30V)
X33 Interfaccia di assistenza RS 232	Connettore Sub-D a 9 poli Interfaccia RS 232 per servizio di assistenza/setup. Consente di collegare un PC tramite cavo zero modem seriale per la configurazione dell'apparecchio Leuze e dell'MA 208 <i>i</i> .
S4 Interruttore girevole	Interruttore girevole (0 ... F) per la selezione dell'apparecchio Impostazione standard = 0
S10 Interruttore Dip	Interruttore di assistenza Commutazione tra assistenza apparecchio Leuze (DEV), assistenza gateway field bus (MA) e funzionamento (RUN). Impostazione standard = funzionamento.
J1, J2 Jumper	Esclusione, separazione ingresso/uscita di commutazione (interruzione del collegamento tra i due connettori M12 PWR di SWIO 1 e SWIO 2)

8.2.2 Collegamenti con connettori X30 ...

Per il collegamento del rispettivo apparecchio Leuze via RS 232 sono disponibili nell'MA 208*i* le spine del circuito stampato **X30 ... X32**.

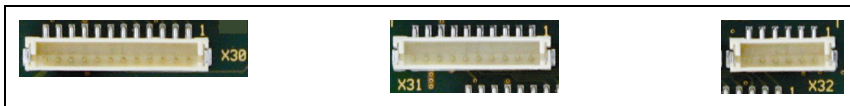


Figura 8.3: Collegamenti per apparecchi Leuze



Attenzione!

All'MA 208*i* non devono essere collegati contemporaneamente più apparecchi Leuze, in quanto può essere gestita una sola interfaccia RS 232.

8.2.3 Interfaccia di assistenza RS 232 – X33

L'interfaccia RS 232 **X33** permette la configurazione dell'apparecchio Leuze e dell'MA 208*i* tramite il PC collegato via cavo zero modem seriale.

Occupazione dei pin X33 – spina di assistenza

SERVICE (connettore SUB-D a 9 poli)			
	Pin	Nome	Note
	2	RXD	Receive Data
	3	TXD	Transmit Data
	5	GND	Terra funzionale

Tabella 8.1: Assegnazione dei pin SERVICE

8.2.4 Interruttore di assistenza S10

Con l'interruttore DIP **S10** si può scegliere tra i modi operativi «Funzionamento» o «Assistenza», cioè si commuta tra le seguenti opzioni:

- Funzionamento (RUN) = impostazione standard
- Apparecchio Leuze di assistenza (DEV)
- Gateway di field bus di assistenza (MA)

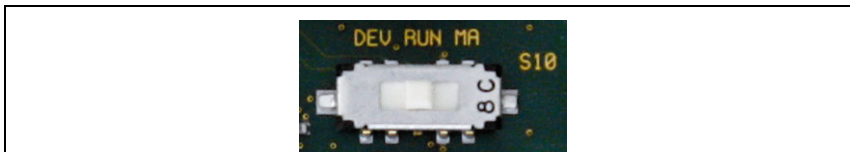


Figura 8.4: Interruttore DIP assistenza - funzionamento

Per ulteriori informazioni sulle rispettive opzioni, vedi capitolo 4.4 «Modi operativi».

8.2.5 Interruttore girevole S4 per la selezione dell'apparecchio

L'interruttore girevole **S4** permette di selezionare i terminali Leuze.

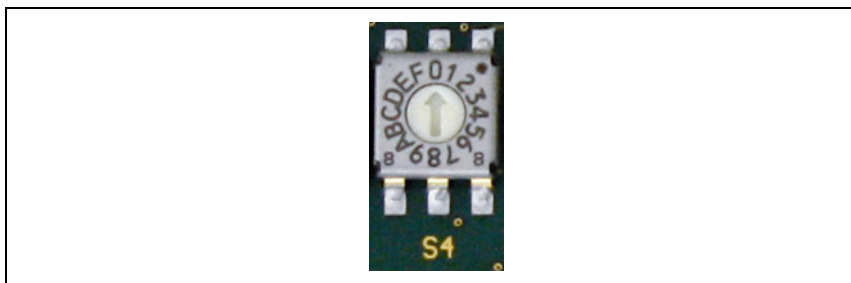


Figura 8.5: Interruttore girevole per la selezione dell'apparecchio

Qui di seguito sono indicate le posizioni dell'interruttore assegnate agli apparecchi Leuze:

Apparecchio Leuze	Posizione dell'interruttore	Apparecchio Leuze	Posizione dell'interruttore
Impostazione standard Altri apparecchi RS 232 come ad es. KONTURflex QUATTRO	0	LSIS 4x2i	7
BCL 8	1	Scanner manuale	8
BCL 22	2	RFID (RFI xx, RFM xx, RFU xx)	9
BCL 32	3	BPS 8	A
BCL 300i, BCL 500i	4	AMS, ODS 9, ODSL 30, ODSL 96B	B
BCL 90	5	MA 3x	C
LSIS 122	6	Reset sull'impostazione predefinita	F

Il gateway viene impostato tramite la posizione dell'interruttore sull'apparecchio Leuze. Se la posizione dell'interruttore viene modificata, l'apparecchio deve essere rinvitato, in quanto la posizione dell'interruttore viene interrogata solo al riavviamento della tensione.



Avviso!

Nella posizione «0» dell'interruttore, deve essere rispettato un intervallo di >20ms per la distinzione di 2 telegrammi.

I parametri dei terminali Leuze sono descritti nel capitolo 16.

9 Configurazione

L'apparecchio collegato viene configurato normalmente tramite l'interfaccia gateway di assistenza con l'ausilio di un programma di configurazione idoneo. In questi tool l'MA 208*i* è impostata come apparecchio al fine di poter impostare anche i parametri del gateway nel modo abituale via interfaccia di assistenza.

I rispettivi programmi di configurazione – ad es. il BCL Config per i lettori di codici a barre, l'RF-Config per gli apparecchi RFID, ecc. - e la documentazione corrispondente sono a disposizione sulla homepage di Leuze nell'area di download:

www.leuze.com \ Download \ identificazione



Avviso!

Per visualizzare i testi della guida deve essere installato un programma di visualizzazione di file PDF (non in dotazione). Per informazioni importanti sulla parametrizzazione o sulle funzioni parametrizzabili vedere la descrizione del rispettivo apparecchio.

9.1 Collegamento dell'interfaccia di assistenza

Il collegamento dell'interfaccia di assistenza RS 232 avviene, dopo l'apertura del coperchio dell'MA 208*i*, mediante il Sub-D a 9 poli ed un cavo zero modem (RxD/TxD/GND) incrociato. Per il collegamento vedere il capitolo «Interfaccia di assistenza (interna)» a pagina 32.

L'interfaccia di assistenza viene attivata mediante l'interruttore di assistenza e, con l'impostazione «DEV» (apparecchio Leuze) o «MA» (gateway), attiva un collegamento diretto con l'apparecchio collegato.

9.2 Lettura delle informazioni in modalità di assistenza

↳ *Dopo l'attivazione, posizionare l'interruttore di assistenza dell'MA dalla posizione dell'interruttore «RUN» alla posizione «MA».*

↳ *Avviare ora uno dei programmi terminali seguenti, ad es. BCL, RF, BPS Config.*

In alternativa si può utilizzare anche il tool «Hyperterminal» di Windows.

↳ *Avviare il programma.*

↳ *Selezionare la porta COM corretta (ad es. COM1) ed impostare l'interfaccia come segue:*

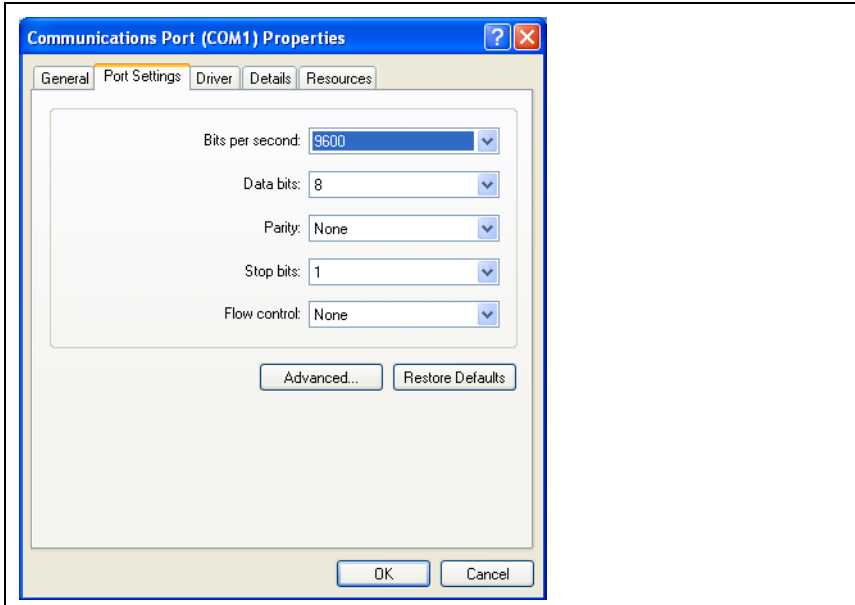


Figura 9.1: Impostazioni porta COM

**Avviso!**

Si prega di tenere presente che per poter comunicare con l'apparecchio Leuze collegato il framing STX, dati, CR, LF deve essere impostato nel programma terminale del PC.

Comandi

Inviando i seguenti comandi è possibile richiamare le informazioni dell'*MA 208i*.

v	Informazioni generali di assistenza.
s	Consentire la modalità di memorizzazione per gli ultimi frame.
l	La modalità di memorizzazione mostra gli ultimi frame RX e TX per ASCII e field bus.

Tabella 9.1: Comandi disponibili

Informazioni

Versione	Informazioni sulla versione.
Firmware Date	Data del firmware.

Tabella 9.2: Informazioni generali firmware

Selected Scanner	Apparecchio Leuze attualmente selezionato (selezionato tramite interruttore S4).
Gateway-Mode	Modalità trasparente o di raccolta.
State and Control Bytes Used	Indica se i byte di stato e di controllo vengono utilizzati.
Separator Length	Indica la lunghezza del separatore.
Separator (hex)	Indica il separatore impostato.
Ring-Buffer fill level	Riempimento attuale della memoria ad anello in modalità di raccolta (ASCII->field bus). Max. 1024 byte.
Received ASCII Frames	Numero di frame ASCII ricevuti.
ASCII Framing Error (GW)	Numero di errori di framing ricevuti.
Number of Received CTB's	Numero dei comandi CTB.
Number of Received SFB's	Numero dei comandi SFB.
Command-Buffer fill level	Riempimento attuale della memoria ad anello in modalità di comando (field bus->ASCII). Max. 1024 byte.
Number of send serial Frames	Numero di frame seriali inviati senza CTB/SFB.
Number of send Fieldbus Frames	Numero di frame inviati mediante il field bus.
Number of invalid commands	Numero dei comandi non validi.
Number of serial stack send errors	Numero di frame che la memoria seriale non ha potuto inviare.
Number of good serial send frames	Numero di frame che la memoria seriale ha inviato con successo.

Tabella 9.3: Informazioni generali sul gateway

ND	Stato attuale bit ND.
Dataloss	Stato attuale bit Dataloss.

Tabella 9.4: Stati attuali dei bit di stato e di controllo

ASCII-Start-Byte	Byte di start attualmente configurato (in funzione della posizione dell'interruttore S4).
ASCII-End-Byte1	Byte di stop 1 attualmente configurato (in funzione della posizione dell'interruttore S4).
ASCII-End-Byte2	Byte di stop 2 attualmente configurato (in funzione della posizione dell'interruttore S4).
Rotary switch used	Interruttore girevole utilizzato.
ASCII baud rate	Velocità di trasmissione attualmente configurata (in funzione della posizione dell'interruttore S4).
ASCII Framing	Numero di caratteri, parità, bit di stop.
Stato dell'avviamento a caldo ASCII	Indica se la memoria ASCII ha riconosciuto ed accettato una configurazione valida.

Tabella 9.5: Configurazione ASCII

Lost Packets while TCPIP in Progress	Pacchetti perduti.
DHCP	DHCP.
IP-Address	Indica l'indirizzo IP impostato.
Gateway-Address	Indica l'indirizzo gateway impostato.
Network mask	Indica la maschera di rete impostata.
TCP-UDP mode	Indica la modalità impostata: TCP Client, server TCP o UDP.
Remote IP-Address	Indica l'indirizzo IP del partner di comunicazione.
Local Port	Indica il proprio indirizzo di porta.
Remote Port	Indica l'indirizzo di porta del partner di comunicazione.

Tabella 9.6: Parametri di comunicazione MA 208*i*

10 Telegramma

10.1 Struttura del telegramma di field bus

Tutte le operazioni vengono eseguite dai bit di controllo e di stato. A tal fine vengono offerti 2 byte di informazioni di controllo e 2 byte di informazioni di stato. I bit di controllo sono parte del modulo di uscita ed i bit di stato del byte di ingresso. I dati iniziano dal 3° byte.

Se la lunghezza dati effettiva è maggiore della lunghezza dati configurata nel gateway, viene trasmessa solo una parte dei dati ed i dati restanti vanno perduti. In questo caso viene impostato il bit DL (Data Loss).

Tra **PLC -> gateway field bus** viene utilizzata la seguente struttura di telegramma:

7	6	5	4	3	2	1	0	
ND	Indirizzo 4	Indirizzo 3	Indirizzo 2	Indirizzo 1	Indirizzo 0	Broadcast	Modalità di comando	Byte di controllo 0
				Riservato	Riservato		Riservato	Byte di controllo 1
Byte dati / byte parametri 0								Dati
Byte dati / byte parametri 1								
...								

Tra **gateway field bus -> PLC** viene utilizzata questa struttura del telegramma:

7	6	5	4	3	2	1	0	
ND	Riservato	DL	Riservato	Riservato	SMA		Riservato	Byte di stato 0
DLC7	DLC6	DLC5	DLC4	DLC3	DLC2	DLC1	DLC0	Byte di stato 1
Byte dati / byte parametri 0								Dati
Byte dati / byte parametri 1								
...								

Ta il gateway di field bus ed il terminale Leuze viene ora trasmessa solo la parte di dati con il frame corrispondente (ad es. STX, CR & LF). I due byte di controllo vengono elaborati dal gateway di field bus.

I corrispondenti bit di controllo e di stato ed il loro significato vengono specificati nella parte 10.2 e parte 10.3.

Per ulteriori informazioni sul broadcast dei byte di controllo e sui bit di indirizzo 0 ... 4 vedere il capitolo «Unità di collegamento modulare MA 3x (posizione C dell'interruttore S4)» a pagina 82.

10.2 Descrizione dei byte di ingresso (byte di stato)

10.2.1 Struttura e significato dei byte di ingresso (byte di stato)

7	6	5	4	3	2	1	0	
ND	Riservato	DL	Riservato	Riservato	SMA		Riservato	Byte di stato 0
DLC7	DLC6	DLC5	DLC4	DLC3	DLC2	DLC1	DLC0	Byte di stato 1
Byte dati / byte parametri 0								
Byte dati / byte parametri 1								Dati
...								

Tabella 10.1: Struttura dei byte di ingresso (byte di stato)

Bit del byte di ingresso (byte di stato) 0

N. bit	Designazione	Significato
2	SMA	Service Mode Active (modalità di assistenza attivata)
5	DL	Data Loss (perdita di dati)
7	ND	New Data (nuovi dati) solo nella modalità trasparente

Bit del byte di ingresso (byte di stato) 1

N. bit	Designazione	Significato
0 ... 7	DLC0 ... DLC7	Data Length Code (lunghezza dei dati utili seguenti)



Avviso!

T-Bit significa toggle bit, cioè questo bit modifica il suo stato («0» → «1» o «1» → «0») ad ogni evento.

10.2.2 Descrizione dettagliata dei bit (byte di ingresso 0)

Bit 2: Service Mode Active: SMA

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
SMA	Service Mode Active (SMA) Il bit SMA viene settato quando l'interruttore di assistenza si trova su «MA» o su «DEV», cioè quando l'apparecchio si trova o in modalità di assistenza del gateway di field bus o di apparecchio Leuze. Ciò viene segnalato anche dal lampeggio del LED PWR sul lato anteriore dell'apparecchio. Al ritorno al modo operativo normale «RUN», il bit viene resettato.	0.2	Bit	0: apparecchio in modalità operativa 1: apparecchio in modalità assistenza	0h

Bit 5: Data Loss: DL

Questo bit è importante in modalità trasparente ed in modalità di raccolta per il monitoraggio della trasmissione di dati.

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
DL	Data Loss (Monitoraggio trasmissione di dati) Questo bit viene settato in caso i dati del gateway non abbiano potuto essere inviati al PLC e siano andati perduti. Inoltre, questo bit viene settato se il data frame configurato (ad. es. 8 bit) è inferiore ai dati da trasmettere al PLC (ad es. codice a barre a 20 cifre). In questo caso al PLC vengono inviate le prime 8 cifre, il resto viene tagliato e va perduto ed il bit Data Loss viene settato.	0.6	Bit	0->1: Data Loss	0

Bit 7: New Data: ND

Questo bit è rilevante solo in modalità trasparente.

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
ND	New Data (nuovi dati) Questo bit subisce un toggle per ogni record di dati inviato dal gateway al PLC. Con esso si possono distinguere diversi record di dati uguali inviati al PLC.	0.7	Bit	0->1; 1->0: nuovi dati ad ogni cambiamento di stato	0

10.2.3 Descrizione dettagliata dei bit (byte di ingresso 1)

Bit 0 ... 7: Data Length Code: DLC0 ... DLC7

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
DLC0 ... DLC7	Data Length Code (numero di dati utili nel byte) In questi bit è memorizzato il numero dei byte di dati utili trasmessi in seguito al PLC.	1.0 ... 1.7	Bit	1 _h (00001 _b) ... FF _h (00255 _b)	0h (00000b)

10.3 Descrizione dei byte di uscita (byte di controllo)

10.3.1 Struttura e significato dei byte di uscita (byte di controllo)

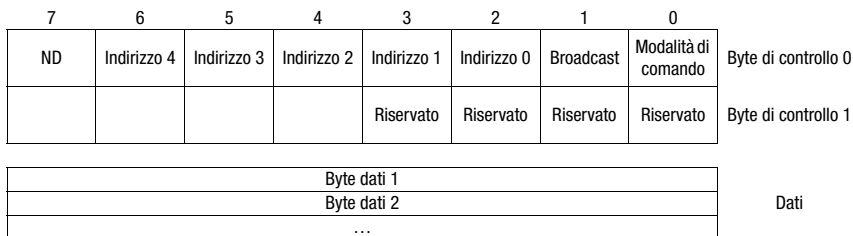


Tabella 10.2: Struttura dei byte di uscita (byte di controllo)

Bit del byte di uscita (byte di controllo) 0

N. bit	Designazione	Significato
0	Modalità di comando	Modalità di comando
1	Broadcast	Broadcast (rilevante solo con una MA 3x collegata)
2 ... 6	Indirizzo 0 .. 4	Bit di indirizzo 0 .. 4 (rilevante solo con una MA 3x collegata)
7	ND	New Data

10.3.2 Descrizione dettagliata dei bit (byte di uscita 0)

Bit 0: Modalità di comando: Modalità di comando

Dati di uscita	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
Modalità di comando	Modalità di comando Con questo bit si attiva la modalità di comando. Nella modalità di comando il PLC non trasmette dati al terminale Leuze attraverso il gateway. Nella modalità di comando, nel campo dati e parametri si possono settare diversi bit che eseguono comandi in funzione dell'apparecchio Leuze scelto. Per informazioni più dettagliate vedi capitolo 11.1.2 «Modalità di comando».	0.0	Bit	0: standard, trasmissione di dati trasparente 1: modalità di comando	0

I 2 bit di controllo («Bit 1: Broadcast: Broadcast» a pagina 49 e «Bit 2 ... 6: Bit di indirizzo 0 .. 4: Indirizzo 0 .. 4» a pagina 49) seguenti sono rilevanti solo quando è collegata un' MA 3x. Per gli altri apparecchi questi campi vengono ignorati.

Bit 1: Broadcast: Broadcast

Dati di uscita	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
Broadcast	Broadcast Un broadcast funziona solo con una rete multiNet collegata tramite l' MA 3x. Attivando questo bit, il gateway antepone automaticamente il comando broadcast «00B» ai dati. Questo comando è indirizzato a tutti i nodi di multiNet.	0.1	Bit	0: nessun broadcast 1: broadcast	0

Bit 2 ... 6: Bit di indirizzo 0 .. 4: Indirizzo 0 .. 4

Dati di uscita	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
Indirizzo 0..4	Bit di indirizzo 0 .. 4 In modo equivalente al comando broadcast è possibile controllare singoli apparecchi in multiNet tramite l' MA 3x. In questo caso al telegramma del campo dati viene anteposto l'indirizzo corrispondente dell'apparecchio.	0.2 ... 0.6	Bit	00000: ind. 0 00001: ind. 1 00010: ind. 2 00011: ind. 3 ...	0

Bit 7: New Data: ND

Dati di uscita	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
ND	New Data Questo bit è necessario per inviare diversi dati uguali in sequenza.	0.7	Bit	0->1; 1->0: nuovi dati ad ogni cambiamento di stato	0

11 Modalità

11.1 Funzionamento dello scambio di dati

Modalità trasparente (impostazione standard)

Nella modalità «trasparente» tutti i dati vengono inviati dal terminale seriale 1:1 ed immediatamente al PLC. Qui l'utilizzo di bit di controllo e di stato non è necessario. Tuttavia, vengono trasmessi solo i byte di dati possibili per un ciclo di trasmissione, gli altri andranno perduti.

L'intervallo tra due telegrammi consecutivi (senza frame) deve essere superiore a 20ms, in quanto, diversamente, non è definita una chiara separazione.

Come contenuto dei dati vengono solitamente attesi caratteri ASCII. Di conseguenza, caratteri di controllo diversi nel campo di dati possono essere considerati dall'MA in determinate circostanze come non validi ed essere tagliati. Con 00_h nel campo di dati, l'MA taglia il telegramma, in quanto i byte inutili sono anch'essi riempiti con 00_h.

11.1.1 Scrittura di dati slave nella modalità di «raccolta» (PLC -> gateway)

Esempio per l'attivazione di un apparecchio Leuze

Un «+» (ASCII) di attivazione viene inviato nella parte di dati (a partire dal byte 2) del telegramma al gateway.

Ciò significa che al byte di comando o di uscita 2 si deve assegnare il valore esadecimale «2B» (corrisponde al carattere «+»). Per disattivare la porta di lettura è invece necessario utilizzare il valore esadecimale «2D» (corrisponde al carattere «-» ASCII).

7	6	5	4	3	2	1	0	
ND	Indirizzo 4	Indirizzo 3	Indirizzo 2	Indirizzo 1	Indirizzo 0	Broadcast	Modalità di comando	Byte di controllo 0
				Riservato	Riservato		Riservato	Byte di controllo 1
Byte dati 1								Dati
Byte dati 2								
...								

7	6	5	4	3	2	1	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	Byte di uscita 0
0	0	0	0	0	0	0	0	Byte di uscita 1
0	0	0	0	0	0	B	2	Byte di uscita 2
0	0	0	0	0	0	0	0	Byte di uscita 3

11.1.2 Modalità di comando

Una particolarità è rappresentata dalla cosiddetta modalità di comando, la quale viene definita mediante il byte di controllo di uscita 0 (bit 0) e permette di comandare l'apparecchio collegato via bit.

Con la modalità di comando attivata (modalità di comando = 1), il PLC non trasmette dati al terminale Leuze attraverso il gateway. I dati dall'MA al PLC vengono trasmessi nel modo operativo selezionato (trasparente/raccolta).

La modalità di comando consente di settare nel campo dati o parametri diversi bit specifici dell'apparecchio, i quali eseguono i corrispondenti comandi seriali (per esempio v, +, -, ecc.). Per richiedere per esempio la versione del terminale Leuze, si deve settare il bit corrispondente in modo che all'apparecchio Leuze venga trasmessa una «v» con il frame <STX> v <CR> <LF>.

Alla maggior parte dei comandi inviati al terminale Leuze, quest'ultimo risponde trasmettendo a sua volta dati al gateway (per esempio il contenuto del codice a barre, NoRead, versione dell'apparecchio, ecc.). La risposta viene inoltrata al PLC tramite il gateway.



Avviso!

I parametri disponibili per i singoli apparecchi Leuze sono elencati nel capitolo 16. La modalità di comando non può essere utilizzata con scanner manuali.

Esempio per l'attivazione di un apparecchio Leuze

Nella modalità di comando deve essere settato il byte di controllo o di uscita 0.0 per l'attivazione della modalità di comando. Poi è necessario settare solo il bit corrispondente (byte di controllo o di uscita 2.1) per l'attivazione e la disattivazione della porta di lettura.

7	6	5	4	3	2	1	0	
0	0	0	0	0	0	0	1	Byte di uscita 0
0	0	0	0	0	0	0	0	Byte di uscita 1
0	0	0	0	0	0	1	0	Byte di uscita 2
0	0	0	0	0	0	0	0	Byte di uscita 3

Diagramma di flusso modalità di comando

Byte di controllo 0, settare il bit 0.0 su 1

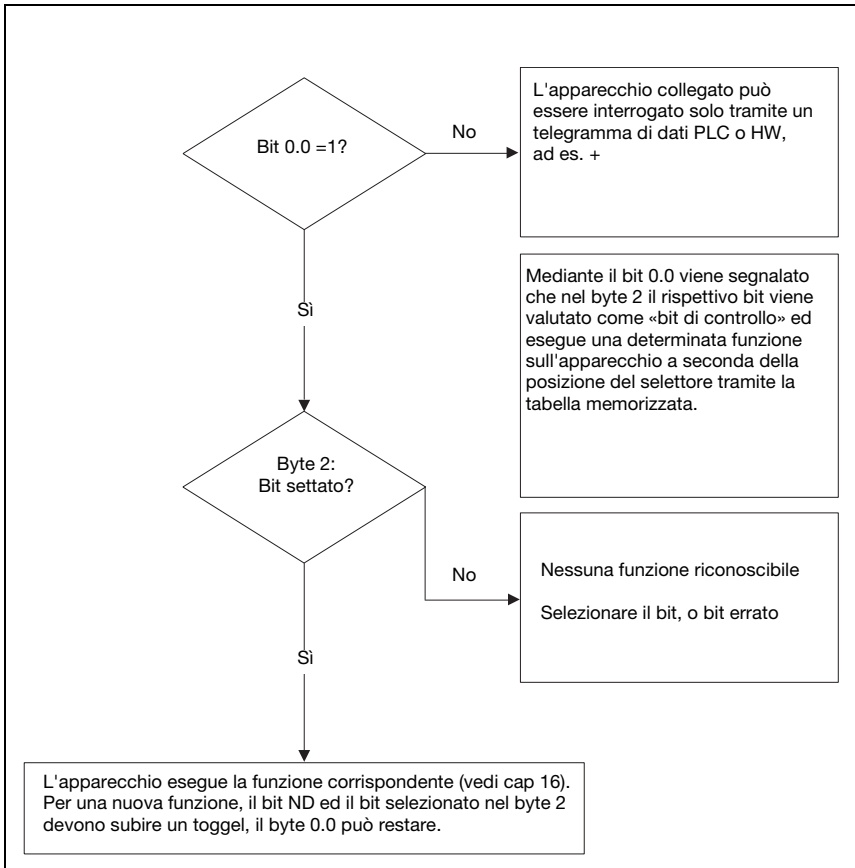


Figura 11.1: Esecuzione del comando dopo l'attivazione della modalità di comando



Avviso!

Per ulteriori informazioni sulla struttura del telegramma del field bus consultare il capitolo 10.1. Una specifica di tutti i comandi utilizzabili è contenuta nel capitolo «Specifiche per terminali Leuze» a pagina 68.

12 Messa in servizio e configurazione

12.1 Provvedimenti da adottare prima della prima messa in servizio

- ↳ Familiarizzare con il comando e la configurazione dell'*MA 208i* prima della prima messa in servizio.
- ↳ **Prima di collegare** la tensione di alimentazione ricontrollare la correttezza di tutti i collegamenti.

L'apparecchio Leuze deve essere collegato all'interfaccia apparecchio RS 232 interna.

Collegamento dell'apparecchio Leuze

- ↳ Aprire l'alloggiamento dell'*MA 208i* e far passare il corrispondente cavo dell'apparecchio (ad es. KB 031 per BCL 32) nel foro filettato centrale.
- ↳ Collegare il cavo all'interfaccia interna dell'apparecchio (X30, X31 o X32, vedi capitolo 7.5.1).
- ↳ Selezionare con l'interruttore girevole S4 (vedi capitolo 8.2.5) l'apparecchio collegato.
- ↳ Avvitare anche il passacavo PG nel foro filettato per garantire lo scarico della trazione del cavo ed il grado di protezione IP 65.
- ↳ Infine richiudere l'alloggiamento dell'*MA 208i*.



Attenzione!

Solo a questo punto si può applicare la tensione di alimentazione.

All'avvio dell'*MA 208i* vengono ora interrogati i selettori dell'apparecchio ed il gateway si imposta automaticamente sull'apparecchio Leuze.

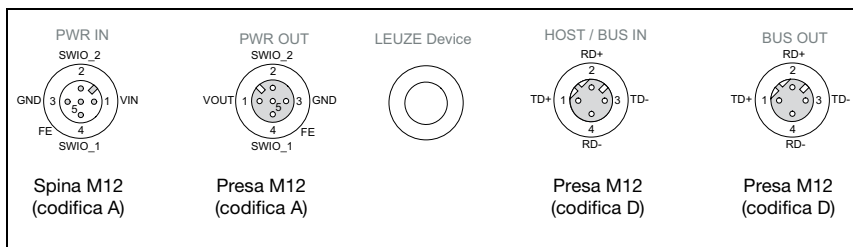


Figura 12.1: Collegamenti dell'*MA 208i* visti da sotto, apparecchio su piastra di montaggio

- ↳ Controllare la tensione applicata, il cui valore deve essere compreso tra +18V e 30VCC.

Collegamento della messa a terra funzionale FE

- ↳ Prestare attenzione al collegamento corretto alla messa a terra funzionale (FE).

Il funzionamento privo di anomalie è garantito solo se il collegamento alla terra funzionale è stato eseguito correttamente. Tutti i disturbi elettrici (accoppiamenti EMC) vengono scaricati dal collegamento della terra funzionale.

Al momento della consegna, gli SWIO 1/2 sono in parallelo su PWR IN/OUT. Questo collegamento può essere interrotto tramite un jumper.

12.2 Avvio dell'apparecchio ed impostazione dei parametri di comunicazione

Per prima cosa è necessario avviare l'apparecchio e impostare i parametri di comunicazione dell'MA 208*i*. Con i parametri di comunicazione l'utente decide in che modo i dati vengano scambiati tra MA 208*i* e sistema host, PC monitor, ecc.

I parametri di comunicazione sono **indipendenti** dalla topologia nella quale viene fatta funzionare l'MA 208*i* (vedi «Ethernet» a pagina 18).

Alla consegna è assegnato all'MA 208*i* un indirizzo IP fisso.



Avviso!

L'indirizzo predefinito dell'MA è 192.168.61.100.

L'impostazione può essere adattata tramite il software di configurazione Leuze BCL-Config, BPS-Config o RF-Config. In questi tool l'MA 208*i* è impostata come apparecchio al fine di poter impostare i parametri nel modo abituale via interfaccia di assistenza.

12.2.1 Impostazione manuale dell'indirizzo IP

Se nel proprio sistema gli indirizzi IP degli apparecchi devono essere impostati in modo fisso, procedere nel modo seguente:

- ↳ *Richiedere all'amministratore di rete i dati per l'indirizzo IP, la maschera di rete e l'indirizzo gateway dell'MA 208*i*.*
- ↳ *Selezionare l'apparecchio collegato mediante il selettore dell'apparecchio.*
- ↳ *Applicare la tensione di alimentazione +18 ... 30 VCC (valore tipico +24 VCC), l'MA 208*i* si inizializza.*
- ↳ *Posizionare ora l'interruttore di assistenza su «MA».*



Avviso!

*L'interruttore di assistenza deve, a questo proposito, essere posizionato su «MA» perché l'MA 208*i* venga interrogata tramite l'interfaccia di assistenza.*

- ↳ *Collegare l'interfaccia seriale Sub-D RS 232 dell'MA 208*i* con l'interfaccia seriale del proprio PC.*
- ↳ *Eseguire le impostazioni necessarie nella finestra di configurazione.*

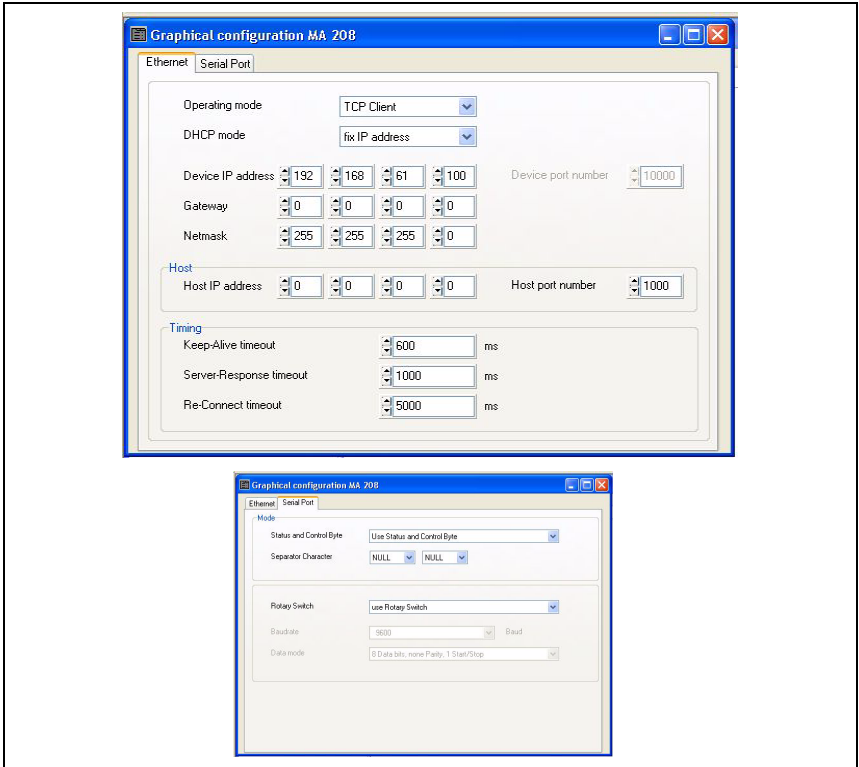


Figura 12.2: Impostazione manuale dei parametri

12.2.2 Comunicazione host via Ethernet

La comunicazione host via Ethernet consente di configurare collegamenti con un sistema host esterno. È possibile utilizzare sia UDP che TCP/IP (a scelta nella modalità client o server). Il protocollo UDP senza collegamento serve in primo luogo per la trasmissione di dati di processo all'host (funzionamento monitor). Il protocollo TCP/IP orientato alla connessione può anche essere utilizzato per la trasmissione di comandi dall'host all'apparecchio. Con questa connessione, la protezione dei dati viene assicurata già dal protocollo TCP/IP. Se per la propria applicazione si vuole utilizzare il protocollo TCP/IP, è inoltre necessario stabilire se l'MA 208*i* deve lavorare come client TCP o come server TCP.

↳ *Informarsi presso il proprio amministratore di rete quale sia il protocollo di comunicazione che viene impiegato.*

12.2.3 TCP/IP

↳ *Impostare la modalità TCP/IP dell'MA 208i.*

Nella **modalità client TCP**, l'MA 208i instaura attivamente il collegamento con il sistema host superiore (PC / PLC come server). L'MA 208i necessita dall'utente l'indirizzo IP del server (sistema host) e il numero di porta sulla quale il server (sistema host) accoglie un collegamento. L'MA 208i in questo caso determina quando e con chi venga instaurato il collegamento!

↳ *In un'MA 208i come client TCP, impostare inoltre i seguenti valori:*

- Indirizzo IP del server TCP (normalmente il PLC/ computer host)
- Numero di porta del server TCP
- Opzionale: timeout per il tempo di attesa fino alla risposta dal server
- Opzionale: tempo di ripetizione per un nuovo tentativo di comunicazione dopo un timeout

Nella **modalità server TCP**, il sistema host superiore (PC / PLC) instaura attivamente il collegamento e l'MA 208i collegata attende l'instaurazione del collegamento. Lo stack TCP/IP necessita dall'utente l'informazione, su quale porta locale dell'MA 208i (numero di porta) devono essere accolte le richieste di collegamento di un'applicazione client (sistema host). Se è presente una richiesta di collegamento e un'instaurazione del collegamento da parte del sistema host superiore (PC / PLC come client), l'MA 208i (modalità server) accetta il collegamento e così i dati possono essere inviati e ricevuti.

↳ *In un'MA 208i come server TCP, impostare inoltre i seguenti valori:*

- Numero di porta per la comunicazione dell'MA 208i con i client TCP

Le rispettive opzioni di impostazione si trovano nel Configuration Tool.

12.2.4 UDP

L'MA 208i necessita dall'utente l'indirizzo IP e il numero di porta del partner di comunicazione. Di conseguenza anche il sistema host (PC / PLC) necessita ora l'indirizzo IP impostato dell'MA 208i ed il numero di porta selezionato. Grazie a questa assegnazione dei parametri viene creato un socket, attraverso il quale è possibile inviare e ricevere dati.

↳ *Impostare i seguenti valori:*

- Indirizzo IP del partner di comunicazione
- Numero di porta del partner di comunicazione

Le rispettive opzioni di impostazione si trovano nel Configuration Tool.

12.3 Impostazione dei parametri di lettura sull'apparecchio Leuze

Messa in servizio dell'apparecchio Leuze

Per la messa in servizio di una stazione di lettura occorre preparare l'apparecchio Leuze sull'MA 208i al suo compito di lettura. La comunicazione con l'apparecchio Leuze avviene tramite l'interfaccia di assistenza.

**Avviso!**

Per ulteriori informazioni sul collegamento e l'utilizzo dell'interfaccia di assistenza, vedi capitolo 9 «Configurazione».

↳ A tal fine collegare l'apparecchio Leuze all'**MA 208i**.

A seconda dell'apparecchio Leuze, ciò avviene con un cavo di collegamento (codice articolo KB 031-1000) o direttamente sull'**MA 208i**. Con coperchio aperto, la spina di assistenza ed i relativi interruttori sono accessibili.

↳ Selezionare la posizione dell'interruttore di assistenza «DEV».

Collegare l'interfaccia di assistenza, richiamare il programma terminale

↳ Collegare il PC tramite cavo RS 232 alla spina di assistenza.

↳ Sul PC richiamare un programma terminale (ad esempio BCL-Config) e controllare se l'interfaccia (COM 1 o COM 2) a cui è stata collegata l'**MA 208i** presenta la seguente impostazione Leuze standard: 9600 baud, 8 bit di dati, nessuna parità, 1 bit di stop e STX, dati, CR, LF.

Il tool di configurazione può essere scaricato da **www.leuze.com** -> **rubrica Download** -> **Identificazione** per BCL, RFID, VR ecc.

Per comunicare con l'apparecchio Leuze collegato, sul programma terminale del PC occorre impostare il framing **STX, dati, CR, LF**, in quanto l'apparecchio Leuze è preconfigurato su questo carattere frame.

STX (02h):	Prefisso 1
CR (0Dh):	Suffisso 1
LF (0Ah):	Suffisso 2

Funzionamento

↳ Posizionare l'**MA 208i** su «RUN» (funzionamento).

Ora l'apparecchio Leuze è collegato al field bus. L'attivazione dell'apparecchio Leuze può ora avvenire mediante l'ingresso di commutazione sull'**MA 208i**, mediante la parola dati di processo Out-Bit 1 (bit 0.2) o mediante la trasmissione di un comando «+» all'apparecchio Leuze (vedi capitolo 16 «Specifiche per terminali Leuze»). Per ulteriori informazioni sul protocollo di trasmissione field bus, vedi capitolo 10 «Telegramma».

Lettura delle informazioni in modalità di assistenza

↳ Posizionare l'interruttore di assistenza del gateway su «MA» (gateway).

↳ Inviare un comando «v» per richiamare informazioni generali di assistenza dell'**MA 208i**.

Al capitolo «Lettura delle informazioni in modalità di assistenza» a pagina 41 è disponibile una panoramica dei comandi e delle informazioni a disposizione.

12.3.1 Particolarità nell'utilizzo di scanner manuali (apparecchi per codici a barre e 2D, apparecchi combinati con RFID)



Avviso!

È possibile trovare una descrizione della parametrizzazione dell'apparecchio e dei codici necessari nella rispettiva documentazione sotto www.leuze.com -> **rubrica Download** -> **identificazione** -> **Lettori mobili di codici a barre** o **Lettori mobili di codici 2D**.

12.3.1.1 Scanner manuali a cavo sull'MA 208i

Gli scanner manuali e gli apparecchi combinati mobili disponibili nella gamma di prodotti della Leuze electronic possono tutti essere utilizzati con il rispettivo cavo di collegamento.

Nell'utilizzo dell'MA 208i, l'alimentazione elettrica dello scanner manuale (5V/con 1A) può essere collegata con l'interfaccia mediante un cavo tramite il connettore Sub-D a 9 poli (tensione su pin 9). Il rispettivo cavo deve essere adeguato allo scanner manuale e deve essere ordinato separatamente. A questo cavo viene connesso un cavo Sub-D a 9 poli (KB JST-HS-300, codice articolo 50113397) che viene collegato all'MA 208i. Anche questo cavo deve essere ordinato separatamente.

Il triggering avviene in questo esempio con il tasto di trigger sullo scanner manuale.

12.3.1.2 Scanner manuale senza cavo sull'MA 208i

Gli scanner manuali senza cavo e gli apparecchi combinati mobili disponibili nella gamma di prodotti della Leuze electronic possono tutti essere utilizzati tramite la stazione di base con il rispettivo cavo di collegamento.

Per la stazione di ricarica occorre di solito un collegamento 230V AC (presa). Qui viene realizzato un collegamento dati della stazione di ricarica con l'MA 208i. Il rispettivo cavo deve essere adeguato allo scanner manuale e deve essere ordinato separatamente. A questo cavo viene connesso un cavo Sub-D a 9 a poli (KB JST-HS-300, codice articolo 50113397) che viene collegato all'MA 208i. Anche questo cavo deve essere ordinato separatamente.

Il triggering avviene in questo esempio con il tasto di trigger sullo scanner manuale.

Anche per questi apparecchi sono necessari i seguenti codici per la loro parametrizzazione.

12.3.2 Particolarità nell'utilizzo di un RFM/RFI

Segue un esempio di telegramma per un comando di scrittura in combinazione con un apparecchio RFID.



Avviso!

Occorre tenere presente anche che tutti i caratteri inviati ad un transponder sono caratteri ASCII con codifica esadecimale. Questi caratteri (esadecimali) vanno trattati a loro volta come singoli caratteri ASCII e convertiti nella rappresentazione esadecimale per la trasmissione tramite il field bus.

Esempio:

7	6	5	4	3	2	1	0	
00	00	00	00	00	00	00	00	Byte di controllo 0
00	00	00	00	00	00	00	00	Byte di controllo 1
34	35	31	31	30	35	30	57	Dati
00	00	34	37	33	37	35	36	

HEX	57	30	35	30	31	31	35	34	36	35	37	33	37	34
CHAR	W	0	5	0	1	1	5	4	6	5	7	3	7	4
Testo in chiaro	T e s t													

13 Diagnosi ed eliminazione degli errori

Se nella messa in servizio del MA 208*i* si verificano problemi, consultare la seguente tabella, la quale descrive errori tipici, le loro possibili cause e suggerimenti per la loro eliminazione.

13.1 Cause generali dei guasti

Errore	Possibile causa	Provvedimenti
Perdita di dati (bit DL)	Telegramma di dati più lungo del telegramma bus in un ciclo di bus/capacità di memoria.	Incremento della lunghezza del telegramma bus. Eseguire prima un toggle dei dati.
LED di stato PWR sulla scheda		
Off	Tensione di alimentazione non collegata all'apparecchio.	Controllare la tensione di alimentazione.
	Errore hardware.	Inviare l'apparecchio al centro di assistenza.
Verde/arancione lampeggiante	Apparecchio in modalità di inizializzazione.	Nessun firmware valido, inviare l'apparecchio al servizio di assistenza clienti.
Luce arancione permanente	Errore dell'apparecchio.	Inviare l'apparecchio al centro di assistenza.
	Aggiornamento del firmware non riuscito.	
LED COM sull'alloggiamento (vedi figura 8.1 a pagina 35)		
Luce rossa permanente	Errore di configurazione.	Controllare l'interfaccia.
LED PWR sull'alloggiamento (vedi figura 8.1 a pagina 35)		
Off	Tensione di alimentazione non collegata all'apparecchio.	Controllare la tensione di alimentazione.
Verde lampeggiante	SERVICE attivo.	Interruttore di assistenza su «RUN».
Rosso lampeggiante	Velocità di trasmissione errata/indirizzo errato.	Controllare le impostazioni dell'interruttore. Controllare velocità di trasmissione o l'indirizzo.
Luce rossa permanente	Errore dell'apparecchio.	Inviare l'apparecchio al centro di assistenza.
LED LINK /RX/TX sull'alloggiamento(vedi figura 8.1 a pagina 35)		
Off	Nessun collegamento.	Controllare il cablaggio / l'indirizzo IP.

Tabella 13.1: Cause generali dei guasti

13.2 Errori interfaccia

Errore	Possibile causa	Provvedimenti
Nessuna comunicazione attraverso l'interfaccia Ethernet LED COM luce rossa permanente	Cablaggio scorretto.	Controllare il cablaggio.
	Impostazioni diverse del protocollo.	Controllare le impostazioni del protocollo.
	Protocolli non abilitati.	Attivare TCP/IP o UDP.
Errori sporadici dell'interfaccia Ethernet	Cablaggio scorretto.	Controllare il cablaggio. Controllare in particolare la schermatura del cablaggio. Controllare il cavo utilizzato.
	Disturbi elettromagnetici.	Controllare la schermatura (schermatura completa fino al morsetto). Controllare la messa a terra ed il collegamento alla terra funzionale. Evitare l'induzione elettromagnetica non posando la linea parallelamente ai cavi che conducono forti intensità di corrente.
	Estensione massima della rete superata.	Controllare l'estensione massima della rete in funzione delle lunghezze massime dei cavi.

Figura 13.1: Errore di interfaccia



Avviso!

*In caso di richiesta di assistenza, fare una **copia del capitolo 13**.*

Nella colonna «Provvedimenti», fare una crocetta sui punti già controllati, compilare il seguente campo dell'indirizzo ed inviare le pagine per fax al numero sotto indicato insieme all'ordine di assistenza.

Dati del cliente (da compilare)

Tipo di apparecchio:	
Ditta:	
Interlocutore / reparto:	
Telefono (chiamata diretta):	
Fax:	
Via / n°:	
CAP/località:	
Paese:	

Numero di fax assistenza Leuze:

+49 7021 573 - 199

14 Elenco dei tipi e degli accessori

14.1 Codice di identificazione

MA 2xx i

	i =	Tecnologia field bus integrata
Interfaccia	04	PROFIBUS DP
	08	EtherNet TCP/IP
	35	CANopen
	38	EtherCAT
	48	PROFINET RT
	55	DeviceNet
	58	EtherNet/IP
MA		Unità di collegamento modulare

14.2 Elenco dei tipi

Codice di designazione	Descrizione	Descrizione
MA 204 <i>i</i>	Gateway PROFIBUS	50112893
MA 208 <i>i</i>	Gateway EtherNet TCP/IP	50112892
MA 235 <i>i</i>	Gateway CANopen	50114154
MA 238 <i>i</i>	EtherCAT Gateway	50114155
MA 248 <i>i</i>	Gateway PROFINET IO RT	50112891
MA 255 <i>i</i>	DeviceNet Gateway	50114156
MA 258 <i>i</i>	EtherNet/IP Gateway	50114157

Tabella 14.1: Elenco dei tipi MA 2xx*i*

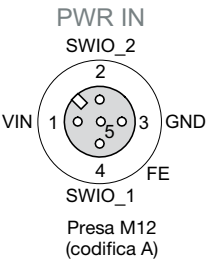
14.3 Accessori: Connettori a spina

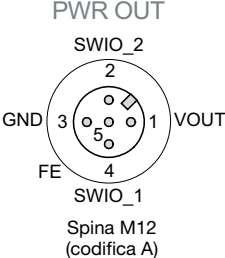
Codice di designazione	Descrizione	Descrizione
KD 095-5A	Presa M12 per alimentazione elettrica	50020501
KS 095-4A	Spina M12 per SW IN/OUT	50040155
D-ET1	Spina RJ45 da confezionare in proprio	50108991
KDS ET M12 / RJ 45 W - 4P	Convertitore da codifica M12 D alla presa RJ 45	50109832

Tabella 14.2: Connettori per l'MA 208*i*

14.4 Accessori: cavi preconfezionati per l'alimentazione elettrica

14.4.1 Occupazione dei contatti del cavo di collegamento PWR

PWR IN (presa a 5 poli, codifica A)			
 <p>Presa M12 (codifica A)</p>	Pin	Nome	Colore del conduttore
	1	VIN	marrone
	2	SWIO_2	bianco
	3	GND	blu
	4	SWIO_1	nero
	5	FE	grigio
	Filettatura	FE	nudo

PWR OUT (connettore a spina a 5 poli, codifica A)			
 <p>Spina M12 (codifica A)</p>	Pin	Nome	Colore del conduttore
	1	VOUT	marrone
	2	SWIO_2	bianco
	3	GND	blu
	4	SWIO_1	nero
	5	FE	grigio
	Filettatura	FE	nudo

14.4.2 Dati tecnici dei cavi per l'alimentazione elettrica

Campo della temperatura di esercizio	A riposo: -30°C ... +70°C in movimento: 5°C ... +70°C
Materiale	Guaina: PVC
Raggio di curvatura	> 50 mm

14.4.3 Designazioni per l'ordinazione dei cavi di alimentazione elettrica

Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
K-D M12A-5P-5m-PVC	Presca M12 per PWR, uscita assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 5m	50104557
K-D M12A-5P-10m-PVC	Presca M12 per PWR, uscita assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 10m	50104559

Tabella 14.3: Cavi PWR per l'MA 208*i*

14.5 Accessori: cavi preconfezionati per il collegamento del bus

14.5.1 Informazioni generali

- Cavo KB ET... per il collegamento a Industrial Ethernet tramite connettore M12
- Cavo standard disponibile da 2 m a 30 m
- Cavi speciali su richiesta

14.5.2 Occupazione dei contatti del cavo di collegamento Ethernet M12 KB ET...

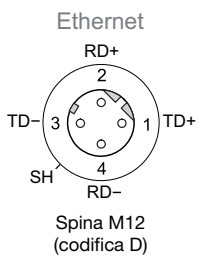
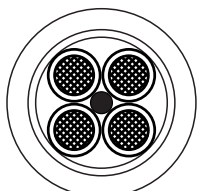
Cavo di collegamento Ethernet M12 (spina a 4 poli, codifica D, entrambi i lati)			
	Pin	Nome	Colore del conduttore
 <p>Spina M12 (codifica D)</p>	1	TD+	giallo/yellow
	2	RD+	bianco/white
	3	TD-	arancione/orange
	4	RD-	blu/blue
	SH (filettatura)	FE	nudo
 <p>Colori dei conduttori</p> <p>bi / WH gi / YE bl / BU ar / OG</p> <p>Classe conduttore: VDE 0295, EN 60228, IEC 60228 (Classe/Class 5)</p>			

Figura 14.1: Struttura del cavo di collegamento Industrial Ethernet

14.5.3 Dati tecnici cavo di collegamento Ethernet M12 KB ET...

Campo di temperatura operativa	A riposo: -50°C ... +80°C in movimento: -25°C ... +80°C in movimento: -25°C ... +60°C (utilizzo in catene portacavi)
Materiale	Guaina del cavo: PUR (verde), isolamento dei fili: PE espanso, non contengono alogeni, silicone e PVC
Raggio di curvatura	> 65 mm, adatto per cavi di trascinamento
Cicli di curvatura	> 10 ⁶ , accelerazione consent. < 5 m/s ²

14.5.4 Sigle per l'ordinazione del cavo di collegamento Ethernet M12 KB ET...

Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
Spina M12 per BUS IN, uscita cavo assiale, estremità aperta		
KB ET - 1000 - SA	Lunghezza del cavo 1 m	50106738
KB ET - 2000 - SA	Lunghezza del cavo 2 m	50106739
KB ET - 5000 - SA	Lunghezza del cavo 5 m	50106740
KB ET - 10000 - SA	Lunghezza del cavo 10 m	50106741
Spina M12 per BUS IN sulla spina RJ-45		
KB ET - 1000 - SA-RJ45	Lunghezza del cavo 1 m	50109879
KB ET - 2000 - SA-RJ45	Lunghezza del cavo 2 m	50109880
KB ET - 5000 - SA-RJ45	Lunghezza del cavo 5 m	50109881
KB ET - 10000 - SA-RJ45	Lunghezza del cavo 10 m	50109882
Spina M12 + spina M12 per BUS OUT su BUS IN		
KB ET - 1000 - SSA	Lunghezza del cavo 1 m	50106898
KB ET - 2000 - SSA	Lunghezza del cavo 2 m	50106899
KB ET - 5000 - SSA	Lunghezza del cavo 5 m	50106900
KB ET - 10000 - SSA	Lunghezza del cavo 10 m	50106901

Tabella 14.4: Cavo di collegamento al bus per l'MA 208*i*

14.6 Accessori: cavi preconfezionati per il collegamento degli apparecchi di identificazione Leuze

14.6.1 Sigle per l'ordinazione dei cavi di collegamento apparecchi

Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
KB JST-3000	MA 31, BCL 90, IMRFU-1 (RFU), lunghezza del cavo 3m	50115044
KB JST-HS-300	Scanner manuale, lunghezza del cavo 0,3 m	50113397
KB JST-M12A-5P-3000	BPS 8, BCL 8, lunghezza del cavo 3m	50113467
KB JST-M12A-8P-Y-3000	LSIS 4x2i, lunghezza del cavo 3 m	50113468
KB JST-M12A-8P-3000	LSIS 122, lunghezza del cavo 3 m	50111225
K-D M12A-5P-5m-PVC	Alimentazione elettrica, lunghezza del cavo 5 m	50104557
K-D M12A-5P-10m-PVC	Alimentazione elettrica, lunghezza del cavo 10 m	50104559
K-DS M12A-MA-5P-3m-S-PUR	ODS 96B con RS 232	50115049
K-DS M12A-MA-8P-3m-S-PUR	ODSL 30/D 232-M12	50115050
K-DS M12A-MA-5P-3m-1S-PUR	Konturflex Quattro RSX	50116791
KB AMS 1000 SA	AMS 200, lunghezza del cavo 1 m	50106978
KB 500-3000-Y	BCL 300i, BCL 500i, lunghezza del cavo 3m	50110240
KB 031 1000	BCL 32, lunghezza del cavo 1 m	50103621
KB 031 3000	BCL 32, lunghezza del cavo 3 m	50035355

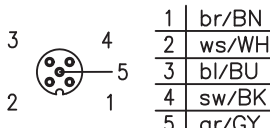
Tabella 14.5: Cavi di collegamento apparecchi per l'MA 208*i*



Avviso!

Gli apparecchi BCL 22 con connettore JST, RFM xx ed RFI xx possono essere collegati direttamente con il cavo stampato.

14.6.2 Occupazione dei contatti dei cavi di collegamento apparecchi

Cavo di collegamento K-D M12A-5P-5000/10000 (a 5-pol. con presa stampata), estremità aperta		
	Pin	Colore del conduttore
	1	marrone
	2	bianco
	3	blu
	4	nero
	5	grigio

KB JST 3000 (cavo di collegamento RS 232, spinotto JST a 10 poli, estremità aperta)		
Segnale	Colore del conduttore	JST a 10 poli
TxD 232	rosso	5
RxD 232	marrone	4
GND	arancione	9
FE	schermo	10

15 Manutenzione

15.1 Istruzioni generali di manutenzione

L'MA 208*i* non richiede manutenzione da parte del titolare.

15.2 Riparazione, manutenzione

L'apparecchio deve essere riparato solo dal costruttore.

↳ *Per la riparazione rivolgersi all'ufficio vendite o di assistenza Leuze.
Per gli indirizzi si veda la pagina interna/l'ultima pagina di copertina.*



Avviso!

Si prega di allegare la più dettagliata descrizione possibile agli apparecchi da inviare alla Leuze electronic per la riparazione.

15.3 Smontaggio, imballaggio, smaltimento

Reimballaggio

Per il riutilizzo futuro, l'apparecchio deve essere imballato in modo protetto.



Avviso!

I rottami elettronici sono rifiuti speciali! Osservate le norme locali per il loro smaltimento!

16 Specifiche per terminali Leuze

Interfaccia seriale e modalità di comando

Nella configurazione del gateway di field bus si può selezionare il corrispondente terminale Leuze (vedi capitolo 9 «Configurazione»).

Per le esatte specifiche dei singoli terminali Leuze vedere i seguenti sottocapitoli e la descrizione dell'apparecchio.

Il comando seriale corrispondente viene inviato al terminale Leuze in modalità di comando. Al fine di poter inviare il rispettivo comando all'apparecchio RS 232 dopo l'attivazione della «modalità di comando» nel byte 0 (bit di controllo 0.0), settare il corrispondente bit nel byte 2.

In risposta alla maggior parte dei comandi, il terminale Leuze ritrasmette al gateway anche dati, come ad esempio il contenuto del codice a barre, NoRead, la versione dell'apparecchio, ecc. La risposta non viene analizzata dal gateway, ma inoltrata al PLC.

Per BPS 8, AMS e gli scanner manuali occorre tenere presenti alcune particolarità.

16.1 Impostazione standard, KONTURflex (posizione 0 dell'interruttore S4)

Questa posizione dell'interruttore può essere utilizzata con quasi tutti gli apparecchi in quanto un data frame viene anch'esso eventualmente trasmesso. Tuttavia, 00h nel campo di dati viene interpretato dal controllore come fine telegramma/non valido.

L'intervallo tra due telegrammi consecutivi (senza frame) deve essere superiore a 20ms in questa posizione dell'interruttore, in quanto, diversamente, non è definita una chiara separazione. Le impostazioni dell'apparecchio dovranno eventualmente essere adattate.

I sensori di misura Leuze con interfaccia RS 232 (come KONTURflex Quattro RS) non utilizzano per forza un frame del telegramma, per questo vengono utilizzati anche in posizione 0 dell'interruttore.

Specifica dell'interfaccia seriale

Parametro standard	Standard
Velocità di trasmissione	9600
Modalità dati	8N1
Handshake	Nessuno
Protocollo	Protocollo frame senza conferma
Framing	<Data>
Data mode	Trasparente



Avviso!

Il data frame viene determinato dalla posizione dell'interruttore.

L'impostazione predefinita corrisponde alla posizione 0 dell'interruttore S4. Un ripristino delle impostazioni alle impostazioni di fabbrica è possibile nella posizione F dell'interruttore S4. La rispettiva procedura è descritta nel capitolo 16.14.

Specifica per KONTURflex

Impostazioni sull'MA 208*i*

- Indirizzo Ethernet liberamente selezionabile
- Selettore dell'apparecchio in posizione «0»

Impostazioni su Ethernet

- Non è necessario impostare la lunghezza dei dati.
- User parameters (parametri utente):

Transparent Mode, Baudrate 38400, 4 Data Bits, No parity, 2 stop bit

Impostazioni su KONTURflex

Innanzitutto devono essere effettuate sull'apparecchio le seguenti impostazioni tramite KONTURFlex-Soft:

- Opzionalmente «Autosend (fast)» o «Autosend con dati nel formato Modbus»
- Tempo di ripetizione «31,5ms»
- Velocità di trasmissione Autosend «38,4KB»
- 2 stop bit, senza parità

16.2 Lettore di codici a barre BCL 8 (posizione 1 dell'interruttore S4)

Specifica dell'interfaccia seriale

Parametro standard	BCL 8
Velocità di trasmissione	9600
Modalità dati	8N1
Handshake	Nessuno
Protocollo	Protocollo frame senza conferma
Framing	<STX> <Data> <CR> <LF>

Specifica della modalità di comando

Per attivare la modalità di comando, il bit 0 deve essere settato a 1 nel byte di controllo 0.

Per informazioni più dettagliate vedi capitolo 11.1.2 «Modalità di comando», figura 11.1.

Bit di controllo	Significato	Comando seriale corrispondente (ASCII)
0	Informazioni sulla versione	v
1	Attivazione/disattivazione porta di lettura	+ / -
2	Apprendimento del codice di riferimento 1	RT1
3	Apprendimento del codice di riferimento 2	RT2
4	Configurazione automatica del compito di lettura - Attivazione/Disattivazione	CA+ / CA-
5	Uscita di commutazione 1 attivazione	OA1
6		
7	Uscita di commutazione 1 disattivazione	OD1
8	Stand-by del sistema	SOS
9	Sistema attivo	SON
10	Richiesta Reflector Polling	AR?
11	Emissione della versione del boot kernel con check sum	VB
12	Emissione della versione del programma di decodifica con check sum	VK
13	Resettare il parametro ai valori predefiniti	PC20
14	Riavvio dell'apparecchio	H

Impostazioni raccomandate

Non è necessario impostare la lunghezza dei dati.

16.3 Lettore di codici a barre BCL 22 (posizione 2 dell'interruttore S4)

Specifica dell'interfaccia seriale

Parametro standard	BCL 22
Velocità di trasmissione	9600
Modalità dati	8N1
Handshake	Nessuno
Protocollo	Protocollo frame senza conferma
Framing	<STX> <Data> <CR> <LF>

Specifica della modalità di comando

Per attivare la modalità di comando, il bit 0 deve essere settato a 1 nel byte di controllo 0.
 Per informazioni più dettagliate vedi capitolo 11.1.2 «Modalità di comando», figura 11.1.

Bit di controllo	Significato	Comando seriale corrispondente (ASCII)
0	Informazioni sulla versione	v
1	Attivazione/disattivazione porta di lettura	+ / -
2	Apprendimento del codice di riferimento 1	RT1
3	Apprendimento del codice di riferimento 2	RT2
4	Configurazione automatica del compito di lettura - Attivazione/Disattivazione	CA+ / CA-
5	Uscita di commutazione 1 attivazione	OA1
6	Uscita di commutazione 2 attivazione	OA2
7	Uscita di commutazione 1 disattivazione	OD1
8	Uscita di commutazione 2 disattivazione	OD2
9		
10		
11	Emissione della versione del boot kernel con check sum	VB
12	Emissione della versione del programma di decodifica con check sum	VK
13	Resettare il parametro ai valori predefiniti	PC20
14	Riavvio dell'apparecchio	H
15		

Impostazioni raccomandate

Non è necessario impostare la lunghezza dei dati.

16.4 Lettore di codici a barre BCL 32 (posizione 3 dell'interruttore S4)

Specifica dell'interfaccia seriale

Parametro standard	BCL 32
Velocità di trasmissione	9600
Modalità dati	8N1
Handshake	Nessuno
Protocollo	Protocollo frame senza conferma
Framing	<STX> <Data> <CR> <LF>

Specifica della modalità di comando

Per attivare la modalità di comando, il bit 0 deve essere settato a 1 nel byte di controllo 0.

Per informazioni più dettagliate vedi capitolo 11.1.2 «Modalità di comando», figura 11.1.

Bit di controllo	Significato	Comando seriale corrispondente (ASCII)
0	Informazioni sulla versione	v
1	Attivazione/disattivazione porta di lettura	+ / -
2	Apprendimento del codice di riferimento - Attivazione / Disattivazione	, / .
3		
4	Configurazione automatica del compito di lettura - Attivazione/Disattivazione	CA+ / CA-
5	Uscita di commutazione 1 attivazione	OA1
6	Uscita di commutazione 2 attivazione	OA2
7	Uscita di commutazione 1 disattivazione	OD1
8	Uscita di commutazione 2 disattivazione	OD2
9		
10		
11		
12		
13		
14	Resettare il parametro ai valori predefiniti	PC20
15	Riavvio dell'apparecchio	H

Impostazioni raccomandate

Non è necessario impostare la lunghezza dei dati.

16.5 Lettore di codici a barre BCL 300i, BCL 500i (posizione 4 dell'interruttore S4)

Specifica dell'interfaccia seriale

Parametro standard	BCL 300i, BCL 500i
Velocità di trasmissione	9600
Modalità dati	8N1
Handshake	Nessuno
Protocollo	Protocollo frame senza conferma
Framing	<STX> <Data> <CR> <LF>

Specifica della modalità di comando

Per attivare la modalità di comando, il bit 0 deve essere settato a 1 nel byte di controllo 0.

Per informazioni più dettagliate vedi capitolo 11.1.2 «Modalità di comando», figura 11.1.

Bit di controllo	Significato	Comando seriale corrispondente (ASCII)
0	Informazioni sulla versione	v
1	Attivazione/disattivazione porta di lettura	+ / -
2	Apprendimento del codice di riferimento - Attivazione / Disattivazione	RT+ / RT-
3		
4	Configurazione automatica del compito di lettura - Attivazione/Disattivazione	CA+ / CA-
5	Uscita di commutazione 1 attivazione	OA1
6	Uscita di commutazione 2 attivazione	OA2
7	Uscita di commutazione 1 disattivazione	OD1
8	Uscita di commutazione 2 disattivazione	OD2
9		
10		
11		
12		
13	Parametro - differenza rispetto al record di parametri standard	PD20
14	Resettare il parametro ai valori predefiniti	PC20
15	Riavvio dell'apparecchio	H

Impostazioni raccomandate

Non è necessario impostare la lunghezza dei dati.

16.6 Lettore di codici a barre BCL 90 (posizione 5 dell'interruttore S4)

Specifica dell'interfaccia seriale

Parametro standard	BCL 90
Velocità di trasmissione	9600
Modalità dati	8N1
Handshake	Nessuno
Protocollo	Protocollo frame senza conferma
Framing	<STX> <Data> <CR> <LF>

Specifica della modalità di comando

Per attivare la modalità di comando, il bit 0 deve essere settato a 1 nel byte di controllo 0.

Per informazioni più dettagliate vedi capitolo 11.1.2 «Modalità di comando», figura 11.1.

Bit di controllo	Significato	Comando seriale corrispondente (ASCII)
0	Informazioni sulla versione	v
1	Attivazione/disattivazione porta di lettura	+ / -
2	Modalità di parametrizzazione	11
3	Modalità di regolazione	12
4	Servizio di lettura	13
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14	Resettare il parametro ai valori predefiniti	PC20
15	Riavvio dell'apparecchio	H

Impostazioni raccomandate

Non è necessario impostare la lunghezza dei dati.

16.7 LSIS 122 (posizione 6 dell'interruttore S4)

Specifica dell'interfaccia seriale

Parametro standard	LSIS 122
Velocità di trasmissione	9600
Modalità dati	8N1
Handshake	Nessuno
Protocollo	Protocollo frame senza conferma
Framing	<STX> <Data> <CR> <LF>

Specifica della modalità di comando

Per attivare la modalità di comando, il bit 0 deve essere settato a 1 nel byte di controllo 0.
 Per informazioni più dettagliate vedi capitolo 11.1.2 «Modalità di comando», figura 11.1.

Bit di controllo	Significato	Comando seriale corrispondente (ASCII)
0	Informazioni sulla versione	i
1	Attivazione/disattivazione porta di lettura: 12h/14h	<DC2> / <DC4>
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

Impostazioni raccomandate

Non è necessario impostare la lunghezza dei dati.

16.8 LSIS 4x2i (posizione 7 dell'interruttore S4)

Specifica dell'interfaccia seriale

Parametro standard	LSIS 4x2i
Velocità di trasmissione	9600
Modalità dati	8N1
Handshake	Nessuno
Protocollo	Protocollo frame senza conferma
Framing	<STX> <Data> <CR> <LF>

Specifica della modalità di comando

Per attivare la modalità di comando, il bit 0 deve essere settato a 1 nel byte di controllo 0.

Per informazioni più dettagliate vedi capitolo 11.1.2 «Modalità di comando», figura 11.1.

Bit di controllo	Significato	Comando seriale corrispondente (ASCII)
0	Informazioni sulla versione	v
1	Trigger della ripresa dell'immagine	+
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

Impostazioni raccomandate

Non è necessario impostare la lunghezza dei dati.

16.9 Scanner manuale (posizione 8 dell'interruttore S4)

Specifica dell'interfaccia seriale

Parametro standard	Scanner manuale
Velocità di trasmissione	9600
Modalità dati	8N1
Handshake	Nessuno
Protocollo	Protocollo frame senza conferma
Framing	<Data> <CR> <LF>



Avviso!

La modalità di comando non può essere utilizzata con scanner manuali.

Impostazioni raccomandate

Non è necessario impostare la lunghezza dei dati.

16.10 Apparecchi di lettura RFID RFI, RFM, RFU (posizione 9 dell'interruttore S4)

Specifica dell'interfaccia seriale

Parametro standard	RFM 12,RFM 32 e RFM 62, RFI 32 RFU (via IMRFU)
Velocità di trasmissione	9600
Modalità dati	8N1
Handshake	Nessuno
Protocollo	Protocollo frame senza conferma
Framing	<STX> <Data> <CR> <LF>

Specifica della modalità di comando

Per attivare la modalità di comando, il bit 0 deve essere settato a 1 nel byte di controllo 0.

Per informazioni più dettagliate vedi capitolo 11.1.2 «Modalità di comando», figura 11.1.

Bit di controllo	Significato	Comando seriale corrispondente (ASCII)
0	Informazioni sulla versione	v ¹⁾
1	Attivazione/disattivazione porta di lettura	+ / -
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14	Resettare il parametro ai valori predefiniti	R ¹⁾
15	Riavvio dell'apparecchio	H

1) Non per IMRFU/RFU

Impostazioni raccomandate

Non è necessario impostare la lunghezza dei dati.

Gli apparecchi RFID attendono i telegrammi/dati in rappresentazione HEX.

16.11 Sistema di posizionamento a codici a barre BPS 8 (posizione A dell'interruttore S4)

Specifica dell'interfaccia seriale

Parametro standard	BPS 8
Velocità di trasmissione	57600
Modalità dati	8N1
Handshake	Nessuno
Protocollo	Protocollo binario senza conferma
Framing	<Data>

Specifica della modalità di comando

Per attivare la modalità di comando, il bit 0 deve essere settato a 1 nel byte di controllo 0.
 Per informazioni più dettagliate vedi capitolo 11.1.2 «Modalità di comando», figura 11.1.

Bit di controllo	Significato	Comando seriale corrispondente (HEX)	
		Byte 1	Byte 2
0	Richiesta di informazioni di diagnosi	01	01
1	Richiesta di informazioni sulla marca	02	02
2	Richiesta della modalità SLEEP	04	04
3	Richiesta di informazioni di posizione	08	08
4	Richiesta di misura singola	10	10
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

Impostazioni raccomandate

Non è necessario impostare la lunghezza dei dati.

In questa posizione dell'interruttore, l'MA invia automaticamente ogni 10ms una richiesta di posizione al BPS 8 fino a quando arriva un altro comando tramite il controllore. La richiesta automatica riprende solo dopo una nuova richiesta di posizione da parte del PLC o di un riavvio dell'MA.

16.12 Apparecchio di misura della distanza AMS, sensori di distanza ottici ODSL xx con interfaccia RS 232 (posizione B dell'interruttore S4)



Avviso!

In questa posizione dell'interruttore, vengono sempre attesi dati di 6 byte (fisso) dall'apparecchio. Per questo motivo, una sequenza veloce di telegrammi può essere trasmessa in modo sicuro anche senza data frame.

AMS

Specifica dell'interfaccia seriale

Parametro standard	AMS
Velocità di trasmissione	38400
Modalità dati	8N1
Handshake	Nessuno
Protocollo	Protocollo binario senza conferma
Framing	<Data>

Specifica della modalità di comando

Per attivare la modalità di comando, il bit 0 deve essere settato a 1 nel byte di controllo 0.

Per informazioni più dettagliate vedi capitolo 11.1.2 «Modalità di comando», figura 11.1.

Bit di controllo	Significato	Comando seriale corrispondente (HEX)
0	Trasmissione di un singolo valore di posizione = single shot	COF131
1	Trasmissione ciclica dei valori di posizione	COF232
2	Arresto della trasmissione ciclica	COF333
3	Diodo laser On	COF434
4	Diodo laser Off	COF535
5	Trasmissione di un singolo valore di velocità	COF636
6	Trasmissione ciclica dei valori di velocità	COF737
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

Impostazioni raccomandate

Non è necessario impostare la lunghezza dei dati.

ODSL 9, ODSL 30 e ODSL 96B**Avviso!**

Le impostazioni standard dell'interfaccia seriale dell'ODS devono essere adattate! È possibile trovare maggiori informazioni sulla parametrizzazione dell'interfaccia nella descrizione tecnica del rispettivo apparecchio.

Specifica dell'interfaccia seriale

Parametro standard	AMS
Velocità di trasmissione	38400
Modalità dati	8N1
Handshake	Nessuno
Protocollo	Trasmissione ASCII, valore di misura a 5 cifre
Framing	<Data>

Specifica della modalità di comando

La modalità di comando non può essere utilizzata con ODSL 9, ODSL 30 ed ODSL 96B.

L'ODSL 9/96B deve essere utilizzato in modalità di misura «Precision». L'impostazione della modalità viene effettuata tramite il menu di visualizzazione: Application -> Measure Mode -> Precision. È possibile trovare dettagli in merito nella descrizione tecnica.

16.13 Unità di collegamento modulare MA 3x (posizione C dell'interruttore S4)

Specifica dell'interfaccia seriale

Parametro standard	MA 3x
Velocità di trasmissione	9600
Modalità dati	8N1
Handshake	Nessuno
Protocollo	Protocollo frame senza conferma
Framing	<STX> <Data> <CR> <LF>

Specifica della modalità di comando

Per attivare la modalità di comando, il bit 0 deve essere settato a 1 nel byte di controllo 0.

Per informazioni più dettagliate vedi capitolo 11.1.2 «Modalità di comando», figura 11.1.

Bit di controllo	Significato	Comando seriale corrispondente (ASCII)
0	Informazioni sulla versione	v
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14	Resettare il parametro ai valori predefiniti	PC20
15	Riavvio dell'apparecchio	H

Impostazioni raccomandate

Non è necessario impostare la lunghezza dei dati.



Avviso!

In questa posizione dell'interruttore, nei primi due byte del campo di dati viene inoltre trasmesso l'indirizzo dello slave multiNet!

16.14 Reinizializzazione dei parametri (posizione F dell'interruttore S4)

Per ripristinare tutti i parametri dell'MA configurabili via software (come ad es. la velocità di trasmissione, l'indirizzo IP, a seconda del tipo) alle impostazioni di fabbrica, procedere come segue:

- ↳ *In stato privo di tensione, posizionare l'interruttore S4 dell'apparecchio in posizione F.*
- ↳ *Attivare la tensione ed attendere lo stato di stand-by.*
- ↳ *Disattivare eventualmente di nuovo la tensione per preparare la messa in servizio.*
- ↳ *Portare l'interruttore di assistenza S10 sulla posizione «RUN».*

17 Appendice

17.1 Tabella ASCII

HEX	DEC	CTRL	ABB	DESIGNAZIONE	SIGNIFICATO
00	0	^@	NUL	NULL	Zero
01	1	^A	SOH	START OF HEADING	Inizio della riga di intestazione
02	2	^B	STX	START OF TEXT	Carattere iniziale del testo
03	3	^C	ETX	END OF TEXT	Carattere finale del testo
04	4	^D	EOT	END OF TRANSMISSION	Fine della trasmissione
05	5	^E	ENQ	ENQUIRY	Invito alla trasmissione dati
06	6	^F	ACK	ACKNOWLEDGE	Risposta positiva
07	7	^G	BEL	BELL	Carattere del campanello
08	8	^H	BS	BACKSPACE	Passo all'indietro
09	9	^I	HT	HORIZONTAL TABULATOR	Tabulatore orizzontale
0A	10	^J	LF	LINE FEED	Caporiga
0B	11	^K	VT	VERTICAL TABULATOR	Tabulatore verticale
0C	12	^L	FF	FORM FEED	Nuova pagina
0D	13	^M	CR	CARRIAGE RETURN	Ritorno carrello
0E	14	^N	SO	SHIFT OUT	Carattere di commutazione permanente
0F	15	^O	SI	SHIFT IN	Carattere di annullamento commutazione
10	16	^P	DLE	DATA LINK ESCAPE	Commutazione trasmissione dati
11	17	^Q	DC1	DEVICE CONTROL 1 (X-ON)	Carattere di controllo apparecchio 1
12	18	^R	DC2	DEVICE CONTROL 2 (TAPE)	Carattere di controllo apparecchio 2
13	19	^S	DC3	DEVICE CONTROL 3 (X-OFF)	Carattere di controllo apparecchio 3
14	20	^T	DC4	DEVICE CONTROL 4	Carattere di controllo apparecchio 4
15	21	^U	NAK	NEGATIVE (/Tape) ACKNOWLEDGE	Risposta negativa
16	22	^V	SYN	SYNCHRONOUS IDLE	Sincronizzazione
17	23	^W	ETB	END OF TRANSMISSION BLOCK	Fine del blocco di trasmissione dati
18	24	^X	CAN	CANCEL	Non valido
19	25	^Y	EM	END OF MEDIUM	Fine registrazione
1A	26	^Z	SUB	SUBSTITUTE	Sostituzione
1B	27	^[	ESC	ESCAPE	Commutazione
1C	28	^\ ^]	FS GS	FILE SEPARATOR GROUP SEPARATOR	Carattere di separazione file Carattere separatore gruppo
1D	29	^]	GS	GROUP SEPARATOR	Carattere separatore gruppo
1E	30	^^	RS	RECORD SEPARATOR	Carattere di separazione sottogruppo
1F	31	^_ ^_	US US	UNIT SEPARATOR	Carattere di separazione gruppo parziale
20	32		SP	SPACE	Spazio
21	33	!	!	EXCLAMATION POINT	Punto esclamativo
22	34	"	"	QUOTATION MARK	Virgolette
23	35	#	#	NUMBER SIGN	Carattere numerico
24	36	\$	\$	DOLLAR SIGN	Dollaro
25	37	%	%	PERCENT SIGN	Percentuale
26	38	&	&	AMPERSAND	«e» commerciale
27	39	'	'	APOSTROPHE	Apostrofo
28	40	(	(	OPENING PARENTHESIS	Parentesi rotonda (aperta)

HEX	DEC	CTRL	ABB	DESIGNAZIONE	SIGNIFICATO
29	41		)	CLOSING PARENTHESIS	Parentesi rotonda (chiusa)
2A	42		*	ASTERISK	Asterisco
2B	43		+	PLUS	Più
2C	44		,	COMMA	Virgola
2D	45		-	HYPHEN (MINUS)	Trattino (meno)
2E	46		.	PERIOD (DECIMAL)	Punto
2F	47		/	SLANT	Barra (a destra)
30	48		0		
31	49		1		
32	50		2		
33	51		3		
34	52		4		
35	53		5		
36	54		6		
37	55		7		
38	56		8		
39	57		9		
3A	58		:	COLON	Due punti
3B	59		;	SEMI-COLON	Punto e virgola
3C	60		<	LESS THEN	Minore di
3D	61		=	EQUALS	Uguale
3E	62		>	GREATER THEN	Maggiore di
3F	63		?	QUESTION MARK	Punto interrogativo
40	64		@	COMMERCIAL AT	«a» commerciale
41	65		A		
42	66		B		
43	67		C		
44	68		D		
45	69		E		
46	70		F		
47	71		G		
48	72		H		
49	73		I		
4A	74		J		
4B	75		K		
4C	76		L		
4D	77		M		
4E	78		N		
4F	79		O		
50	80		P		
51	81		Q		
52	82		R		
53	83		S		
54	84		T		
55	85		U		
56	86		V		
57	87		W		
58	88		X		

HEX	DEC	CTRL	ABB	DESIGNAZIONE	SIGNIFICATO
59	89		Y		
5A	90		Z		
5B	91		[	OPENING BRACKET	Parentesi quadrata (aperta)
5C	92		\	REVERSE SLANT	Barra (a sinistra)
5D	93		]	CLOSING BRACKET	Parentesi quadrata (chiusa)
5E	94		^	CIRCUMFLEX	Circonflesso
5F	95		_	UNDERSCORE	Sottolineato
60	96		`	GRAVE ACCENT	Grave
61	97		a		
62	98		b		
63	99		c		
64	100		d		
65	101		e		
66	102		f		
67	103		g		
68	104		h		
69	105		i		
6A	106		j		
6B	107		k		
6C	108		l		
6D	109		m		
6E	110		n		
6F	111		o		
70	112		p		
71	113		q		
72	114		r		
73	115		s		
74	116		t		
75	117		u		
76	118		v		
77	119		w		
78	120		x		
79	121		y		
7A	122		z		
7B	123		{	OPENING BRACE	Parentesi graffa (aperta)
7C	124		|	VERTICAL LINE	Trattino verticale
7D	125		}	CLOSING BRACE	Parantesi graffa (chiusa)
7E	126		~	TILDE	Tilde
7F	127		DEL	DELETE (RUBOUT)	Cancellare

A

Accessori 62
 Cavi di alimentazione elettrica 63
 Cavi di collegamento al bus 64
 Cavi per apparecchi di identificazione Leuze 66
 Connettore a spina 62
 Apparecchio Leuze
 Apparecchi di lettura/scrittura RFID (RFM/RFI ...) 78
 Apparecchio di misura della distanza
 AMS 80
 Impostazione dei parametri di lettura 56
 Particolarità degli scanner manuali 58
 Lettore di codici a barre (BCL)
 BCL 22 71
 BCL 300i 73
 BCL 32 72
 BCL 500i 73
 BCL 8 70
 BCL 90 74
 Lettori di codici 2D
 LSIS 122 75
 LSIS 4x2i 76
 Scanner manuale 77
 Sistema di posizionamento a codici a barre (BPS)
 BPS 8 79
 Specifica dell'interfaccia seriale 68
 Specifica della modalità di comando 68
 Avvio dell'apparecchio 11, 54

B

Byte di controllo 48
 Byte di ingresso 0
 Data Loss 47
 New Data 47
 Service Mode Active 47
 Byte di ingresso 1
 Data Length Code 47
 Byte di stato 46
 Byte di uscita 0
 Bit di indirizzo 0 .. 4 49
 Broadcast 49
 Modalità di comando 49
 New Data 49

C

Campi d'applicazione del gateway di field bus . 8
 Cause degli errori
 Dati generali 60
 Interfaccia 61
 Cavo di collegamento Ethernet 64
 Collegamenti
 PWR IN 27
 PWR OUT – Ingresso/uscita di commutazione 29
 Collegamento dell'apparecchio Leuze 11
 Spine del circuito stampato X30 ... X32 . 39
 Collegamento elettrico 10
 Alimentazione elettrica e cavo bus 11
 Collegamento apparecchio Leuze 11
 Note di sicurezza 26
 Configurazione 41, 53

D

Dati tecnici 20
 Dati ambientali 21
 Dati elettrici 20
 Dati meccanici 20
 Indicatori 20
 Definizioni dei termini 7
 Descrizione del funzionamento 6
 Descrizione dell'apparecchio 15
 Diagnosi 60
 Dichiarazione di conformità 5
 Disegni quotati 21

E

Elenco dei tipi 22, 62
 Eliminazione di errori 60
 EtherNet
 Cablaggio 33
 Lunghezza delle linee e schermo 34

G

Garanzia della qualità 5

I

Imballaggio 67
 Indicatori di stato a LED 35
 Interfaccia
 EtherNet TCP/IP 31

Interfaccia apparecchio RS 232	31
Interfaccia di assistenza	32, 39
Interruttore di assistenza	39

M

Manutenzione	67
Manutenzione straordinaria	67
Messa in servizio	53
Messa in servizio rapida	10
Modalità di comando	15, 51
Modalità di raccolta	15
Modalità trasparente	15
Modi operativi	
Apparecchio Leuze di assistenza	17
Funzionamento	17
Gateway di field bus di assistenza	17
Modo service	
Comandi	42
Informazioni	43
Montaggio	
Montaggio dell'apparecchio	10, 24
Posizionamento dell'apparecchio, scelta del luogo di montaggio	10, 25

N

Note di sicurezza	8
-------------------------	---

R

Riparazione	8, 67
-------------------	-------

S

Scrittura di dati slave	50
Simboli	5
Sistemi field bus	18
Smaltimento	67
Smontaggio	67
Struttura del telegramma	
Byte di ingresso	46
Byte di uscita	48
Struttura del telegramma di field bus	45

T

Tabella ASCII	84
---------------------	----

U

Uso regolamentare	8
-------------------------	---