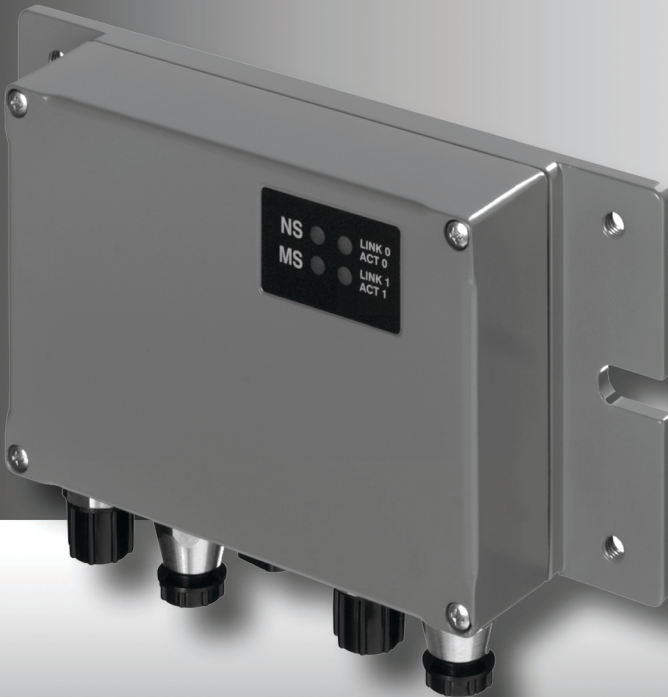


MA 258*i*

Unità di collegamento modulare per apparecchi Leuze di identificazione ed RS 232 all'EtherNet/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 3027
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 (Brasil)

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.Sti.
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 2983 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	6
1.1	Significato dei simboli	6
1.2	Dichiarazione di conformità	6
1.3	Descrizione del funzionamento	7
1.4	Definizioni dei termini	8
2	Note di sicurezza	9
2.1	Norme di sicurezza generali	9
2.2	Standard di sicurezza	9
2.3	Uso regolamentare	9
2.4	Lavoro in condizioni di sicurezza	10
3	Messa in serv. rapida/principio di funzionamento	11
3.1	Montaggio	11
3.2	Posizionamento dell'apparecchio e scelta del luogo di montaggio	11
3.3	Collegamento elettrico	11
3.3.1	Collegamento dell'apparecchio Leuze	12
3.3.2	Collegamento dell'alimentazione elettrica e del cavo bus	12
3.4	Avvio dell'apparecchio	12
3.5	MA 258i e EtherNet/IP	13
3.5.1	Impostazione manuale dell'indirizzo IP	14
3.5.2	Progettazione del nodo	16
3.5.3	Trasmissione dei dati sul controllore (specifico a RSLogix 5000)	19
3.5.4	Adattamento dei parametri dell'apparecchio	19
3.5.5	Utilizzo di servizi di messaggi espliciti	23
4	Descrizione dell'apparecchio	24
4.1	Informazioni generali sulle unità di collegamento	24
4.2	Caratteristiche delle unità di collegamento	24
4.3	Struttura dell'apparecchio	25
4.4	Modi operativi	26
4.5	Sistemi field bus	27
4.5.1	EtherNet/IP	27

5	Dati tecnici	30
5.1	Dati generali	30
5.2	Disegni quotati	31
5.3	Elenco dei tipi	32
6	Installazione e montaggio	33
6.1	Immagazzinamento, trasporto	33
6.2	Montaggio	34
6.3	Posizionamento dell'apparecchio	35
6.3.1	Sceita del luogo di montaggio	35
6.4	Pulizia	35
7	Collegamento elettrico	36
7.1	Note di sicurezza sul collegamento elettrico	36
7.2	Collegamento elettrico	37
7.2.1	PWR IN – tensione di alimentazione / ingresso/uscita di commutazione	37
7.2.2	PWR OUT – Ingresso/uscita di commutazione	39
7.3	BUS IN	39
7.4	BUS OUT	40
7.5	Interfacce apparecchi	41
7.5.1	Interfaccia apparecchio RS 232 (accessibile dopo l'apertura dell'apparecchio, interna) .	41
7.5.2	Interfaccia di assistenza (interna)	42
8	Indicatori di stato ed elementi di controllo	44
8.1	Indicatori di stato a LED	44
8.1.1	Indicatori a LED sulla scheda	44
8.1.2	Indicatori a LED sull'alloggiamento	45
8.2	Interfacce interne ed elementi di controllo	46
8.2.1	Panoramica degli elementi di controllo	46
8.2.2	Collegamenti con connettori X30	48
8.2.3	Interfaccia di assistenza RS 232 – X33	48
8.2.4	Interruttore di assistenza S10	48
8.2.5	Interruttore girevole S4 per la selezione dell'apparecchio	49
9	Configurazione	50
9.1	Collegamento dell'interfaccia di assistenza	50
9.2	Lettura delle informazioni in modalità di assistenza	50

10	Telegramma	54
10.1	Struttura del telegramma di field bus	54
10.2	Descrizione dei byte di ingresso (byte di stato)	55
10.2.1	Struttura e significato dei byte di ingresso (byte di stato)	55
10.2.2	Descrizione dettagliata dei bit (byte di ingresso 0)	56
10.2.3	Descrizione dettagliata dei bit (byte di ingresso 1)	58
10.3	Descrizione dei byte di uscita (byte di controllo)	58
10.3.1	Struttura e significato dei byte di uscita (byte di controllo)	58
10.3.2	Descrizione dettagliata dei bit (byte di uscita 0)	59
10.3.3	Descrizione dettagliata dei bit (byte di uscita 1)	60
10.4	Funzione di RESET / Cancellazione della memoria	61
11	Modalità	62
11.1	Funzionamento dello scambio di dati	62
11.1.1	Lettura di dati slave nella modalità di «raccolta» (gateway -> PLC)	63
11.1.2	Scrittura di dati slave nella modalità di «raccolta» (PLC -> gateway)	63
11.1.3	Modalità di comando	66
12	Messa in servizio e configurazione	69
12.1	Provvedimenti da adottare prima della prima messa in servizio	69
12.2	Avvio dell'apparecchio ed impostazione dei parametri di comunicazione	70
12.2.1	Impostazione manuale dell'indirizzo IP	70
12.3	Fasi di progettazione per un controllore Rockwell senza supporto EDS	72
12.3.1	Integrazione dell'hardware nel PLC con l'ausilio del Generic Ethernet Module	72
12.3.2	Impostazione del Config Assembly	74
12.4	Fasi di progettazione per un controllore Rockwell con supporto EDS	77
12.4.1	Integrazione dell'hardware nel PLC e installazione del file EDS	77
12.4.2	Impostazione dei parametri sull'MA	77
12.5	File EDS - Informazioni generali	81
12.6	File EDS - Descrizione dettagliata	82
12.6.1	Classe 1 Identity Object	82
12.6.2	Classe 4 Assembly Object	83
12.7	Impostazione dei parametri di lettura sull'apparecchio Leuze	87
12.7.1	Particolarità nell'utilizzo di scanner manuali (apparecchi per codici a barre e 2D, apparecchi combinati con RFID)	88
12.7.2	Particolarità nell'utilizzo di un RFM/RFI	89

13	Diagnosi ed eliminazione degli errori	90
13.1	Cause generali dei guasti	90
13.2	Errori interfaccia	91
14	Elenco dei tipi e degli accessori	92
14.1	Codice di identificazione	92
14.2	Elenco dei tipi	92
14.3	Accessori: Connettori	92
14.4	Accessori: cavi preconfezionati per l'alimentazione elettrica	93
14.4.1	Occupazione dei contatti del cavo di collegamento PWR	93
14.4.2	Dati tecnici dei cavi per l'alimentazione elettrica	93
14.4.3	Designazioni per l'ordinazione dei cavi di alimentazione elettrica	94
14.5	Accessori: cavi preconfezionati per il collegamento del bus	94
14.5.1	Informazioni generali	94
14.5.2	Occupazione dei contatti del cavo di collegamento EtherNet M12 KB ET...	94
14.5.3	Dati tecnici cavo di collegamento EtherNet M12 KB ET...	95
14.5.4	Sigle per l'ordinazione cavo di collegamento EtherNet M12 KB ET...	95
14.6	Accessori: cavi preconfezionati per il collegamento degli apparecchi di identificazione Leuze	96
14.6.1	Sigle per l'ordinazione dei cavi di collegamento apparecchi	96
14.6.2	Occupazione dei contatti dei cavi di collegamento apparecchi	96
15	Manutenzione	97
15.1	Istruzioni generali di manutenzione	97
15.2	Riparazione, manutenzione	97
15.3	Smontaggio, imballaggio, smaltimento	97
16	Specifiche per terminali Leuze	98
16.1	Impostazione standard, KONTURflex (posizione 0 dell'interruttore S4)	98
16.2	Lettore di codici a barre BCL 8 (posizione 1 dell'interruttore S4)	100
16.3	Lettore di codici a barre BCL 22 (posizione 2 dell'interruttore S4)	101
16.4	Lettore di codici a barre BCL 32 (posizione 3 dell'interruttore S4)	102
16.5	Lettore di codici a barre BCL 300i, BCL 500i (posizione 4 dell'interruttore S4)	103
16.6	Lettore di codici a barre BCL 90 (posizione 5 dell'interruttore S4)	104
16.7	LSIS 122 (posizione 6 dell'interruttore S4)	105
16.8	LSIS 4x2i (posizione 7 dell'interruttore S4)	106
16.9	Scanner manuale (posizione 8 dell'interruttore S4)	107

16.10	Apparecchi di lettura RFID RFI, RFM, RFU (posizione 9 dell'interruttore S4)	108
16.11	Sistema di posizionamento a codici a barre BPS 8 (posizione A dell'interruttore S4) . . .	109
16.12	Apparecchio di misura della distanza AMS, sensori di distanza ottici ODSL xx con interfaccia RS 232 (posizione B dell'interruttore S4)	110
16.13	Unità di collegamento modulare MA 3x (posizione C dell'interruttore S4)	112
16.14	Reinizializzazione dei parametri (posizione F dell'interruttore S4)	113
17	Appendice	114
17.1	Tabella ASCII	114

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 258*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 258*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:	Bilance, dispositivi esterni

I dati vengono trasmessi dal DEV attraverso un'interfaccia RS 232 (V.24) all'MA 258*i* e qui convertiti nel protocollo EtherNet/IP. Il formato dei dati sull'interfaccia RS 232 corrisponde al formato di dati standard Leuze (9600Bd, 8N1 e STX, dati, CR, LF).

Per il funzionamento corretto dell'MA 258*i* è necessario che il file EDS sia integrato nel gestore hardware del PLC.

La selezione del corrispondente apparecchio Leuze viene eseguita mediante il 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.

- **File EDS (electronic data sheet):**

Descrizione dell'apparecchio per il controllore.

- **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 258i* 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 258i*.

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 258*f* 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 7.

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/IP MA 258i**. Informazioni dettagliate sui singoli punti sono riportate in seguito nel presente manuale.

3.1 **Montaggio**

La piastra di montaggio dei gateway MA 258i 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 258i 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.

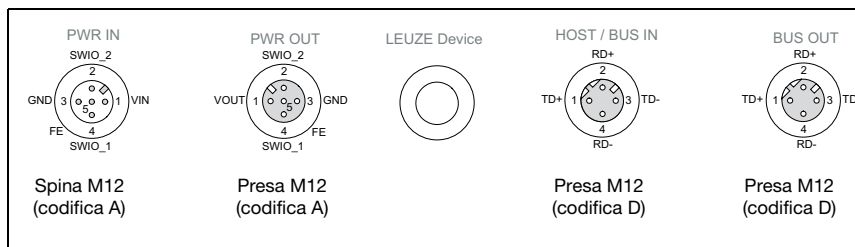


Figura 3.1: Collegamenti dell'MA 258i

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 258*i* e far passare il corrispondente cavo dell'apparecchio (vedere capitolo 14.6, per esempio 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.



Attenzione!

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

All'avvio dell'MA 258*i* 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 scariati 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 258*i* si inizializza.
Il LED MS indica lo stato di stand-by.

3.5 MA 258*i* e EtherNet/IP

La messa in servizio su EtherNet/IP si effettua secondo lo schema seguente:

- Assegnazione degli indirizzi (automatica via DHCP, BootP o manuale)
- Progettazione del nodo in funzione della versione del software di comando: o con l'ausilio del Generic Ethernet Module o con l'installazione del file EDS
- Trasmissione dei dati sul controllore
- Adattamento dei parametri dell'apparecchio in funzione della versione del software di comando: o mediante impostazione del Config Assembly o adattamento del file EDS
- Utilizzo di servizi di messaggi espliciti

L'MA 258*i* può essere parametrizzata nel tool di progettazione/controllore via file EDS, laddove il controllore lo supporti. Il software del PLC RSLogix 5000 di Rockwell offre il supporto EDS per EtherNet/IP a partire dalla versione software 20.00. Se il PLC non supporta l'integrazione EDS, l'impostazione avviene via «Generic Ethernet Module». Qui è necessario immettere ed adattare manualmente la rispettiva configurazione per ogni apparecchio.

Un volta che tutti i parametri sono settati nel tool di progettazione/controllore ha luogo il download sull'MA 258*i*. I parametri impostati sono ora memorizzati sull'MA 258*i*.

Infine, tutti i parametri dell'MA 258*i* devono essere memorizzati via upload nel controllore. Questo aiuta al momento della sostituzione dell'apparecchio a mantenere i parametri, in quanto essi sono adesso ulteriormente memorizzati in modo centralizzato nel controllore. La velocità di trasmissione EtherNet/IP viene definita per l'intera rete nel tool di progettazione/controllore.

Per ulteriori informazioni vedere il capitolo 12.

3.5.1 Impostazione manuale dell'indirizzo IP

Per impostare manualmente l'indirizzo IP, la modalità DHCP deve essere disattivata via BootP o controllore Rockwell.

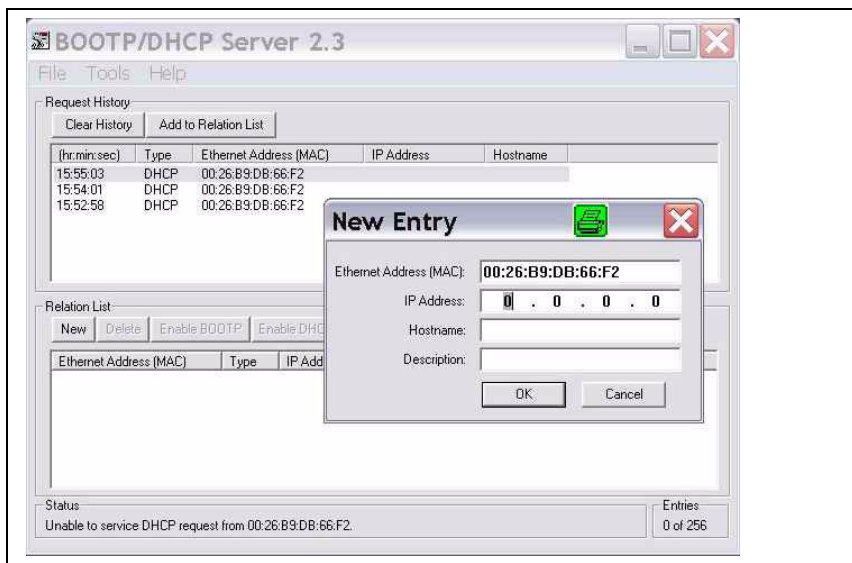


Figura 3.2: Impostazione manuale dell'indirizzo IP

Se nel proprio sistema non è presente alcun server DHCP o se 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 258i.

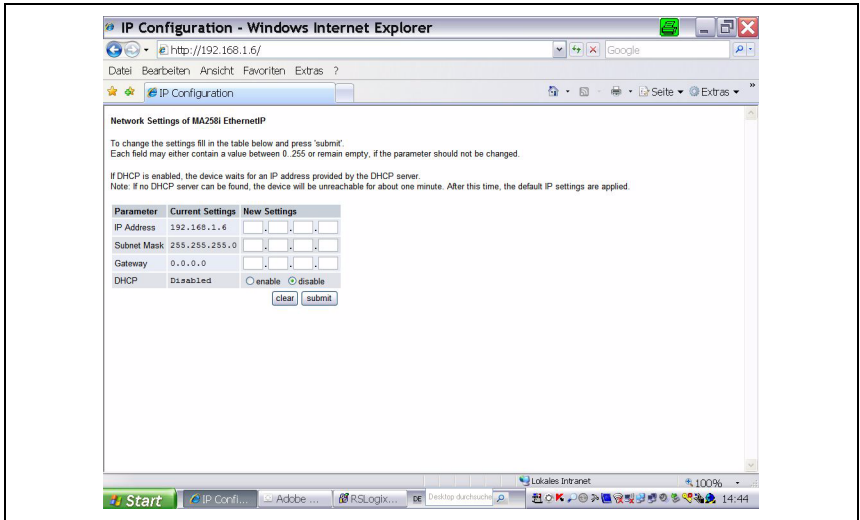


Figura 3.3: Esecuzione delle impostazioni di rete

- ↳ *Selezionare l'apparecchio collegato mediante il selettore dell'apparecchio.*
- ↳ *Applicare la tensione di alimentazione +18 ... 30VCC (valore tipico +24VCC), l'MA 258i si inizializza.*
- ↳ *Posizionare ora l'interruttore di assistenza su «MA».*
- ↳ *Avviare ora un web browser immettendo l'indirizzo IP nella barra di navigazione. Verrà visualizzata una pagina nella quale impostare direttamente gli indirizzi.*



Avviso!

L'interruttore di assistenza deve essere posizionato su «MA» perché l'MA 258i si avvii nella modalità di configurazione.

- ↳ *Collegare l'interfaccia seriale Sub-D RS 232 dell'MA 258i con l'interfaccia seriale del proprio PC.*
- ↳ *Effettuare le impostazioni necessarie nella pagina di configurazione aperta nel web browser.*

3.5.2 Progettazione del nodo

Progettazione con l'ausilio del Generic Ethernet Module

Nel tool di progettazione RSLogix 5000 per EtherNet/IP, versione software <20.00, sotto il percorso Communication viene creato per l'MA 258*i* un cosiddetto «Generic Ethernet Module».

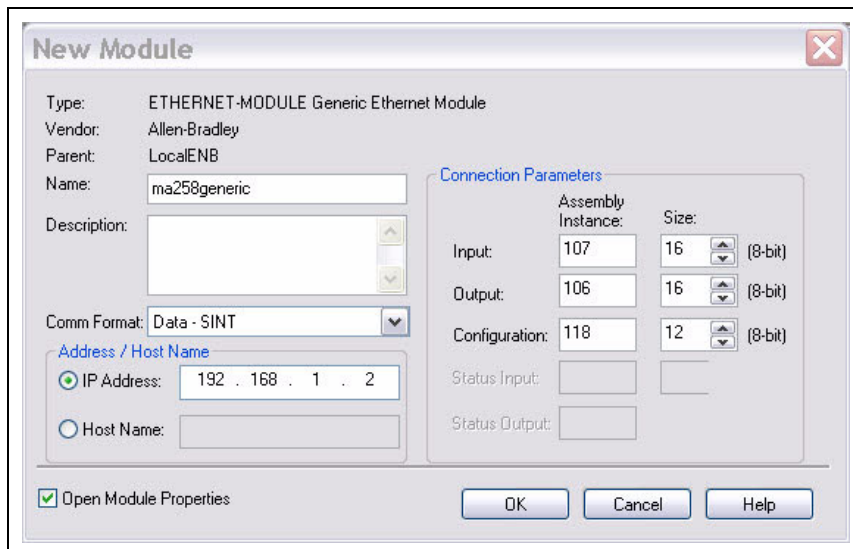


Figura 3.4: Generic Module

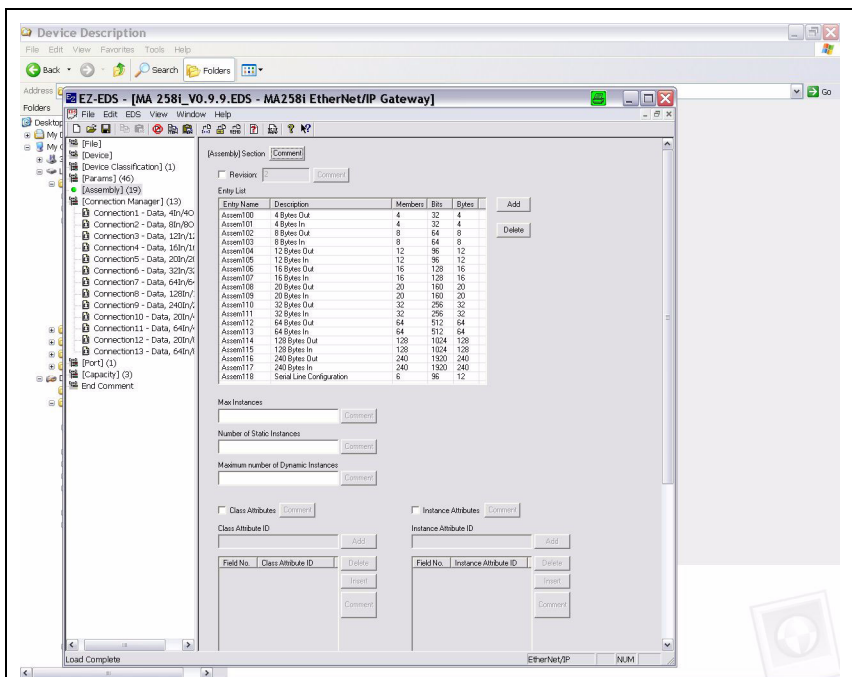


Figura 3.5: Assembly list

La maschera d'inserimento per il Generic Module descrive:

- Il nome del nodo (liberamente selezionabile; ad es. MA 258i).
- Il formato dei dati I/O (Data - DINT = 32 bit o Data - SINT = 8 bit).
- L'indirizzo IP del nodo.
- L'indirizzo e la lunghezza dell'Input Assembly (istanza 106). *
- L'indirizzo e la lunghezza dell'Output Assembly (istanza 107). *
- Opzionale: l'indirizzo e la lunghezza del Configuration Assembly (istanza 118; 12 x 8 bit).

*) In figura 3.5 sono riportate le possibili lunghezze dei dati; nella pratica, occorre selezionare qui il numero di byte adatto all'applicazione in questione. Per consigli al riguardo consultare il capitolo «Specifiche per terminali Leuze» a pagina 98.



Avviso!

Le lunghezze disponibili (4, 8, 12, 16, 20, 32, 64, 128, 240 byte) dei dati di ingresso/uscita non sono abbinabili fra loro a piacere. L'MA può elaborare solo UNA combinazione (connection). Selezionare la combinazione idonea e adeguata alla lunghezza dei dati e all'apparecchiatura collegata. Per informazioni più dettagliate in merito vedere il capitolo 12.6.2.



Attenzione!

Se il Configuration Assembly è indirizzato nella maschera d'inserimento per il Generic Module con l'istanza 118 e la lunghezza 12, tutti i parametri dell'MA 258*i* hanno in un primo momento il valore 0. Nel Configuration Assembly tutti i parametri predefiniti dell'MA devono essere imperativamente immessi manualmente. La modifica dei singoli valori predefiniti è possibile in ogni momento.

È possibile trovare la descrizione dettagliata degli Assemblies per l'Input/Output e la Configuration al capitolo 12.6.2.

In seguito viene determinato nel percorso Module Properties - Connection, nel campo di immissione Request Packet Interval (RPI), il ciclo di richiesta degli Input e Output Assemblies.

Il nodo viene definito in questo modo in modalità offline, i dati devono infine essere trasmessi sul controllore.

Progettazione del nodo con l'ausilio del file EDS

A partire dalla versione 20.00 del software RSLogix 5000 procedere come segue per impostare l'MA 258*i* come nodo EtherNet nel vostro sistema:

↳ Caricare innanzitutto il file EDS per l'apparecchio via EDS Wizard nella banca dati del PLC.



Avviso!

È possibile trovare il file EDS all'indirizzo:

www.leuze.com -> rubrica Download -> identificazione -> Unità di collegamento modulari.

↳ Dopo il caricamento, selezionare l'apparecchio dalla lista apparecchi ed inserirlo via Drag&Drop nel manager HW.

↳ Cliccando due volte sul simbolo dell'apparecchio, aprire la finestra di dialogo per impostare l'indirizzo ed ulteriori parametri. Effettuare qui le immissioni desiderate.

↳ Trasmettere infine via download i valori all'apparecchio.

3.5.3 **Trasmissione dei dati sul controllore (specifico a RSLogix 5000)**

- ↳ Attivare la modalità online.
- ↳ Selezionare la porta di comunicazione EtherNet.
- ↳ Selezionare il processore sul quale il progetto deve essere trasmesso.
- ↳ Posizionare il controllore su PROG.
- ↳ Avviare il download.
- ↳ Posizionare il controllore su RUN.

3.5.4 **Adattamento dei parametri dell'apparecchio**

Impostazione dei parametri via Config Assembly

L'MA 258*i* mette a disposizione un Configuration Assembly che permette di memorizzare il record di parametri completo dell'MA 258*i* nel controllore e, se necessario, di richiamarlo.

Il Config Assembly deve comprendere tutti i parametri concernenti l'MA 258*i*. Il Config Assembly viene scritto automaticamente sul nodo collegato in cicli definiti dal produttore del controllore.

Il Config Assembly si trova nella classe 4 sotto l'istanza 118. Tutti i parametri sono per default preimpostati sul valore 0 (zero).



Attenzione!

Se il Config Assembly non viene adattato, l'MA 258*i* avrà un comportamento conforme ai parametri preimpostati su 0.

- ↳ Settare il controllore in modalità offline.
- ↳ Con un doppio clic su *Controller Tags* il Configuration Assembly può essere editato.

Il Configuration Assembly è riconoscibile tramite l'indice «C» annesso al nome dell'apparecchio.

L'immissione dei parametri avviene come descritto nel paragrafo «Impostazione manuale dei parametri MA tramite Config Assembly» a pagina 75.



Attenzione!

Un'attivazione del Config Assembly come sopra descritta implica necessariamente un'immissione di valori nelle zone di memoria corrispondenti dei parametri. L'utilizzo del Configuration Assembly richiede anche l'immissione dei parametri predefiniti nelle zone di memoria corrispondenti (vedi anche «Impostazione manuale dei parametri MA tramite Config Assembly» a pagina 75.)

Se tutti i parametri riguardanti l'MA 258*i* sono immessi, il controllore viene settato su «online» e ne segue un nuovo download del progetto.

Impostazione dei parametri sull'MA via file EDS

Una volta integrato il file EDS, impostare l'apparecchio come «modulo» al fine di instaurare il collegamento. Può risultare anche utile assegnare prima all'MA un indirizzo IP ad es. tramite l'interfaccia di assistenza.

- ↳ A questo proposito, cliccare due volte sull'opzione Ethernet nella struttura ad albero.
- ↳ Selezionare nella nuova finestra l'apparecchio desiderato dalla banca dati ed effettuare la rispettiva configurazione.

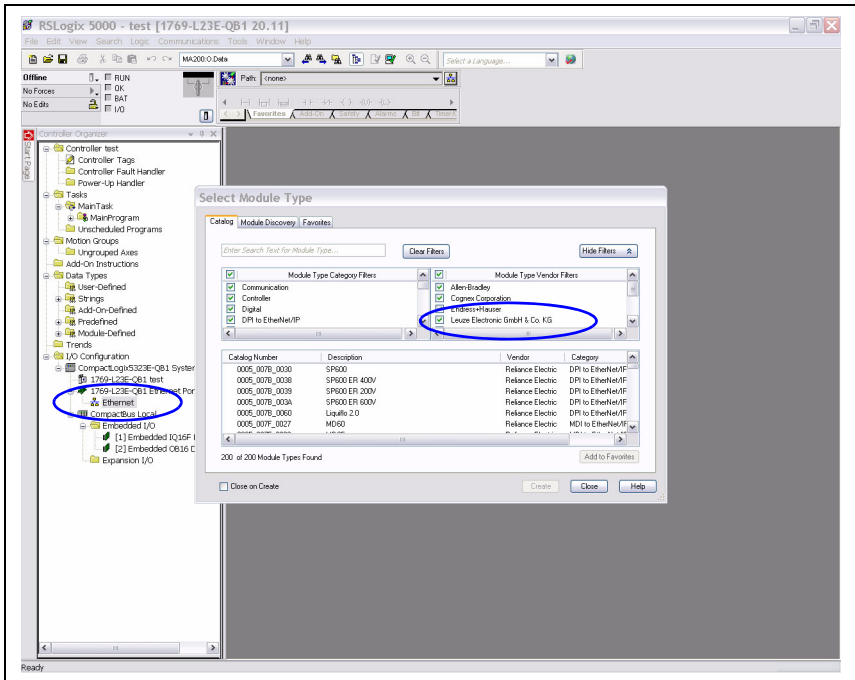


Figura 3.6: Creazione del modulo

- ↳ Innanzitutto impostare l'indirizzo IP.

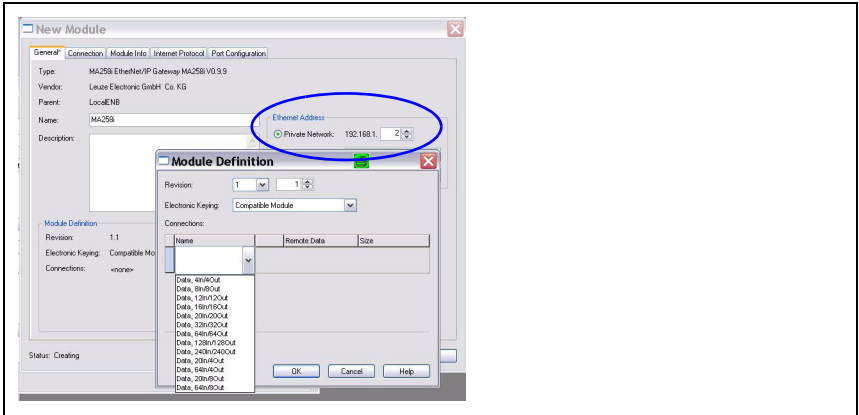


Figura 3.1: Impostare l'indirizzo IP dell'MA

↳ Premere il pulsante *Change* per scegliere la lunghezza dei dati di ingresso e uscita del modulo da un elenco delle possibili combinazioni facendo clic su *Connection*.



Avviso!

Le lunghezze disponibili (4, 8, 12, 16, 20, 32, 64, 128, 240 byte) dei dati di ingresso/uscita sono qui indicati in combinazione "fisse". Non è possibile abbinarle a piacere. L'MA può elaborare solo UNA combinazione (connection).

Selezionare la combinazione idonea e adeguata alla lunghezza dei dati e all'apparecchiatura collegata. Per maggiori informazioni, vedi capitolo 16 «Specifiche per terminali Leuze».

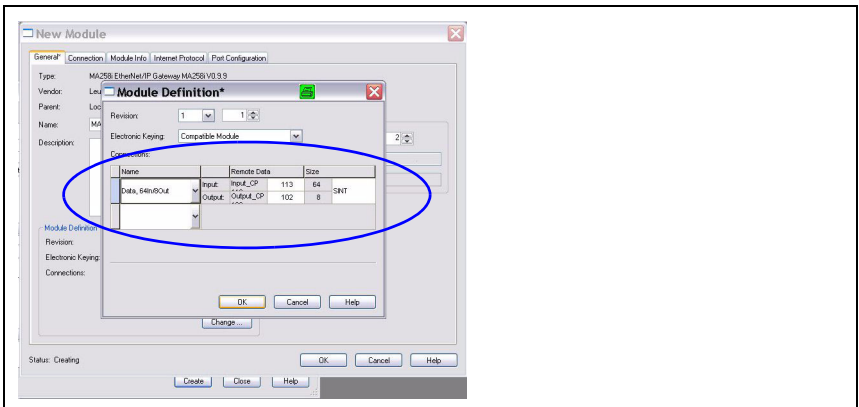


Figura 3.2: Selezione della combinazione per le lunghezze dei dati di ingresso e uscita



Avviso!

Poiché la combinazione dei Produced/Consumed Data contiene 2 byte sia per i byte di comando sia per i byte di stato, la mera lunghezza dei dati utili è sempre indicata con 2 byte in meno della combinazione selezionata.

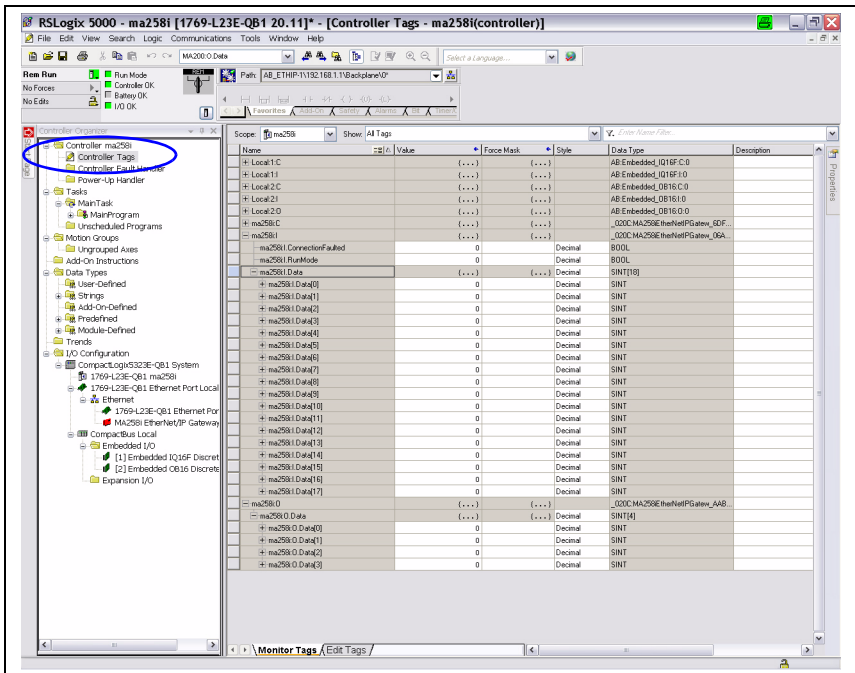
Se si utilizza per esempio la combinazione con 12 byte In/12 byte Out, detratti i 2 byte di stato e di controllo, l'apparecchio Leuze avrà a disposizione 10 byte effettivi per i dati utili.

Suggerimento

Per la maggior parte dei dati di uscita è sufficiente una combinazione con 4 byte di lunghezza dei dati di uscita.

Una lunghezza maggiore è ad esempio necessaria per parametrizzare uno scanner di codici a barre BCL tramite sequenze PT o per scrivere in un transponder RFID. In questi casi è quasi sempre opportuno utilizzare combinazioni maggiori.

☞ Confermare la selezione e trasmettere le impostazioni all'apparecchiatura.



Name	Value	Trace Mask	Style	Data Type	Description
Local:1.C	(...)	(...)	(...)	AB Embedded_IQ16F.C.0	
Local:1.I	(...)	(...)	(...)	AB Embedded_IQ16F.I.0	
Local:2.C	(...)	(...)	(...)	AB Embedded_OB16.C.0	
Local:2.I	(...)	(...)	(...)	AB Embedded_OB16.I.0	
Local:0	(...)	(...)	(...)	AB Embedded_OB16.0	
ma258i.C	(...)	(...)	(...)	_O20C.MA258E.theNetPIGateway_OGA...	
ma258i.I	(...)	(...)	(...)	_O20C.MA258E.theNetPIGateway_OGA...	
ma258i.ConnectorFailed	0		Decimal	BOOL	
ma258i.RunMode	0		Decimal	BOOL	
ma258i.Data	(...)	(...)	Decimal	SINT(16)	
ma258i.Data0	0		Decimal	SINT	
ma258i.Data1	0		Decimal	SINT	
ma258i.Data2	0		Decimal	SINT	
ma258i.Data3	0		Decimal	SINT	
ma258i.Data4	0		Decimal	SINT	
ma258i.Data5	0		Decimal	SINT	
ma258i.Data6	0		Decimal	SINT	
ma258i.Data7	0		Decimal	SINT	
ma258i.Data8	0		Decimal	SINT	
ma258i.Data9	0		Decimal	SINT	
ma258i.Data10	0		Decimal	SINT	
ma258i.Data11	0		Decimal	SINT	
ma258i.Data12	0		Decimal	SINT	
ma258i.Data13	0		Decimal	SINT	
ma258i.Data14	0		Decimal	SINT	
ma258i.Data15	0		Decimal	SINT	
ma258i.Data16	0		Decimal	SINT	
ma258i.Data17	0		Decimal	SINT	
ma258i.O	(...)	(...)	(...)	_O20C.MA258E.theNetPIGateway_AAB...	
ma258i.O.Data0	(...)	(...)	Decimal	SINT(4)	
ma258i.O.Data1	0		Decimal	SINT	
ma258i.O.Data2	0		Decimal	SINT	
ma258i.O.Data3	0		Decimal	SINT	

Figura 3.7: Impostazioni dell'MA nei Controller Tags

3.5.5 Utilizzo di servizi di messaggi espliciti

Per mezzo dei servizi di messaggi espliciti (ad es. Get Attributes ..., Set Attribut ... ed altri) è possibile accedere a tutti i dati dell'MA 258*i* in modo aciclico.



Attenzione!

Se, con un'attivazione simultanea di un Configuration Assembly, i parametri vengono modificati da servizi di messaggi espliciti, i parametri modificati devono imperativamente essere immessi ulteriormente nel Configuration Assembly.

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 258*i* sono i tre modi di funzionamento:

1. Modalità trasparente

In questo modo operativo l'MA 258*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.

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 258*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 258*i* e qui convertiti nel protocollo field bus. Il formato dei dati sull'interfaccia RS 232 corrisponde al formato di dati standard:

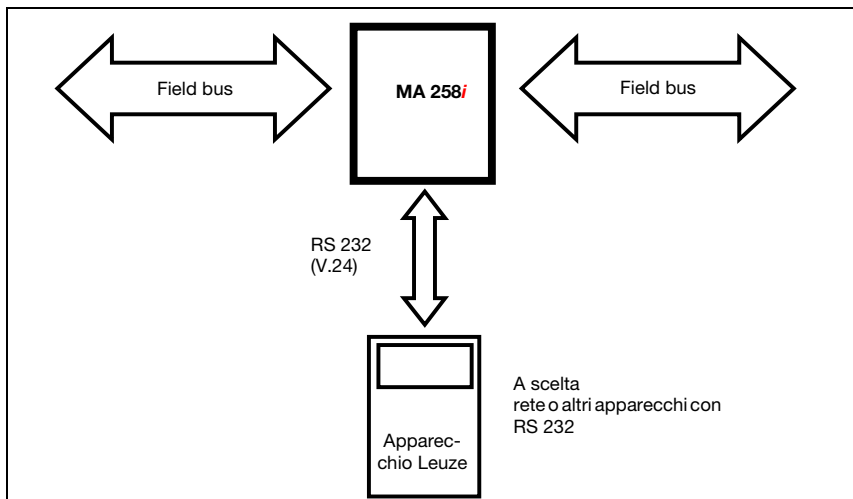


Figura 4.1: Connessione di un apparecchio Leuze (BCL, RFI, RFM, VR) al field bus

Il cavo del rispettivo apparecchio Leuze viene introdotto nei passacavi con collegamento a vite PG nell' MA 258*i* e qui collegato alle spine del circuito stampato.

L' MA 258*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 258*i* offre per una rapida messa in servizio, oltre al funzionamento standard, anche il modo operativo «Modalità di assistenza». In questo modo operativo, l'apparecchio Leuze può ad esempio essere parametrizzato sull'MA 258*i* e le impostazioni di rete dell'MA essere visualizzate. 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.

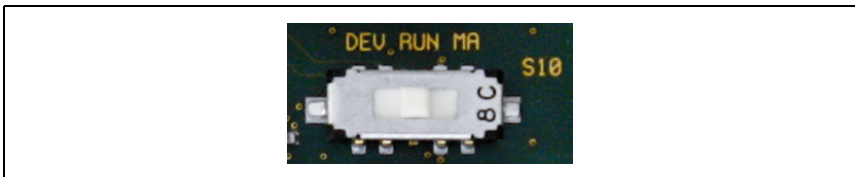


Figura 4.2: Posizioni dell'interruttore di assistenza



Avviso!

Se l'interruttore di assistenza si trova su una delle posizioni di assistenza, sul lato anteriore dell'apparecchio lampeggia il LED MS, 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 258*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.

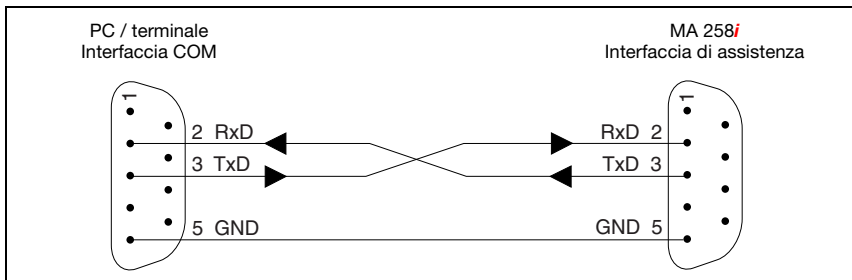


Figura 4.3: Collegamento dell'interfaccia di assistenza ad un PC/terminale



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 o EtherCAT, sono disponibili diverse varianti dei prodotti della serie MA 2xx*i*.

4.5.1 EtherNet/IP

L'MA 258*i* è concepita come apparecchio Ethernet/IP (a norme IEEE 802.3) con una velocità di trasmissione standard di 10/100 Mbit. La funzionalità dell'apparecchio viene definita mediante i record di parametri raggruppati in oggetti, classi ed istanze. Questi oggetti ... sono contenuti in un file EDS che, a seconda della versione del software di comando, può essere utilizzato per l'integrazione e la configurazione dell'MA nel sistema. Il software del PLC RSLogix 5000 di Rockwell offre il supporto EDS per EtherNet/IP a partire dalla versione software 20.00. Ad ogni MA 258*i* viene assegnato un MAC-ID fisso dal produttore, che non può essere modificato.

L'MA 258*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 258*i* si trovano diverse spine / prese M12. Per maggiori informazioni sul collegamento elettrico, consultare il capitolo 7.

L'MA 258*i* supporta i seguenti protocolli e servizi:

- EtherNet/IP
- DHCP
- ARP
- PING

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

EtherNet/IP - topologia a stella

L'MA 258*i* può essere fatta funzionare come apparecchio singolo (stand-alone) in una topologia EtherNet a stella con un indirizzo IP individuale. L'impostazione avviene mediante DHCP/ BootP.

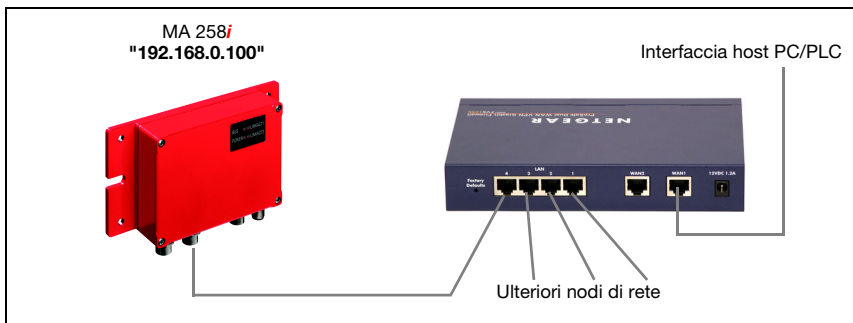


Figura 4.4: EtherNet/IP nella topologia a stella

EtherNet/IP – topologia lineare

L'evoluzione innovativa dell'MA 258*i* con funzionalità switch integrata offre la possibilità di collegare in rete più gateway del tipo MA 258*i* senza collegamento diretto a uno switch. Pertanto oltre alla classica «topologia a stella» è anche possibile una «topologia lineare».

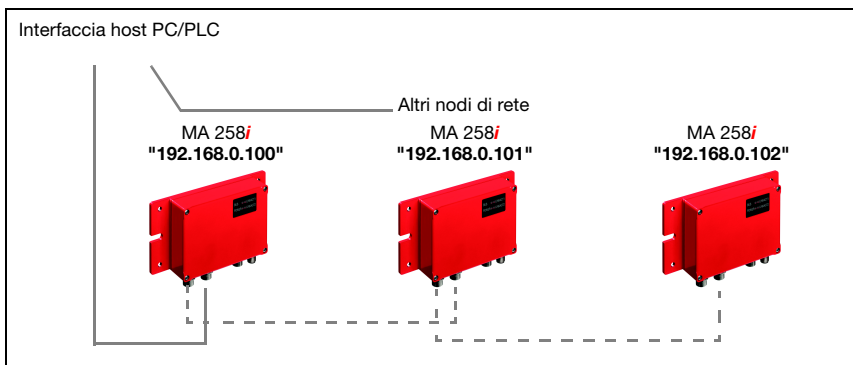


Figura 4.5: EtherNet/IP nella topologia lineare

Ogni nodo in questa rete necessita di un proprio indirizzo IP univoco, il quale gli deve essere assegnato tramite BootP o software di comando. 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.

Comunicazione

Il gateway MA 258*i* supporta il protocollo EtherNet/IP basato su CIP e necessita per la comunicazione, a seconda del software di comando utilizzato, della configurazione di un GENERIC Module o del file EDS (Electronic Data Sheet).



Avviso!

Rockwell RSLogix 5000 supporta l'integrazione EDS per EIP a partire dalla versione software 20.00.

Il file EDS è a disposizione sulla homepage di Leuze nell'area di download.

Il file EDS può essere scaricato dal sito Internet

www.leuze.com -> rubrica Download -> identificazione -> Unità di collegamento modulari.

Il file EDS ha la designazione «MA258i.eds», l'icona associata ha la designazione «MA258i.ico».

Il file EDS contiene tutti i parametri di comunicazione dei nodi, come anche gli oggetti disponibili.

L'indirizzamento dei dati di ingresso/uscita avviene secondo il seguente schema fondamentale:

1. Indirizzo dell'apparecchio (MAC ID)
Il nodo viene interrogato dal suo MAC ID unico nella rete.
2. Object Class Identifier (classe)
Successivamente avviene l'indirizzamento dell'Object Class desiderata.
3. Object Instance Identifier (istanza)
Indirizzamento dell'Object Instance all'interno dell'Object Class.
4. Attribut Identifier (attributo)
Indirizzamento dell'attributo all'interno dell'Object Instance.
5. Service Code (get, set, reset, start, stop ed altri...)
Il Service Code descrive infine il tipo di accesso ai dati come, ad es., lettura o scrittura.

5 Dati tecnici

5.1 Dati generali

Dati elettrici

Tipo di interfaccia 1	Ethernet/IP, switch integrato, BUS: 1 x presa M12 (codifica D), 1 x presa M12 (codifica D) PWR/IO: 1 x connettore M12 (codifica A) 1 x presa M12 (codifica A)
Protocolli	comunicazione EtherNet/IP DHCP ARP PING
Velocità di trasmissione	10/100MBd
Vendor ID	524dec / 20CH
Device Type	12dec / 0CH (communications adapter)
Position Sensor Type	Product Type 04 (gateway)
Tipo di interfaccia 2	RS 232
Velocità di trasmissione	300bit/s ... 115200bit/s
Interfaccia di assistenza	RS 232, connettore Sub-D a 9 poli, standard Leuze
Formato dei dati	bit di dati: 8, parità: None, Even ODD; 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 IDS, 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 NS	verde	apparecchio in modalità di assistenza
	rosso	errore di rete
LED MS	verde/lampeggiante	apparecchio ok/apparecchio in modalità assistenza
	rosso	errore di configurazione

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 41 mm / con piastra: 180 x 108 x 41 mm
Alloggiamento	alluminio pressofuso
Collegamento	2 x M12: BUS IN / BUS OUT EtherNet/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

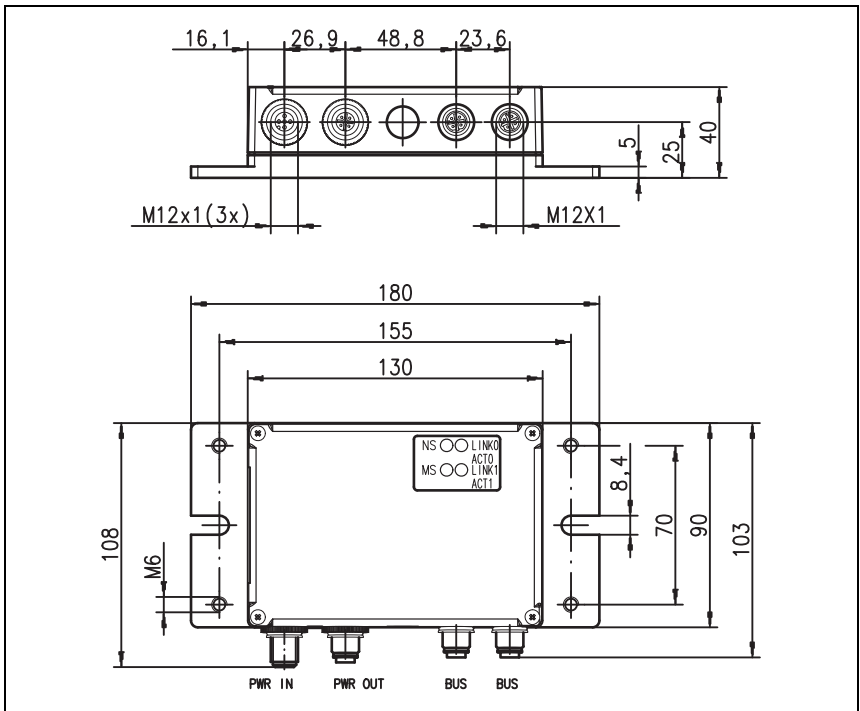


Figura 5.1: Disegno quotato MA 258*i*

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 258*i*



Avviso!

Si prega di notare che la targhetta mostrata serve solo come illustrazione e nel contenuto non rispecchia l'originale.

- ↳ 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 258*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

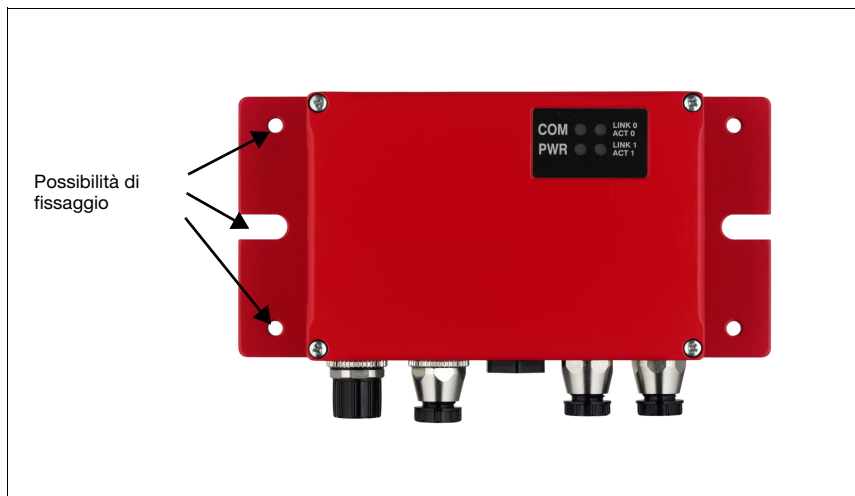


Figura 6.2: Possibilità di fissaggio



Avviso!

Si prega di osservare che la figura sopra mostrata è a solo scopo illustrativo e non rappresenta la variante di apparecchio qui descritta per quanto concerne i LED. La denominazione e la funzione dei LED specifici dell'apparecchio vengono descritte nel capitolo 8.

6.3 Posizionamento dell'apparecchio

L'MA 258*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 258*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 258*i* a causa di collisioni meccaniche o di incastramento di parti.

6.4 Pulizia

↳ *Dopo il montaggio, pulire l'alloggiamento dell'MA 258*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 contropine 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 258*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.

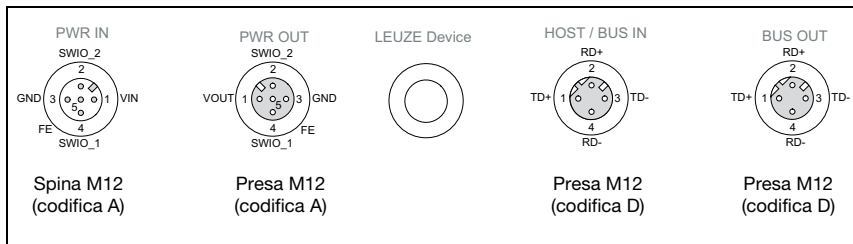


Figura 7.2: Collegamenti dell'MA 258*i*

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 VIN 1 GND 3 SWIO_1 4 FE 5 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 (involucro)

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 258*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

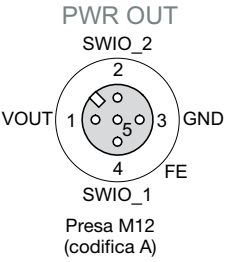
PWR OUT (presa a 5 poli, codifica A)			
 <p>PWR OUT</p> <p>SWIO_2</p> <p>2</p> <p>VOUT 1 3 GND</p> <p>4 FE</p> <p>SWIO_1</p> <p>Presa M12 (codifica A)</p>	Pin	Nome	Note
	1	VOUT	Alimentazione elettrica per ulteriori apparecchi (VOUT identica a VIN di PWR IN)
	2	SWIO_2	Ingresso/uscita di commutazione 2
	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 258*i* mette a disposizione un'interfaccia EtherNet/IP come interfaccia HOST.

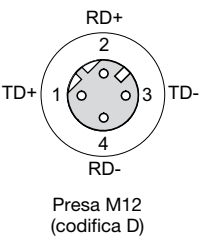
BUS IN (presa a 4 poli, codifica D)			
 <p>BUS IN</p> <p>RD+</p> <p>2</p> <p>TD+ 1 3 TD-</p> <p>4</p> <p>RD-</p> <p>Presa M12 (codifica D)</p>	Pin	Nome	Note
	1	TD+	Transmit Data +
	2	RD+	Receive Data +
	3	TD-	Transmit Data -
	4	RD-	Receive Data -
Filettatura	FE	collegamento per messa a terra funzionale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

Tabella 7.3: Assegnazione dei pin EtherNet/IP BUS IN

↳ Per la connessione host dell'**MA 258i** è preferibile utilizzare i cavi preconfezionati «KB ET - ... - SA-RJ45», vedi tabella 14.4 «Cavo di collegamento al bus per l'**MA 258i**» a pagina 95.

Assegnazione cavi EtherNet/IP

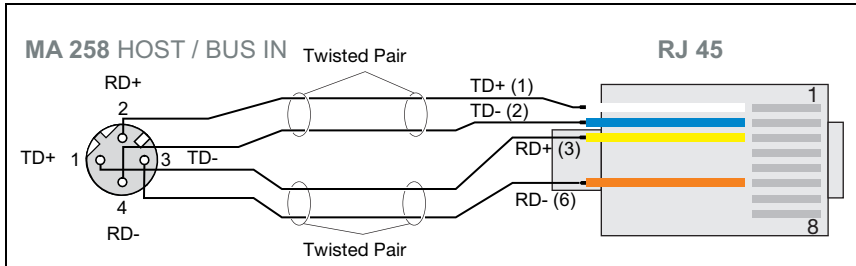


Figura 7.3: Assegnazione cavi HOST/BUS IN su RJ-45 (viene rappresentato il collegamento apparecchio)



Note sul collegamento dell'interfaccia EtherNet/IP!

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

BUS OUT (presa a 4 poli, codifica D)			
	Pin	Nome	Note
<p>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 EtherNet/IP BUS OUT

↳ Per la connessione host dell'**MA 258i** è preferibile utilizzare i cavi preconfezionati «KB ET - ... - SSA», vedi tabella 14.4 «Cavo di collegamento al bus per l'**MA 258i**» a pagina 95.



Avviso!

Attenzione ad una schermatura sufficiente. Per gli apparecchi ed i cavi preconfezionati offerti da Leuze electronic la schermatura è sul pin 1.

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 258i** 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

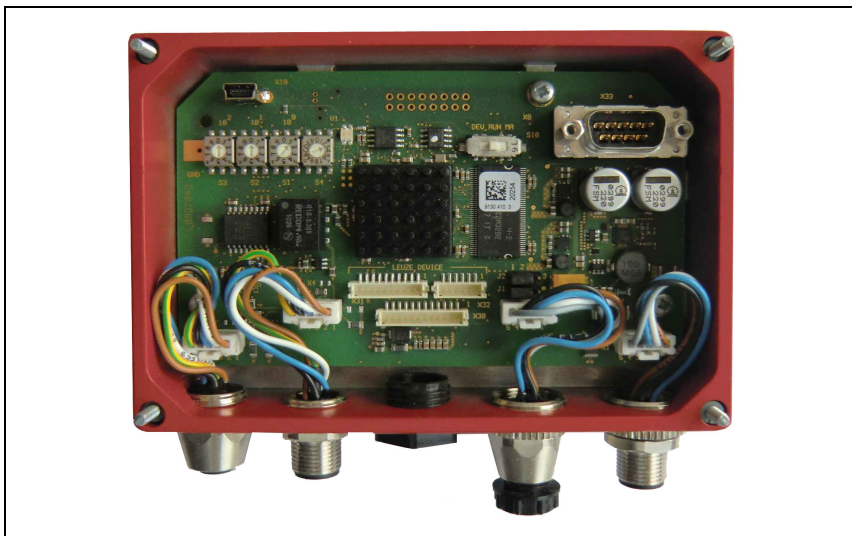


Figura 7.4: MA 258i aperta

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.

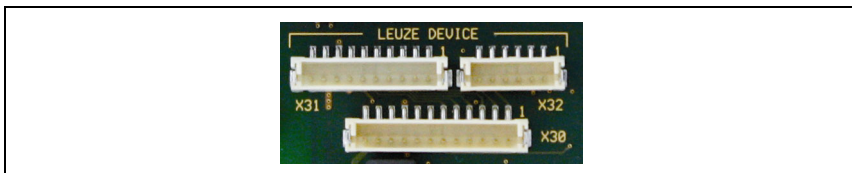


Figura 7.5: Interfaccia apparecchio RS 232

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 92) 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)

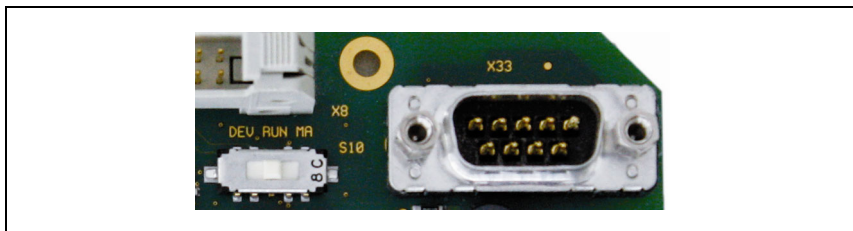


Figura 7.6: Interruttore ed interfaccia di assistenza RS 232

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 258*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.

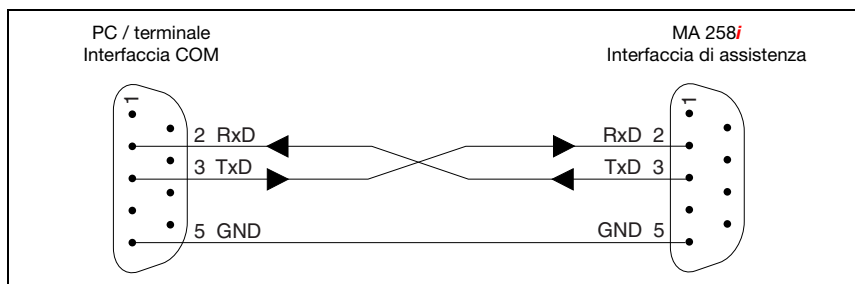


Figura 7.7: Collegamento dell'interfaccia di assistenza ad un PC/terminale



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).

8 Indicatori di stato ed elementi di controllo



Figura 8.1: Indicatori a LED dell'MA 258*i*







Avviso!

Si prega di osservare che la figura sopra mostrata è a solo scopo illustrativo e non rappresenta la variante di apparecchio qui descritta per quanto concerne i LED. La denominazione e la funzione dei LED specifici dell'apparecchio vengono descritte nel seguente capitolo.

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 MS



Spento

Apparecchio OFF

- Nessuna tensione di esercizio
- Per informazioni dettagliate in merito si veda il capitolo 15 «Diagnosi ed eliminazione degli errori»



Luce verde permanente

Apparecchio OK

- Autotest concluso correttamente
- Monitoraggio apparecchio attivo



Verde lampeggiante

Apparecchio ok, apparecchio in modalità assistenza



Rosso lampeggiante

Errore di configurazione

- Velocità di trasmissione o indirizzo errato

LED NS



Verde lampeggiante

Apparecchio ok, apparecchio in modalità assistenza



Luce rossa permanente

Errore di rete

LED LINK 0/RX/TX 0



Luce verde permanente

LINK0

- Collegamento presente



Giallo lampeggiante

RX/TX0

- Scambio di dati

LED LINK 1/RX/TX 1



Luce verde permanente

LINK1

- Collegamento presente



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 258*i*. La figura illustra l'MA 258*i* con coperchio aperto.

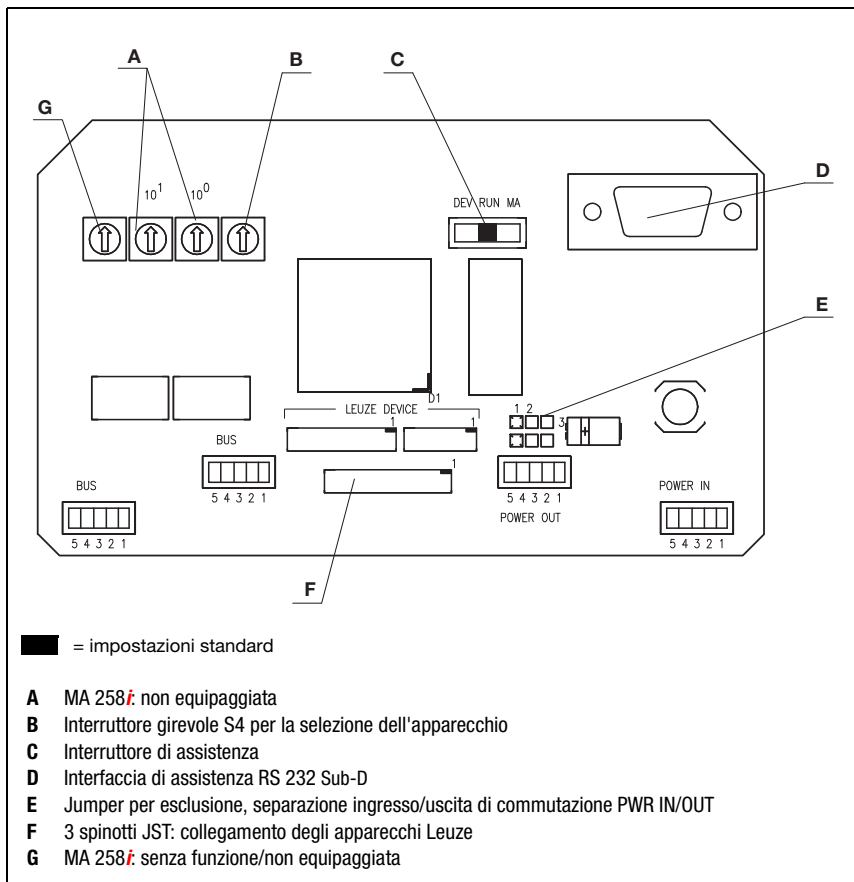


Figura 8.2: Vista anteriore: elementi di controllo dell'MA 258*i*

Descr. elemento scheda	Funzione
X1 Tensione di esercizio	PWR IN Connettore M12 per tensione di esercizio (18 ... 30VCC) MA 258 <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 258 <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 dei rispettivi apparecchi Leuze via RS 232 sono disponibili nell'MA 258*i* le spine del circuito stampato **X30 ... X32**.

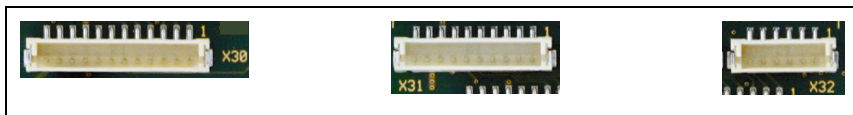


Figura 8.3: Collegamenti per apparecchi Leuze



Attenzione!

All'MA 258*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 258*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)

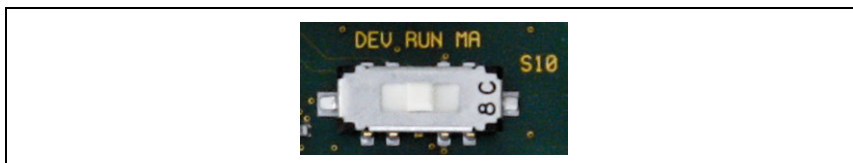


Figura 8.4: Interruttore DIP assistenza - funzionamento

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.

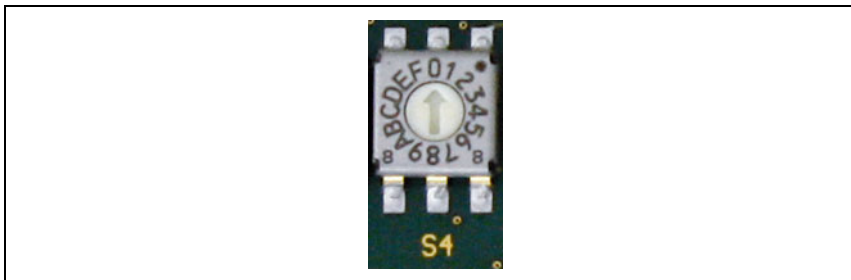


Figura 8.5: Interruttore girevole per la selezione dell'apparecchio

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 riavviato, 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

La configurazione dell'MA 258*i* può avvenire per mezzo del file EDS mediante il manager del controllore. In caso il PLC non dovesse (ancora) offrire questo servizio (RSLogix 5000 lo supporta a partire dalla versione 20.00), è necessario avvalersi di un Generic Module e del Config Assembly manuale.

L'apparecchio collegato viene configurato normalmente tramite l'interfaccia di assistenza dell'MA con l'ausilio di un programma di configurazione idoneo.

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 258*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 42.

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:*

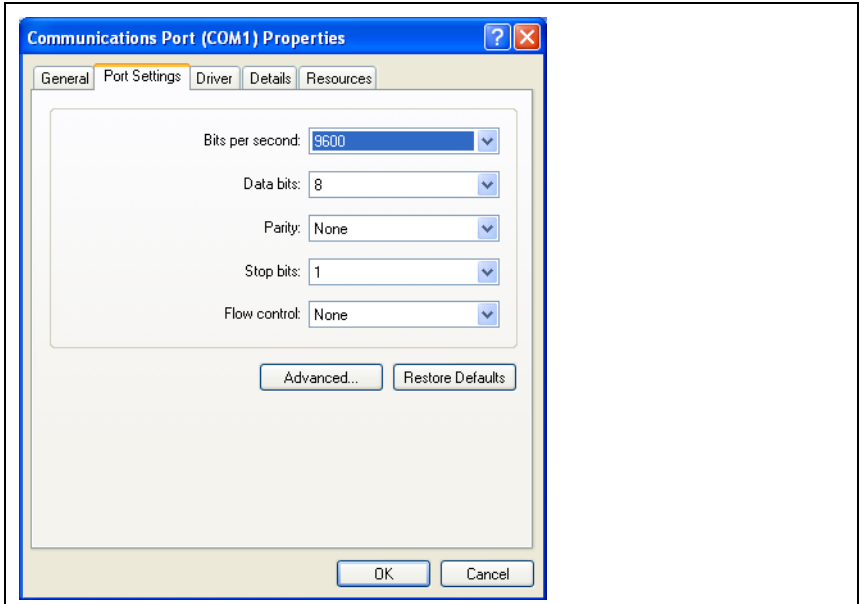


Figura 9.1: Impostazioni porta COM



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 258*i*.

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.
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 Received Transparent Frames	Numero di frame field bus contenuti senza CTB/SFB.
Number of sent Fieldbus Frames	Numero di frame inviati mediante il field bus.
Number of invalid commands	Numero dei comandi non validi.
Number of ASCII stack send errors	Numero di frame che la memoria ASCII non ha potuto inviare.
Number of good ASCII send frames	Numero di frame che la memoria ASCII ha inviato con successo.

Tabella 9.3: Informazioni generali sul gateway

ND	Stato attuale bit ND.
W-Ack	Stato attuale bit W-Ack.
R-Ack	Stato attuale bit R-Ack.
Dataloss	Stato attuale bit Dataloss.
Ringbuffer Overflow	Stato attuale bit Ringbuffer Overflow.
Ring Buffer Overflow (internal)	Stato attuale bit Ringbuffer Overflow (stato interno).
Ring Buffer CTB/SFB (internal)	Stato attuale dei bit CTB e SFB.
DEX	Stato attuale bit DEX.
BLR	Stato attuale bit BLR.

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).
ASCII Framing	Numero di caratteri, parità, bit di stop.
ASCII baud rate	Velocità di trasmissione attualmente configurata (in funzione della posizione dell'interruttore S4).
Stato dell'avviamento a caldo ASCII	Indica se la memoria ASCII ha riconosciuto ed accettato una configurazione valida.

Tabella 9.5: Configurazione ASCII

EIS Input Data Length	Lunghezza dei dati ottenuti (consumed data, di default 4 byte).
EIS Output Data Length	Lunghezza dei dati forniti (produced data, di default 18 byte).
IP-Address	Indica l'indirizzo IP impostato.
Gateway-Address	Indica l'indirizzo gateway impostato.
Network mask	Indica la maschera di rete impostata.
DHCP	DHCP Mode (ENABLED/DISABLED).

Tabella 9.6: Parametri di comunicazione MA 258*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
				CTB	SFB		R-ACK	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	B0	DL	BLR	DEX	SMA		W-ACK	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								
...								

Tra 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 112.

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	BO	DL	BLR	DEX	SMA		W-ACK	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								
...								

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

Bit del byte di ingresso (byte di stato) 0

N. bit	Designazione	Significato
0	W-ACK	Write-Acknowledge (conferma scrittura) in caso di utilizzo del buffer
2	SMA	Service Mode Active (modalità di assistenza attivata)
3	DEX	Data exist (dati nel buffer di trasmissione)
4	BLR	Next Block Ready (nuovo blocco pronto)
5	DL	Data Loss (perdita di dati)
6	BO	Buffer Overflow (overflow buffer)
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 0: Write-Acknowledge: W-ACK

Questo bit è rilevante solo per la scrittura a blocchi di dati slave, vedere il capitolo 11.1.2 (dati del buffer sull'RS 232). Subisce un toggle quando i dati vengono inviati dal PLC con CTB o SFB all'MA.

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
W-ACK	Write-Acknowledge (conferma scrittura) Write-Handshake Indica che i dati sono stati inviati correttamente dal PLC al gateway. Write-Acknowledge viene indicata tramite questo bit. Il bit W-ACK viene sottoposto a toggle dal gateway di field bus ogni volta in cui il comando di trasmissione è stato eseguito correttamente. Ciò vale sia per la trasmissione dei dati nel buffer di trasmissione con il comando CTB e per la trasmissione del contenuto del buffer di trasmissione con il comando SFB.	0.0	Bit	0 -> 1: scrittura corretta 1 -> 0: scrittura corretta	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 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 3: Data exist: DEX

Questo bit è rilevante solo per la lettura di dati slave in modalità di raccolta, vedere capitolo 11.1.1.

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
DEX	Data exist (dati nel buffer di trasmissione) Indica che nel buffer di trasmissione sono presenti altri dati pronti per essere trasmessi al controllore. Questo flag bit viene settato dal gateway del field bus sempre su «1» (High) fino a quando i dati sono nel buffer.	0.3	Bit	0: nessun dato nel buffer di trasmissione 1: altri dati nel buffer di trasmissione	0h

Bit 4: Next block ready to transmit: BLR

Questo bit è rilevante solo per la lettura di dati slave in modalità di raccolta, vedere capitolo 11.1.1.

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
BLR	Next block ready to transmit (nuovo blocco pronto) Il toggle bit Block Ready cambia lo stato ogni volta in cui il gateway di field bus preleva dati dal buffer di ricezione e li registra nel relativo byte dati di ingresso. In questo modo si segnala al master che la quantità di dati nel byte dati di ingresso indicata dai bit DLC proviene dal buffer dati ed è attuale.	0.4	Bit	0 -> 1: dati trasmessi 1 -> 0: dati trasmessi	0

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 fino ad un reset (modello di bit vedi capitolo 10.4 «Funzione di RESET / Cancellazione della memoria») 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 6: Buffer Overflow: BO

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
BO	Buffer Overflow (overflow buffer) Questo bit di flag viene settato su high («1») in caso di overflow del buffer. Il bit viene resettato automaticamente quando il buffer ha di nuovo memoria libera. Finché il bit BO è settato, il segnale RTS dell'interfaccia seriale viene disattivato. La capacità di memoria del gateway per dati del PLC e del terminale Leuze è pari rispettivamente a 1 kbyte.	0.6	Bit	0->1: overflow buffer 1->0: buffer OK	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)

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
				CTB	SFB		R-ACK	Byte di controllo 1
Byte dati 1								Dati
Byte dati 2								
...								

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

Bit del byte di uscita (byte di controllo) 1

N. bit	Designazione	Significato
0	R-ACK	Read-Acknowledge
2	SFB	Send Data from Transmit Buffer
3	CTB	Copy To Transmit-Buffer

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 11.1.3 «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 59 e «Bit 2 ... 6: Bit di indirizzo 0 .. 4: Indirizzo 0 .. 4» a pagina 59) 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

10.3.3 Descrizione dettagliata dei bit (byte di uscita 1)

Bit 0: Read-Acknowledge: R-ACK

Questo bit è rilevante solo per la scrittura a blocchi di dati slave (modalità di raccolta), vedere il capitolo 11.1.2.

Dati di uscita	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
R-ACK	Read-Acknowledge (conferma di lettura) Toggle bit: segnala al gateway di field bus che i «vecchi» dati sono stati elaborati e possono essere ricevuti nuovi dati. Al termine del ciclo di lettura occorre eseguire il toggle di questo bit per poter ricevere il record di dati successivo. Questo toggle bit viene commutato dal master dopo la lettura di dati di ricezione validi dal byte di ingresso ed il blocco dati successivo può essere richiesto. Quando il gateway riconosce un cambiamento di segnale sul bit R-ACK, i byte successivi vengono scritti automaticamente dal buffer di ricezione alle parole dati di ingresso ed il bit BLR subisce il toggle. Un ulteriore toggle cancella la memoria (su 00h).	1.0	Bit	0->1 o 1 -> 0: scrittura corretta & pronto alla trasmissione successiva	0

Bit 2: Send Data from Buffer: SFB

Questo bit è rilevante solo per la scrittura a blocchi di dati slave (modalità di raccolta), vedere il capitolo 11.1.2.

Dati di uscita	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
SFB	Send Data from Buffer (invio di dati dal buffer di trasmissione del gateway all'RS 232) Toggle bit: modificando questo bit, tutti i dati copiati tramite il bit CTB nel buffer di trasmissione del gateway di field bus vengono trasmessi all'interfaccia RS 232 o all'apparecchio Leuze collegato.	1.2	Bit	0->1: dati sulla RS 232 1->0: dati sulla RS 232	0

Bit 3: Copy to Transmit Buffer: CTB

Questo bit è rilevante solo per la scrittura a blocchi di dati slave (modalità di raccolta), vedere il capitolo 11.1.2.

Dati di uscita	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
CTB	<p>Copy to Transmit Buffer (trasmissione di dati nel buffer di trasmissione) Toggle bit: modificando questo bit, i dati vengono scritti dal PLC al buffer di trasmissione del gateway di field bus. Impiego, ad esempio, per lunghe stringhe di comando da trasmettere all'apparecchio di identificazione collegato. Il toggle bit CTB viene commutato ogni volta in cui i dati di trasmissione non devono essere inviati direttamente via interfaccia seriale, ma devono essere trasmessi nel buffer di trasmissione.</p>	1.3	Bit	0 -> 1: dati nel buffer 1 -> 0: dati nel buffer	0



Avviso!

Il cambiamento di stato del bit CTB segnala all'MA che i dati vanno nel buffer. Rispettare quindi assolutamente l'ordine di successione!

In caso di non utilizzo del CTB, il telegramma (che corrisponde ad 1 ciclo) viene trasmesso direttamente all'interfaccia RS 232. Fare attenzione alla completezza!

10.4 Funzione di RESET / Cancellazione della memoria

Per alcune applicazioni può essere utile resettare il buffer dell'MA (in modalità di raccolta) o il bit di stato.

A questo scopo può essere trasmesso dal PLC il seguente modello di bit (se >20 ms):

Byte di controllo 0: 10101010 (AAh)
 Byte di controllo 1: 10101010 (AAh)
 OUT byte dati 0/byte parametri 0: AAh
 OUT byte dati 1/byte parametri 1: AAh

Questo permette di impostare la memoria o i bit di stato/di controllo su 00h.

Si prega di tenere presente che, in modalità di raccolta, può risultare eventualmente necessario aggiornare l'immagine dei dati tramite il toggle di R-ACK.

11 Modalità

11.1 Funzionamento dello scambio di dati

Il gateway di field bus possiede due diverse modalità selezionate tramite PLC:

- 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.

- Modalità di raccolta

Nella modalità di «raccolta» i dati del terminale seriale vengono memorizzati temporaneamente nel gateway di field bus eseguendo il toggle del bit CTB ed inviati al PLC a blocchi solamente quando quest'ultimo ne fa richiesta.

Al PLC viene poi segnalato tramite bit di stato (DEX) che nuovi dati sono pronti per essere prelevati. I dati vengono poi letti a blocchi dal gateway di field bus (toggle bit). Per poter distinguere i singoli telegrammi sul PLC, oltre ai dati, viene trasmesso al PLC nella modalità di raccolta anche il frame seriale.

La grandezza del buffer è di 1 kbyte.



Avviso!

Nella modalità di raccolta, sono richiesti i bit CTB ed SFB per il trattamento della comunicazione via buffer. I telegrammi che ugualmente possono essere completamente trasmessi in modalità di «raccolta» in un ciclo (data frame incluso), passano direttamente. Se i dati del PLC vengono messi a disposizione e trasmessi senza cambiamento di stato del bit CTB, essi andranno direttamente sull'interfaccia RS 232 con la lunghezza di telegramma impostata. Telegrammi incompleti (data frame incl.) o errati possono causare l'insorgere di messaggi di errore dell'apparecchio collegato!

È possibile una combinazione con la modalità di comando.

Lo scambio di dati a blocchi deve essere programmato sul PLC.

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

Se l'apparecchio Leuze invia dati al gateway di field bus, essi vengono salvati temporaneamente in un buffer. Al PLC viene segnalato tramite il bit «DEX» che i dati nella memoria sono pronti per essere prelevati. I dati non vengono trasmessi automaticamente.

Se nell'MA 258*i* non si trovano altri dati utili (bit «DEX» = «0»), come conferma di lettura occorre eseguire il toggle del bit «R-ACK» per abilitare la trasmissione dati per il ciclo di lettura successivo.

Se il buffer contiene ancora altri dati (bit «DEX» = 1), eseguendo il toggle del bit di controllo «R-ACK» vengono trasmessi i dati utili successivi rimasti nel buffer. Questo processo va ripetuto finché il bit «DEX» ritorna a «0»; ora tutti i dati sono stati prelevati dal buffer. Come conferma di lettura finale, anche qui si deve eseguire il toggle del bit «R-ACK» per abilitare la trasmissione dati per il ciclo di lettura successivo.

Bit di stato e di controllo utilizzati:

- DLC
- BLR
- DEX
- R-ACK

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

Scrittura a blocchi

I dati inviati dal master allo slave vengono poi raccolti settando il bit «CTB» (**C**opy to **t**ransmit **b**uffer) in un «transmit buffer». Si prega di tenere presente che i dati messi a disposizione vengono trasmessi immediatamente con il toggle del bit.

Con il comando «SFB» (**S**end data from transmit **b**uffer) i dati vengono successivamente inviati dal buffer attraverso l'interfaccia seriale nell'ordine di successione ricevuto all'apparecchio Leuze collegato. Si prega di non dimenticare il data frame appropriato!

Poi il buffer è di nuovo vuoto e può essere scritto con nuovi dati.



Avviso!

Questa funzione offre la possibilità di memorizzare temporaneamente stringhe di dati più lunghe nel gateway, indipendentemente dal numero di byte che il field bus utilizzato è in grado di trasmettere in una sola volta. Con questa funzione si possono trasmettere per esempio sequenze PT o sequenze di scrittura RFID più lunghe, in quanto in questo modo gli apparecchi collegati possono ricevere i loro comandi (per esempio PT o W) in una stringa connessa. Il rispettivo frame (STX CR LF) viene richiesto per poter distinguere tra loro i singoli telegrammi.

Bit di stato e di controllo utilizzati:

- CTB
- SFB
- W-ACK

Se i dati del PLC vengono messi a disposizione e trasmessi senza cambiamento di stato del bit CTB, essi andranno direttamente sull'interfaccia RS 232 con la lunghezza di telegramma impostata. Telegrammi incompleti (data frame incl.) o errati possono causare l'insorgere di messaggi di errore dell'apparecchio collegato!

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
				CTB	SFB		R-ACK	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

Diagramma di flusso modalità di raccolta

Inviare lunghi comandi online al DEV, lettura della risposta dell'RS 232 dal DEV

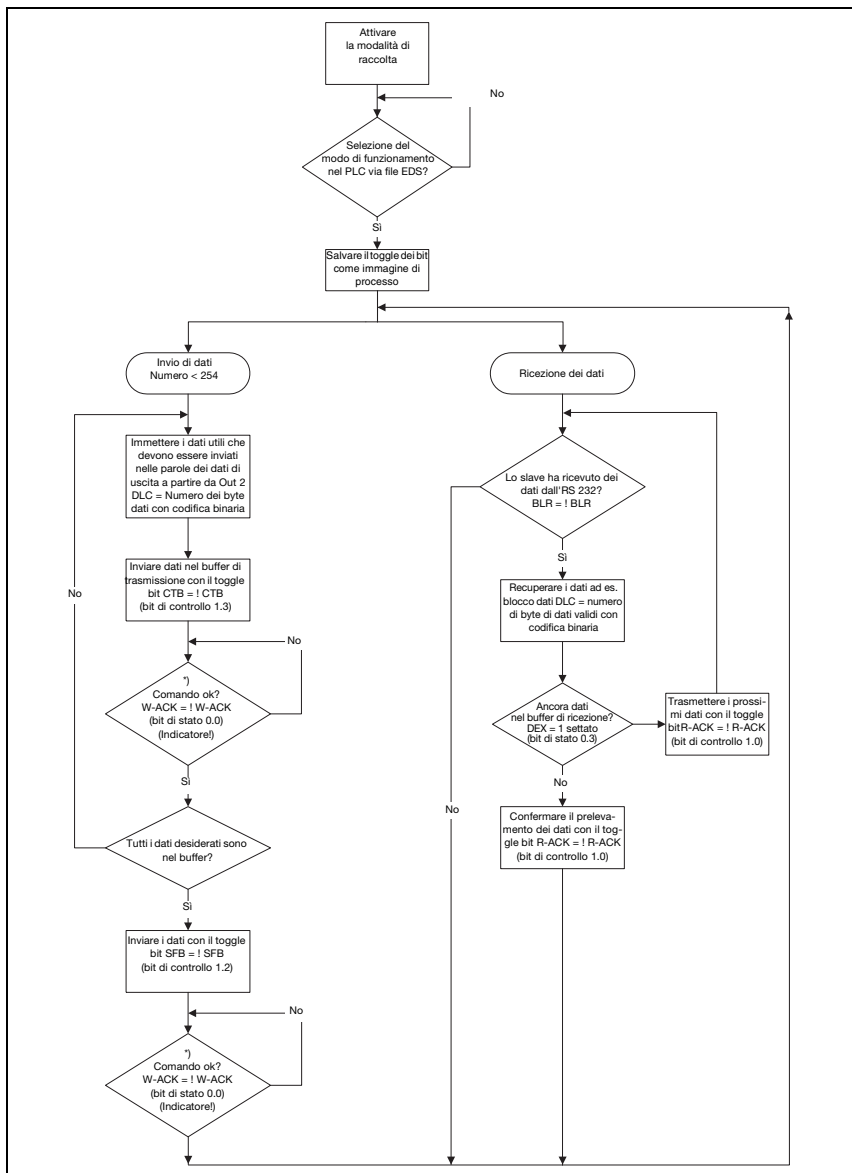


Figura 11.1: Schema della trasmissione di dati con lunghi comandi online

11.1.3 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

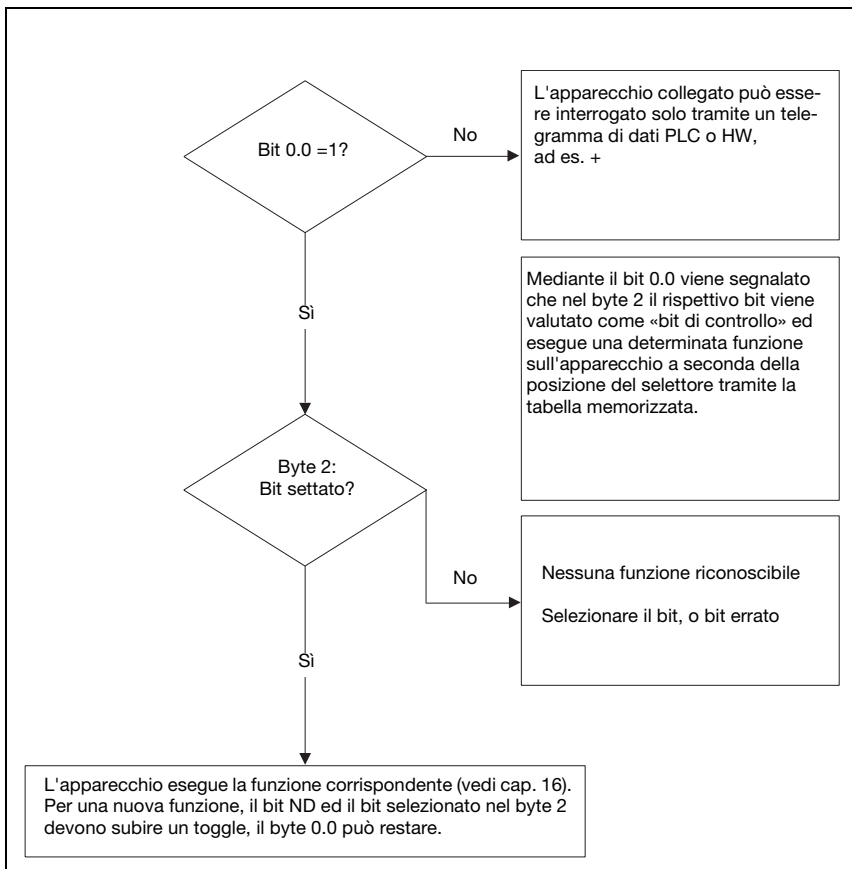


Figura 11.2: Esecuzione del comando dopo l'attivazione della modalità di comando

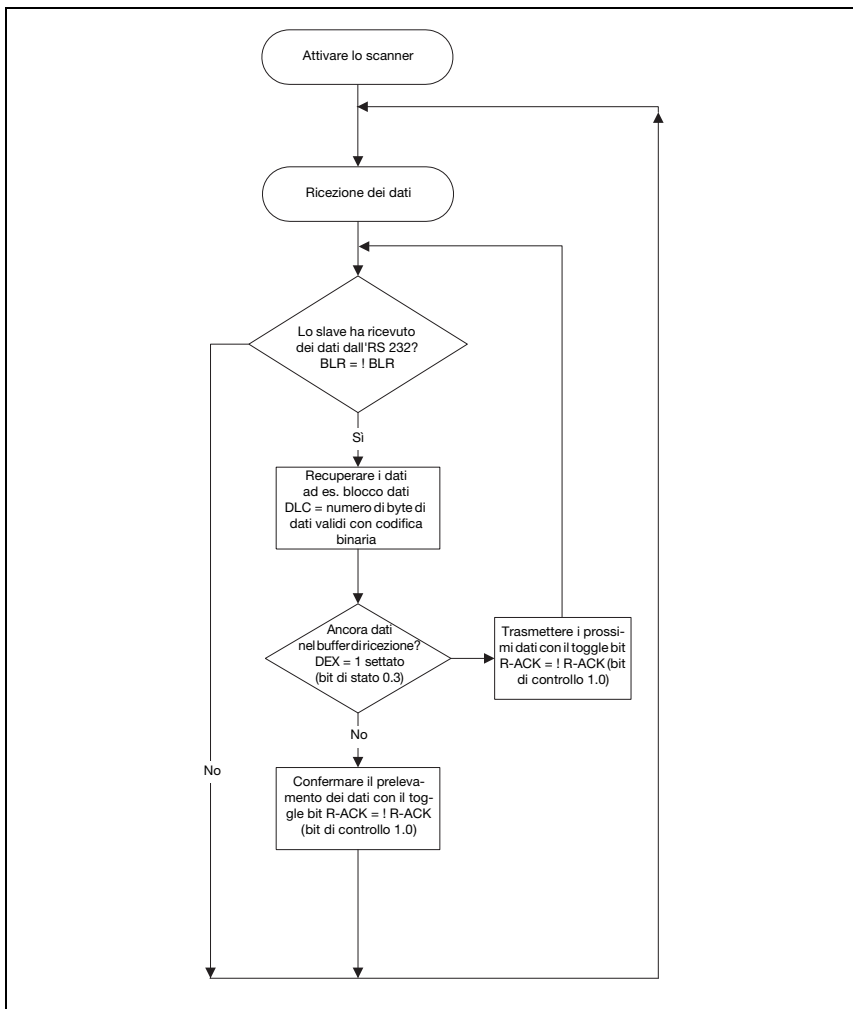
Trigger dell'apparecchio di identificazione e lettura dei dati

Figura 11.3: Attivare il DEV e leggere i dati

**Avviso!**

Per ulteriori informazioni sulla struttura del telegramma del field bus consultare il capitolo 10. Una specifica di tutti i comandi utilizzabili è contenuta nel capitolo «Specifiche per terminali Leuze» a pagina 98.

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 258i* 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 258i* e far passare il corrispondente cavo dell'apparecchio (per esempio 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 258i*.



Attenzione!

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

All'avvio dell'*MA 258i* vengono ora interrogati i selettori dell'apparecchio ed il gateway si imposta automaticamente sull'apparecchio Leuze.

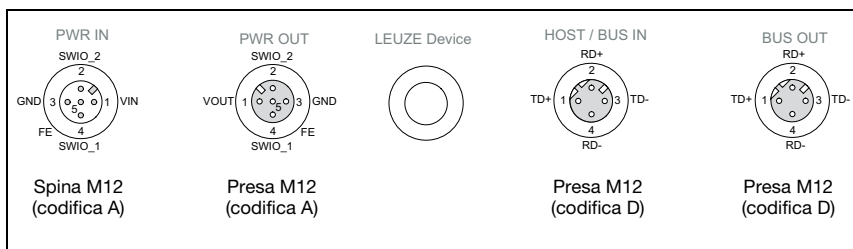


Figura 12.1: Collegamenti dell'*MA 258i* visti da sotto, apparecchio su piastra di montaggio

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

I parametri di comunicazione sono indipendenti dalla topologia nella quale viene fatta funzionare l'MA 258*i* (vedi «Topologie EtherNet» a pagina 34).

Alla consegna, l'assegnazione automatica dell'indirizzo è definita mediante un server DHCP come impostazione standard dell'MA 258*i*.

12.2.1 Impostazione manuale dell'indirizzo IP

Per impostare manualmente l'indirizzo IP, la modalità DHCP deve essere disattivata via BootP o controllore Rockwell.

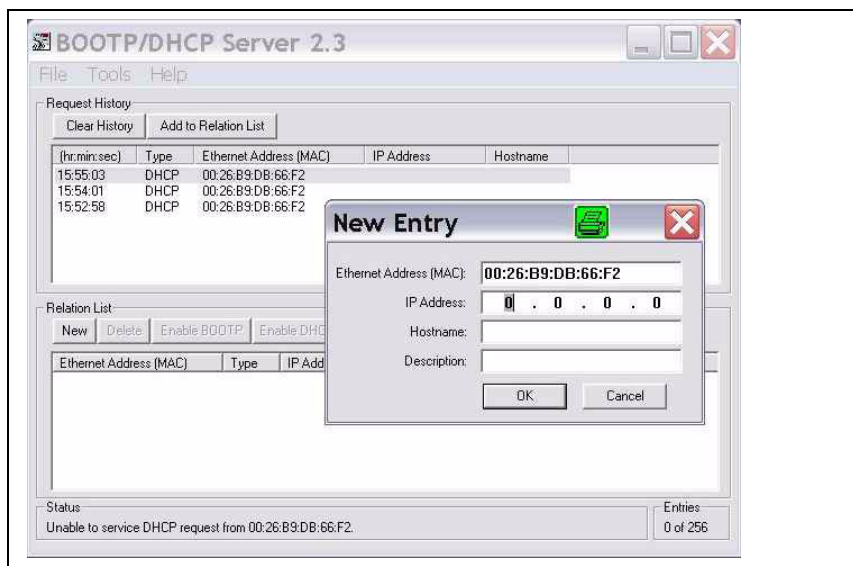


Figura 12.2: Impostazione manuale dell'indirizzo IP

Se nel proprio sistema non è presente alcun server DHCP o se 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 258i.*

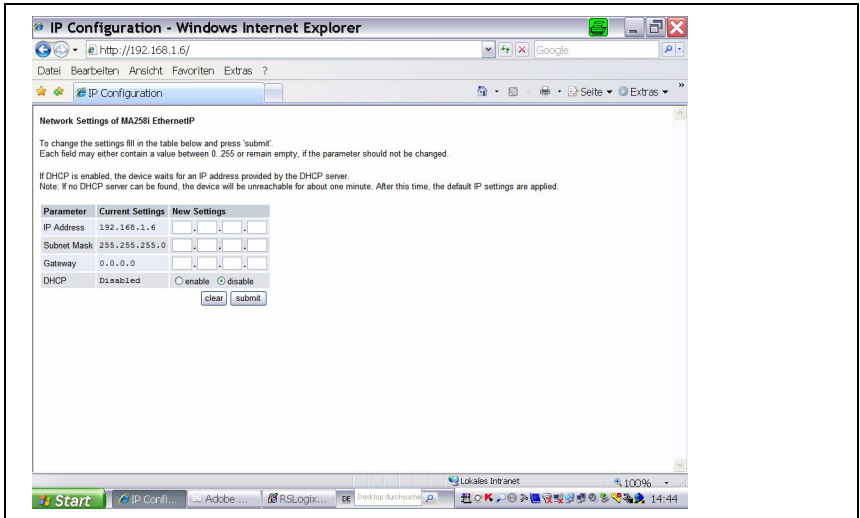


Figura 12.3: Esecuzione delle impostazioni di rete

- ↳ *Selezionare l'apparecchio collegato mediante il selettore dell'apparecchio.*
- ↳ *Applicare la tensione di alimentazione +18 ... 30VCC (valore tipico +24VCC), l'MA 258i si inizializza.*
- ↳ *Posizionare ora l'interruttore di assistenza su «MA».*
- ↳ *Avviare ora un web browser immettendo l'indirizzo IP nella barra di navigazione. Verrà visualizzata una pagina nella quale impostare direttamente gli indirizzi.*



Avviso!

L'interruttore di assistenza deve essere posizionato su «MA» perché l'MA 208i si avvi nella modalità di configurazione.

- ↳ *Collegare l'interfaccia seriale Sub-D RS 232 dell'MA 258i con l'interfaccia seriale del proprio PC.*
- ↳ *Effettuare le impostazioni necessarie nella pagina di configurazione aperta nel web browser.*

12.3 Fasi di progettazione per un controllore Rockwell senza supporto EDS

12.3.1 Integrazione dell'hardware nel PLC con l'aiudio del Generic Ethernet Module

Nel tool di progettazione RSLogix 5000 per EtherNet/IP, versioni software <20.00, sotto il percorso *Communication* viene creato per l'MA 258*i* un cosiddetto «Generic EtherNet Module».

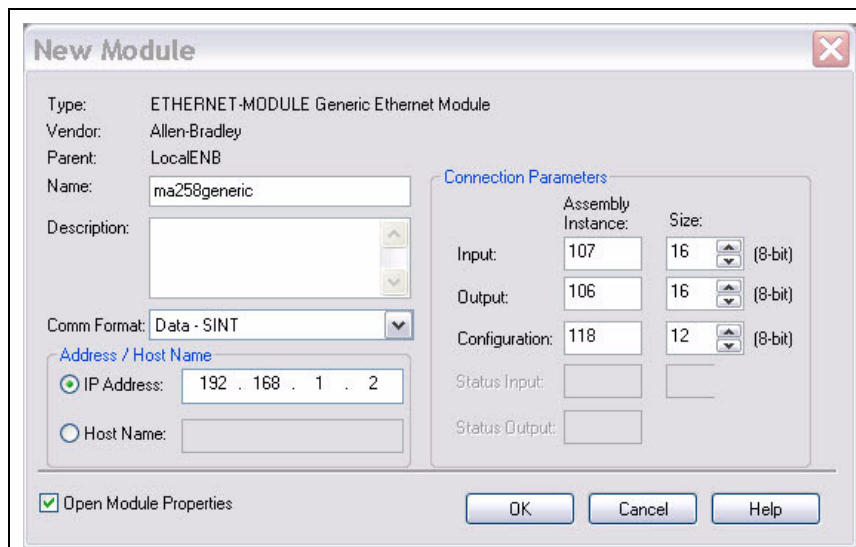


Figura 12.4: Generic Module

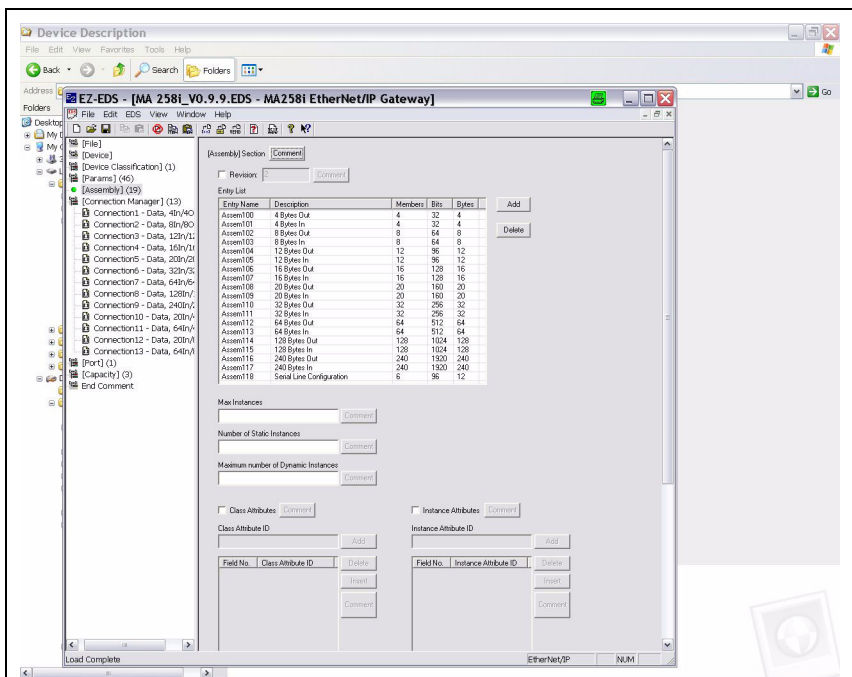


Figura 12.5: Assembly list

La maschera d'inserimento per il Generic Module descrive:

- Il nome del nodo (liberamente selezionabile; ad es. MA 258i).
- Il formato dei dati I/O (Data - DINT = 32 bit o Data - SINT = 8 bit).
- L'indirizzo IP del nodo.
- L'indirizzo e la lunghezza dell'Input Assembly (istanza 107). *)
- L'indirizzo e la lunghezza dell'Output Assembly (istanza 106). *)
- Opzionale: l'indirizzo e la lunghezza del Configuration Assembly (istanza 118; 12 x 8 bit).

*) In figura 12.5 sono riportate le possibili lunghezze dei dati; nella pratica, occorre selezionare qui il numero di byte adeguate all'applicazione in questione. Per consigli al riguardo consultare il capitolo «Specifiche per terminali Leuze» a pagina 98.



Avviso!

Le lunghezze disponibili (4, 8, 12, 16, 20, 32, 64, 128, 240 byte) dei dati di ingresso/uscita non sono abbinabili fra loro a piacere. L'MA può elaborare solo UNA combinazione (connection). Selezionare la combinazione idonea e adeguata alla lunghezza dei dati e all'apparecchiatura collegata. Per informazioni più dettagliate in merito vedere il capitolo 12.6.2.

**Attenzione!**

Se il Configuration Assembly è indirizzato nella maschera d'inserimento per il Generic Module con l'istanza 118 e la lunghezza 12, tutti i parametri dell'MA 258*i* hanno in un primo momento il valore 0. Nel Configuration Assembly tutti i parametri predefiniti dell'MA devono essere imperativamente immessi manualmente. La modifica dei singoli valori predefiniti è possibile in ogni momento.

È possibile trovare la descrizione dettagliata degli Assemblies per l'Input/Output e la Configuration al capitolo 12.6.2.

In seguito viene determinato nel percorso Module Properties - Connection, nel campo di immissione Request Packet Interval (RPI), il ciclo di richiesta degli Input e Output Assemblies.

Il nodo viene definito in questo modo in modalità offline, i dati devono infine essere trasmessi sul controllore.

12.3.2 Impostazione del Config Assembly

L'MA 258*i* mette a disposizione un Configuration Assembly che permette di memorizzare il record di parametri completo dell'MA 258*i* nel controllore e, se necessario, di richiamarlo.

Il Config Assembly deve comprendere tutti i parametri concernenti l'MA 258*i*. Il Config Assembly viene scritto automaticamente sul nodo collegato in cicli definiti dal produttore del controllore.

Il Config Assembly si trova nella classe 4 sotto l'istanza 118. Tutti i parametri sono per default preimpostati sul valore 0 (zero).

**Attenzione!**

Se il Config Assembly non viene adattato, l'MA 258*i* avrà un comportamento conforme ai parametri preimpostati su 0.

↳ *Settare il controllore in modalità offline.*

↳ *Con un doppio clic su Controller Task il Configuration Assembly può essere editato.*

Il Configuration Assembly è riconoscibile tramite l'indice «C» annesso al nome dell'apparecchio.

L'immissione dei parametri avviene come descritto nel paragrafo «Impostazione manuale dei parametri MA tramite Config Assembly» a pagina 75.

**Attenzione!**

Un'attivazione del Config Assembly come sopra descritta implica necessariamente un'immissione di valori nelle zone di memoria corrispondenti dei parametri. L'utilizzo del Configuration Assembly richiede anche l'immissione dei parametri predefiniti nelle zone di memoria corrispondenti (vedi anche «Impostazione manuale dei parametri MA tramite Config Assembly» a pagina 75.)

Se tutti i parametri riguardanti l'MA 258*i* sono immessi, il controllore viene settato su «online» e ne segue un nuovo download del progetto.

Impostazione manuale dei parametri MA tramite Config Assembly**Avviso!**

Se l'apparecchio è stato integrato con l'ausilio del Generic Module in un controllore di versione antecedente senza supporto EDS, sarà possibile modificare i parametri dell'MA nel seguente modo:

Una volta configurato l'apparecchio con l'ausilio del Generic Module, l'MA apparirà nei *Controller Tabs* a sinistra, nella struttura della cartella del software RSlogix.

↳ Fare doppio clic sull'opzione MA per visualizzare la zona di comando riservata (qui MA200.C).

↳ Immettere ora manualmente i parametri nei byte 00-11.

In caso di successivi adeguamenti, la modifica avverrà lì al punto corrispondente.

È possibile trovare una descrizione dettagliata dell'assembly specifico di Leuze al capitolo 12.6.2.

Byte 00+01:	DataMode (Collective/Transparent Mode)
Byte 02+03:	Serial line Mode (Rotary / EDS)
Byte 04+05:	Baud Rate (9600Bd)
Byte 06+07:	Data Bits (7/8 Data Bits)
Byte 08+09:	Parity (N/E/O)
Byte 10+11:	Stop Bits (1/2)

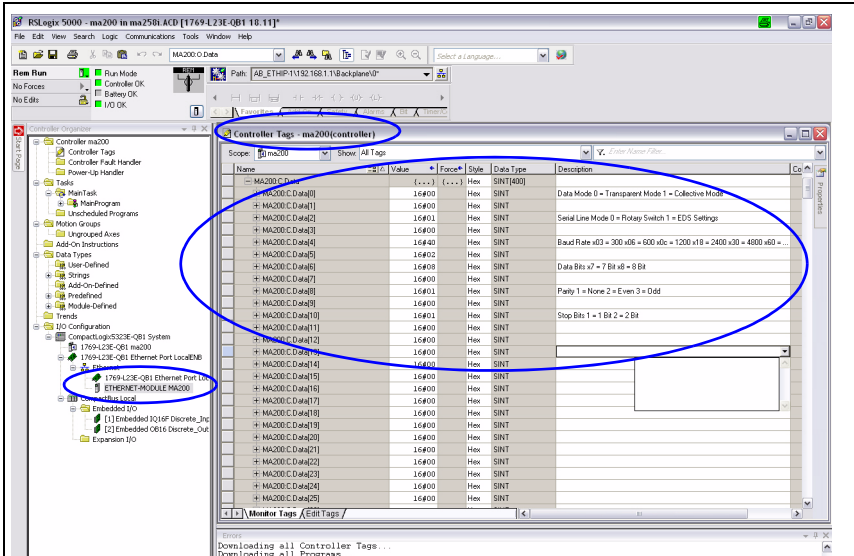


Figura 12.6: Immissione dei parametri dei byte

↳ Trasferire le impostazioni effettuate all'apparecchio via Ethernet Module -> Properties e cliccando su Reset Module.

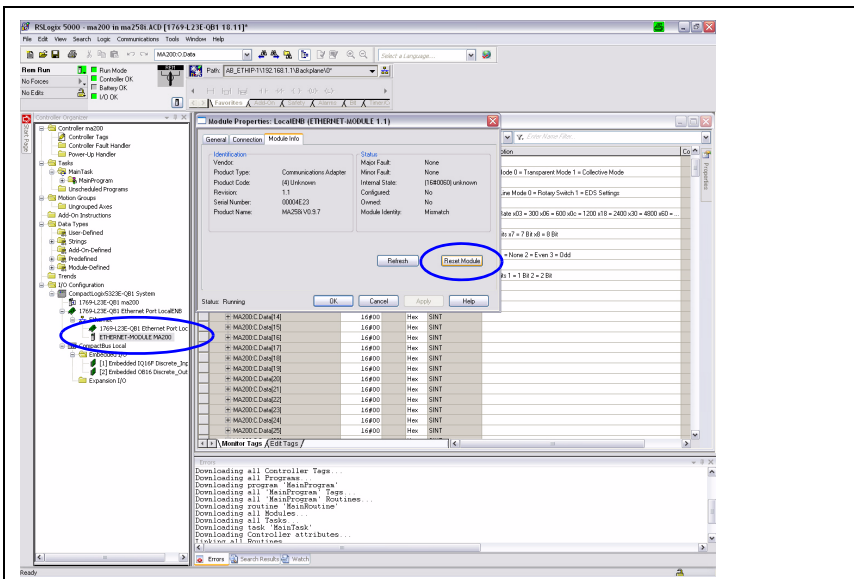


Figura 12.7: Trasferimento delle impostazioni MA manuali all'apparecchio

12.4 Fasi di progettazione per un controllore Rockwell con supporto EDS

Per la messa in servizio di un controllore Rockwell sono necessari i seguenti passi:

- Creazione dei nodi EtherNet nel software del PLC RSLogix 5000 a partire dalla versione 20.00 (con supporto EDS)
- Installazione del file EDS via EDS Wizard.
- Impostazione dei parametri sull'MA via modulo.

12.4.1 Integrazione dell'hardware nel PLC e installazione del file EDS

Per integrare l'apparecchio o instaurare il collegamento tra il PLC e l'apparecchio MA 258*i*, procedere come segue:

↳ *Caricare innanzitutto il file EDS per l'apparecchio via EDS Wizard nella banca dati del PLC.*



Avviso!

È possibile trovare il file EDS all'indirizzo:

www.leuze.com -> rubrica Download -> identificazione -> Unità di collegamento modulari.

↳ *Dopo il caricamento, selezionare l'apparecchio dalla lista apparecchi ed inserirlo via Drag&Drop nel manager HW.*

↳ *Cliccando due volte sul simbolo dell'apparecchio, aprire la finestra di dialogo per impostare l'indirizzo ed ulteriori parametri. Effettuare qui le immissioni desiderate.*

↳ *Trasmettere infine via download i valori all'apparecchio.*

12.4.2 Impostazione dei parametri sull'MA

Una volta integrato il file EDS, impostare l'apparecchio come «modulo» al fine di instaurare il collegamento. Può risultare anche utile assegnare prima all'MA un indirizzo IP ad es. tramite l'interfaccia di assistenza.

↳ *A questo proposito, cliccare due volte sull'opzione Ethernet nella struttura ad albero.*

↳ *Selezionare nella nuova finestra l'apparecchio desiderato dalla banca dati ed effettuare la rispettiva configurazione.*

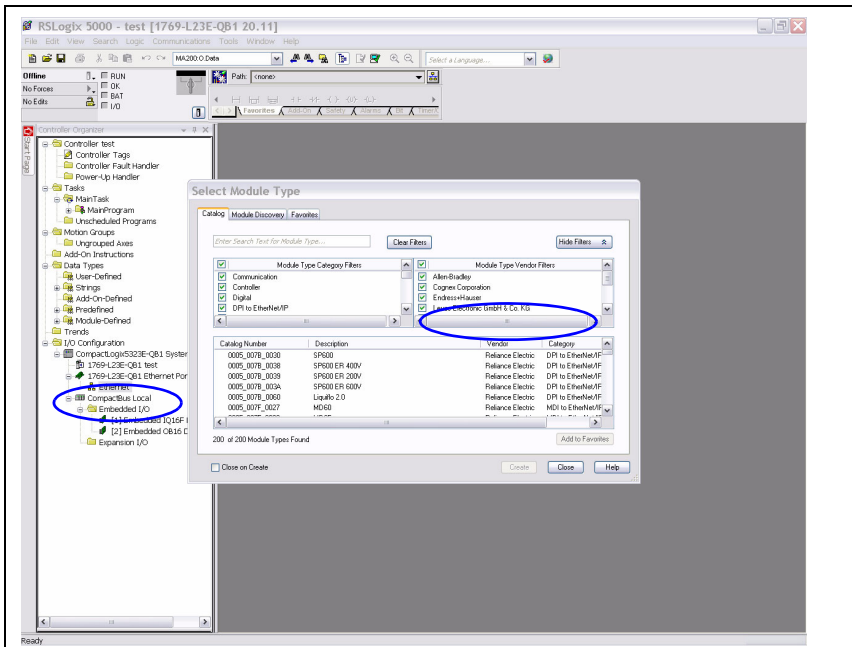


Figura 12.8: Creazione del modulo

↳ Innanzitutto impostare l'indirizzo IP.

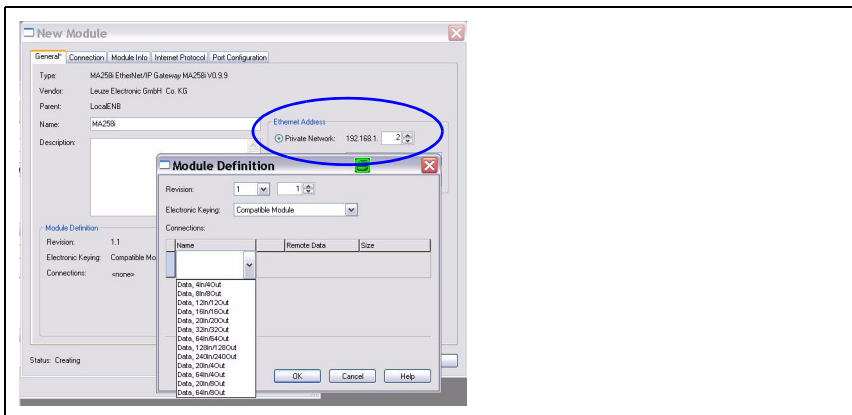


Figura 12.9: Impostare l'indirizzo IP dell'MA



Attenzione!

Le combinazioni IN/OUT possono essere selezionate solo dall'elenco!

↳ Premere il pulsante *Change* per scegliere la lunghezza dei dati di ingresso e uscita del modulo da un elenco delle possibili combinazioni facendo clic su *Connection*.



Avviso!

Le lunghezze disponibili (4, 8, 12, 16, 20, 32, 64, 128, 240 byte) dei dati di ingresso/uscita sono qui indicati in combinazione "fisse". Non è possibile abbinarle a piacere. L'MA può elaborare solo UNA combinazione (connection).

Selezionare la combinazione idonea e adeguata alla lunghezza dei dati e all'apparecchiatura collegata. Per maggiori informazioni, vedi capitolo 16 «Specifiche per terminali Leuze».

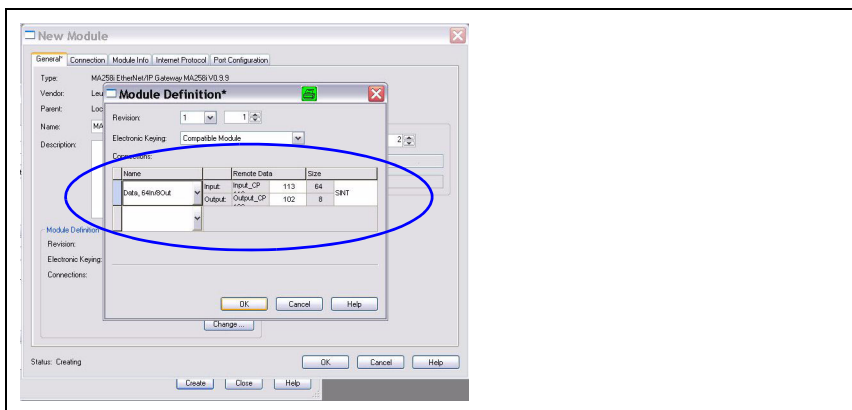


Figura 12.10: Selezione della combinazione per le lunghezze dei dati di ingresso e uscita



Avviso!

Poiché la combinazione dei Produced/Consumed Data contiene 2 byte sia per i byte di comando sia per i byte di stato, la mera lunghezza dei dati utili è sempre indicata con 2 byte in meno della combinazione selezionata.

Se si utilizza per esempio la combinazione con 12 byte In/12 byte Out, detratti i 2 byte di stato e di controllo, l'apparecchio Leuze avrà a disposizione 10 byte effettivi per i dati utili.

Suggerimento

Per la maggior parte dei dati di uscita è sufficiente una combinazione con 4 byte di lunghezza dei dati di uscita.

Una lunghezza maggiore è ad esempio necessaria per parametrizzare uno scanner di codici a barre BCL tramite sequenze PT o per scrivere in un transponder RFID. In questi casi è quasi sempre opportuno utilizzare combinazioni maggiori.

↳ Confermare la selezione e trasmettere le impostazioni all'apparecchiatura.

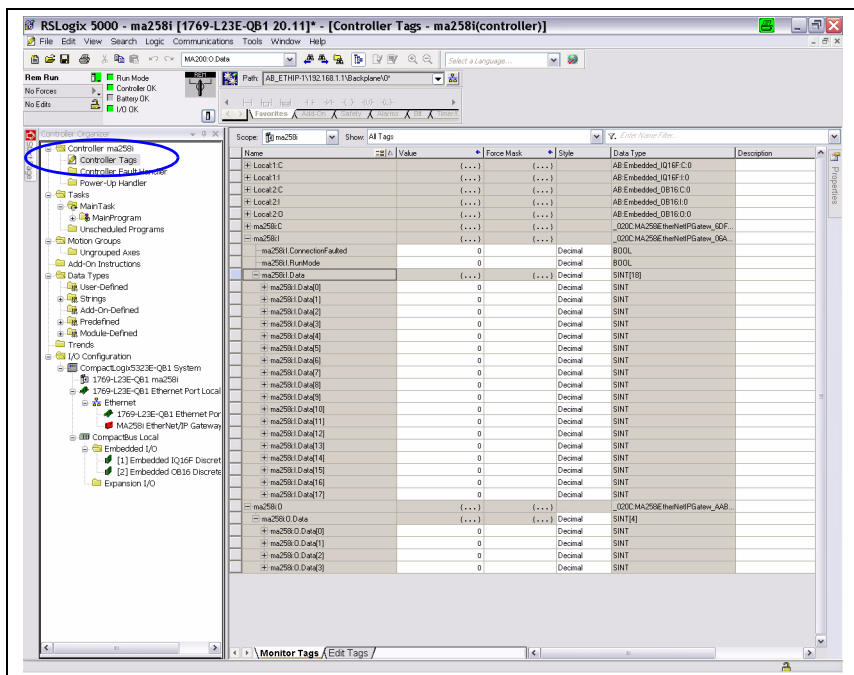


Figura 12.11: Impostazioni dell'MA nei Controller Tags

Configurazione variabile della larghezza dati di comunicazione

La comunicazione dell'MA 2xx*i* con il sistema field bus è configurabile con una ampiezza dei dati variabile, il limite superiore viene definito dal field bus. Per EtherNet/IP il valore impostabile è tra 4 e 480 byte (rispettivamente 240 byte per i dati di ingresso e uscita).

Le lunghezze dati minori (< 28 byte) sono interessanti particolarmente per l'impiego di scanner di codici a barre (BCL). Le lunghezze dati maggiori sono invece più rilevanti per scanner di codici 2D (scanner manuale, LSI) e RFID.



Avviso!

La rappresentazione del controllore (Rockwell) è normalmente regolata su double-word (DINT, 4 byte). Si prega di osservare che, in questa rappresentazione, la sequenza di byte può variare rispetto al codice letto. Consigliamo quindi di effettuare l'impostazione con SINT.

Un volta che tutti i parametri sono settati nel tool di progettazione/controllore ha luogo il download sull'MA 258*i*. I parametri impostati sono ora memorizzati sull'MA 258*i*.

Infine, tutti i parametri dell'MA 258*i* devono essere memorizzati via upload nel controllore. Questo aiuta al momento della sostituzione dell'apparecchio a mantenere i parametri, in quanto essi sono adesso ulteriormente memorizzati in modo centralizzato nel controllore.

Ogni volta che viene instaurato il collegamento tra il controllore e l'MA 258*i*, questi parametri vengono ritrasmessi all'MA 258*i*. Si prega di non dimenticare che questa funzione deve essere supportata dal controllore.

La velocità di trasmissione EtherNet viene definita per l'intera rete nel tool di progettazione/controllore. La velocità di trasmissione viene impostata sull'MA 258*i* per mezzo del selettore della velocità di trasmissione S3.

La comunicazione con l'MA 258*i* è possibile solo se la velocità di trasmissione concorda.

12.5 File EDS - Informazioni generali

Il file EDS contiene tutti i parametri di identificazione e di comunicazione dell'apparecchio, come anche gli oggetti disponibili. Il software del PLC RSLogix 5000 di Rockwell offre il supporto EDS per EtherNet/IP a partire dalla versione software 20.00.

L'MA 258*i* è classificata in modo univoco tramite un Identity Object di classe 1 (componente del file MA258i.eds) per il master EtherNet.

L'Identity Object contiene tra l'altro un Vendor ID specifico del produttore, come anche un identificatore che descrive la funzione principale del nodo.

L'MA 258*i* ha il seguente Identity Object (classe 1):

Vendor ID: 524_{dec} / 20C_H

Device Type: 12_{dec} / 0C_H (identifica l'MA 258*i* come «communications adapter»)

Position Sensor Type: Product Type 04 (specifica l'MA 258*i* come «gateway»)

Gli accessi di comunicazione ai dati dell'MA 258*i* descritti dall'ODVA come:

- Polling
- Cyclic
- Combinazioni di Polling e Cyclic

sono supportati dall'MA 258*i*.

L'accesso di comunicazione tramite **Change of state** non è implementato e non deve essere attivato nella configurazione di rete.

Quando gli oggetti vengono accettati in modo immutato, tutti i parametri hanno valori predefiniti. Le impostazioni predefinite sono indicate di seguito nella descrizione dettagliata degli oggetti nella colonna «Valore predefinito».



Avviso!

Nelle seguenti tabelle, per ogni oggetto, tutti gli attributi identificati nella colonna «Accesso» con «Get» devono essere considerati come ingressi dell'MA (controllore).

Gli attributi, identificati nella colonna «Accesso» con «Set» rappresentano uscite o parametri.

12.6 File EDS - Descrizione dettagliata

12.6.1 Classe 1 Identity Object

Object Class 1 = 01_H

Servizi:

- Get Attribute Single
- Reset tipo 0x05

Percorso			Designazione	Grandezza in bit	Tipo di dati	Valore predefinito (dec)	Min. (dec)	Max. (dec)	Accesso
Cl.	Ist.	Attr.							
1	1	1	Vendor-Id	16	UINT	524	-	-	Get
		2	Device Type	16	UINT	12	-		Get
		3	Product Code	16	UINT	04	-		Get
		4	Revision (Major, Minor)	16	Struct{ USINT major, USINT minor};	Major = 1, Minor = 1	Major = 1, Minor = 1	Major = 127, Minor = 999	Get
		5	Stato	16	WORD	vedi specificazione CIP (5-2.2.1.5 Stato)			Get
		6	Serial Number	32	UDINT	Specifico del produttore			Get
		7	Product Name	(max. 32) x 8	SHORT_STRING	«MA 258i»			Get

Nella configurazione di rete (ad es. RSLogix, «Generic Module») è possibile determinare al momento dell'immissione dei singoli nodi quali attributi dell'Identity Object deve monitorare lo scanner.

12.6.1.1 Vendor ID

Presso l'ODVA, il Vendor ID per l'impresa Leuze electronic GmbH + Co. KG è 524_D.

12.6.1.2 Device Type

L'MA 258*i* è definita da Leuze electronic come «communications adapter». L'ODVA conferisce all'MA 258*i* il numero 12_D = 0C_H.

12.6.1.3 Product Code

Il Product Code è un identificatore attribuito da Leuze electronic che non ha alcun ulteriore effetto su altri oggetti.

12.6.1.4 Revision

Numero di versione dell'Identity Object.

12.6.1.5 Stato

Lo stato dell'apparecchio viene visualizzato nel byte di stato, nella prima parte del telegramma.

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
ext. device state				reserved	configured	reserved	owned
Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8
reserved							

12.6.1.6 Serial Number

Per l'utilizzo in EtherNet, il numero di serie riceve un numero di serie convertito specificatamente secondo CIP. Il CIP descrive un formato speciale per il numero di serie. Dopo la conversione in codifica CIP, il numero di serie resta univoco ma la sua risoluzione non corrisponde più al numero di serie scritto sulla targhetta.

12.6.1.7 Product Name

Questo attributo contiene una breve descrizione del prodotto. Gli apparecchi con lo stesso codice di prodotto possono avere «Product Names» differenti.

12.6.2 Classe 4 Assembly Object

Object Class 4 = 04_H

Servizi:

- Get Attribute Single
- Set Attribute Single

Cl.	Ist.	Atr.	Designazione	Grandezza in bit	Tipo di dati	Valore predefinito (dec)	Min. (dec)	Max. (dec)	Accesso		
4	100	3	Produced Data Size	32	SINT	4 byte	-	-	SET		
			Consumed Data Size	32	SINT	4 byte	-	-	GET		
					Produced Data Size	64	SINT	8 byte	-	-	SET
					Consumed Data Size	64	SINT	8 byte	-	-	GET
					Produced Data Size	96	SINT	12 byte	-	-	SET
					Consumed Data Size	96	SINT	12 byte	-	-	GET
					Produced Data Size	128	SINT	16 byte	-	-	SET
					Consumed Data Size	128	SINT	16 byte	-	-	GET
					Produced Data Size	160	SINT	20 byte	-	-	SET
					Consumed Data Size	160	SINT	20 byte	-	-	GET
					Produced Data Size	256	SINT	32 byte	-	-	SET
					Consumed Data Size	256	SINT	32 byte	-	-	GET
					Produced Data Size	512	SINT	64 byte	-	-	SET
					Consumed Data Size	512	SINT	64 byte	-	-	GET
					Produced Data Size	1024	SINT	128 byte	-	-	SET
					Consumed Data Size	1024	SINT	128 byte	-	-	GET
					Produced Data Size	1920	SINT	240 byte	-	-	SET
			Consumed Data Size	1920	SINT	240 byte	-	-	GET		

Il software del PLC RSLogix 5000 di Rockwell offre il supporto EDS per EtherNet/IP solo a partire dalla versione software 20.00. Per versioni precedenti che non supportano l'integrazione EDS, il relativo apparecchio può essere creato nel PLC solo mediante il «Generic Module». I valori della lunghezza dei dati di ingresso e uscita devono essere inseriti manualmente secondo la tabella seguente.

La seguente panoramica mostra le combinazioni disponibili per le lunghezze dei dati di ingresso e uscita (Produced/Consumed Data Size):

Combinazione	Descrizione	Dati di ingresso	Dati di uscita
Data, 4 In/4 Out	Contenuto dei dati con max. 2 byte	4	4
Data, 8 In/8 Out	Contenuto dei dati con max. 6 byte	8	8
Data, 12 In/12 Out	Contenuto dei dati con max. 10 byte	12	12
Data, 16 In/16 Out	Contenuto dei dati con max. 14 byte	16	16
Data, 20 In/20 Out	Contenuto dei dati con max. 18 byte	20	20
Data, 32 In/32 Out	Contenuto dei dati con max. 30 byte	32	32
Data, 64 In/64 Out	Contenuto dei dati con max. 62 byte	64	64
Data, 128 In/128 Out	Contenuto dei dati con max. 126 byte	128	128
Data, 240 In/240 Out	Contenuto dei dati con max. 238 byte	240	240
Data, 20 In/4 Out	Contenuto dei dati con max. 18 / 2 byte	20	4
Data, 64 In/4 Out	Contenuto dei dati con max. 62 / 2 byte	64	4
Data, 20 In/8 Out	Contenuto dei dati con max. 18 / 6 byte	20	8
Data, 64 In/8 Out	Contenuto dei dati con max. 62 / 6 byte	64	8

Tabella 12.1: Panoramica di tutte le possibili combinazioni di lunghezze dei dati di ingresso e uscita

12.6.2.1 Configuration Instance

Inoltre, tutti i valori della configurazione (comprese le modifiche) devono essere inseriti manualmente come valori Hex/Bin nei «ControlerTags» *.C del rispettivo apparecchio, vedi «Impostazione manuale dei parametri MA tramite Config Assembly» a pagina 75.

Cl.	Ist.	Attr.	Designazione	Gran- dezza in bit	Tipo di dati	Valore predefinito (dec)	Min. (dec)	Max. (dec)	Accesso
4	118	3	Data mode	8	BYTE	0	0	1	Set
			Serial Line Mode	8	BYTE	0 vedi sotto	0	1	Set
			Baud Rate	8	BYTE	96 vedi sotto	3	1152	Set
			Data Bits	8	BYTE	8 vedi sotto	7	8	Set
			Parity	8	BYTE	1 vedi sotto	1	3	Set
			Stop Bits	8	BYTE	1 vedi sotto	1	2	Set

Istanza 118, attributo 3

Input Assembly, lunghezza 12 byte

Assembly specifico di Leuze

Byte 00+01: Data Mode
 Byte 02+03: Serial line Mode
 Byte 04+05: Baud Rate
 Byte 06+07: Data Bits
 Byte 08+09: Parity
 Byte 10+11: Stop Bits

Data mode

Parameter Value:

0_d 0000_h = Transparent Mode (default)
 1_d 0100_h = Collective Mode
 Byte 0+1: 0000_h , LowByte first

Serial Line Mode

Parameter Value:

0_d 0000_h = Use Rotary Switch (default)
 1_d 0100_h = Use EDS Settings
 Byte 2+3: 0000_h , LowByte first

RS 232 Baud Rate

Parameter Value:

3 _d	0300 _h =	300
6 _d	0600 _h =	600
12 _d	0C00 _h =	1200
24 _d	1800 _h =	2400
48 _d	3000 _h =	4800
96 _d	6000 _h =	9600 (default)
192 _d	C000 _h =	19200
384 _d	8010 _h =	38400
576 _d	4020 _h =	57600
1152 _d	8040 _h =	115200

Byte 4+5: 6000_h , LowByte first

RS 232 Data Bits

Parameter Value:

7 _d	0700 _h =	7 bits
8 _d	0800 _h =	8 bits (default)

Byte 6+7: 0800_h , LowByte first

RS 232 Parity

Parameter Value:

1 _d	0100 _h =	None (default)
2 _d	0200 _h =	Even
3 _d	0300 _h =	Odd

Byte 8+9: 0100_h , LowByte first

RS 232 Stop Bits

Parameter Value:

1 _d	0100 _h =	1 bit (default)
2 _d	0200 _h =	2 bits

Byte 10+11: 0100_h , LowByte first

12.7 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 258*i* 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 258*i*.

A seconda dell'apparecchio Leuze, ciò avviene con un cavo di collegamento (codice articolo KB 031-1000) o direttamente sull'MA 258*i*. 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 258*i* 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 258*i* 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 258*i*, 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».

Letture 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 258i.

Al capitolo «Letture delle informazioni in modalità di assistenza» a pagina 50 è disponibile una panoramica dei comandi e delle informazioni a disposizione.

12.7.1 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**.

12.7.1.1 Scanner manuali a cavo sull'MA 258i

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 258i, 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 258i. Anche questo cavo deve essere ordinato separatamente.

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

12.7.1.2 Scanner manuale senza cavo sull'MA 258i

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 258i. 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 258i. 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.

12.7.2 Particolarità nell'utilizzo di un RFM/RFI

In caso di utilizzo dell'MA 258*i* in combinazione con un apparecchio RFID, si consiglia un'ampiezza dei dati di min. 24 byte per poter trasmettere le informazioni dall'/all'apparecchio di lettura in un telegramma.

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	
00	00	34	37	33	37	35	36	Dati

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 alla messa in servizio dell'MA 258*f* 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.
Dati sull'RS 232 invece che nel buffer	Sequenza errata	Correggere la sequenza: Preparare i dati, eseguire il toggle di CTB.
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 MS sull'alloggiamento (vedi figura 8.1 a pagina 44)		
Off	Tensione di alimentazione non collegata all'apparecchio.	Controllare la tensione di alimentazione.
Rosso lampeggiante	Velocità di trasmissione errata/indirizzo errato	Controllare le impostazioni dell'interruttore. Controllare velocità di trasmissione o l'indirizzo.
LED NS sull'alloggiamento (vedi figura 8.1 a pagina 44)		
Luce rossa permanente	Errore di rete	Controllare il cablaggio.
LED LINK /RX/TX sull'alloggiamento(vedi figura 8.1 a pagina 44)		
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/IP	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/IP	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*

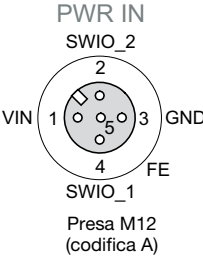
14.3 Accessori: Connettori

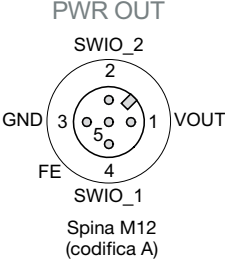
Codice di designazione	Descrizione	Descrizione
KD 095-5A	Presa M12 per alimentazione elettrica	50020501
KS 095-4A	Spina M12 per SW IN/OUT	50040155
D-ET1	Spina RJ45 da confezionare in proprio	50108991
S-M12A-ET	Connettore assiale M12, spina con codifica D, morsetti	50112155

Tabella 14.2: Connettori per l'MA 258*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)			
	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)			
	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

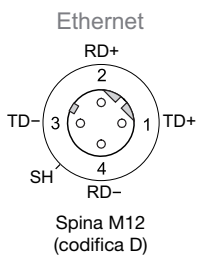
Tabella 14.3: Cavi PWR per l'MA 258*i*

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 2m a 30m
- 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
	1	TD+	giallo/yellow
	2	RD+	bianco/white
	3	TD-	arancione/orange
	4	RD-	blu/blue
	SH (filettatura)	FE	nudo

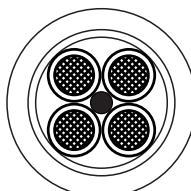
	Colori dei conduttori
	bi / WH gi / YE bl / BU ar / OG
Classe conduttore: VDE 0295, EN 60228, IEC 60228 (Classe/ Class 5)	

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. < 5m/s ²

14.5.4 Sigle per l'ordinazione 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 258*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 3 m	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 3 m	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 500i, lunghezza del cavo 3 m	50110240
KB 031 1000	BCL 32, lunghezza del cavo 1 m	50103621
KB 031 3000	BCL 32, lunghezza del cavo 3 m	50035355
KB 301-3000-MA200	BCL 300i, lunghezza del cavo 3 m	50120463

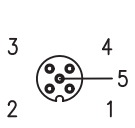
Tabella 14.5: Cavi di collegamento apparecchi per l'MA 258*i*



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 258*i* non richiede manutenzione da parte del proprietario.

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	<dati>
Data mode	Trasparente



Avviso!

Il data frame viene determinato dalla posizione dell'interruttore. Solo la modalità dati e la velocità di trasmissione possono essere additionally impostate tramite «Configuration Assembly»/ file EDS.

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 258*i*

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

Impostazioni su EtherNet

- Impostazioni Produced/Consumed data:
In funzione del numero di raggi impostato, ma minimo «20 byte In/4 byte Out»
- User parameters (parametri utente):
Transparent Mode, Use ESD Settings, 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> <dati> <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 11.1.3 «Modalità di comando», figura 11.2.

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

- Impostazioni Produced/Consumed data:
in funzione del numero di cifre del codice a barre da leggere.

Per esempio per un codice a barre di 18 cifre (+ 2 byte di stato) è sensata la combinazione «20 byte In/4 byte Out».

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> <dati> <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 11.1.3 «Modalità di comando», figura 11.2.

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

- Impostazioni Produced/Consumed data:
in funzione del numero di cifre del codice a barre da leggere.

Per esempio per un codice a barre di 18 cifre (+ 2 byte di stato) è sensata la combinazione «20 byte In/4 byte Out».

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> <dati> <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 11.1.3 «Modalità di comando», figura 11.2.

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

- Impostazioni Produced/Consumed data:
in funzione del numero di cifre del codice a barre da leggere.

Per esempio per un codice a barre di 18 cifre (+ 2 byte di stato) è sensata la combinazione «20 byte In/4 byte Out».

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> <dati> <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 11.1.3 «Modalità di comando», figura 11.2.

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

- Impostazioni Produced/Consumed data:
 in funzione del numero di cifre del codice a barre da leggere.

Per esempio per un codice a barre di 18 cifre (+ 2 byte di stato) è sensata la combinazione «20 byte In/4 byte Out».

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> <dati> <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 11.1.3 «Modalità di comando», figura 11.2.

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

- Impostazioni Produced/Consumed data:
in funzione del numero di cifre del codice a barre da leggere.

Per esempio per un codice a barre di 18 cifre (+ 2 byte di stato) è sensata la combinazione «20 byte In/4 byte Out».

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> <dati> <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 11.1.3 «Modalità di comando», figura 11.2.

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

- Impostazioni Produced/Consumed data:
in funzione del numero di cifre del codice 2D da leggere.

Per esempio per un codice a barre di 18 cifre (+ 2 byte di stato) è sensata la combinazione «20 byte In/4 byte Out».

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> <dati> <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 11.1.3 «Modalità di comando», figura 11.2.

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

- Impostazioni Produced/Consumed data:
in funzione del numero di cifre del codice 2D da leggere.

Per esempio per un codice a barre di 18 cifre (+ 2 byte di stato) è sensata la combinazione «20 byte In/4 byte Out».

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	<dati> <CR> <LF>



Avviso!

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

Impostazioni raccomandate

- Impostazioni Produced/Consumed data:
in funzione del numero di cifre del codice a barre da leggere.

Per esempio per un codice a barre di 12 cifre (+ 2 byte di stato) è sensata la combinazione «20 byte In/4 byte Out».

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> <dati> <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 11.1.3 «Modalità di comando», figura 11.2.

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	Resetare il parametro ai valori predefiniti	R ¹⁾
15	Riavvio dell'apparecchio	H

1) Non per IMRFU/RFU

Impostazioni raccomandate

- Impostazioni Produced/Consumed data:
in funzione del numero di cifre del codice RFID da leggere.

Per esempio, la combinazione «64 byte In/8 byte Out» è sensata per la lettura di un numero di serie con 16 cifre (+ 2 byte di stato). 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	<dati>

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 11.1.3 «Modalità di comando», figura 11.2.

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

- Impostazioni Produced/Consumed data:
 «20 byte In/4 byte Out»

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	<dati>

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 11.1.3 «Modalità di comando», figura 11.2.

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

- Impostazioni Produced/Consumed data
«20 byte In/8 byte Out»

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	<dati>

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: **A**pplication -> **M**easure Mode -> **P**recision. 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> <dati> <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 11.1.3 «Modalità di comando», figura 11.2.

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

- Impostazioni Produced/Consumed data:
in funzione del numero di cifre del codice da leggere.

Per esempio per un codice a barre di 18 cifre (+ 2 byte di stato + 2 byte di indirizzo slave) è sensata la combinazione «64 byte In/4 byte Out».



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

Accessori92
 Cavi di alimentazione elettrica93
 Cavi di collegamento al bus94
 Cavi per apparecchi di identificazione
 Leuze96
 Connettore a spina92
 Apparecchio Leuze
 Apparecchi di lettura/scrittura RFID
 (RFM/RFI ...)
 RFM 12, 32 e 62108
 Apparecchio di misura della distanza
 AMS110
 Impostazione dei parametri di lettura ...87
 Particolarità degli scanner manuali ..88
 Lettore di codici a barre (BCL)
 BCL 22101
 BCL 300i103
 BCL 32102
 BCL 500i103
 BCL 8100
 BCL 90104
 Lettori di codici 2D
 LSIS 122105
 LSIS 4x2i106
 Scanner manuale107
 Sistema di posizionamento a codici a
 barre (BPS)
 BPS 8109
 Specifica dell'interfaccia seriale98
 Specifica della modalità di comando ...98
 Avvio dell'apparecchio12, 70

B

Byte di controllo58
 Byte di ingresso 0
 Buffer Overflow57
 Data exist56
 Data Loss57
 New Data58
 Next block ready to transmit57
 Service Mode Active56
 Write-Acknowledge56
 Byte di ingresso 1
 Data Length Code58
 Byte di stato55

Byte di uscita 0
 Bit di indirizzo 0 .. 459
 Broadcast59
 Modalità di comando59
 New Data60
 Byte di uscita 1
 Copy to Transmit Buffer61
 Read-Acknowledge60
 Send Data from Buffer60

C

Campi d'applicazione del gateway di field
 bus9
 Cause degli errori
 Dati generali90
 Interfaccia91
 Cavo di collegamento Ethernet94
 Collegamenti
 PWR IN37
 PWR OUT – Ingresso/uscita di
 commutazione39
 Collegamento dell'apparecchio Leuze ...12
 Spine del circuito stampato X30 ... X32 .48
 Collegamento elettrico11
 Alimentazione elettrica e cavo bus12
 Collegamento apparecchio Leuze12
 Note di sicurezza36
 Configuration Assembly19, 74, 85
 Configurazione50, 69

D

Dati tecnici30
 Dati ambientali31
 Dati elettrici30
 Dati meccanici30
 Indicatori30
 Definizioni dei termini8
 Descrizione del funzionamento7
 Descrizione dell'apparecchio24
 Diagnosi90
 Dichiarazione di conformità6
 Disegni quotati31

E

Elenco dei tipi32, 92
 Eliminazione di errori90

G

Garanzia della qualità	6
Generic Module	17, 73

I

Imballaggio	97
Indicatori di stato a LED	44
Interfaccia	
EtherNet/IP	41
Interfaccia apparecchio RS 232	41
Interfaccia di manutenzione	42, 48
Interruttore di assistenza	48

L

Letture di dati dello slave	63
-----------------------------	----

M

Manutenzione	97
Manutenzione straordinaria	97
Messa in servizio	69
Messa in servizio rapida	11
Modalità di comando	24, 66
Modalità di raccolta	24
Modalità trasparente	24
Modi operativi	
Apparecchio Leuze di assistenza	26
Funzionamento	26
Gateway di field bus di assistenza	26
Modo service	
Comandi	51
Informazioni	51
Montaggio	
Montaggio dell'apparecchio	11, 34
Posizionamento dell'apparecchio, scelta del luogo di montaggio	11, 35

N

Note di sicurezza	9
-------------------	---

R

Riparazione	9, 97
-------------	-------

S

Scrittura di dati slave	63
Simboli	6
Sistemi field bus	27
Smaltimento	97
Smontaggio	97
Struttura del telegramma	
Byte di ingresso	55
Byte di uscita	58
Struttura del telegramma di field bus	54

T

Tabella ASCII	114
---------------	-----

U

Uso regolamentare	9
-------------------	---