

ZMD300/400
E650 Serie 3
Guida utente



Questo manuale contiene informazioni coperte da Copyright. Nessuna sua parte può essere fotocopiata o riprodotta in qualsiasi forma o mezzo, per alcun uso, senza il permesso scritto di Landis+Gyr S.p.A..

Landis+Gyr S.p.A. declina ogni responsabilità per eventuali omissioni o errori tecnici o editoriali qui contenuti, oltre che per danni accidentali o conseguenti derivanti dalla fornitura, dalle prestazioni o dall'uso di questo materiale.

© 2012 Landis+Gyr S.p.A.
Tutti i diritti riservati

I nomi dei prodotti citati nel testo possono essere marchi di fabbrica o marchi registrati delle rispettive società.

Revisioni

Rev.	Data	Note
b	25.11.08	Prima emissione in lingua italiana
c	06.12.11	Aggiornamento editoriale con inserimento di nuove sezioni: <ul style="list-style-type: none">- lista codici OBIS- informazioni sui canali e loro sequenza- modalità per la modifica dell'indirizzo IP della CU-E22- elenco codici log eventi
d	25.01.12	Aggiornamento lista operazioni disponibili in modalità SET. Aggiornamento codici del log eventi. Precisazioni sulle definizioni dei canali.

Sommario

1	INFORMAZIONI SULLA GUIDA	5
1.1	SCOPO	5
1.2	APPLICAZIONE/VALIDITÀ	5
2	PRESCRIZIONI PER LA SICUREZZA	5
3	CODIFICA DEI TIPI	6
4	ELEMENTI DI CONTROLLO	7
4.1	DISPLAY (LCD)	8
4.2	USCITE OTTICHE DI TEST	8
4.3	INTERFACCIA OTTICA	8
4.4	PULSANTI "UP"/"DOWN"	9
4.5	PULSANTE DI "RESET"	9
5	SELEZIONE MENÙ DISPLAY	10
5.1	DISPLAY LISTA DATI	11
5.2	DISPLAY LOG EVENTI	12
5.3	VISUALIZZAZIONE DELLE CURVE DI CARICO (OPZIONALE)	16
5.4	SELEZIONE DEL MENÙ SERVICE	17
5.5	DISPLAY LISTA SERVICE	18
5.6	PROCEDURA PER L'AGGIORNAMENTO DI DATA E ORA IN MODO MANUALE NEI CONTATORI ZxD	19
5.7	CONTROLLO DELLA CORRETTA ACQUISIZIONE DEI DATI TEMPORALI	19
5.8	ATTIVAZIONE MODALITÀ TEST	20
5.9	SIMBOLO BATTERIA ON/OFF	21
6	MESSAGGI DI ERRORE	22
7	CANALI DI MISURA	23
7.1	CONNESSIONE DIRETTA	23
7.2	CONNESSIONE INVERSA	24
7.3	DEFINIZIONI ALTERNATIVE	24
8	CAMBIO DELLA BATTERIA	26
8.1	PROCEDURA	26
9	INSTALLARE UNITÀ DI COMUNICAZIONE	27
9.1	PROCEDURA PER INSTALLAZIONE IN UN CONTATORE	27
10	AIUTO PER L'INSTALLAZIONE	29
10.1	REQUISITI INIZIALI	29
10.2	FASI E INDICATORE DI SEQUENZA	29
10.3	INDICATORE DELLA DIREZIONE DELL'ENERGIA	29
10.4	TENSIONI DI FASE, CORRENTI, ANGOLI E FREQUENZA	29
11	FUNZIONI ESTESE DI SERVICE	30
12	SOSTITUZIONE INDIRIZZO IP NELLA CU-E22	30
12.1	IL MODULO CU-E22	30
12.2	PARAMETRI DI DEFAULT	32
12.3	PROCEDURE OPERATIVE	32

12.3.1	Procedura con MAP110 v. 3.4.x	33
12.3.2	Procedura con MAP110 v. 4.x	37
13	LISTA CODICI OBIS VISUALIZZATI NEI CONTATORI ZMD	41

1 Informazioni sulla guida

1.1 Scopo

Questo documento è destinato a fornire una guida all'utilizzo dei contatori della famiglia E650 serie 3.

1.2 Applicazione/validità

Questa guida è destinata ad utilizzatori dei contatori Landis+Gyr E650

2 Prescrizioni per la sicurezza



Assenza della Tensione sul contatore

I conduttori ai quali il contatore deve essere connesso non devono mai essere in tensione durante l'installazione o la sostituzione del contatore. Il contatto con le parti in tensione è pericoloso per la vita. I fusibili di protezione devono essere preliminarmente rimossi e tenuti in un luogo sicuro fino a che il lavoro non sia completato, in maniera che altre persone non possano rimetterli in servizio senza essere notati.



Trasformatori di corrente

I circuiti secondari dei trasformatori di corrente devono essere assolutamente cortocircuitati (al livello dei morsetti) prima dell'apertura. L'alta tensione prodotta dai trasformatori aperti è pericolosa per la vita e può portare alla distruzione dei trasformatori stessi.



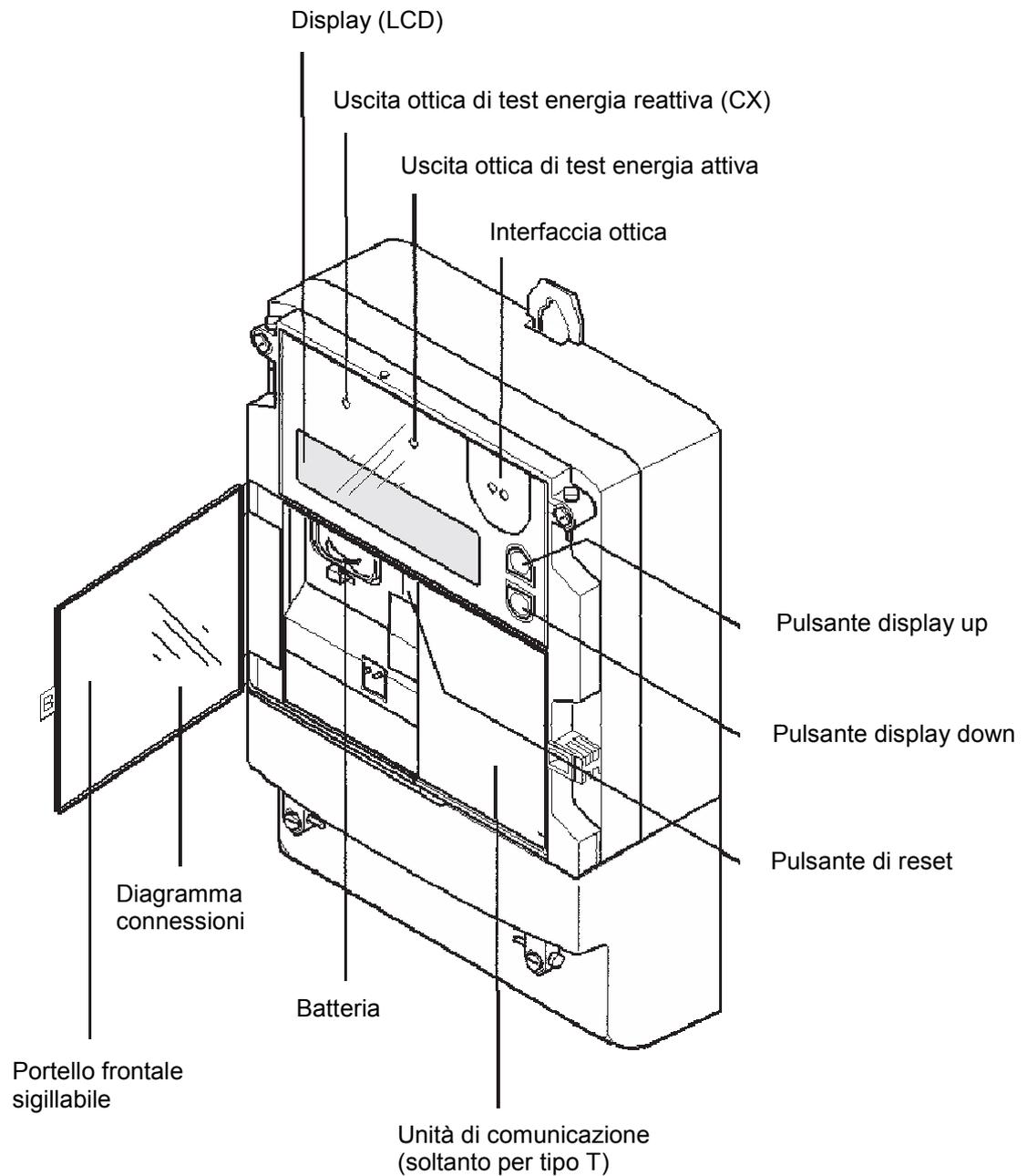
Osservare le procedure di sicurezza

Le procedure di sicurezza relative al paese nel quale i contatori vengono impiegati devono essere scrupolosamente osservate. L'installazione dei contatori deve essere eseguita esclusivamente da personale tecnicamente qualificato e opportunamente preparato.

3 Codifica dei tipi

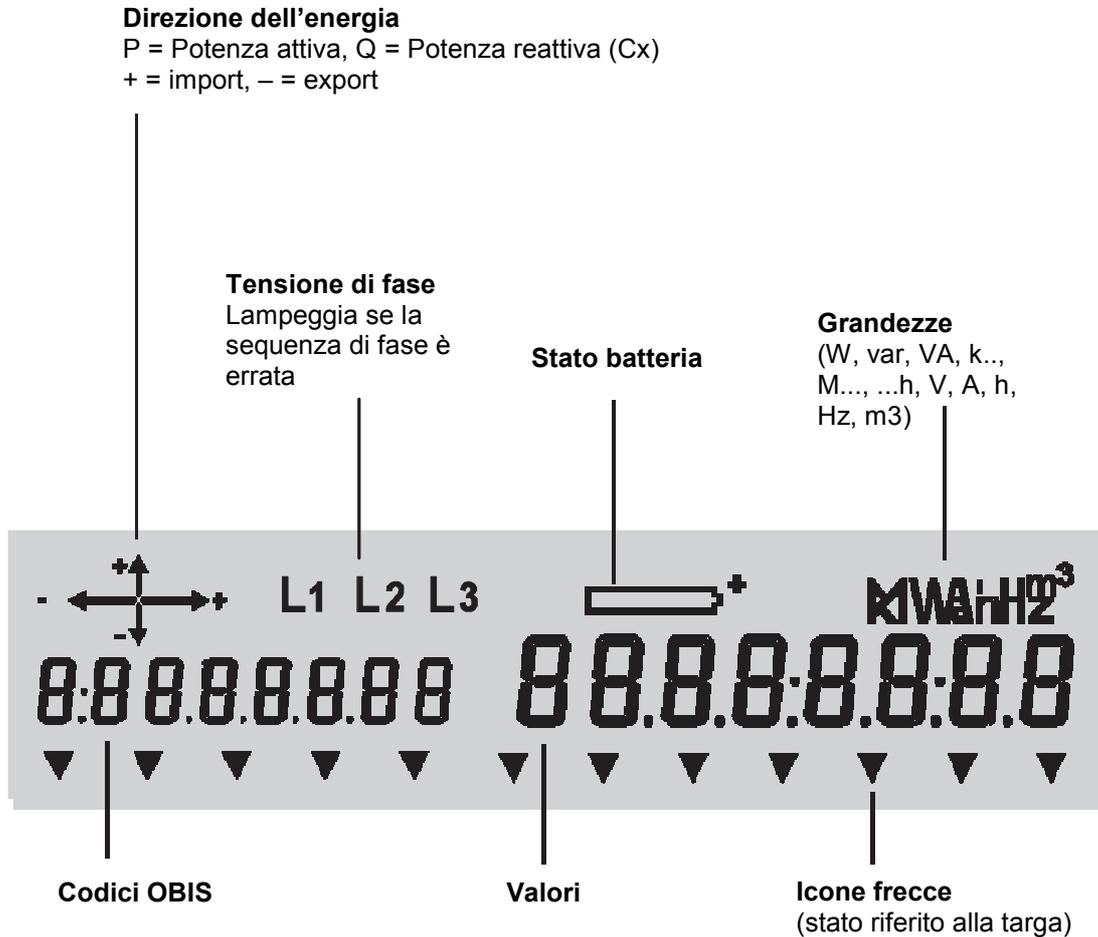
				ZMD	4	10	C	T	44.	4	2	0	7
Tipo circuito	ZFD	Trifase 3 fili	Circuito F	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
	ZMD	Trifase 4 fili	Circuito M	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Connection	3	Connessione diretta		_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
	4	Connessione indiretta/semidiretta		_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Classe di precisione	10	Energia attiva classe B (MID)		_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
	05	Energia attiva classe C (MID)		_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
	02	Energia attiva classe 0.2 (IEC)		_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Quantità misurate	C	Energia attiva e reattiva	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
	A	Energia attiva	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Design	T	Funzioni tariffarie, comunicazione modulare		_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
	R	Funzioni tariffarie, comunicazione integrata		_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Versione	21	Tariffe per l'energia; controllo esterno tramite ingressi		_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
	24	Tariffe per l'energia; controllo interno (time switch, possibile anche via ingressi esterni)		_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
	41	Tariffe di energia e potenza; switch esterno tramite ingressi di controllo		_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
	44	Tariffe di energia e potenza (time switch, possibile anche via ingressi esterni)		_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
		Tutte le versioni hanno 3 ingressi di controllo e 2 uscite impulsi		_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Funzioni aggiuntive	0	Nessun ingresso aggiuntivo di controllo		_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
	2	2 ingressi aggiuntivi		_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
	4	4 ingressi aggiuntivi di controllo		_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
	0	Nessun contatto aggiuntivo di uscita		_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
	2	2 uscite impulsi aggiuntivi		_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
	4	4 uscite impulsi aggiuntivi		_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
	6	6 uscite impulsi aggiuntivi		_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
	0	Nessun hardware aggiuntivo		_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
	3	Ricevitore Ripple Control integrato		_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
	5	Alimentazione ausiliaria 100–240 V AC/DC		_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
	6	Alimentazione ausiliaria 12–24 V DC		_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
	0	Nessuna funzione aggiuntiva		_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
	2	Rilevazione campi magnetici permanenti		_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
7	Curve di Carico		_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	
9	Rilevazione campi magnetici permanenti e Curve di Carico		_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	

4 Elementi di controllo



Il contatore tipo R ha un'interfaccia di comunicazione integrata.

4.1 Display (LCD)



4.2 Uscite ottiche di test

Le due uscite ottiche di test per l'energia reattiva (sx) e per l'energia attiva (dx) sono utilizzate per testare il contatore. Esse emettono impulsi in relazione alla potenza rilevata. In caso di assenza di carico, quando non viene rilevata corrente elettrica, esse possono assumere una condizione acceso/ spento casuale.

4.3 Interfaccia ottica

L'interfaccia ottica permette la comunicazione con il contatore (lettura dei dati, trasmissione dei comandi e delle parametrizzazioni) per mezzo di una testa magneto-ottica. L'interfaccia può essere utilizzata come pulsante ottico; infatti un segnale luminoso (p.e. proveniente da una torcia) diretto verso l'interfaccia ottica ha lo stesso effetto che si ha premendo i pulsanti "Up" e "Down". Questo permette la lettura del display a distanza, per esempio attraverso il vetro protettivo dell'eventuale cabinet contenente il contatore.

4.4 Pulsanti “Up”/”Down”

Il display viene controllato utilizzando i pulsanti “Up” e “Down”. In questa guida, i simboli successivi sono utilizzati per indicare le seguenti modalità di pressione:



Una pressione corta di un solo pulsante:

- Cambia la visualizzazione del display da quella operativa a quella di check.
- Apre il menù display quando si è in visualizzazione check.
- Scorre sequenzialmente le posizioni del menu attivo, e, se nella lista di visualizzazione, si passa di valore in valore.



Una pressione lunga (>2 sec.) di un solo pulsante:

- Apre un sotto-menù selezionato.
- Ritorna al livello superiore quando è visualizzato “End”.
- Scorre la lista dei valori (avanti o indietro).



La pressione simultanea di entrambi i pulsanti cancella la funzione in uso e riporta alla visualizzazione operativa.

4.5 Pulsante di “Reset”



La principale funzione del pulsante R è quella di operare un reset manuale del contatore. In più, il pulsante di reset può essere utilizzato, durante la visualizzazione check, per selezionare il Service menu. Una ulteriore applicazione del pulsante di reset è come cursore nel modo Set. In quest’ultimo caso la pressione sul pulsante R non opera un reset.



Nota

Il pulsante di reset è posizionato all’interno del vano dietro lo sportellino piombabile del contatore. Per operare sul pulsante di reset, occorre aprire lo sportellino, togliendo l’eventuale sigillo presente.

5 Selezione menù display

	Stato normale		Visualizzazione operativa	
1		Tutti i segmenti del display sono attivi		Check display
2		Mostra il primo menù		Menù dispaly: lista dati
3		Seleziona la posizione richiesta del menù (scelta dipendente dal contatore) seguita dall'accesso alle funzioni.		Curve di carico
				Log eventi
		Torna indietro alla visualizzazione operativa		End



Nota

A seconda della parametrizzazione, le curve di carico (P.01) e il log eventi (P.98) possono essere visualizzate nel menù service invece che nel menù dispaly.

5.1 Display lista dati

- | | | | |
|----------|---|--|--------------------------|
| 1 | Selezionare la lista dati dal menu Display (vedi pag. 10) |  | Menù display: lista dati |
| 2 |  Aprire lista dati |  | Primo valore |
| 3 |  Selezionare il valore richiesto (scelte dipendenti dal contatore) |  | Altri valori |
| 4 |  Stato normale |  | Valori attuali o storici |
| 5 | Ripetere i punti 3 e 4 per tutte le letture necessarie <ul style="list-style-type: none"> • Pressione lunga: solo i dati attuali • Pressione breve: dati attuali e del periodo precedente | | |
| 6 |  Indietro al menù display |  | |

5.2 Display log eventi

- | | | | |
|----------|---|--|--|
| 1 | Selezionare il Log Eventi dal menu Display. |  | Menù display: log eventi |
| 2 | Aprire il log eventi |  | Data dell'ultimo valore |
| 3 | Selezionare il valore richiesto |  | Data |
| | |  | Codice di avvio |
| | Registri addizionali al momento dell'interrogazione (acc. alla parametrizzazione) |  | Registro errori al momento dell'interrogazione |
| 4 | Ripetere il punto 3 per tutti i valori a cui si è interessati |  | Data del valore successivo |
| 5 | Indietro al menù display o al menù service |  | Fine |

Il Log Eventi tiene traccia di molti eventi, stati eccezionali del contatore , etc.
La parametrizzazione del contatore determina quali eventi devono essere memorizzati.
Le informazioni memorizzate sono data, ora dell'evento e il codice descrittivo dello stesso.

A ciascun evento viene assegnato un codice numerico.
Se l'evento corrispondente si presenta (o cessano le condizioni che lo caratterizzano) e l'evento è fra quelli che provocano una segnalazione nel log eventi, l'evento stesso sarà segnalato nel log.

La tabella che segue elenca gli eventi che possono provocare una segnalazione nel log eventi.

Il nome dei vari eventi nel tool MAP110, destinato alla lettura e parametrizzazione dei contatori ZMD300/400, è indicato nella tabella che segue.



Nota

Alcuni eventi potrebbero non presentarsi mai

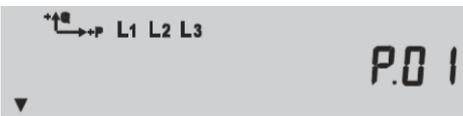
L'event log è in grado di catturare tutti gli eventi indicati. A seconda del range funzionale del contatore, alcuni eventi potrebbero non presentarsi mai.

Number	Name	Description
2	All energy registers cleared	Indicates that energy registers were cleared (but not the total energy registers).
3	Stored values and/or load profile cleared	Indicates that the load profile and/or the stored value profile was cleared.
4	Event log profile cleared	Indicates that the event log was cleared.
5	Battery voltage low	Indicates that the battery voltage fell below a set threshold.
7	Battery ok	Indicates that the battery voltage returned to a level above a set threshold.
8	Reset (cumulation)	Indicates that a billing period reset has occurred.
9	Daylight saving time enabled or disabled	Indicates the change from and to daylight saving time. The time stamp shows the time before the change.
10	Clock adjusted (old time/date)	Indicates that the date/time has been adjusted. The time that is stored in the event log is the old time before adjusting the time.
11	Clock adjusted (new time/date)	Indicates that the date/time has been adjusted. The time that is stored in the event log is the new time after adjusting the time.
12	Status of control input changed to OFF	Indicates that the states of the input control signals have changed.
13	Status of control input changed to ON	Indicates that the states of the input control signals have changed.
17	Undervoltage L1	Indicates that an undervoltage on phase 1 occurred.
18	Undervoltage L2	Indicates that an undervoltage on phase 2 occurred.
19	Undervoltage L3	Indicates that an undervoltage on phase 3 occurred.
20	Overvoltage L1	Indicates that an overvoltage on phase 1 occurred.
21	Overvoltage L2	Indicates that an overvoltage on phase 2 occurred.
22	Overvoltage L3	Indicates that an overvoltage on phase 3 occurred.

Number	Name	Description
23	Power down	Indicates that a power failure occurred.
24	Power up	Indicates that a power up returned.
25	Overcurrent L1	Indicates that an overcurrent on phase 1 has occurred.
26	Overcurrent L2	Indicates that an overcurrent on phase 2 has occurred.
27	Overcurrent L3	Indicates that an overcurrent on phase 3 has occurred.
28	Overcurrent neutral	Indicates that an overcurrent in the neutral conductor has occurred.
31	Power factor monitor 1	Indicates that the power factor is below a set limit.
32	Power factor monitor 2	Indicates that the power factor is below a set limit.
33-40	Demand monitors 1-8	Indicates that the demand is above a set limit.
45	Error register cleared	Indicates that the error register was cleared.
49	Missing voltage L1	Indicates that the voltage U1 dropped below 20 V.
50	Missing voltage L2	Indicates that the voltage U2 dropped below 20 V.
51	Missing voltage L3	Indicates that the voltage U3 dropped below 20 V.
59	All registers and profiles cleared	Indicates that all registers and profiles were cleared.
66	Invalid clock	FF 02000000
74	Backup memory access error	FF 00020000
75	Measuring system access error	FF 00040000
76	Time device access error	FF 00080000
77	Load profile me- mory access error	FF 00100000
79	Communication unit access error	FF 00400000
80	Display board access error	FF 00800000
81	Program checksum error	FF 00010000
82	Backup data checksum error	FF 00000200
83	Parameter check- sum error	FF 00000400

Number	Name	Description
84	Load profile checksum error	FF 0000800
85	Stored values checksum error	FF 00001000
86	Event log checksum error	FF 00002000
89	Invalid power down	FF 00000001
93	Expired watchdog	FF 00000010
94	Communication locked	FF 00000020
96	Wrong extension board identification	FF 00000080
104	Count registers cleared	All general count registers were cleared.
106	Alert occurred	Indicates that an alert has occurred.
124	Compensation values changed	Indicates that either a transformer correction or a customer magnitude adjustment has been made.
128	Energy total and rate register cleared	One or more total energy registers and/or energy rate registers have been cleared.
134	DC Field detected ON	Indicates that a strong magnetic dc field has been detected.
188	DC Field detected OFF	Indicates that the dc field has been removed.

5.3 Visualizzazione delle curve di carico (opzionale)

- | | | | |
|---|---|--|---------------------------------|
| 1 | Selezionare curve di carico dal menu display. |  | Menù display: load profile |
| 2
 | Aprire load profile |  | Data dell'ultimo valore |
| 3
 | Selezionare la data richiesta |  | Load profile: data x |
| 4
 | Aprire le relative curve di carico |  | Lista valori: primo valore |
| 5
 | Selezionare il tempo desiderato per l'autoscrolling (punto 6) |  | Lista valori: valore desiderato |
| 6 | Display automatico di tutti i valori (max 16, cambio ogni 2s) |  | Lista valori: stato valore |
| 7 | Ripetere i punti 5 e 6 per tutti i valori da controllare |  | Lista valori: primo valore |
| 8
 | Indietro alla selezione data |  | Lista valori: fine |
| 9
 | Selezionare la data successiva, aprire la lista come in 4 |  | Load profile; data y |

10



Alla fine della lista dati, tornare al menù display



Load profile: fine

5.4 Selezione del menù service

Stato normale



Visualizzazione operativa

1



Tutti i segmenti del display LCD sono visualizzati



Display check

2



Visualizzazione della prima voce



Service menù: modo set

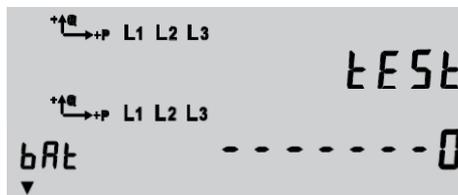
3



Selezionare la necessaria voce (la scelta dipende dal contatore) seguita dall'accesso alle funzioni.
Registri addizionali al momento dell'interrogazione (acc. alla parametrizzazione)



Codice di avvio

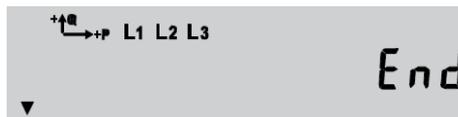


Modo test

Simbolo batteria



o tornare alla visualizzazione operativa



Fine

**Nota**

A seconda della parametrizzazione, le Curve di Carico (P. 01) e il Log Eventi (P. 98) possono essere visualizzati nel Menu Display invece che nel Service menu.

5.5 Display lista service

- | | | | |
|----------|--|--|-----------------------------|
| 1 | Selezionare lista service dal menù service. |  | Menù service: lista service |
| 2 |  Aprire la lista service |  | Primo valore principale |
| 3 |  Selezionare il valore principale richiesto (La scelta dipende dal contatore) |  | Altri valori principali |
| 4 |  Selezionare i dati principali (principali o storici) |  | Valori principali o storici |
| 5 | Ripetere i punti 3 e 4 per tutti i dati che si vogliono controllare. <ul style="list-style-type: none"> - Pressione lunga sul tasto: si visualizzano solamente i valori correnti (principali) - Pressione breve sul tasto: visualizzati anche i valori storici | | |
| 6 |  Indietro al menù service |  | Fine |

5.6 Procedura per l'aggiornamento di data e ora in modo manuale nei contatori ZxD

- 1 Aprire il portello del contatore (quello dove sono riportati i codici delle energie/potenza).
- 2 Premere uno dei tasti (Up/Down) posti a fianco del display (Tutti i segmenti del display sono visualizzati).
- 3 Premere e rilasciare il pulsante di reset ((R) sotto il display , a fianco dell'alloggiamento batteria).
Sul display deve comparire "Set".
- 4 Tenere premuto il pulsante alto (Up) a lato del display fino a quando non viene visualizzata la data.
- 5 Premere e rilasciare il pulsante (R) (Il primo carattere della data inizia a lampeggiare).
- 6 Con i pulsanti Up e Down impostare il carattere desiderato (**la data è impostata come aa – mm – gg**).
- 7 Premere (R) per spostarsi sul carattere successivo e ripetere dal punto 6.
Dopo l'ultimo carattere tutti i caratteri cominciano a lampeggiare.
- 8 Quando tutti i caratteri lampeggiano premere (R) per confermare (Il lampeggio si arresta).
- 9 Agire sul tasto Up per passare alla visualizzazione dell'ora (hh:mm:ss).
- 10 Ripetere dal punto 5.

Al termine premere contemporaneamente i due tasti a lato del display per tornare al normale funzionamento.

5.7 Controllo della corretta acquisizione dei dati temporali.

Premere più volte il tasto Down fino a quando non viene visualizzato " Std_dAtA ", poi premere di nuovo e mantenere premuto fino a quando non compare " F.F 00000000 ".

Rilasciare e premere una volta (viene visualizzato l'orario).
Premere di nuovo per visualizzare la data.

5.8 Attivazione modalità test

- | | | | |
|----------|---|--|--------------------------------|
| 1 | Selezionare la modalità test dal menù service. |  | Menù service: modo test |
| 2 |  Aprire la modalità test |  | Primo valore, alta risoluzione |
| 3 |  Selezionare il valore richiesto (scelta dipendente dal contatore) |  | Valore x, alta risoluzione |



Nota

La lista display del display operativo viene mostrata senza lo scorrimento automatico.

- | | |
|----------|--|
| 4 | Ripetere il punto 3 per tutti i valori da sottoporre a test |
| 5 |  Indietro al display operativo (modalità test automaticamente cancellata) |



Nota

Fino alla versione fw B22, se si visualizza un valore di energia reattiva nella modalità test (parametrizzabile), l'uscita ottica dx trasmette impulsi di energia reattiva invece che di energia attiva.

Dalla versione fw B23, lo scambio di impulsi di energia attiva e reattiva è possibile per mezzo di appositi comandi IEC.

5.9 Simbolo batteria on/off

- 1** Selezionare il simbolo della batteria dal menù service.
- 2**  Simbolo batteria on o off
- 3**  Indietro al display operativo
- Menù service: simbolo batteria
- Off
- On



Nota

Se viene inserita una batteria nel contatore, il simbolo della batteria dovrebbe essere nella condizione "on".

6 Messaggi di errore

- F.F 00 00 00 2x** **Comunicazione bloccata.**
Ragione: Accesso illegale attraverso l'interfaccia di comunicazione (p.e. errata password).
L'errore viene automaticamente cancellato dopo il tempo di inibizione o dopo la mezzanotte,
- F.F 01 00 00 00** **Batteria in esaurimento.**
L'errore viene cancellato automaticamente quando il voltaggio della batteria ritorna sufficiente (ad es. dopo il cambio batteria).
- F.F 02 00 00 00** **Ora non valida.**
L'errore viene cancellato automaticamente quando ora e data sono settate correttamente da appositi comandi IEC oppure nella modalità set.

**Nota**

Per gli altri messaggi di errore, consultare il manuale del contatore.

7 Canali di misura

I contatori della serie ZMD300/400 dispongono di vari canali di misura, che possono essere assegnati alle diverse grandezze che il dispositivo può rilevare.

Nei contatori forniti in Italia, l'assegnazione dei canali alle grandezze è sempre la stessa, ed è descritta nelle tabelle che seguono, dove viene riportata la sequenza dei canali, la corrispondenza con le grandezze di misura, l'unità di misura e il codice OBIS del relativo registro.

La sequenza dei canali dipende, però, anche dal modo in cui è collegato il contatore. A questo scopo viene riportata sia la sequenza con connessione diretta (figura 7.1) sia la sequenza con connessione inversa (fig. 7.2).

Le figure riportano esempi di connessione diretta e inversa per il caso di un contatore collegato in modalità semidiretta, quindi con TA e collegamento diretto delle voltmetriche.

7.1 Connessione diretta

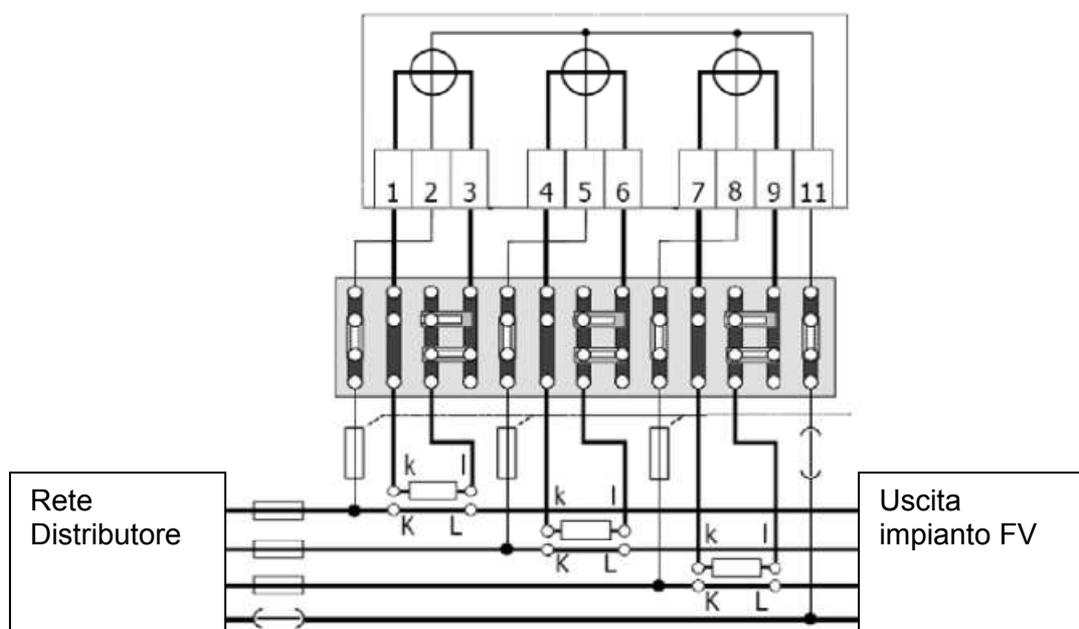


Fig. 7.1: esempio di connessione diretta

Energia	Numerazione canali per connessione "diretta"	Unità di misura	Registro (OBIS)
Energia attiva erogata (produzione)	4	kWh	2.8.0
Energia attiva assorbita	1	kWh	1.8.0
Energia reattiva capacitiva con energia attiva erogata	5	kVarh	6.8.0
Energia reattiva induttiva con energia attiva erogata	6	kVarh	7.8.0
Energia reattiva induttiva con energia attiva assorbita	2	kVarh	5.8.0
Energia reattiva capacitiva con energia attiva assorbita	3	kVarh	8.8.0

7.2 Connessione inversa

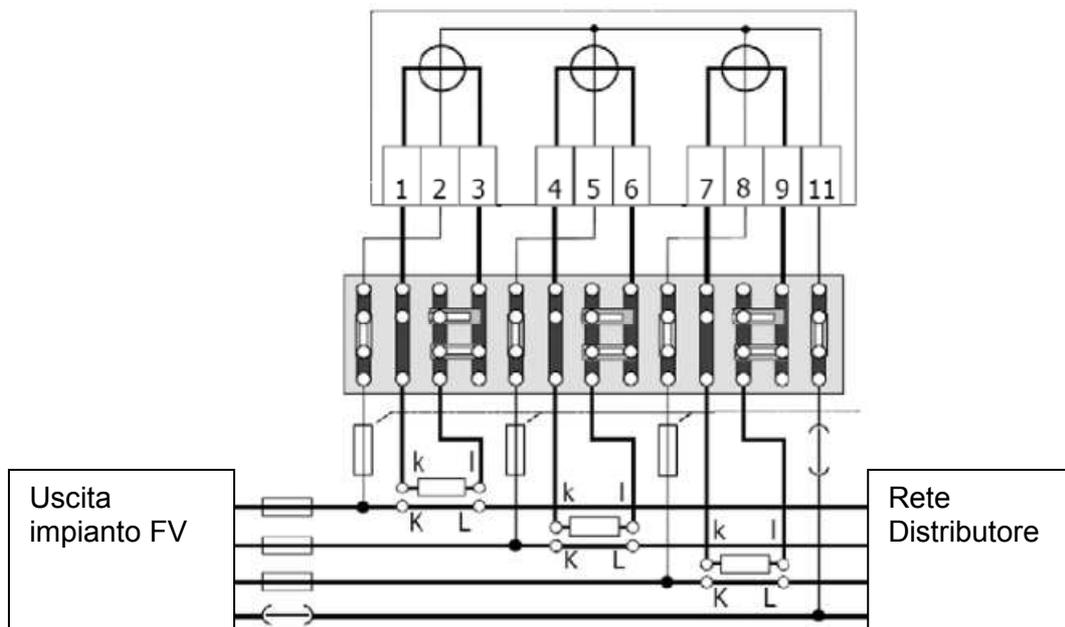


Figura 7.2: esempio di connessione inversa

Energia	Numerazione canali per connessione "inversa"	Unità di misura	Registro (OBIS)
Energia attiva erogata (produzione)	1	kWh	1.8.0
Energia attiva assorbita	4	kWh	2.8.0
Energia reattiva induttiva con energia attiva erogata	2	kVarh	5.8.0
Energia reattiva capacitiva con energia attiva erogata	3	kVarh	8.8.0
Energia reattiva capacitiva con energia attiva assorbita	5	kVarh	6.8.0
Energia reattiva induttiva con energia attiva assorbita	6	kVarh	7.8.0

7.3 Definizioni alternative

I canali possono, in alcuni casi, avere denominazioni diverse da quelle indicate sopra nella tabelle.

La figura che segue mostra, insieme a quella utilizzata sopra, una definizione alternativa, applicata nel caso di connessione diretta.

Per una migliore comprensione, le definizioni (e la relativa assegnazione dei canali nel caso di connessione diretta) sono associate alla convenzionale rappresentazione delle energie nei quattro quadranti.

Nel caso della connessione inversa i canali e le relative grandezze dovranno ovviamente essere associati in modo diverso, come indicato nelle tabelle precedenti.

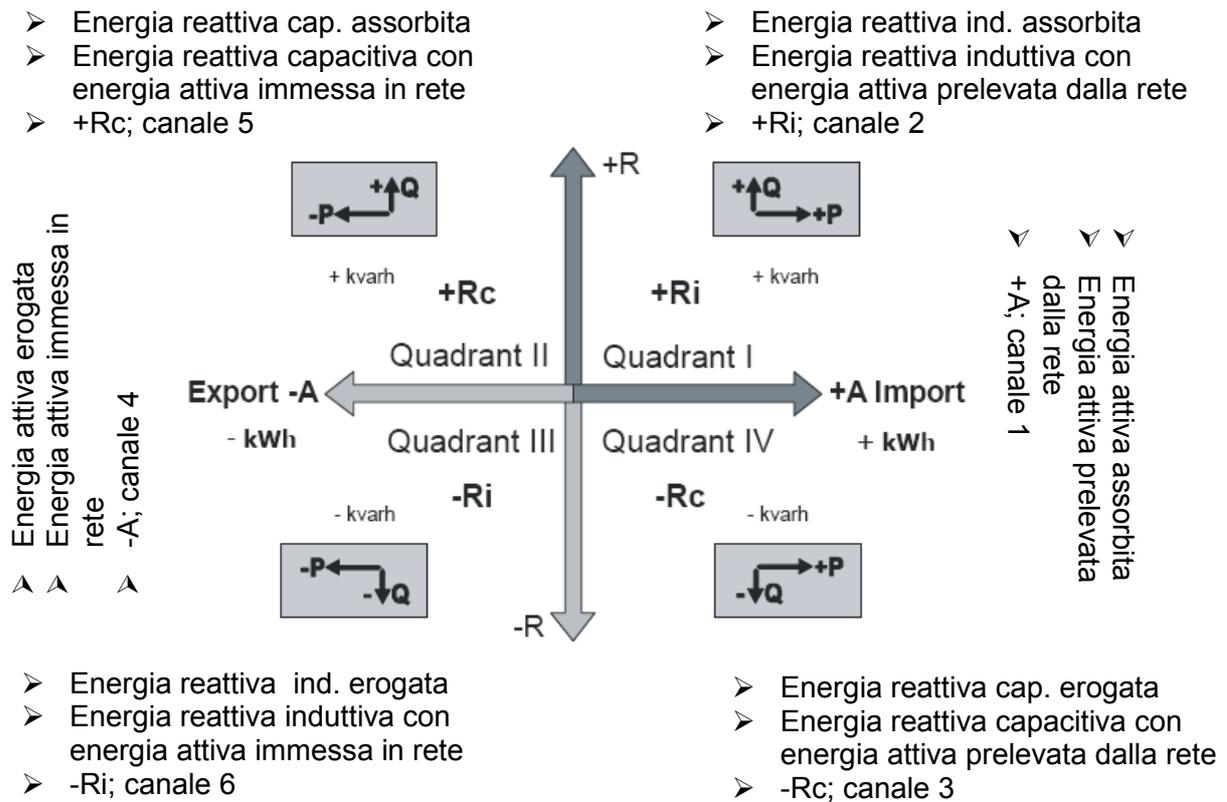


Figura 7.3: definizioni alternative nei 4 quadranti

8 Cambio della batteria

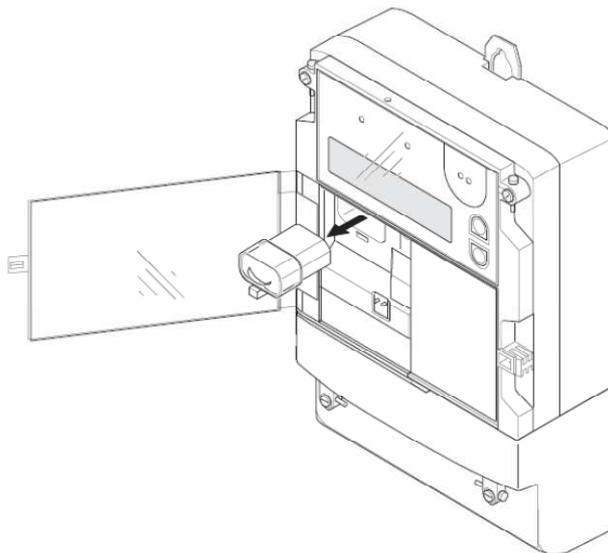


Tensione pericolosa nel compartimento batteria.

I contatti nel compartimento batteria possono essere sotto tensione. Rimuovere e/o inserire sempre la batteria utilizzando l'apposito dispositivo. Assicurarsi che i contatti non vengano mai toccati.

8.1 Procedura

- 1** Aprire la portella anteriore.
Il compartimento batteria è sulla sinistra sotto il display.



- 2** Premere sul fissaggio del supporto plastico della batteria fino a quando sia possibile estrarla e quindi estrarre il supporto con la vecchia batteria (vedere l'immagine).
- 3** Annotare la data sulla nuova batteria.
- 4** Rimuovere la vecchia batteria dal supporto e inserire la nuova (smaltire la batteria come rifiuto speciale secondo la normativa vigente).
- 5** Inserire il supporto con la batteria nel relativo comparto del contatore fino a quando il fissaggio lo blocchi nel compartimento.

- 6 Resettare il contatore ore batteria o nella modalità Set oppure con il relativo comando formattato.
- 7 Controllare che il simbolo della batteria sia acceso.
- 8 Chiudere la portella e, se necessario, applicare nuovamente il sigillo.

9 Installare unità di comunicazione



Nota Soltanto i contatori di tipo T possono essere equipaggiati con unità di comunicazione.

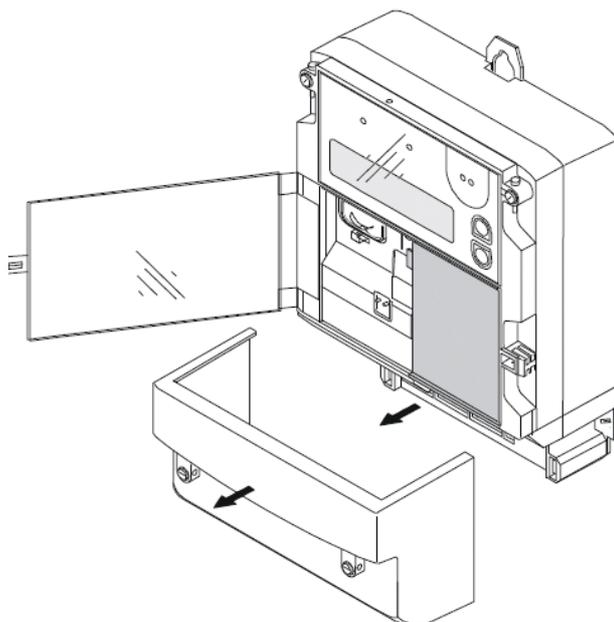


Rimozione della tensione dal contatore.

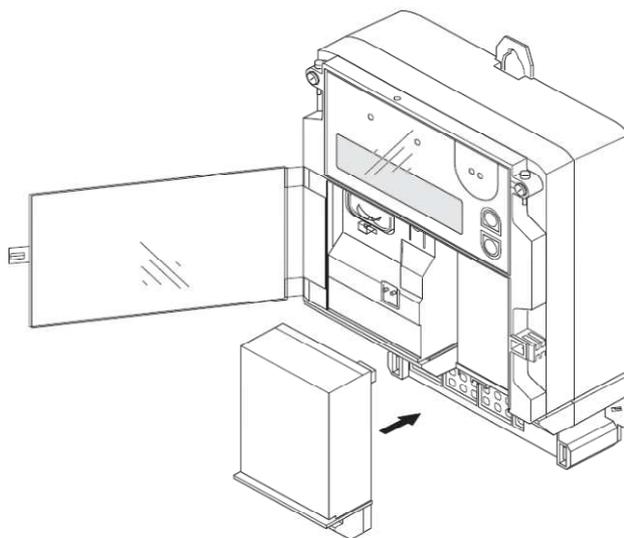
Le connessioni del contatore non devono mai essere in tensione durante l'installazione dell'unità di comunicazione. Il contatto con parti attive è pericoloso. I fusibili di protezione devono essere rimossi e tenuti in un posto sicuro fino alla fine del lavoro, in modo che non vengano erroneamente rimessi in servizio.

9.1 Procedura per installazione in un contatore

- 1 Assicurarsi che il contatore non sia connesso alla tensione di alimentazione (il simbolo della tensione di fase sul display non deve essere visibile).
- 2 Aprire la portella e rimuovere il coprimerse.



- 3** Rimuovere l'Unità di Comunicazione eventualmente installata (ovvero il tappo o una differente unità di comunicazione).
- 4** Inserire con cautela la nuova Unità di Comunicazione nel vano apposito (vedere la figura).
Assicurarsi che i contatti siano correttamente inseriti.
- 5** Connettere eventuali cavi ai terminali dell'unità di comunicazione.
- 6** Effettuare test funzionali adatti all'unità di comunicazione installata allo scopo di verificarne il corretto funzionamento.
- 7** Rimontare il copriterminali ed eventualmente applicare nuovamente i sigilli.
- 8** Chiudere la portella e, se necessario, applicare nuovamente il sigillo.



10 Aiuto per l'installazione

10.1 Requisiti iniziali

Applicare la tensione al contatore: tutte le fasi devono essere operative.

10.2 Fasi e indicatore di sequenza



I simboli delle fasi, L1, L2 and L3 vengono visualizzati se è presente tensione di fase (> 20 V) e la sequenza di fase è corretta. Se non fosse presente una fase, il relativo simbolo è spento. Se ci fosse una inversione nella sequenza delle fasi, i simboli lampeggiano.

10.3 Indicatore della direzione dell'energia

Le frecce relative alla direzione dell'energia indicano se questa è assorbita (+) o prodotta (-). P = energia attiva, Q = energia reattiva.

Se le fasi fossero connesse in maniera errata, la freccia relativa all'energia più bassa lampeggia.

10.4 Tensioni di fase, correnti, angoli e frequenza

Questi valori sono visualizzati nella service list.



Nota

A seconda della parametrizzazione e del modello di contatore, alcuni valori potrebbero non essere visualizzati.

Valore	Codice OBIS
Fase L1	32.7
Fase L2	52.7
Fase L3	72.7
Corrente L1	31.7
Corrente L2	51.7
Corrente L3	71.7
Corrente N	91.7
Frequenza	14.7
6 angoli di fase	da 81.7.0 a 81.7.6
Fattore di potenza	13.7

11 Funzioni estese di service

Funzioni aggiuntive di service sono possibili solamente utilizzando tools software, come il MAP110, che consente anche di fare letture, alcune parametrizzazioni, oltre alle citate funzioni di service estese.

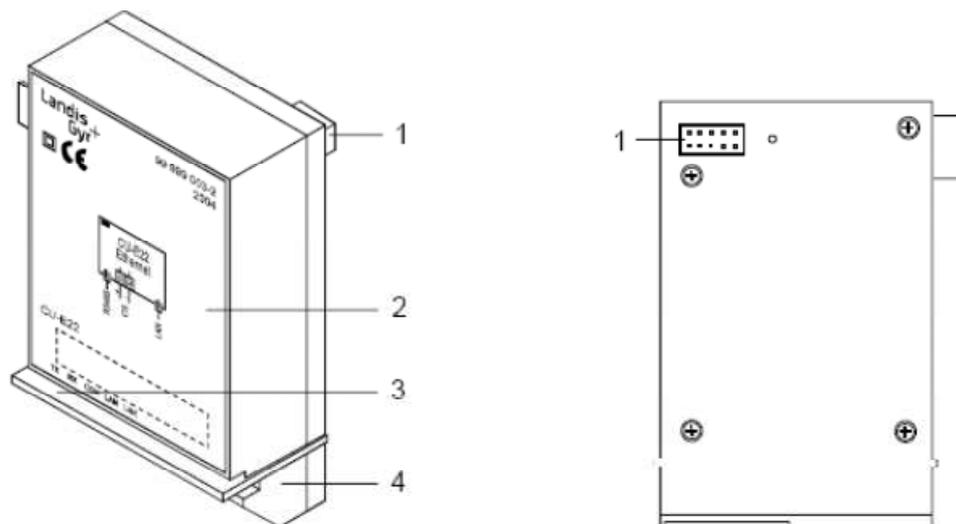
12 Sostituzione indirizzo IP nella CU-E22

Questo capitolo descrive le modalità di modifica dell'indirizzo IP nell'unità di comunicazione CU-E22 tramite software MAP110.

Per le modalità di installazione delle CU nei contatori o negli ADP2, si veda il paragrafo 9.2.

12.1 Il modulo CU-E22

La figura che segue mostra l'unità di comunicazione CU-E22 e i suoi elementi principali.



- 1 Connettore 10 pin
- 2 Targa
- 3 Striscia trasparente per la visibilità dei Leds
- 4 Connettore dell'interfaccia

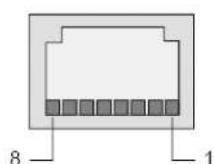
La connessione Ethernet dell'unità di comunicazione CU-E22 avviene tramite una presa RJ45, con l'assegnazione dei pin come indicato nella tabella che segue:

Pin No.	Terminal	Signal
1	TxD+	Transmitted Data +
2	TxD-	Transmitted Data -
3	RxD+	Received Data +
6	RxD-	Received Data -

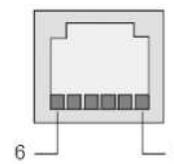
La connessione RS 485 dell'unità di comunicazione CU-E22 avviene tramite una presa RJ12 con l'assegnazione dei pin come indicato nella tabella che segue:

Pin No.	Terminal	Signal
1	c	Signal Ground
2	a	Data a
3	b	Data b
4	b	Data b
5	a	Data a
6	c	Signal Ground

La numerazione dei pin dei connettori della CU-E22 sono mostrati nella figura che segue:

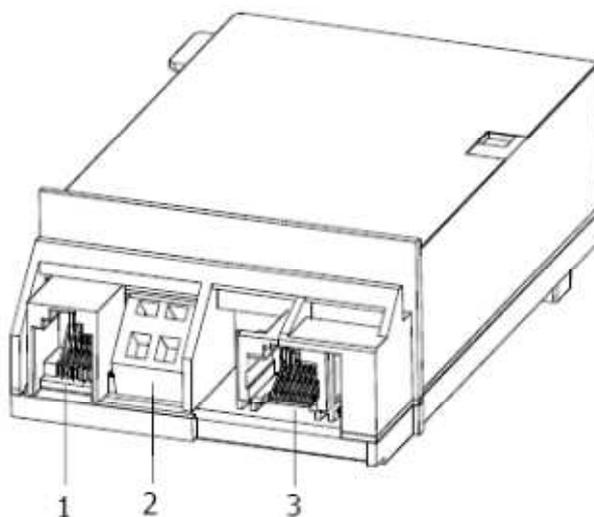


Connettore RJ45 Ethernet



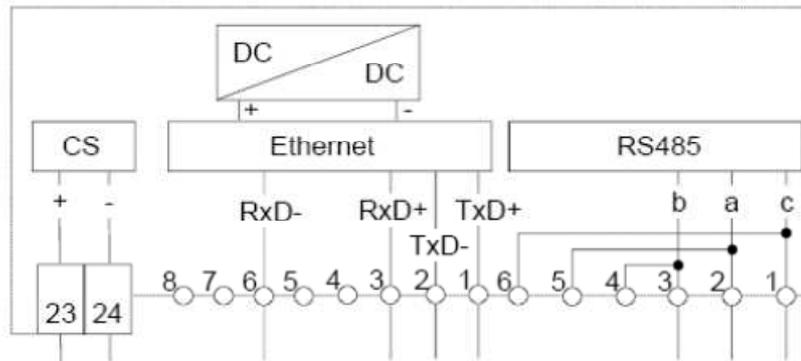
Connettore RJ12 (RS485)

La figura che segue mostra le posizioni dei connettori nella CU-E22. Oltre alle interfacce Ethernet e RS485, la CU-E22 dispone di un'interfaccia CS. Per maggiori dettagli, si vedano i relativi documenti tecnici.



- 1 Interfaccia RS485 (RJ12)
- 2 Interfaccia CS (contatto 23, + / contatto24, -)
- 3 Connettore RJ45 interfaccia Ethernet (RJ45)

La figura che segue riporta il pinout completo della CU-E22.



12.2 Parametri di default

Per default, al modulo sono assegnati i seguenti parametri:

Parametro	Valore di default
Indirizzo IP	192.168.0.1
N° porta	1000
Subnet mask	255.255.255.0
Gateway	non programmato

12.3 Procedure operative

Per eseguire la procedura di modifica IP è necessario collegare l'uscita Ethernet del modulo (connettore RJ45) con la porta LAN del PC (Per il pinout di porta e la sua posizione sul modulo si veda il paragrafo ...).

Avviare quindi il software MAP110.

I paragrafi che seguono descrivono le modalità di modifica sia per la versione 3.4.x, sia per la versione 4.x del software.



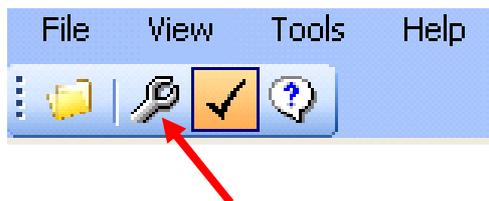
Nota

Per evitare che l'indirizzo IP programmato nel modulo possa generare un conflitto con altra apparecchiatura in rete a cui sia stato assegnato lo stesso indirizzo, è consigliabile effettuare il cambio dell'IP alla prima installazione utilizzando un collegamento diretto con un cavo tra modulo e PC.

Una volta sostituito l'indirizzo esistente con uno appropriato, è possibile comunicare attraverso la rete locale.

12.3.1 Procedura con MAP110 v. 3.4.x

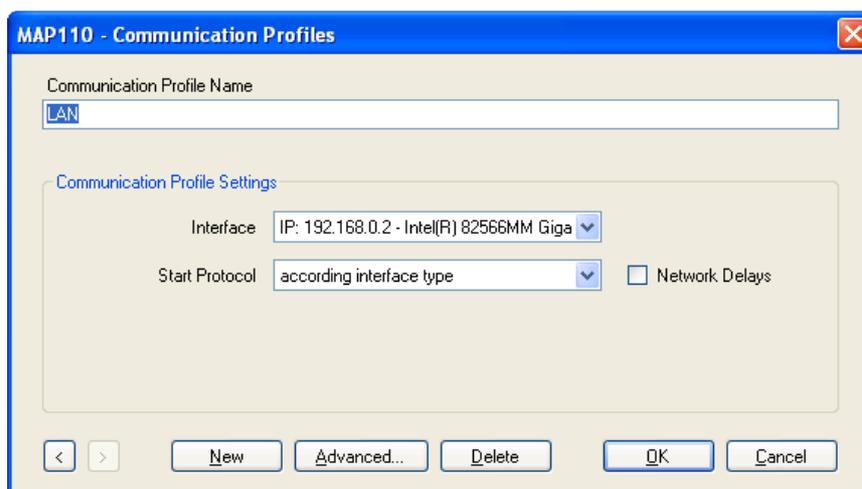
Aprire la sezione “*Communication Settings*” tramite la seguente icona :



Comparirà la finestra che segue:



Tramite il pulsante “*Edit*” si accede alle impostazioni del profilo di chiamata.



In “*Communication Profile Name*”, digitare una denominazione per il profilo di chiamata (ad es. “LAN”).

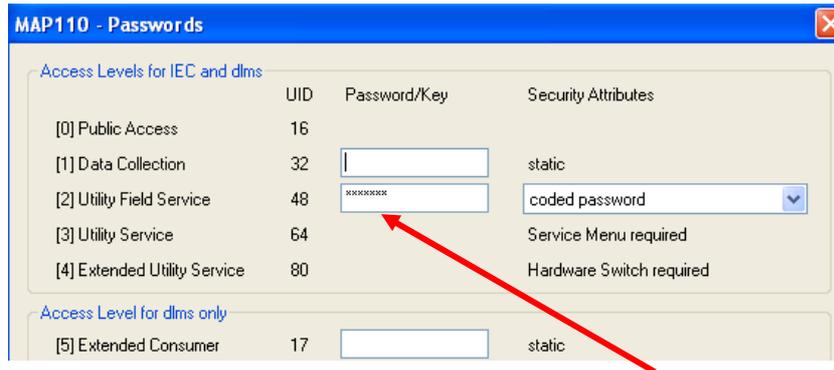
Nel campo “*Interface*”, scegliere l’indirizzo IP che precedentemente è stato inserito nelle

impostazioni di rete del PC che si sta utilizzando (*L'indirizzo da impostare nelle impostazioni di rete del PC deve essere uguale a quello programmato nel modulo con l'ultimo gruppo diverso di almeno una unità, per esempio IP modulo 192.168.0.1 IP PC 192.168.0.2, la subnet mask è la stessa 255.255.255.0 gateway non programmato*).

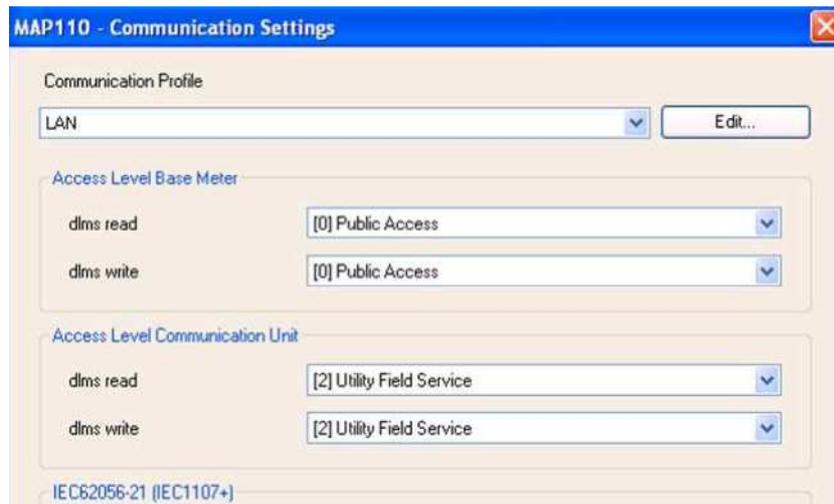
Lasciare “**Start Protocol**” e “**Network delay**” con i valori di default.

Dopo aver cliccato il pulsante **OK**, nella finestra “*Communication settings*”.

Tramite il pulsante **Password**, inserire nel campo **(2) Utility Field Service**, della finestra “**Password**”, una delle seguenti password : “1234567” o “3217423” (*se dopo avere inserito la prima,compare un messaggio in rosso “error Password”, provare ad inserire la seconda*).

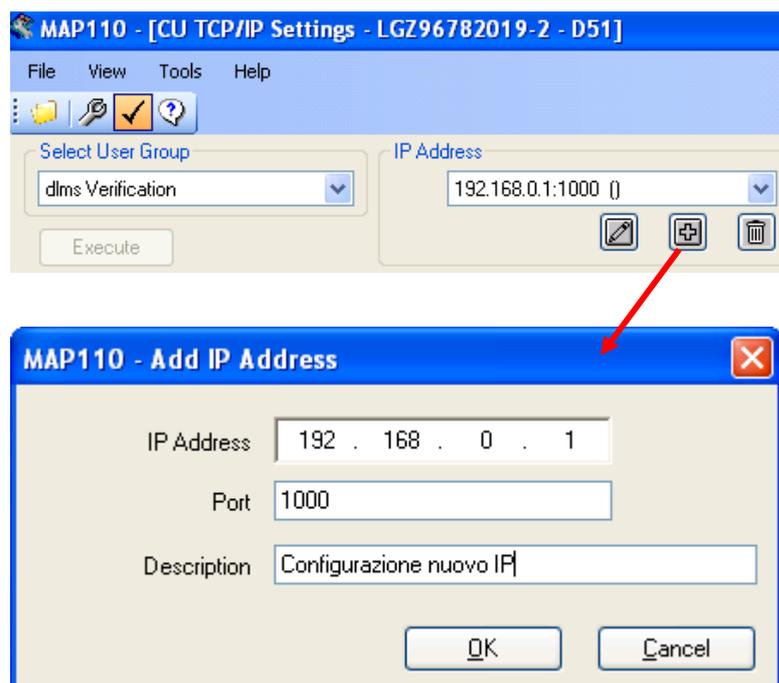


Con il pulsante “OK”, tornare alle impostazioni del livello di accesso e configurare come nella figura seguente:

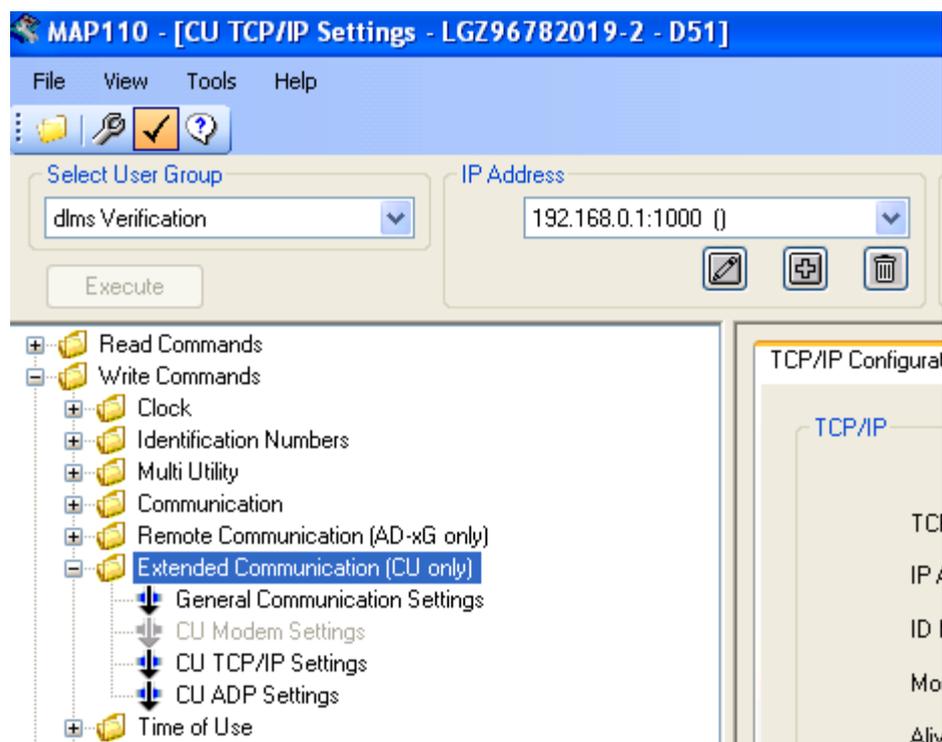


Tornare alla interfaccia principale del Map 110.

Cliccare sul pulsante indicato nella figura seguente per inserire l'indirizzo IP della CUE22 e una descrizione (*questa è opzionale*).



Al termine, nel campo **"IP Address"** compaiono l'indirizzo e la porta inseriti.
 Nel campo **"Select User Group"** selezionare "dlms xxxxxxx" (xxxxxx dipende dal tipo di licenza)



Selezionare la voce **CU TCP/IP Settings** al seguente percorso :
Write Commands → **Extended Communication (CU only)** → **CU TCP/IP Settings**
 Avviare la chiamata con il pulsante **Execute**.
 Quando compare la scheda di seguito indicata, sostituire i parametri necessari.
 Al termine, con il pulsante **OK** i nuovi parametri saranno inviati al modulo.

The screenshot shows the 'MAP110 - Communication Unit Settings' dialog box with the 'TCP/IP Configuration' tab selected. The 'TCP/IP' section contains the following settings:

TCP Port	1000
IP Address Mode	fixed IP address (without IP crossbar)
ID Mode	network ID
Modem Reset every [h]	24
Alive Interval	activated
Alive Interval [min]	2
Subnet Mask	255 . 255 . 255 . 0
Gateway IP Address	0 . 0 . 0 . 0
IP Address Communication Unit	192 . 168 . 0 . 1

Buttons: Ok, Cancel

Per controllare l'avvenuta programmazione del modulo, se la classe del nuovo indirizzo IP è diversa da quella precedente, è necessario reimpostare i parametri di rete del PC utilizzato.

Successivamente ripetere le operazioni utilizzando però la cartella "**Read command**" con impostazione di livello "**0 – Public access**" come di seguito indicato.

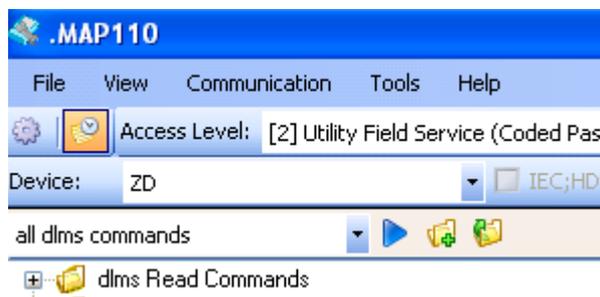
The screenshot shows the 'MAP110 - Communication Settings' dialog box. The 'Communication Profile' is set to 'LAN'. The 'Access Level Base Meter' and 'Access Level Communication Unit' sections both show 'dlms read' and 'dlms write' settings set to '[0] Public Access'.

Buttons: Edit...

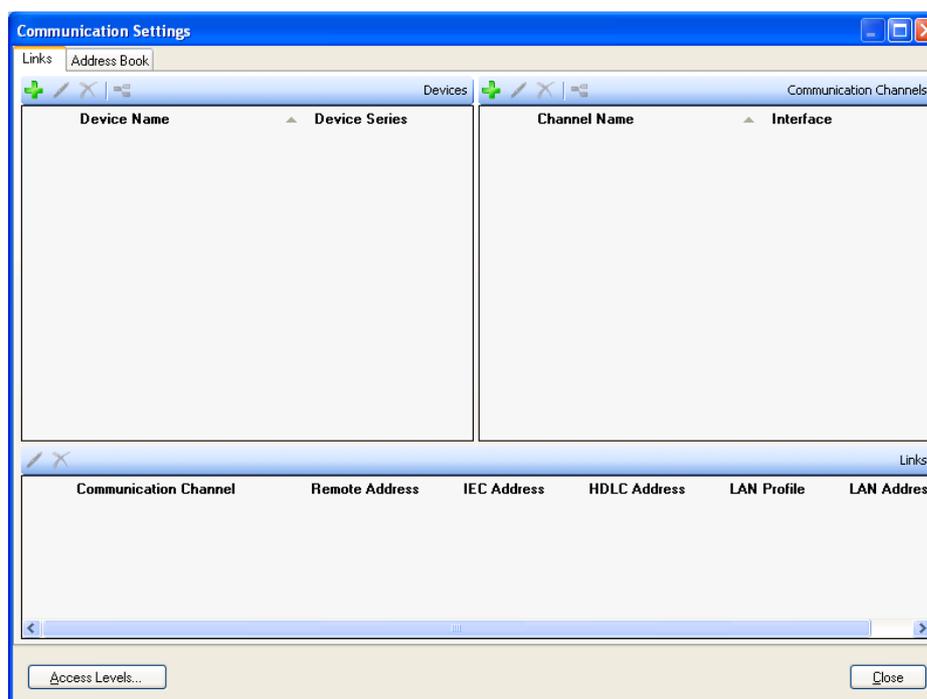
Footer: IEC62056-21 (IEC1107+)

12.3.2 Procedura con MAP110 v. 4.x

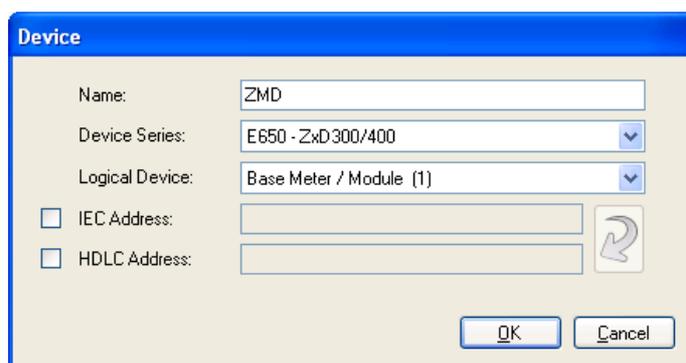
Aprire la sezione **Communication Settings** tramite la icona indicata :



Comparirà la seguente finestra:

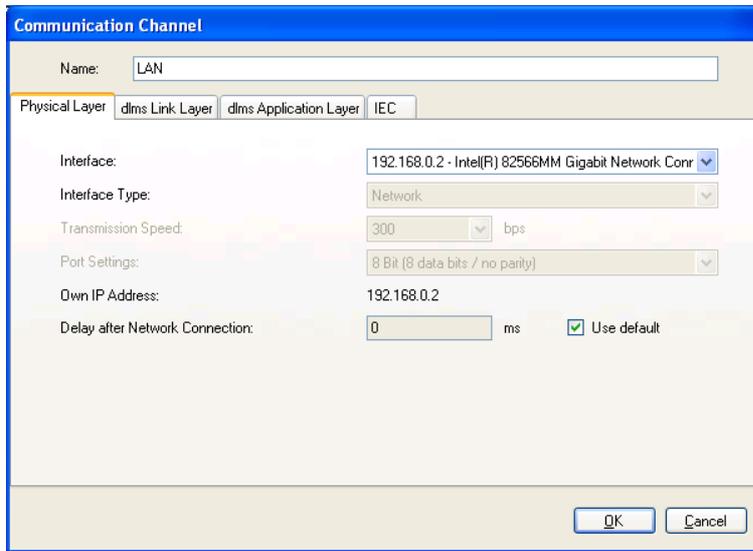


Tramite il pulsante  della sezione "**Devices**", accedere alle impostazioni dell'apparato remoto e impostare come mostrato in figura:



Chiudere cliccando **OK**.

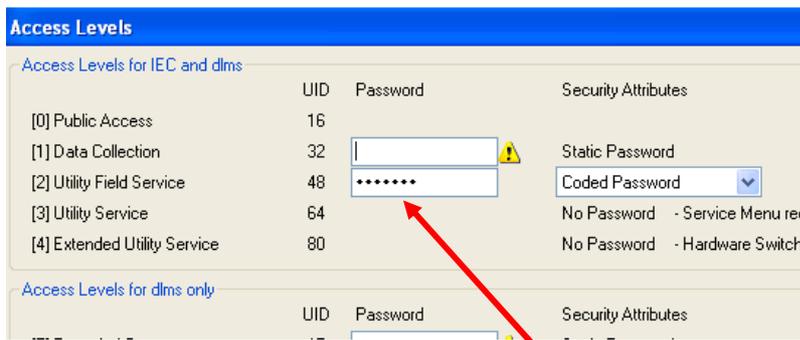
Tramite il pulsante  della sezione "**Communication Channel**", accedere alle impostazioni del profilo di chiamata e impostare come la figura seguente:



Nel campo "*Interface*", scegliere l'indirizzo IP che precedentemente è stato inserito nelle impostazioni di rete del PC che si sta utilizzando (*L'indirizzo da impostare nelle impostazioni di rete del PC deve essere uguale a quello programmato nel modulo con l'ultimo gruppo diverso di almeno una unità, per esempio IP modulo 192.168.0.1 IP PC 192.168.0.2, la subnet mask è la stessa 255.255.255.0 gateway non programmato*).

Lasciare tutte le altre impostazioni ai valori di default.

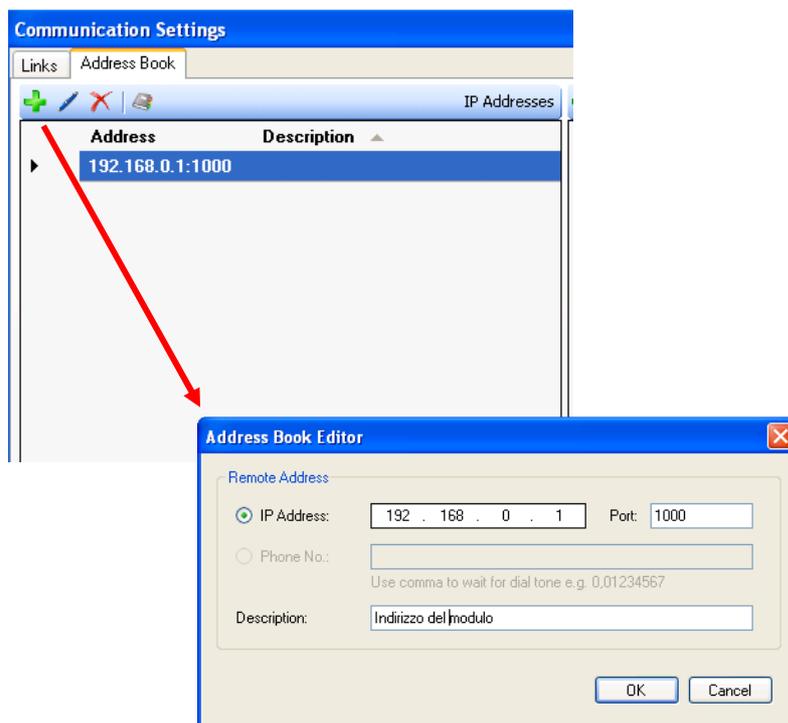
Dopo aver cliccato il pulsante **OK**, tramite il pulsante **Access Level**, inserire nel campo **(2) Utility Field Service**, della finestra "**Communication Settings**", una delle seguenti password : "**1234567**" o "**3217423**" (*se dopo avere inserito la prima, compare un messaggio in rosso "error Password", provare ad inserire la seconda*).



Access Levels for IEC and dlms			
	UID	Password	Security Attributes
[0] Public Access	16		
[1] Data Collection	32		Static Password
[2] Utility Field Service	48	*****	Coded Password
[3] Utility Service	64		No Password - Service Menu req
[4] Extended Utility Service	80		No Password - Hardware Switch r

Con il pulsante "**OK**", tornare in "**Communication Settings**" e attivare la scheda "**Address Book**".

Dopo aver cliccato sul pulsante sotto indicato, inserire l'indirizzo IP e la porta della CU E22.

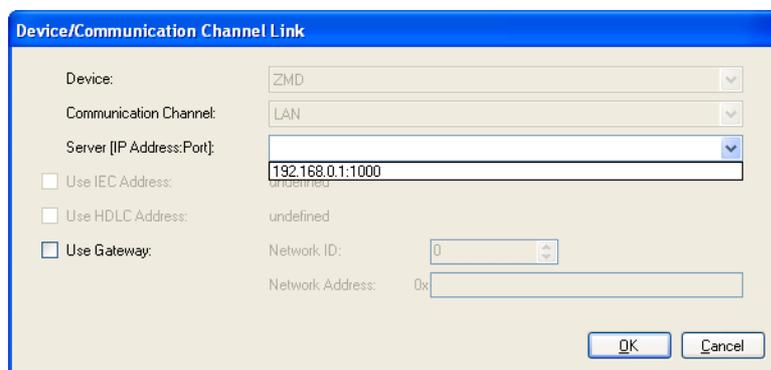


Tornare alla interfaccia principale del Map 110.

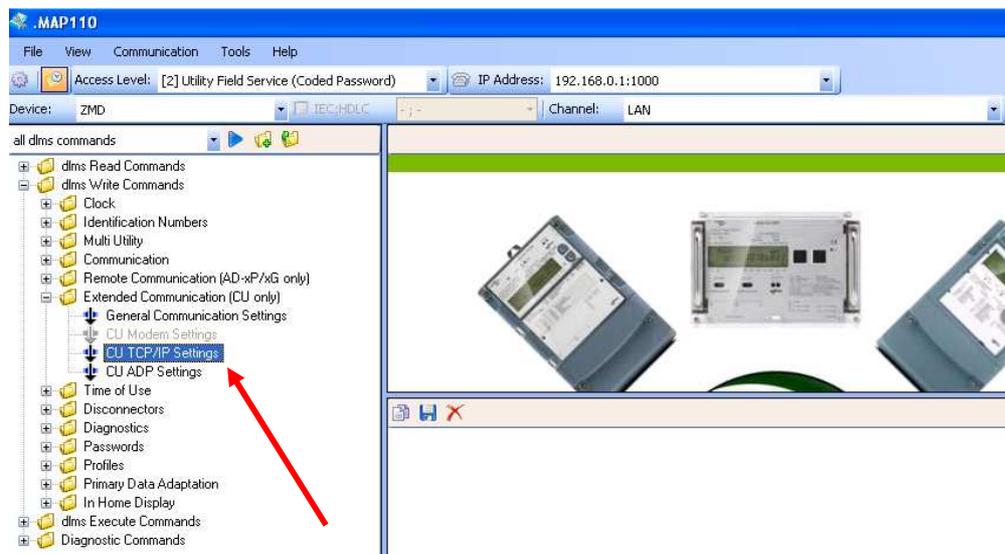
Nella scheda "Links" della finestra "Communication Settings" cliccare su 



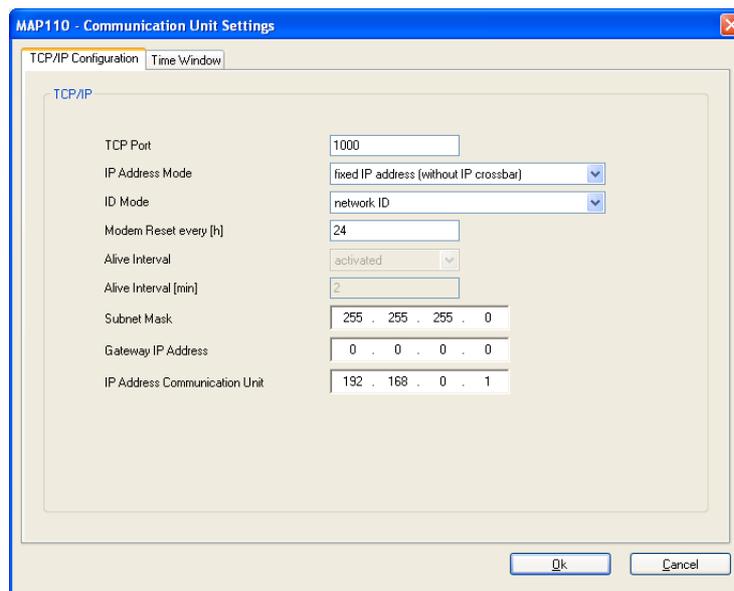
Selezionare in "**Serves (IP Address Port)**", l'indirizzo IP inserito precedentemente.



Cliccare su “**OK**” e successivamente “**Close**”
Effettuare le impostazioni come nella figura sottostante:



Cliccare sul pulsante “Select execute command”  .
Compare la scheda seguente:

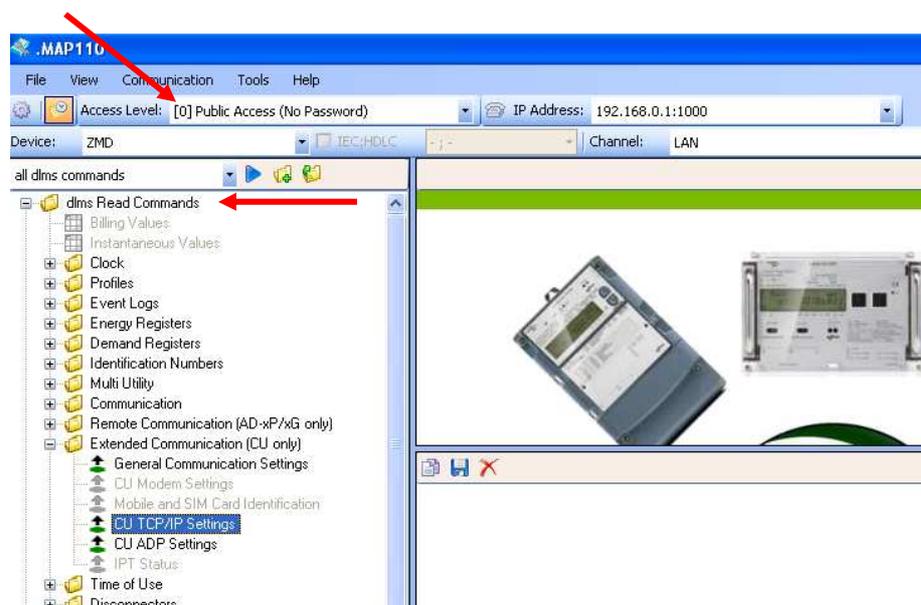


Sostituire i parametri necessari.

Al termine , con il pulsante OK, i nuovi parametri saranno inviati al modulo.

Per controllare l'avvenuta programmazione del modulo, se la classe del nuovo indirizzo IP è diversa da quella precedente, è necessario reimpostare i parametri di rete del PC utilizzato.

Successivamente ripetere le operazioni utilizzando però la cartella “**dlms Read command**” con impostazione di livello “**0 – Public access**” come di seguito indicato.



13 Lista codici Obis visualizzati nei contatori ZMD

Per entrare nella lista di servizio, premere un pulsante.
Quando sul display compare ser_Data tenere premuto il pulsante basso fino a quando sul display compare FF xxxxxxxx.

- F.F.** Errori registrati
- 0.9.1** Orario
- 0.9.2** Data
- 0.9.6** Ora ultimo azzeramento
- 0.9.7** Data ultimo azzeramento
- 0.1.0** Contatore azzeramenti
- 1.4.0** Potenza media attiva nel TM in corso A+
- 5.4.0** Potenza media reattiva nel TM in corso QI
- 8.4.0** Potenza media reattiva nel TM in corso QIV
- 2.4.0** Potenza media reattiva nel TM in corso A -
- 6.4.0** Potenza media reattiva nel TM in corso QII
- 7.4.0** Potenza media reattiva nel TM in corso QIII
- 1.8.0** Energia totale attiva A+
- 1.8.0.W** Energia totale attiva mese precedente A +
- 1.8.1** Energia totale attiva fascia 1 A+
- 1.8.1.W** Energia totale attiva fascia 1 mese precedente A +
- 1.8.2** Energia totale attiva fascia 2 A+

- 1.8.2.W Energia totale attiva fascia 2 mese precedente A +
- 1.8.3 Energia totale attiva fascia 3 A+
- 1.8.3.W Energia totale attiva fascia 3 mese precedente A +
- 1.8.4 Energia totale attiva fascia 4 A+
- 1.8.4.W Energia totale attiva fascia 4 mese precedente A +
- 2.8.0 Energia totale attiva A -
- 2.8.0.W Energia totale attiva mese precedente A -
- 2.8.1 Energia totale attiva fascia 1 A -
- 2.8.1.W Energia totale attiva fascia 1 mese precedente A -
- 2.8.2 Energia totale attiva fascia 2 A -
- 2.8.2.W Energia totale attiva fascia 2 mese precedente A -
- 2.8.3 Energia totale attiva fascia 3 A -
- 2.8.3.W Energia totale attiva fascia 3 mese precedente A -
- 2.8.4 Energia totale attiva fascia 4 A -
- 2.8.4.W Energia totale attiva fascia 4 mese precedente A -
- 5.8.0 Energia totale reattiva QI
- 5.8.0.W Energia totale reattiva mese precedente QI
- 5.8.1 Energia totale fascia 1 reattiva QI
- 5.8.1.W Energia totale reattiva fascia 1 mese precedente QI
- 5.8.2 Energia totale fascia 2 reattiva QI
- 5.8.2.W Energia totale reattiva fascia 2 mese precedente QI
- 5.8.3 Energia totale fascia 3 reattiva QI
- 5.8.3.W Energia totale reattiva fascia 3 mese precedente QI
- 5.8.4 Energia totale fascia 4 reattiva QI
- 5.8.4.W Energia totale reattiva fascia 4 mese precedente QI
- 6.8.0 Energia totale reattiva QII
- 6.8.0.W Energia totale reattiva mese precedente QII
- 6.8.1 Energia totale fascia 1 reattiva QII
- 6.8.1.W Energia totale reattiva fascia 1 mese precedente QII
- 6.8.2 Energia totale fascia 2 reattiva QII
- 6.8.2.W Energia totale reattiva fascia 2 mese precedente QII
- 6.8.3 Energia totale fascia 3 reattiva QII
- 6.8.3.W Energia totale reattiva fascia 3 mese precedente QII
- 6.8.4 Energia totale fascia 4 reattiva QII
- 6.8.4.W Energia totale reattiva fascia 4 mese precedente QII
- 7.8.0 Energia totale reattiva QIII
- 7.8.0.W Energia totale reattiva mese precedente QIII
- 7.8.1 Energia totale fascia 1 reattiva QIII
- 7.8.1.W Energia totale reattiva fascia 1 mese precedente QIII

- 7.8.2 Energia totale fascia 2 reattiva QIII
- 7.8.2.W Energia totale reattiva fascia 2 mese precedente QIII
- 7.8.3 Energia totale fascia 3 reattiva QIII
- 7.8.3.W Energia totale reattiva fascia 3 mese precedente QIII
- 7.8.4 Energia totale fascia 4 reattiva QIII
- 7.8.4.W Energia totale reattiva fascia 4 mese precedente QIII
- 8.8.0 Energia totale reattiva QIV
- 8.8.0.W Energia totale reattiva mese precedente QIV
- 8.8.1 Energia totale fascia 1 reattiva QIV
- 8.8.1.W Energia totale reattiva fascia 1 mese precedente QIV
- 8.8.2 Energia totale fascia 2 reattiva QIV
- 8.8.2.W Energia totale reattiva fascia 2 mese precedente QIV
- 8.8.3 Energia totale fascia 3 reattiva QIV
- 8.8.3.W Energia totale reattiva fascia 3 mese precedente QIV
- 8.8.4 Energia totale fascia 4 reattiva QIV
- 8.8.4.W Energia totale reattiva fascia 4 mese precedente QIV
- 1.6.1 Potenza max fascia 1 A +
- 1.6.1.W Potenza max fascia 1 mese precedente A +
- 1.6.2 Potenza max fascia 2 A +
- 1.6.2.W Potenza max fascia 2 mese precedente A +
- 1.6.3 Potenza max fascia 3 A +
- 1.6.3.W Potenza max fascia 3 mese precedente A +
- 1.6.4 Potenza max fascia 4 A +
- 1.6.4.W Potenza max fascia 4 mese precedente A +
- 2.6.1 Potenza max fascia 1 A -
- 2.6.1.W Potenza max fascia 1 mese precedente A -
- 2.6.2 Potenza max fascia 2 A -
- 2.6.2.W Potenza max fascia 2 mese precedente A -
- 2.6.3 Potenza max fascia 3 A -
- 2.6.3.W Potenza max fascia 3 mese precedente A -
- 2.6.4 Potenza max fascia 4 A -
- 2.6.4.W Potenza max fascia 4 mese precedente A -
- 0.2.0 Versione firmware
- 0.2.1 Identificativo per la parametrizzazione
- C.2.0 Numero di parametrizzazioni
- C.2.1 Data e ora dell'ultima parametrizzazione
- C.2.5 Data e ora dell'ultima calibrazione
- C.4.0 Stato del controllo segnali interni
- C.5.0 Stato della operatività interna

- 32.7.0** Valore di tensione fase 1
- 52.7.0** Valore di tensione fase 2
- 72.7.0** Valore di tensione fase 3
- C.7.1** Contatore mancanze di tensione fase 1
- C.7.2** Contatore mancanze di tensione fase 2
- C.7.3** Contatore mancanze di tensione fase 3
- C.7.0** Contatore totale mancanze di alimentazione Fase 1,2,3
- 32.7.1** Numero eventi sovratensione fase 1
- 52.7.1** Numero eventi sovratensione fase 2
- 72.7.1** Numero eventi sovratensione fase 3

:

Copyright © 2012 - 2014, Landis+Gyr. Tutti i diritti riservati. Soggetto a modifiche senza preavviso.

Landis+Gyr SpA
Via del Plebiscito, 102
00186 Roma
Tel.: 06 22406 001
www.landisgyr.it

Landis+
Gyr+
|manage energy better