



MANUALE D'USO PER APPARATI X RWU

Per modelli DIN

 **EnergyTeam**

INDICE

Premessa	4
Strumento di misura Multifunzione X RWU	5
Opzioni	5
Dati Tecnici	6
Dimensioni	7
Ingressi/Uscite	7
Schemi collegamento	8
Morsettiere Ingressi-Uscite relative sezioni cavi	8
Collegamenti seriali I/O	9
GME utente utilizzatore (con scheda ES)	10
GME utente autoproduttore (con scheda ES)	11
Gestione carichi	12
Acquisizione segnali analogici	13
Acquisizione temperature con pt 100, 500, 1000	14
Acquisizione temperatura ambiente	15
Acquisizione temperatura ambiente e umidità	16
Alimentazione da UPS	17
Contatore trifase a 4 fili (inserzione diretta)	18
Contatore trifase a 4 fili (inserzione indiretta)	19
Contatore trifase a 4 fili (inserzione diretta)	20
Interfacciamento a PC via USB	21
Contatore acqua o gas	22
Indice di programmazione da tastiera	23
Setup Standard	24
Setup allarmi	27
Ingressi digitali	30
Stato apparato	30
Supporto	31
Norme generiche per una corretta ricezione del segnale GSM/GPRS	31
Come poter verificare l'adeguata presenza del segnale GSM/GPRS dal display dell'xmeter	32
Come poter visualizzare il numero della SIM GSM	33
Certificato di calibrazione	33

L'apparato Datalogger Multifunzione consente di monitorare, archiviare, e gestire stati di impianto, allarmi, grandezze analogiche, temperature di processo e ambientali e misure di altri contatori generici.

Grazie alla ricca dotazione di opzioni che il sistema offre, è possibile: Prelevare le informazioni raccolte dalla rete di apparati X RWU (fino ad un massimo di 500) utilizzando il modem Gsm/Gprs o il collegamento alla rete Ethernet, abilitando l'apparato tramite l'inserimento dell'apposita scheda Lan, o sfruttare il Bus di comunicazione RS485, fornito di base sull'X RWU, oppure utilizzando l'insieme dei vari vettori di comunicazione disponibili.

Leggere da remoto una temperatura e ricevere via Mail o via SMS (fino ad un massimo di 8 indirizzi diversi) una condizione di allarme per il superamento di una soglia impostata o il modificarsi di una condizione d'impianto, rappresenta la normalità di funzionamento di migliaia di apparati installati in ogni settore, sia industriale che terziario.

Acquisire su 8 canali, stati e allarmi configurando fini e regolazioni e impostando ritardi, accurate logiche di accensione e spegnimento dei 4 canali digitali in uscita.

Rilevare misure da altri contatori, siano essi di energia elettrica, Gas, Acqua, Vapore, e memorizzare la misura per oltre 250 giorni di archivio storico, rendono tale prodotto il più versatile della categoria.

Associando ad esso un affidabile e pratico Software di supervisione e servizi di pubblicazione su WEB dei dati raccolti, lo configurano come la soluzione più semplice, modulare ed integrata presente oggi sul mercato.

STRUMENTO DI MISURA MULTIFUNZIONE X RWU



OPZIONI

XM2	Interfaccia USB/485	XM10	Mod. di Temperatura Ambiente
XM4	Mod. Modem Gsm/GPRS	XM11	Mod. di Temp. e Umidità Ambiente
XM5	Mod. Rete Ethernet	XM15	Mod. Relè Interf. Carichi
XM7	Mod. Orologi Programm. Annuali	XM18	Controllo carichi
XM8	Canale analogico Galv. Isolato	XM UPS	Micro UPS
XM9	Mod. Interf. Sonde PT 100	ES3	Software di supervisione

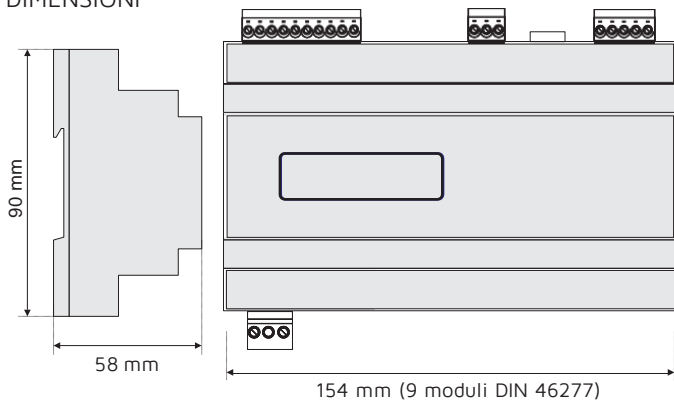
- Display grafico con dimensioni caratteri impostabili
- Configurabilità di ogni singolo canale
- 8 ingressi digitali autoalimentati a 12 VDC
- 4 uscite digitali optomos (100mA - 24VDC)
- Memoria flash interna da 1Mb
- Porta di comunicazione RS 485
- Tastiera 6 tasti con avviso sonoro
- Orologio e Calendario
- Contenitore guida DIN 46277 (9 Moduli)
- Morsetti estraibili per facilitare il montaggio
- Espansione e modularità (modem GSM, scheda Lan, canali analogici, temperature, timer programmabili)

DATI TECNICI

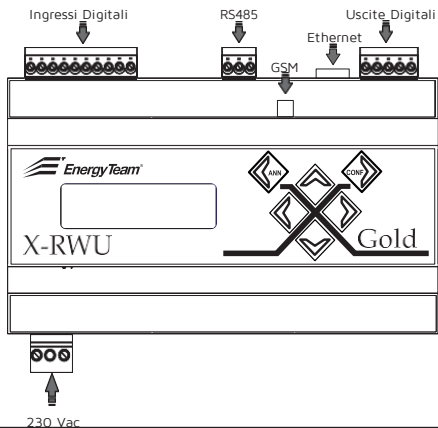
Alimentazione	Unità Misura	
Tensione alimentazione	VAC	100-250
	VDC	100-350
Frequenza	Hz	50 - 60
Consumo	VA	5

Generali		Unità Misura	
Ingressi digitali N.8			
Frequenza ingressi digitali		10 Hz Max.	
Uscite Optomos N.4		100 mA	24 VDC
Grado protezione		IP	20
Peso		gr	400
Dimensioni LxHxW 9	DIN	mm	154x90x58
Display		Grafico	
Temperatura di esercizio		-10 °C + 55 °C	
Umidità relativa		95% senza condensa	

DIMENSIONI

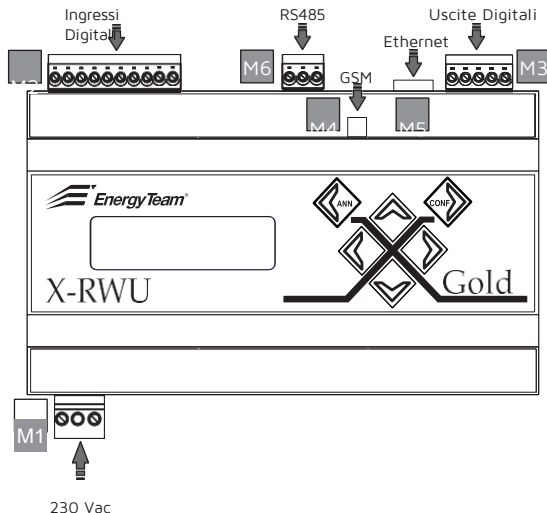


INGRESSI/USCITE



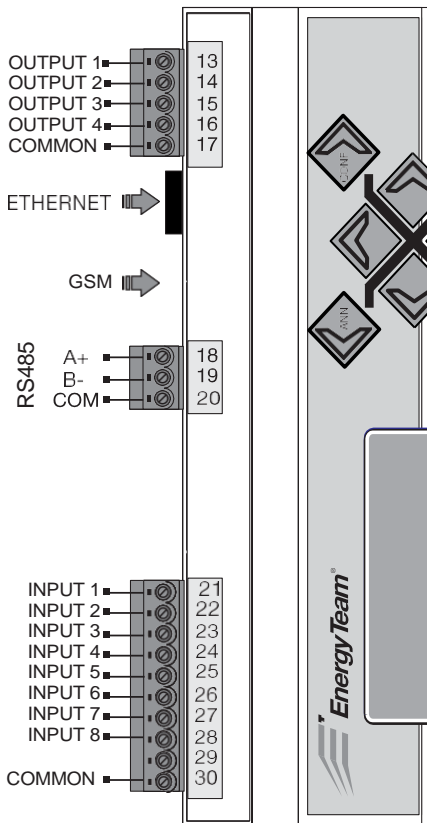
SCHEMI COLLEGAMENTO

MORSETTIERE INGRESSI-USCITE E RELATIVE SEZIONI CAVI

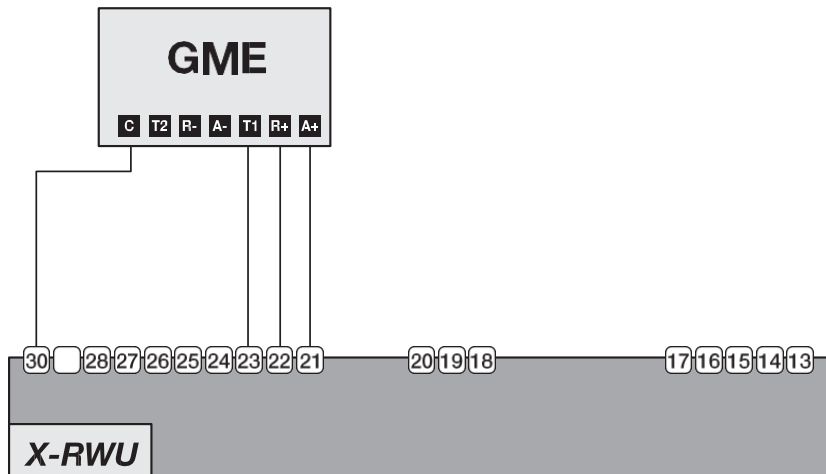


M1	Alimentazione Sezione cavi massima : $\varnothing 2 \text{ mm}^2$ (16AWG)
M2	Ingressi Digitali Sezione cavi massima : $\varnothing 0.75 \text{ mm}^2$ (18AWG)
M3	Uscite Digitali Sezione cavi massima : $\varnothing 0.75 \text{ mm}^2$ (18AWG)
M4	Antenna GSM Connettore tipo SMA
M5	Rete Ethernet Connettore tipo RJ45
M6	Rs485 Sezione cavi massima : $\varnothing 7.5 \text{ mm}^2$ (18AWG) Belden 9841

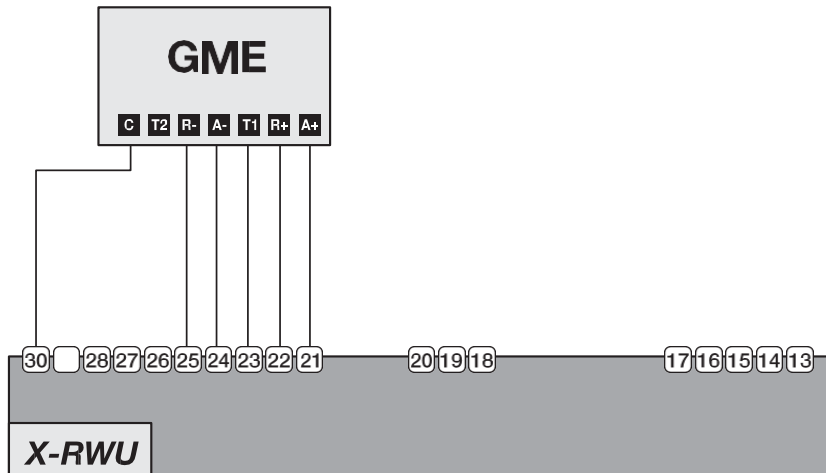
COLLEGAMENTI SERIALI I/O



GME UTENTE UTILIZZATORE (CON SCHEDA ES)



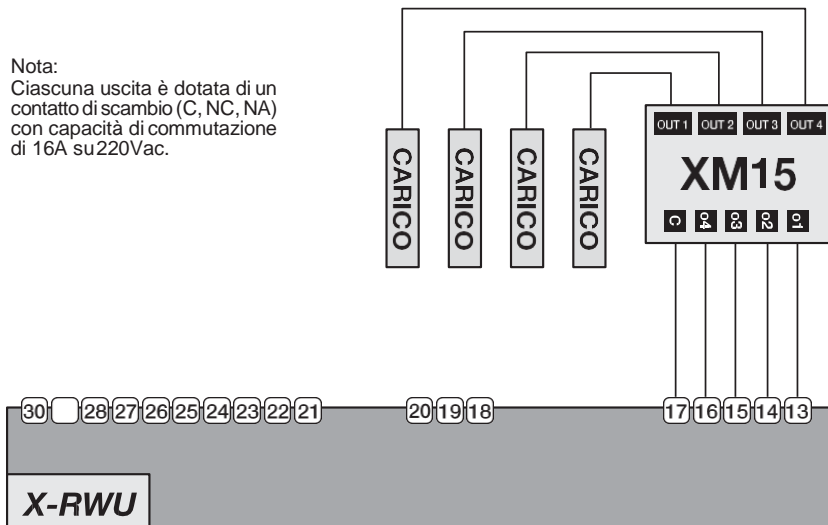
GME UTENTE AUTOPRODUTTORE (CON SCHEDA ES)



GESTIONE CARICHI

Nota:

Ciascuna uscita è dotata di un contatto di scambio (C, NC, NA) con capacità di commutazione di 16A su 220Vac.



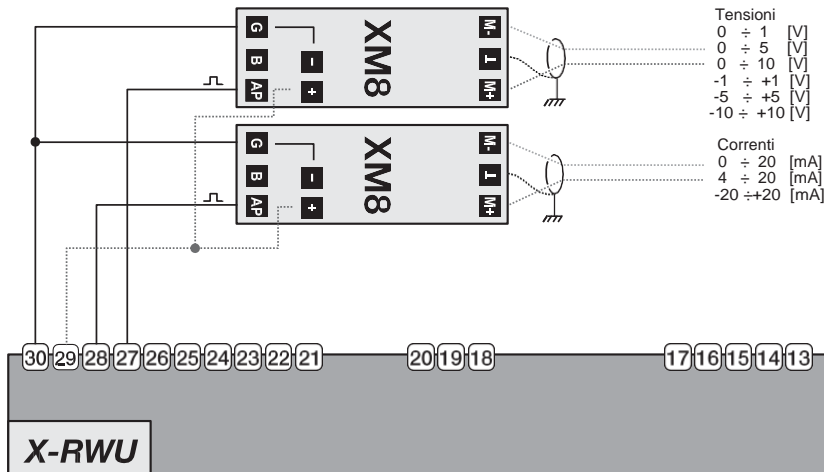
ACQUISIZIONE SEGNALI ANALOGICI

Nota

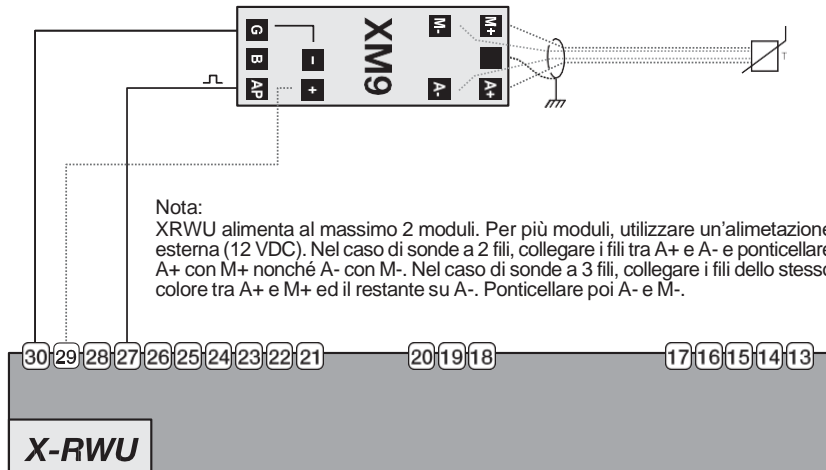
:

XRWU alimenta al massimo 2 moduli.

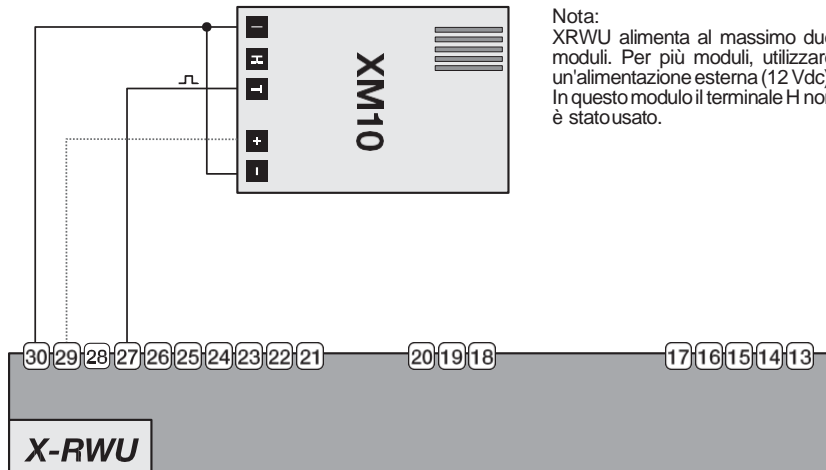
Per più moduli, utilizzare un'alimentazione esterna (12 VDC)



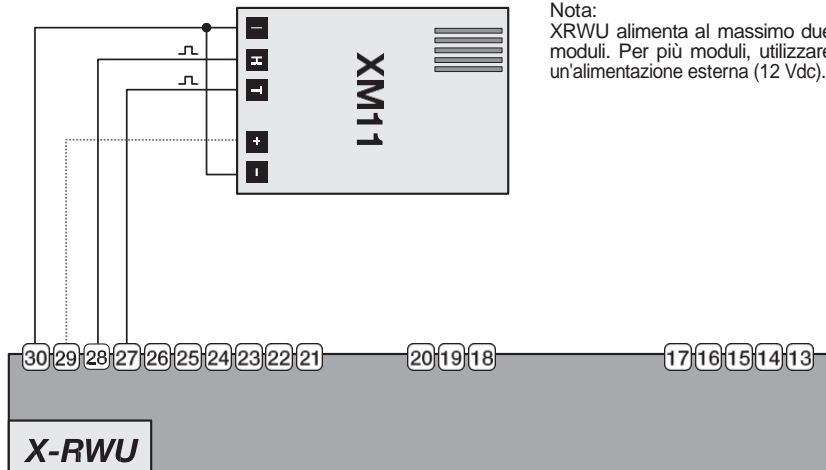
ACQUISIZIONE TEMPERATURE CON PT 100, 500, 1000



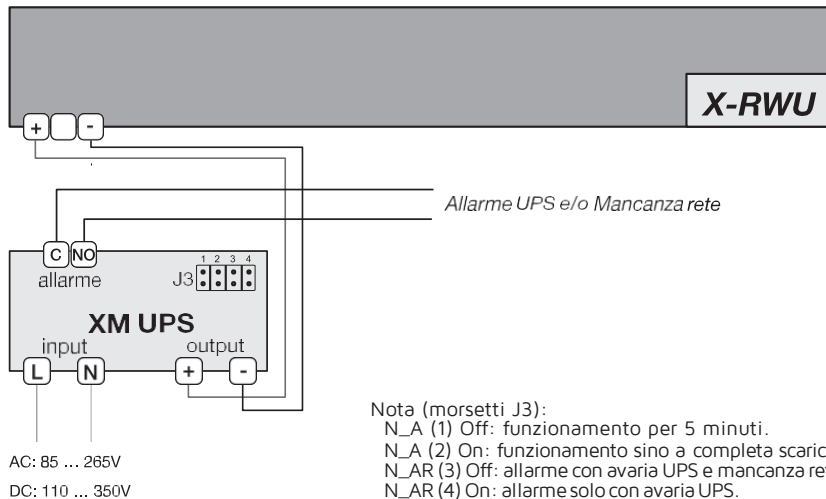
ACQUISIZIONE TEMPERATURA AMBIENTE



ACQUISIZIONE TEMPERATURA AMBIENTE E UMIDITÀ



ALIMENTAZIONE DA UPS



Nota (morsetti J3):

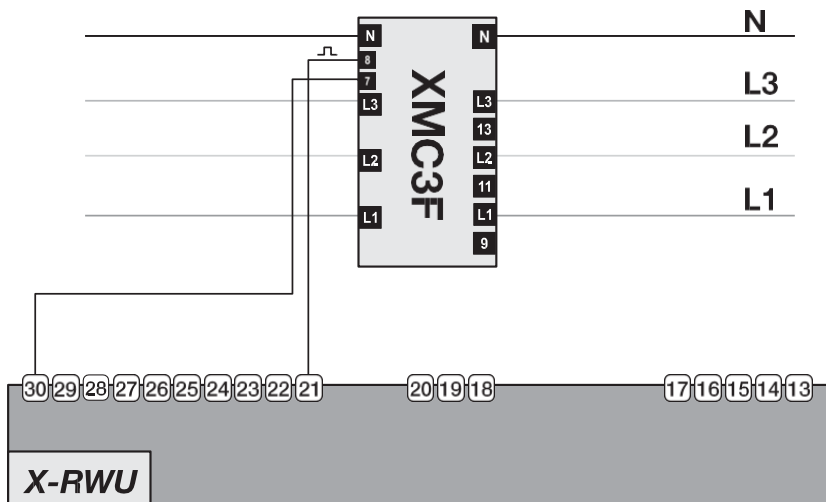
N_A (1) Off: funzionamento per 5 minuti.

N_A (2) On: funzionamento sino a completa scarica.

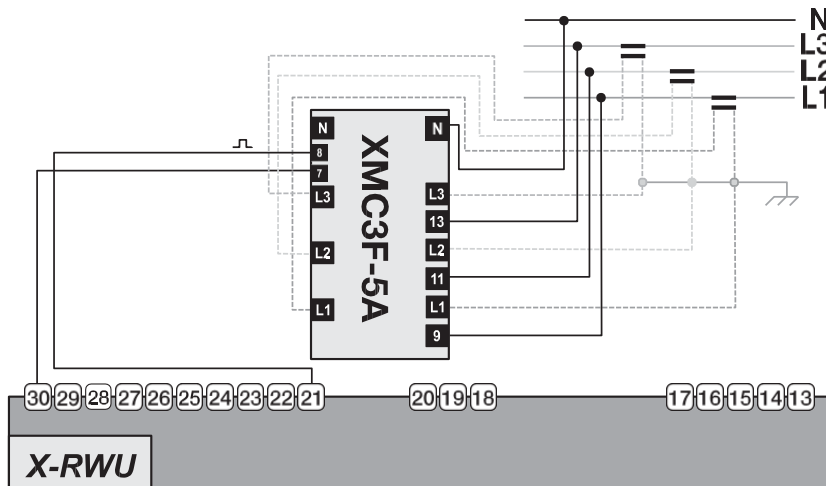
N_AR (3) Off: allarme con avaria UPS e mancanza rete.

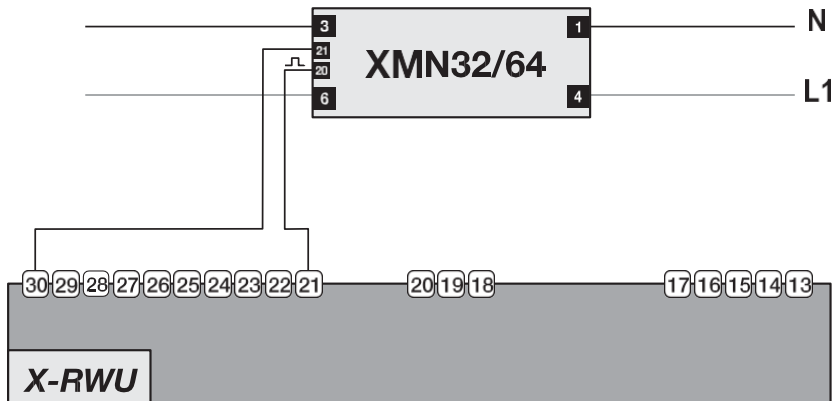
N_AR (4) On: allarme solo con avaria UPS.

CONTATORE TRIFASE A 4 FILI (INSERZIONE DIRETTA)

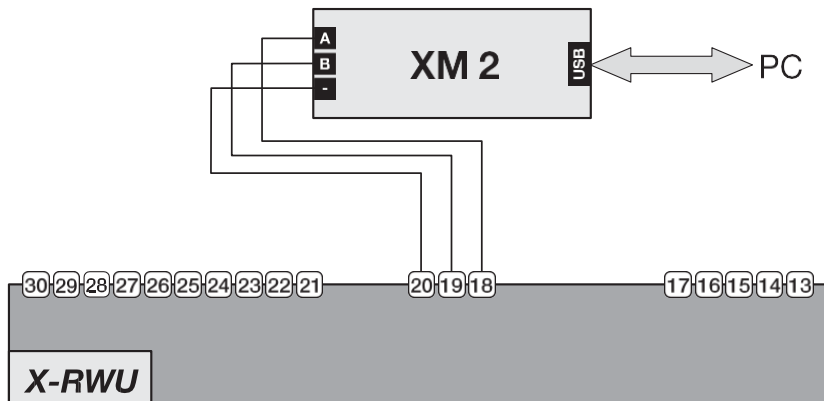


CONTATORE TRIFASE A 4 FILI (INSERZIONE INDIRETTA)

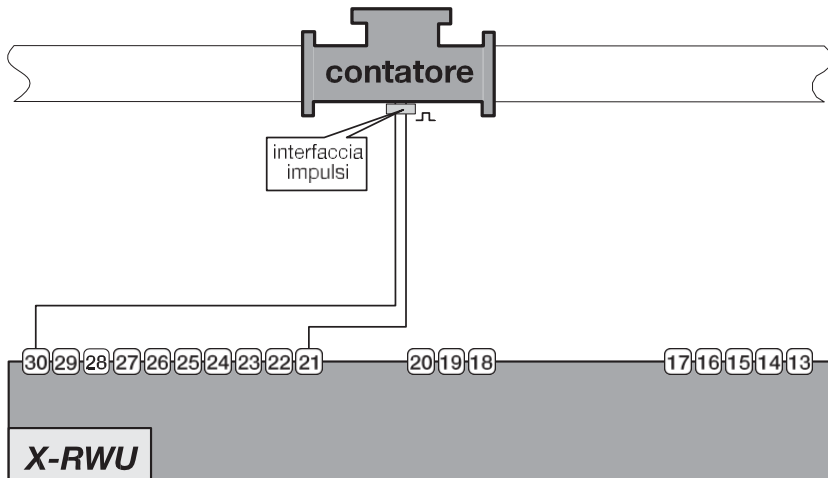




INTERFACCIAMENTO A PC VIA USB



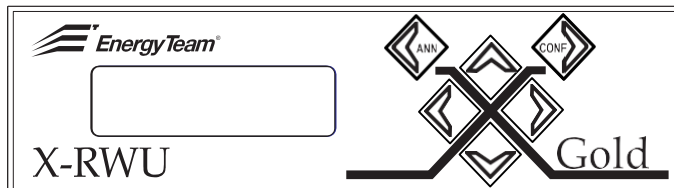
CONTATORE ACQUA O GAS



INDICE MENU PRINCIPALE

Menu principale	Regolazione data	25
Setup standard	Regolazione ora	25
	Modifica PIN di protezione SET UP	26
	Modalità 485	26
	Indirizzo ETPRO	27
	Indirizzo MODBUS	27
	Velocità RS-485	27
Menu principale	Programmazione uscita impulsi	27
Setup allarmi	Programmazione allarmi	28
Menu principale	Opzione ingressi digitali	30
Ingressi digitali		
Menu principale	Data, ora, stato batt. e temp. app.	
Stato Apparato	30 Espansioni, Matricola e FirmWare	30
	Stato Allarmi	30
	Info su Interruzioni e Riavvii	30
	Opzioni installate	31
	Copertura GPRS	31
	Indirizzo ETPRO e MODBUS	31
Menu principale	Informazioni sul costruttore	31
Supporto		

MANUALE SINTETICO DI PROGRAMMAZIONE X RWU DA TASTIERA



Per consentire all'apparato di effettuare le misure, occorre impostare:

- DATA
- ORA

Una volta acceso lo strumento, occorre riportarlo, indipendentemente dalla schermata che compare, alla condizione di MENU PRINCIPALE, utilizzando il tasto SINISTRO.

Menu principale

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Da qualsiasi punto del menu principale raggiungere poi la schermata SETUP STANDARD attraverso i tasti SU e GIÙ.

1. SETUP STANDARD

Menu principale

Setup standard

Dalla schermata iniziale digitare il tasto DESTRO per entrare in:

Pagina ad accesso protetto

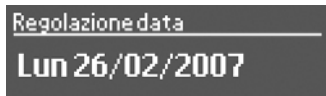
Inserire il PIN:0000

Digitare il tasto CONF e inserire il codice di default 1234, tramite il tasto SU.

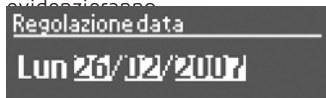
Una volta impostato il valore numerico desiderato spostarsi alla seconda cifra con DESTRO, proseguire così fino all'inserimento del codice completo; al termine pigiare il tasto CONF.

REGOLAZIONE DATA

Si entra nella pagina di configura- zione della data:



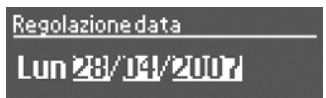
Per configurare digitare il tasto CONF, i numeri si evidenzieranno.



Digitare poi DESTRO per andare sulla porzione che si vuole modificare, che risulterà come l'unica evidenziata.

Con CONF si abilita la possibilità di modificare il valore nel periodo selezionato e sempre con i tasti SU e GIÙ si agisce per modificare la data con quella corretta; effettuata la modifica sulle 2 cifre del periodo con- fermare con il tasto CONF.

Ripetere l'operazione fino alla definizione della data. Ottenuto l'inserimento della data definitiva pigiare ulteriormente DESTRO fino ad ottenere questa



Per CONFERMARE DEFINITIVAMENTE la data pigiare CONF: se l'operazione è stata fatta correttamente, comparirà la schermata senza i periodi evidenziati.

Regolazione data

Sab 28/04/2007

REGOLAZIONE ORA

IMPORTANTE: inserire sempre e comunque (indipendentemente dal periodo) solo l'ora solare e mai l'ora legale. L'apparato adegua l'ora in base al periodo dell'anno indicato.

Dopo aver impostato la data portarsi con il tasto GIÙ sulla schermata successiva.

Regolazione ora

19:12:41 ORA SOLARE

Poi come per la data, pigiare il tasto CONF e si avrà

Regolazione ora

19:14:28 ORA SOLARE

pigiare poi DESTRO e selezionare le ore come da immagine.

Regolazione ora

19:14:29 ORA SOLARE

Digitare CONF e inserire l'ora corretta, confermandola ancora con CONF; spostarsi poi sui minuti con DESTRO e ripetere l'operazione fino ai secondi. Confermati anche i secondi pigiare nuovamente DESTRO fino ad avere i 3 periodi evidenziati come da schermata.

Regolazione ora

19:14:28 ORA SOLARE

Per CONFERMARE DEFINITIVAMENTE l'ora pigiare CONF: se l'operazione è stata fatta correttamente, comparirà la schermata senza i periodi evidenziati.

Regolazione ora

19:14:34 ORA SOLARE

MODIFICA PIN DI PROTEZIONE SET UP

Proseguendo con il tasto GIÙ l'ultima pagina visualizzata consente di modificare il PIN per l'accesso ai vari SET UP.

PIN protezione setup

1234 (0000..9999)

Premendo il tasto CONF si imposta il nuovo PIN, con i tasti DESTRO e SINISTRO ci si sposta tra i campi di compilazione e con i tasti SU e GIÙ si sceglie la nuova cifra. Si conferma con il tasto CONF.

MODALITÀ 485

Ogni apparato senza espansioni (GSM/GPRS o scheda di Rete ETH) dovrà essere lasciato nella configurazione standard SLAVE.

Con il tasto CONF si può cambiare la modalità, impostando con il tasto SU MASTER o MODBUS, e con il tasto CONF per confermare la modalità selezionata.

In modalità MASTER vanno configurati quegli apparati che avranno inserite al loro interno le espansioni GSM/GPRS o scheda di Rete ETH. **IMPORTANTE:** non è possibile collegare in rete più di un apparato MASTER.

In modalità MODBUS vanno configurati gli apparati con protocollo MODBUS.

Per l'uso occorre essere in possesso dell'opzione e del relativo SW ES3, che ne consente l'utilizzo.

INDIRIZZO ETPRO

Per collegare in rete fra di loro vari apparati SLAVE, occorre che ad ognuno di essi venga assegnato un indirizzo diverso. Il limite della rete principale è di 250 unità. Con il tasto CONF si entra nella misurazione e con i tasti SU e GIÙ si imposta il valore desiderato, da confermare con il tasto CONF. Se si superano le 250 unità della rete principale, è possibile abilitare, attraverso la sottorete, altri 250 indirizzi.

Per l'uso occorre essere in possesso dell'opzione e del relativo SW ES3, che ne consente l'utilizzo.

INDIRIZZO MODBUS

Come ETPRO ma valido per apparati in modalità MODBUS.

Per l'uso occorre essere in possesso dell'opzione e del relativo SW ES3, che ne consente l'utilizzo.

VELOCITÀ RS-485

Le velocità disponibili sono 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 e 57600.

Vista la mole di dati, è consigliabile partire da 9600.

Con l'opzione BRIDGE, e avendo solo apparati X-METER collegati fra

loro, è possibile impostare la velocità di 19200. Le altre opzioni impostabili sono a disposizione per ulteriori implementazioni.

Per l'uso occorre essere in possesso dell'opzione e del relativo SW ES3, che ne consente l'utilizzo.

2. SETUP ALLARMI

Menu principale

Setup allarmi

Programmazione uscita allarmi/ impulsi X-RWU gold (4 canali) Per l'ingresso in questa funzione è necessario digitare il PIN (1234 di default) e di seguito CONF.

Ciascuna delle quattro uscite dell'X-RWU GOLD può essere configurata indifferentemente come uscita impulsiva o come allarme ma ciò è possibile solo programmando il dispositivo con il software ES-3 opzionale. Operando da tastiera, le uscite 1 e 2 (morsetti 13 e 14), sono programmabili come allarmi, mentre le uscite 3 e 4 (morsetti 15 e 16), come grandezza uscita impulsi.

tasto CONF.

PROGRAMMAZIONE ALLARMI

Digitando il tasto CONF si deve selezionare in base a quale grandezza programmare l'allarme.

Le scelte possibili sono:

- Ingressi impulsivi da 1 a 8

Grandezza allarme 1

Ing.Impulsivo 1

Esempio di schermata con selezionata una delle grandezze sopra descritte.

Nel proseguire la programmazione dell'allarme relativo alla grandezza impostata, utilizzare il tasto GIU' per arrivare alla pagina di Soglia bassa allarme 1.

Soglia bassa allarme 1

5.100

All'interno di questa pagina occorre programmare i limiti del range operativo dell'allarme stesso. Intervenedo sempre con il tasto CONF si accede alla possibilità di modificare i parametri, attraverso il tasto DESTRO per arrivare al valore che si intende modificare e con i tasti SU e GIÙ per effettuare la modifica del valore stesso. Completare l'operazione con il

Soglia bassa allarme 1

1.100

Procedendo con il tasto GIÙ si può scegliere l'altro parametro che determina il range in cui deve operare il nostro allarme.

Soglia alta allarme 1

3.300

Operare come effettuato in precedenza per selezionare il valore desiderato e impostare il valore di soglia alta. Abbiamo così determinato un range di operatività che va da 1.100 della soglia bassa a 3.300 della soglia alta.

PROGRAMMAZIONE USCITA IMPULSI

Proseguendo nel menu allarmi, si possono impostare le uscite come Grandezze impulsive.

Grandezza uscita impulsi 1

Ing. Impulsivo 1

In questo caso, se si vuole avere l'ingresso impulsivo 1, selezionarlo come da figura e

premere il tasto CONF.

Con il tasto GIÚ si impostano i parametri dell'inizio del fondoscala (per es. si hanno 0 impulsi quando la potenza è pari a 0 e per esempio 3000, che corrisponde al valore di fondoscala prescelto; la frequenza degli impulsi sarà di 5

Fondoscalauscitaimp. 1

3.100

Per muoversi tra i valori utilizzare i tasti come descritto in precedenza.

Proseguendo con il tasto GIÚ si può impostare la seconda uscita impulsiva

Grandezzauscitaimpulsi2

Ing.Impulsivo2

e da qui modificare come fatto per l'uscita impulsiva 1.

Ancora con il tasto GIÚ si può accedere alla pagina che consente di determinare il tipo di soglia allarme. Quelli disponibili sono i seguenti:

- banda interna
- banda esterna
- minimo (isteresi)
- massimo (isteresi)

Banda esterna

L'allarme è attivo quando si supera il valore di soglia alta o si scende sotto la soglia bassa (Es. quando è sopra il valore di 3.300 o è sotto il valore di 1.100).

Banda interna

L'allarme è attivo quando è all'interno del valore tra la soglia alta e la soglia bassa impostate (Es. la presenza di un valore tra 1.100 e 3.300 attiva l'allarme).

Minimo (isteresi)

L'allarme si attiva quando scende sotto la soglia minima e resta in allarme finché non viene superata la soglia massima (Es. l'attivazione si ha quando si scende sotto il valore minimo 1.100 e rimane attivo finché non si supera il valore massimo 3.101)

Massimo (isteresi)

L'allarme è attivo quando attraversa la soglia alta e rientra quando scende sotto la soglia bassa (Es.: l'allarme resta attivo quando da 3.300 il valore scende fino al 1.100, e si tacita quando scende sotto il valore minimo, in questo caso 1.099)

3. INGRESSI DIGITALI

Menu principale

Ingressi digitali

Per la configurazione occorre essere in possesso dell'opzione e del relativo SW ES3, che ne consente l'utilizzo.

4. STATO APPARATO

Menu principale

Stato Apparato

Utilizzando i tasti SU e GIÙ è possibile verificare data e ora dello strumento.

Info varie (usa CONF)

**Gio 24/05/2007
15:52:34.79 CEST**

Scendendo si verifica lo stato della batteria e la temperatura interna dell'apparato.

Info varie (usa CONF)

**Batteria orol.:OK
Temper. 32.75°C**

La disponibilità delle espansioni e di quali funzioni sono abilitate.

Espansioni installate

**Slot EXP1: TIPO 45
Slot EXP2: VUOTO**

La matricola dell'apparato in dotazione.

Info varie (usa CONF)

**Matricola
070510XM135448**

La versione Firmware installata.

Info varie (usa CONF)

**Versione FW
XMeter Gold 1.0.21**

Lo stato degli allarmi.

Info varie (usa CONF)

**Stato allarmi
0 0 0 0 0 0 0**

Le informazioni circa la data dell'ultimo riavvio, dell'ultimo spegnimento e della causa del riavvio.

Info varie (usa CONF)

**Ultimo riavvio
24/05/2007 15:27:12**

Info varie (usa CONF)

**Ultimo spegnimento
24/05/2007 15:27:07**

Info varie (usa CONF)
**Causa riavvio
Disalimentazione**

Le informazioni circa le opzioni in- stallate

Informazioni di sistema
**Opzioni installate
XM1 XM3**

Le informazioni circa lo stato del segnale GPRS.

Informazioni di sistema
**Segnale GPRS
CSQ:14 (-85dBm)**

L'indirizzo ETPRO e quello MODBUS.

Info varie (usa CONF)
**Indirizzo ETPRO
000:001**

Info varie (usa CONF)
**Indirizzo MODBUS
001**

Per l'uso occorre essere in possesso dell'opzione e del relativo SW ES3, che ne consente l'utilizzo.

5. SUPPORTO

Menu principale

Supporto

Da questa schermata del menu principale, premendo il tasto DESTRO si visualizzano le informazioni relative al nostro sito web, all'indirizzo @ dove contattarci, al nostro numero telefonico per l'assistenza, con uno spazio aggiuntivo dove è possibile impostare il nome del distributore di energia utilizzato.

NORME GENERICHE PER UNA CORRETTA RICEZIONE DEL SEGNALE GSM/GPRS

Inserire l'antenna ad apparato spento, posizionandola il più lontano possibile dall'apparato e collocandola nel punto più favorevole per la presenza del segnale GSM.

Alimentando l'apparecchiatura si avvia l'inizializzazione del sistema. Al termine del check comparirà sul display:

**Attendere
Inizializzazione GPRS**

Una volta agganciato correttamente il segnale compare la schermata:

Attendere _____
GPRS OK

Mentre in caso di assenza di segnale compare:

Attendere _____
Errore GPRS

E poi la schermata:

Attendere _____
ANN per annullare

Premere quindi ANN per tornare al Menu Principale.

Togliere alimentazione all'apparato spostare l'antenna in posizione più favorevole per la ricezione del segnale, rialimentare l'apparato verificando che la schermata "GPRS OK" sia presente sul display.

Se anche in questo caso si ripete la condizione di "Assenza segnale" provvedere a mettere l'apparato Xmeter in luogo diverso con segnale presente o richiedere l'antenna come indicato nel punto 2 della pagina successiva.

COME POTER VERIFICARE L'ADEGUATA PRESENZA DEL SEGNALE GSM/GPRS DAL DISPLAY DELL'XMETER

Dal menù principale accedere con tasto DESTRO in:



Pigiare i tasti SU o GIÙ fino a raggiungere la schermata sotto indicata.



Questa funzione consente anche di visualizzare la bontà del segnale GPRS nel luogo dove è installata l'apparecchiatura.

La condizione minima che garantisca un segnale affidabile dovrà essere di almeno 3 tacche

1. Note: la schermata che visualizza il SEGNALE GPRS resta attiva per 45 secondi, poi scompare, se occorre visualizzarla nuovamente digitare il tasto CONF, questo abilita un altro ciclo di successivi 45 secondi.
2. Nel caso in cui, dopo aver posizionato l'antenna nella migliore po-

sizione possibile e malgrado questo la qualità raggiunta non sia sufficiente a garantire la condizione minima necessaria, è possibile richiedere un antenna di tipo direttivo (tale tipo di antenna, orientata nella direzione della sorgente del segnale o ripetitore, consente un guadagno di 12dbm, che in sostanza equivale ad un aumento di guadagno di una tacca)

3. Tale tipo di antenna è fornita con un cavo di 5 mt.

COME POTER VISUALIZZARE IL NUMERO DELLA SIM GSM

Sempre da questo menu,
scorrendo con i tasti SU e GIÙ,
si può visualizzare il numero
telefonico della SIM Card GSM

inserita.

Informazioni di sistema
Numero tel. GSM
3316866486

CERTIFICATO DI COLLAUDO

Versione firmware		SI	NO
Opzioni abilitate e collaudate con esito positivo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Collaudo generale completato con esito positivo	<input type="checkbox"/>	SI	NO

Data

Firma Collaudatore

NOTE:

NOTE:



Energy Team SpA
Via della Repubblica, 9
20090 Trezzano s/N
(MI)
Tel: 02 48405033
Fax: 02 48405035
e-mail:
info@energyteam.it
<http://www.energyteam.it>