



Caratteristiche tecniche

- Input:
 - Tensione 230 V \sim ; Intervallo 176÷276 V \sim
 - Frequenza 50/60 Hz
 - Corrente nominale 10A; Min-Max: 0.5A ÷ 80A
- Precisioni (su fondoscala)
 - Tensione: 0.5%
 - Corrente: 0.5%
 - Frequenza: 0.2%
 - Potenza/Energia: 1%
- Protezione da sovraccarico
 - 4KV per 1 minuto
 - 6KV per 1.2us a tensione impulsiva
 - 30 volte corrente massima per 0.01s
- Comunicazione: Modbus RTU
- Consumo <2W/10VA
- Temperatura di esercizio: da -25 a +55°C
- CAT III, IP51
- Dimensioni: 92x65x36 mm (HxPxL) DIN 43880

Note tecniche

- L'installazione e la manutenzione devono essere eseguite solamente da personale qualificato.
- Prima di ogni operazione di manutenzione e prima di accedere alle parti interne dell'unità, togliere l'alimentazione elettrica.
- Il dispositivo è compatibile con le normative energetiche Class 1 IEC62053-21 e Class B EN50470-3.

KB-NRG1 è un multimetro digitale per reti di distribuzione monofase. Questo dispositivo può dialogare con il sistema ETH di Kblue attraverso il protocollo di comunicazione modbus RTU.

Collegamento del modulo

KB-NGR1 va collegato come da schema (figura1) ai morsetti 1,2,3 con tensione 230 V \sim .

Impiegare cavo per segnali a tre conduttori per il collegamento Modbus RTU alla porta RS485(1) della master. Non superare distanze superiori ai 200m per questo collegamento.

Per la connessione al modulo MASTER (BUS1) utilizzare un collegamento filare 3 fili ai morsetti 7 (GND - comune), 8 (B), 9 (A).

Legenda

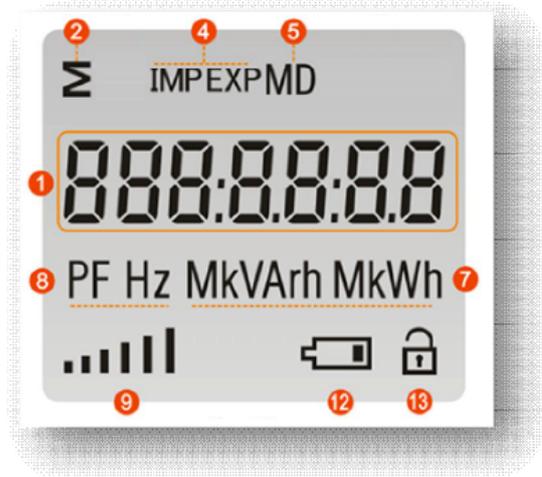


figura 2

- 1 Visualizzazione valori misurati o RTC
- 2 Valore totale
- 4 Simboli Import / Export
- 5 MD= potenza o corrente massimi forniti
- 7 Unità di misura
- 8 PF=fattore di potenza
Hz=frequenza
- 9 Indicatore di potenza
- 12 Batteria bassa
- 13 Simbolo di blocco attivo

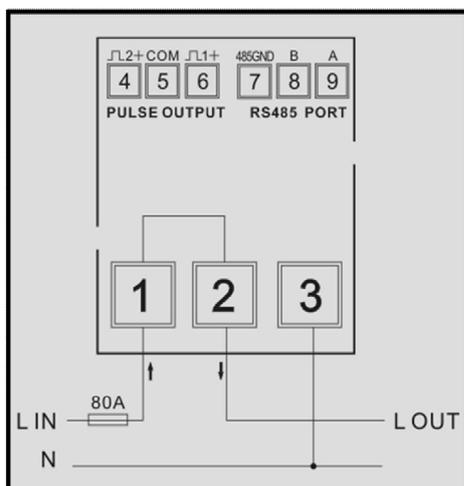




figura 1

Inizializzazione

Quando il modulo viene alimentato viene eseguito il test interno e del display, la visualizzazione settaggi principali, terminando infine con la visualizzazione dell'energia:

1		Test display
2		Versione software
3		Indirizzo modbus
4		Baudrate modbus
5		Energia attiva totale kWh Visualizzazione predefinita

Letture

Per visualizzare ulteriori informazioni premere il pulsante

nel pannello frontale. In sequenza verranno visualizzati:

1		Energia attiva totale kWh Visualizzazione predefinita Es: 70.00kWh
2		Energia attiva kWh fornita Es: 50.00kWh

(continua)

3		Energia attiva kWh consumata Es: 20.00kWh
4		Energia reattiva totale Es: 10.00kVArh
5		Energia reattiva totale fornita Es: 5.00kVArh
6		Energia reattiva totale consumata
7		Totale potenza massima richiesta (MD) Es: 6930W
8		Tensione Es: 229.8V
9		Corrente Es: 30.156°
10		Potenza attiva Es: 4700W

(continua)



11		Potenza reattiva Es: 1030VAr
12		Potenza apparente Es: 4811VA
13		Fattore di potenza Es: 1.000
14		Frequenza Es: 49.99Hz
15		Costante impulsiva Es: 1000 Ininfluyente per l'utilizzo con il sistema KBLUE
16		Indirizzo modbus Es: 1
17		Baudrate modbus Es: 9600

Configurazione

Nelle prossime schermate:

- Tenere premuto il pulsante per 3 secondi per entrare in modifica.
- Premere per cambiare la posizione del valore in modifica (digit lampeggiante).
- Premere per cambiare il valore evidenziato.
- Tenere premuto il pulsante per 3 secondi per terminare la modifica.

Nei vari passaggi il valore verrà confermato o meno da queste schermate

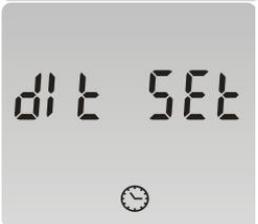
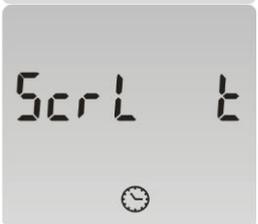


Dalla schermata di visualizzazione predefinita, per entrare in modalità di configurazione tenere premuto il pulsante per 3 secondi. All'accesso viene richiesto la password di conferma. Quando non si è in configurazione premere il pulsante per selezionare il parametro da modificare.

1		Password Default password: 1000
2		Indirizzo modbus Il valore di fabbrica è 1 Valori: 1 ÷ 247
3		Baudrate modbus Il valore di fabbrica è 9600bps (stop bit 1) Valori: 1200, 2400, 4800, 9600.
4		Parità modbus Il valore di fabbrica è None (N) Valori: None(N), Even(E), Odd (O).

(continua)



5		<p>Pulse Output</p> <p>Lasciare al valore di fabbrica kWh</p>
6		<p>Pulse Constant</p> <p>Lasciare al valore di fabbrica 1000</p>
7		<p>Pulse duration</p> <p>Lasciare al valore di fabbrica 200mS</p>
8		<p>Demand Integration Time</p> <p>Lasciare al valore di fabbrica 15 minuti</p>
9		<p>Automatic Scroll Time Interval</p> <p>Lasciare al valore di fabbrica 0 S</p>
10		<p>Impostazione password</p> <p>Valore di fabbrica 1000</p>

Registri modbus

Seguono sotto le configurazioni dei registri modbus per entrambi i moduli (il campo valore può essere tenuto a default)

ID	Tipo	Nome	Sigla	Indirizzo	Conversione	Funzione
01	Reale	Tensione		0	LSB-MSB	Ingresso
02	Reale	Corrente		6	LSB-MSB	Ingresso
03	Reale	Potenza attiva		12	LSB-MSB	Ingresso
04	Reale	Pot. apparente		18	LSB-MSB	Ingresso
05	Reale	Potenza reattiva		24	LSB-MSB	Ingresso
06	Reale	Fattore potenza		30	LSB-MSB	Ingresso
07	Reale	Frequenza		70	LSB-MSB	Ingresso
08	Reale	Energ. prodotta		72	LSB-MSB	Ingresso
09	Reale	Energ. consumata		74	LSB-MSB	Ingresso
10	Reale	Energia totale		342	LSB-MSB	Ingresso

La lettura della tensione viene espressa in [V], la corrente in [A], la frequenza in [Hz], potenza attiva in [W], potenza reattiva in [Var], la potenza apparente in [VA] e l'energia in [kWh].

Programmazione ETHprog – foglio di lavoro

Dopo aver correttamente abilitato i registri modbus del modulo KB-AR3 nella configurazione hardware procedere con l'inserimento delle risorse modbus in un foglio di lavoro.

Valori istantanei

- Tensione
- Corrente
- Frequenza

Potenze

- Potenza attiva
- Potenza reattiva
- Pot. apparente
- Fattore potenza

Energie

- Energia totale
- Energ. prodotta
- Energ. consumata

Programmazione ETHprog – configurazione hardware

Per ciascun modulo – *identificato ciascuno da un indirizzo diverso* - si dovrà prima completare la configurazione hardware del progetto ETHprog come riportato di seguito.

Moduli modbus

Per ogni modulo è possibile recuperare due tipologie di dati:

ID	Tipo	Nome
01	MODBUS	KB-NRG1

Per ciascuno configurare (l'indirizzo dipende dal modulo)

Indirizzo	Baudrate	Stop bit	Parità	Ritardo (ms)	Letture (sec.)
1	9600	1 bit	None	10	2

Per ciascuno impostare la modalità di accesso

Area scrittura	Area lettura
16 Multiple registers	04 Input registers