

Moduli di comunicazione MK

Note applicative

**Come realizzare collegamenti multidrop
per trasmissioni GSM / GPRS / Ethernet / Modbus**

Telematica Sistemi s.r.l.
Via Vigentina, 71 - 27010 Zeccone (PV)
Tel. 0382.955051 Fax. 0382.957591
info@telematicasistemi.it www.telematicasistemi.it

Sommario

Note importanti	3
Comunicazione con i contatori	3
Interfacce di comunicazione indipendenti	3
Cablaggio RS485	3
Device server.....	3
Ulteriori informazioni	3
Collegamento in rete LAN di contatori già equipaggiati per comunicazione GSM.....	4
Contatori singolarmente equipaggiati di modulo GSM MK-f38-3.....	4
Contatori equipaggiati di moduli MK-f38-3 / MK-1-3 / MK-3-3	5
Modulo ethernet MK-3e-3	6
Collegamento LAN a sistema di telelettura e collegamento RS485 a sistema di supervisione locale	7
Collegamento di più contatori ad un unico modem GSM/GPRS	8
Collegamento di più contatori ad un'unica interfaccia ethernet.....	9
Modulo Modbus MKMB-3-e-3	10

Note importanti

Comunicazione con i contatori

Per tutti i contatori collegati tramite RS485 o tramite modulo MK-3e-3 è obbligatorio specificare l'identificativo di comunicazione del contatore nel telegramma di chiamata. L'identificativo di comunicazione è contenuto nel registro 0.0.0 e coincide normalmente con il numero di serie del misuratore (riportato sopra al codice a barre).

Interfacce di comunicazione indipendenti

Tutti i moduli di comunicazione MK dispongono di 2 interfacce di comunicazione indipendenti (3 nei moduli MKMB) utilizzabili simultaneamente.

Questo implica che 2 differenti utilizzatori possono comunicare contemporaneamente con il contatore senza interferenze.

La seconda interfaccia di comunicazione (detta “secondaria”) è sempre di tipo RS485.



L'interfaccia secondaria condivide con l'interfaccia ottica il collegamento verso il microprocessore, per cui le interfacce ottica e secondaria non possono venire utilizzate in contemporanea.

Cablaggio RS485

Per i collegamenti RS485 è consigliato l'utilizzo di cavo Belden 9841 o, in alternativa, Belden 9501. E' in ogni caso essenziale che il cavo utilizzato sia costituito da una coppia di fili intrecciati (twisted pair).

Lo standard RS485 prevede una lunghezza massima di 1500 metri del bus di comunicazione, tuttavia fattori quali la qualità del cavo, le giunzioni, la velocità di trasmissione impiegata e le perturbazioni dell'ambiente possono ridurre notevolmente la lunghezza massima del bus.

In ambienti estremamente perturbati, quali l'ambiente fotovoltaico, consigliamo di ridurre al minimo le lunghezze dei cavi RS485.

Device server

E' un dispositivo che consente di trasportare su rete Ethernet trasmissioni di tipo seriale.

I Device Server possono disporre di una o più interfacce seriali di vario tipo (RS232, RS485, RS422).

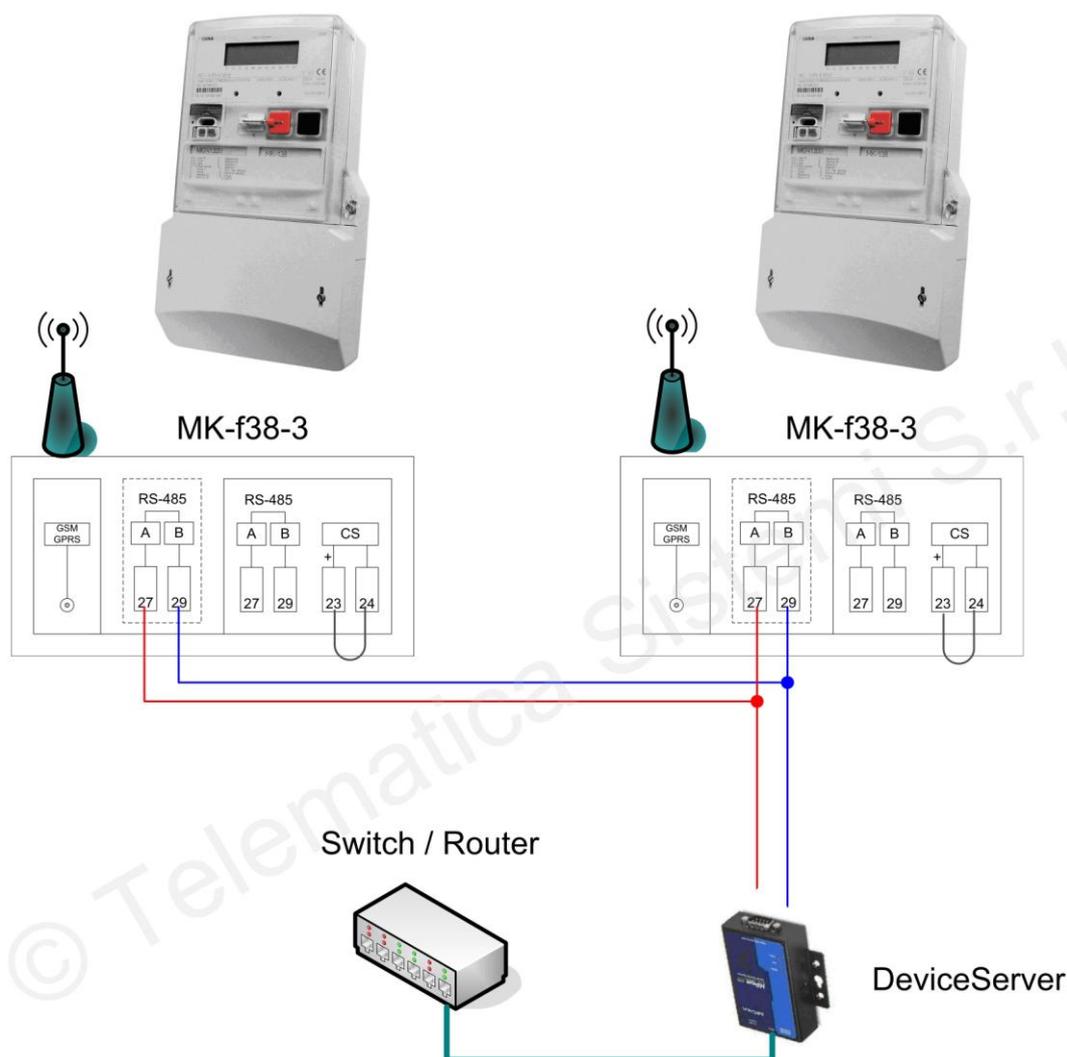
Per poter essere utilizzato per la comunicazione con i misuratori il Device Server deve essere opportunamente configurato.

Ulteriori informazioni

Ulteriori informazioni sui contatori e sui moduli di comunicazione sono disponibili nei rispettivi manuali tecnici disponibili alla sezione “Supporto” del sito <http://www.telematicasistemi.it>.

Collegamento in rete LAN di contatori già equipaggiati per comunicazione GSM

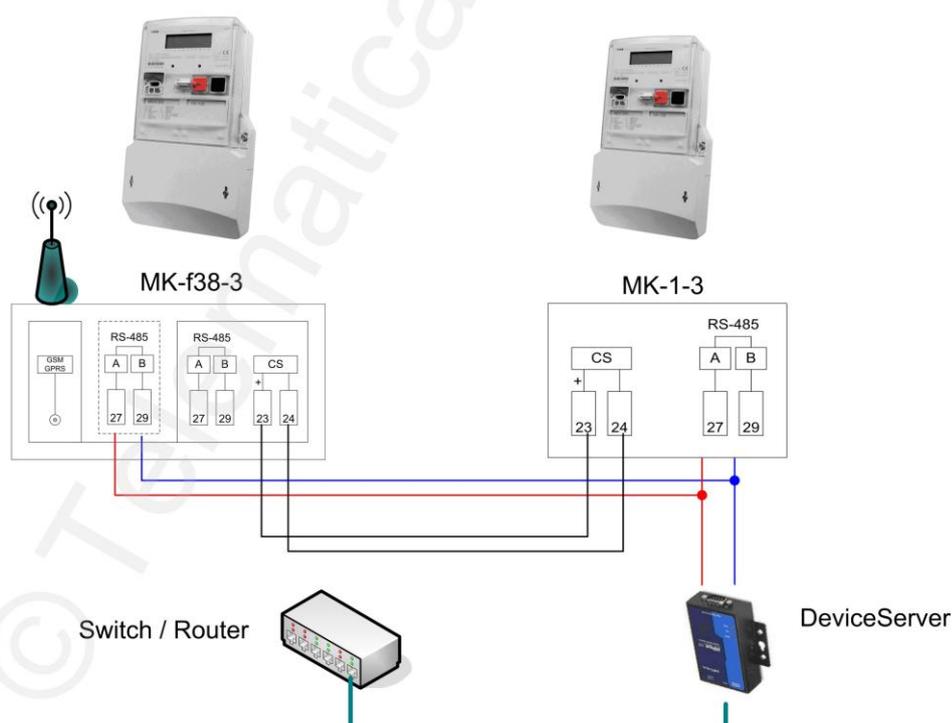
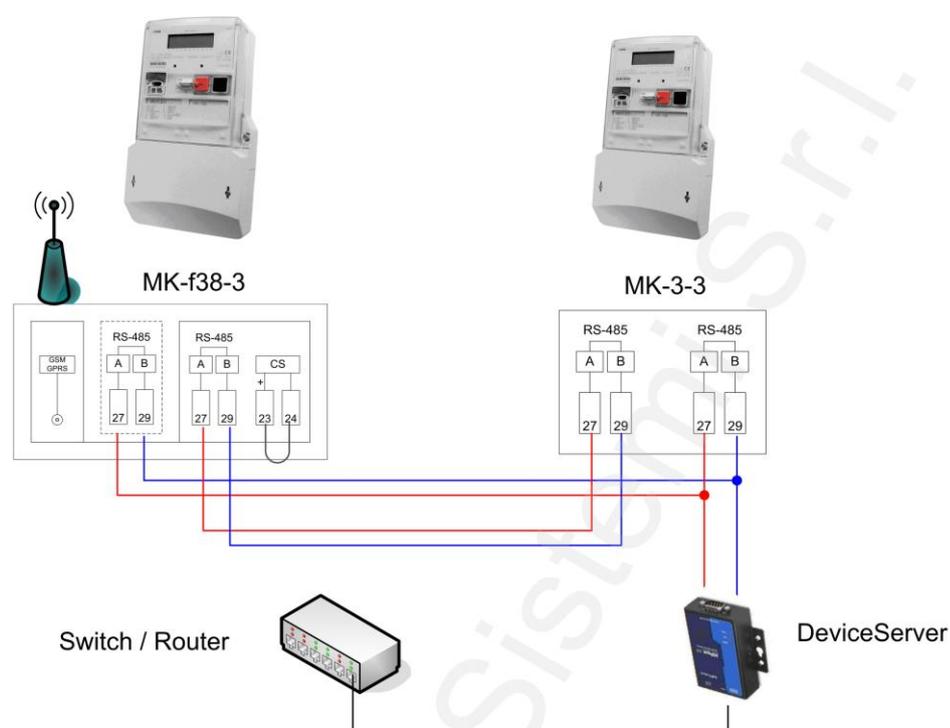
Contatori singolarmente equipaggiati di modulo GSM MK-f38-3



Ogni contatore ha il proprio modem GSM.

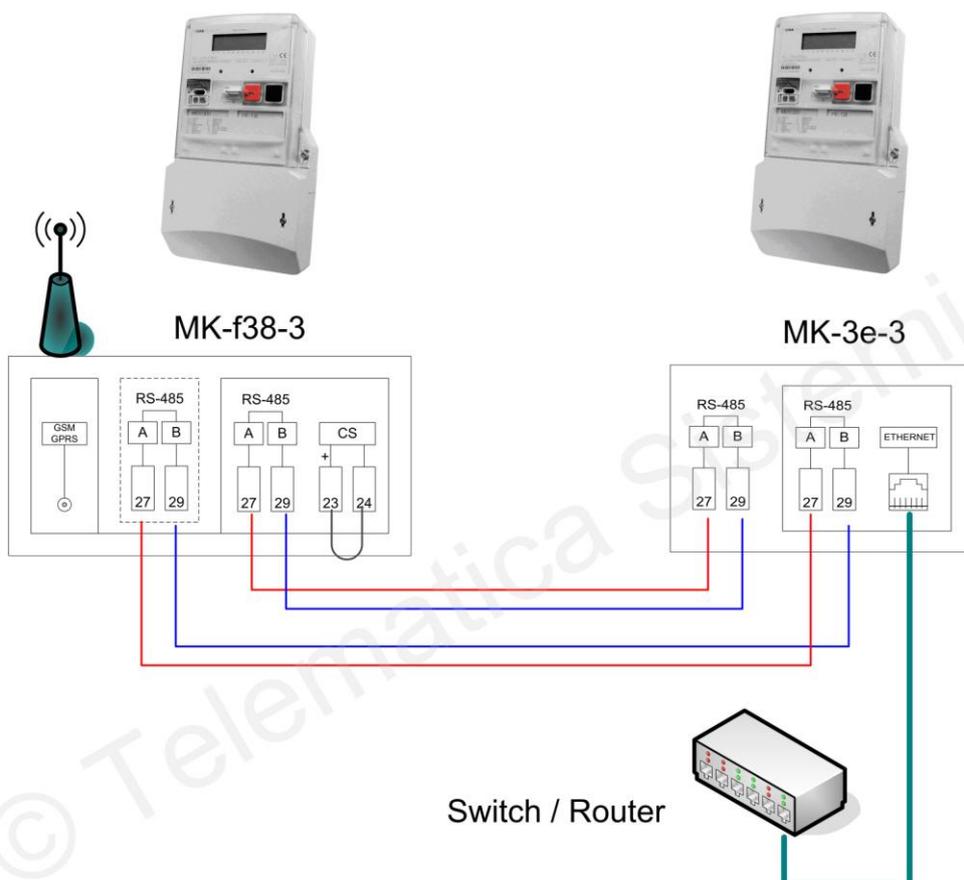
Per il collegamento in rete viene utilizzato un convertitore esterno RS485-TCP/IP collegato in bus RS485 alle interfacce secondarie dei moduli GSM

Contatori equipaggiati di moduli MK-f38-3 / MK-1-3 / MK-3-3



Un contatore è equipaggiato con modulo GSM, i restanti contatori sono equipaggiati con moduli MK-1-3 (fino a un massimo di 4) oppure modulo MK-3-3 (fino ad un massimo di 32). Per il collegamento in rete viene utilizzato un convertitore esterno RS485-TCP/IP collegato in bus RS485 alle interfacce secondarie dei moduli.

Contatori equipaggiati di modulo MK-f38-3 e modulo ethernet MK-3e-3



Nella figura viene illustrato come realizzare un collegamento che consenta di leggere i contatori sia tramite GSM sia tramite LAN/Internet.

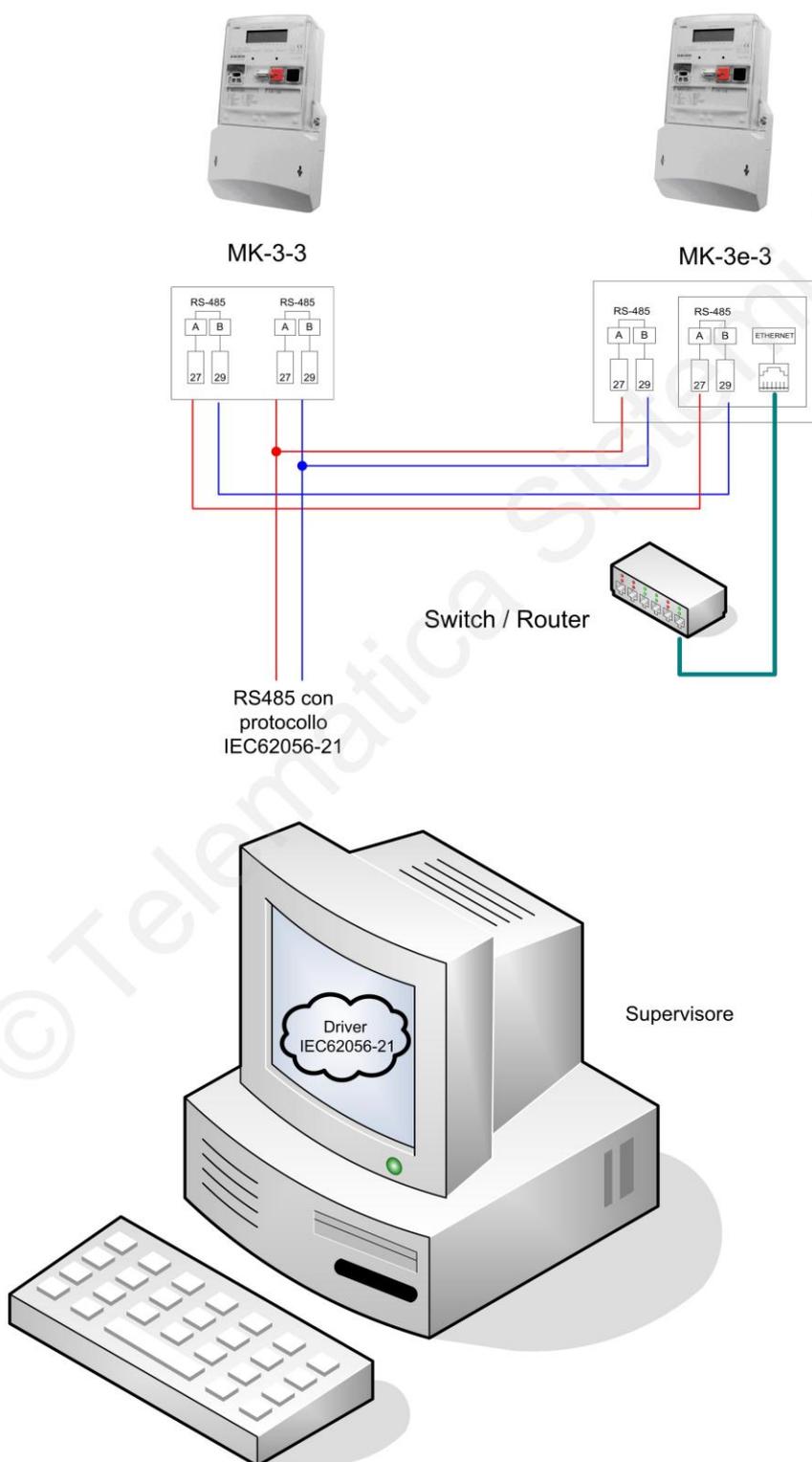
L'utilizzo del modulo Ethernet MK-3e-3 consente di evitare l'installazione di convertitori esterni e relativi alimentatori.

L'indirizzo di default dei moduli è 10.3.11.119.

Per la configurazione si utilizza un programma client con protocollo di rete Telnet.

Per maggiori informazioni fare riferimento alla guida "Manuale d'uso modulo MK-3e-3" disponibile alla sezione "Supporto" del sito <http://www.telematicasistemi.it>

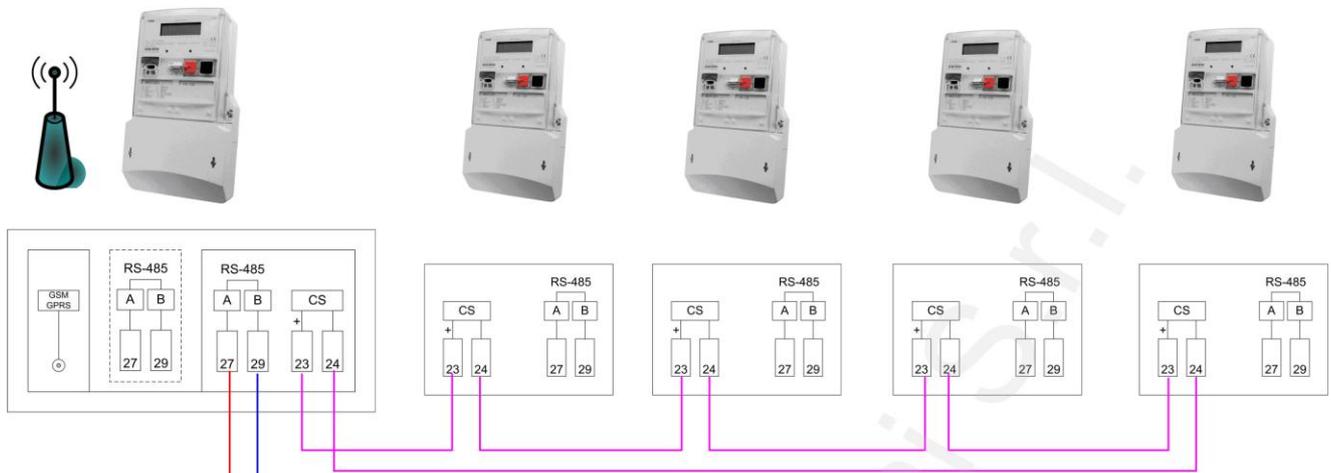
Collegamento LAN a sistema di telelettura e collegamento RS485 a sistema di supervisione locale



I contatori sono teleggibili tramite LAN (occorre apposito software) ed accessibili al sistema di supervisione tramite bus RS485. Nel sistema di supervisione deve essere implementato il driver di comunicazione IEC62056-21.

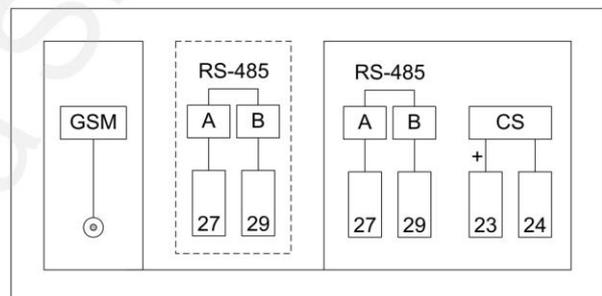
Collegamento di più contatori ad un unico modem GSM/GPRS

Comunicazione sequenziale con un massimo di 4 contatori su porta CS



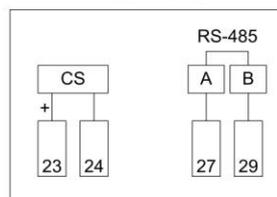
Il primo contatore deve essere provvisto di modulo MK-f38-3 o MK-f38a-3

MK-f38-3

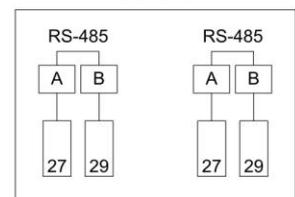


I restanti contatori devono essere provvisti di modulo MK-1-3 oppure MK-3-3

MK-1-3

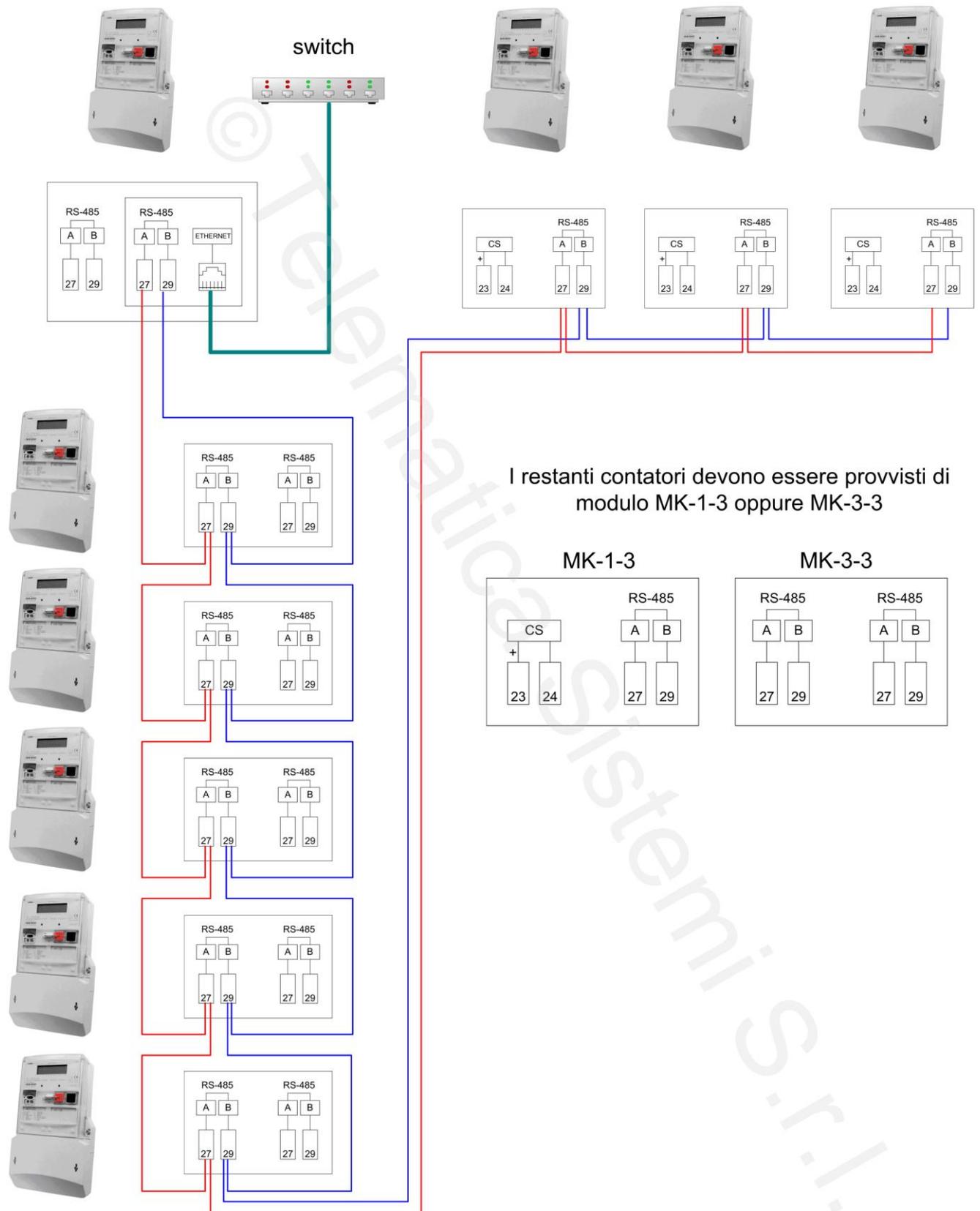


MK-3-3



Comunicazione sequenziale con un massimo di 32 contatori su porta RS485

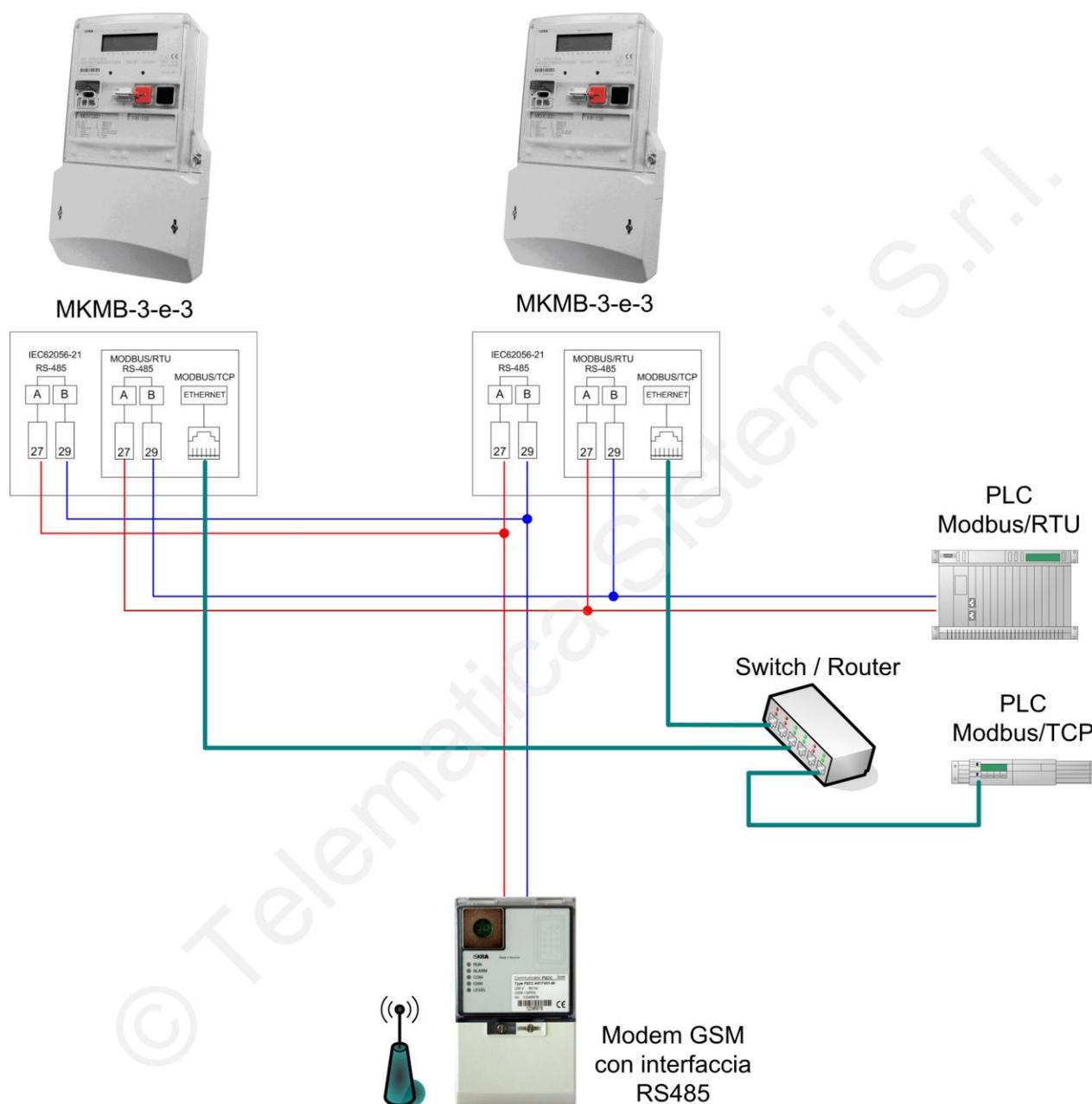
Collegamento di più contatori ad un'unica interfaccia ethernet



Comunicazione sequenziale con un massimo di 32 contatori su porta RS485

Utilizzare cavo Belden 9501 o similare (intrecciato)

Modulo Modbus MKMB-3-e-3



Ogni contatore inserito in un bus di comunicazione Modbus deve disporre di un proprio modulo MKMB-3-e-3.

Nel modulo MKMB-3-e-3 sono disponibili tre interfacce:

- un'interfaccia RS485 con protocollo IEC 62056-21 per la telelettura remota
- un'interfaccia RS485 con protocollo Modbus/RTU
- un'interfaccia Ethernet con protocollo Modbus/TCP

Sull'interfaccia ethernet è inoltre disponibile un Server HTTP per la configurazione dei parametri e la lettura semplificata dei valori istantanei. L'indirizzo di default dei moduli è 10.3.11.119.

Per la configurazione si utilizza un comune browser.

Per maggiori informazioni fare riferimento alla guida "Modulo_MKMB_ita" disponibile alla sezione "Supporto" del sito <http://www.telematicasistemi.it>