

LPReport

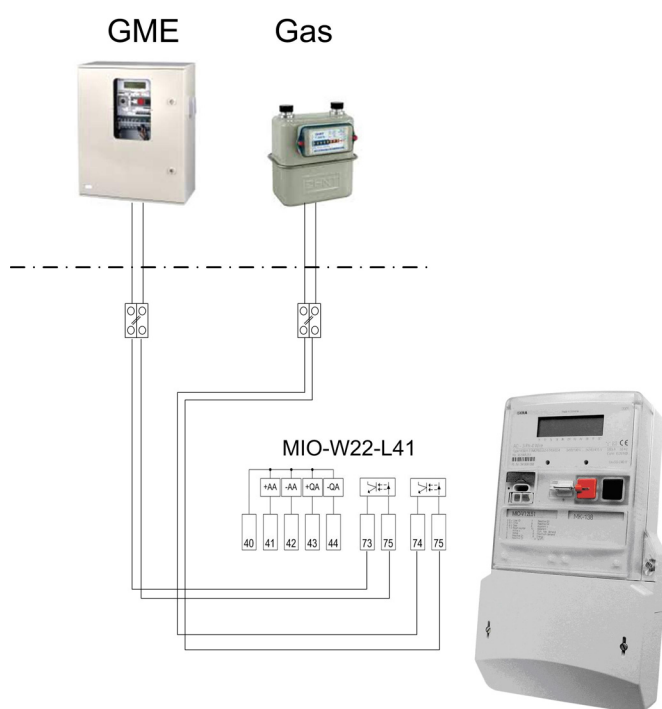
Note applicative

ACQUISIZIONE IMPULSI

Telelettura di contatori provvisti di emettitore di impulsi tramite misuratori Iskra MT831 con modulo MIO-W22L41

E' sempre più frequente la necessità di teleleggere un misuratore la cui unica modalità di comunicazione accessibile è data dalla disponibilità di uno o più emettitori di impulsi. Un esempio classico è rappresentato dai misuratori di energia elettrica GME installati dalle aziende distributrici, il cui unico interfacciamento disponibile all'utente avviene tramite l'installazione, da parte del distributore, di una scheda denominata ES (emissione segnali).

La scheda ES rende disponibili segnali impulsivi la cui frequenza è proporzionale all'energia misurata dal GME nelle due direzioni. Conteggiando gli impulsi in opportuni intervalli di tempo è quindi possibile registrare le "curve di carico" delle energie a cui si è interessati, e da queste calcolare di conseguenza la produzione (o il consumo) orario, giornaliero, mensile, etc.



LPReport, abbinato ad un misuratore Iskraemeco MT831 provvisto di modulo di I/O MIO-W22L41, consente di acquisire queste informazioni senza richiedere l'installazione di registratori (datalogger) aggiuntivi, i quali solitamente necessitano, tra l'altro, di programmi dedicati per la lettura dei dati.

L'acquisizione delle misure non è limitata ai gruppi GME, ma è estendibile a tutti i misuratori provvisti di emettitore di impulsi rendendo il misuratore MT831 un vero strumento multiutility.

Sono disponibili un massimo di due ingressi impulsivi. E' opportuno interporre barriere di separazione galvanica tra i misuratori ed il modulo MIO.

Curva di carico e conteggio degli impulsi

Una curva di carico è in sostanza una registrazione ad intervalli predefiniti (“periodo di integrazione” o “risoluzione”) di valori riferibili ad un intervallo temporale.

In modo improprio si è soliti utilizzare il nome “curva di carico” anche per indicare la memoria interna al misuratore entro la quale vengono fisicamente archiviati i valori suddetti.

Data l’impossibilità di disporre di una memoria infinita, per la registrazione della curva di carico si utilizza una memoria statica a dimensione fissa nella quale il numero di valori memorizzabili è funzione della quantità di diverse informazioni (canali) che si vogliono memorizzare e dalla frequenza con la quale questi valori devono essere archiviati.

La memoria viene gestita in modo da ricoprire i valori più vecchi una volta saturato lo spazio libero disponibile. Tale tipo di memoria viene chiamata “memoria circolare”

I misuratori MT831 dispongono di 2 curve di carico configurabili: nella configurazione standard il misuratore MT831 è in grado di memorizzare per la curva di carico n. 1 i valori a 15 minuti degli ultimi 61 giorni per 6 canali (P+, Q1, Q4, P-, Q2, Q3).

L’impostazione della curva di carico n. 1 è in accordo ai requisiti di vari organismi e distributori (AEEG, TERNA, ENEL, ..) e pertanto non dovrebbe essere modificata.

La curva di carico n. 2, essendo a disposizione del proprietario del misuratore, può essere modificata in base alle proprie esigenze.

La quantità di memoria statica riservata alla curva di carico n. 2 è inferiore alla quantità riservata per la curva n.1: con periodo di integrazione di 15 minuti vengono mantenute le registrazioni degli ultimi 31 giorni.

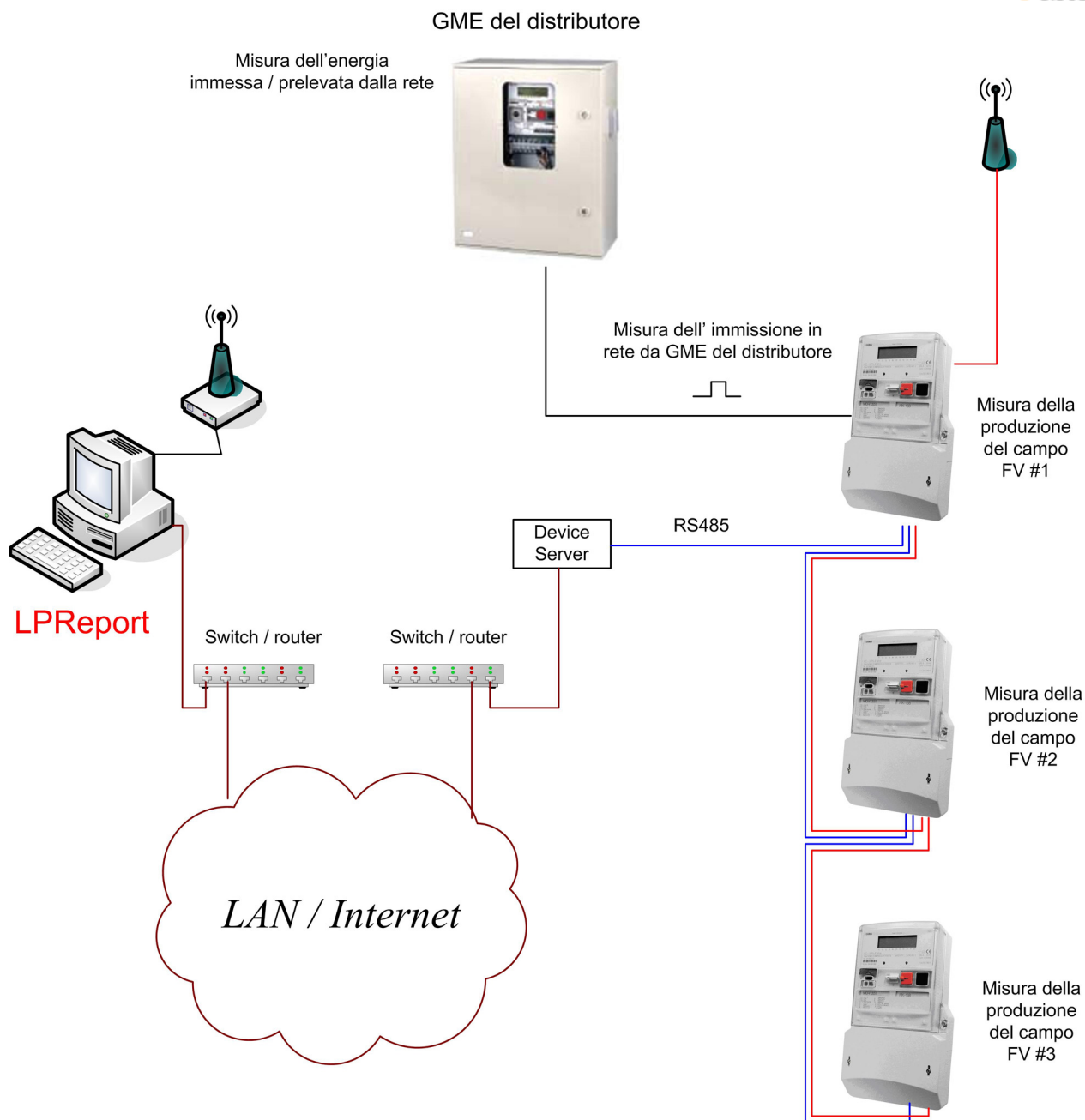
La possibilità di monitorare con un unico strumento, oltre al consumo/produzione di energia elettrica, anche l’informazione proveniente da un altro misuratore consente di registrare la corretta correlazione tra le due misure.

Alcuni esempi tipici di applicazione sono riportati nel seguito:

<i>Applicazione</i>	<i>Misuratore MT831</i>	<i>Misuratore con emettitore di impulsi</i>
Autoproduzione	energia elettrica prodotta	energia elettrica immessa
Fotovoltaico	energia elettrica prodotta	irraggiamento solare
Turbina a gas	energia elettrica prodotta	gas consumato
Pozzi acqua industriale	energia elettrica assorbita	acqua pompata
Compressori industriali	energia elettrica assorbita	aria compressa prodotta

Il contenuto delle curve di carico dei misuratori Iskra è configurabile tramite il software Iskra MeterView.

Trattandosi di un tipo di applicazione molto particolare, la predisposizione del contatore MT831 per l’acquisizione di impulsi deve essere effettuata presso i ns. laboratori. Raccomandiamo pertanto di richiedere tale predisposizione in fase di ordine del misuratore.



La figura illustra un tipico esempio applicativo: tre campi fotovoltaici dispongono ognuno di un proprio misuratore MT831 per la misura della produzione. Dei tre misuratori, uno dispone di un modulo di comunicazione GSM MK-f38-3, mentre nei rimanenti due sono installati moduli di comunicazione MK-1-3 (CS+RS485) oppure MK-3-3 (RS485+RS485). I due misuratori senza GSM sono collegati al modulo GSM del primo contatore tramite collegamento CS o RS485. In tal modo è possibile teleleggere tutti i tre misuratori tramite un solo modem.

Le porte RS485 secondarie dei moduli MK sono collegate in bus ad un DeviceServer che effettua una conversione RS485-TCP/IP. In questo modo i tre misuratori sono anche accessibili via LAN e/o Internet (tramite opportuna configurazione dei router).

Nel primo misuratore è inserito un modulo di I/O MIO-W22L41 il quale consente l'acquisizione ed archiviazione delle misure registrate dal GME ed emesse sotto forma di impulsi.

E' interessante notare come sia possibile gestire le misure del GME del distributore sfruttando le capacità di I/O dei misuratori MT831 e la flessibilità del software LPReport.