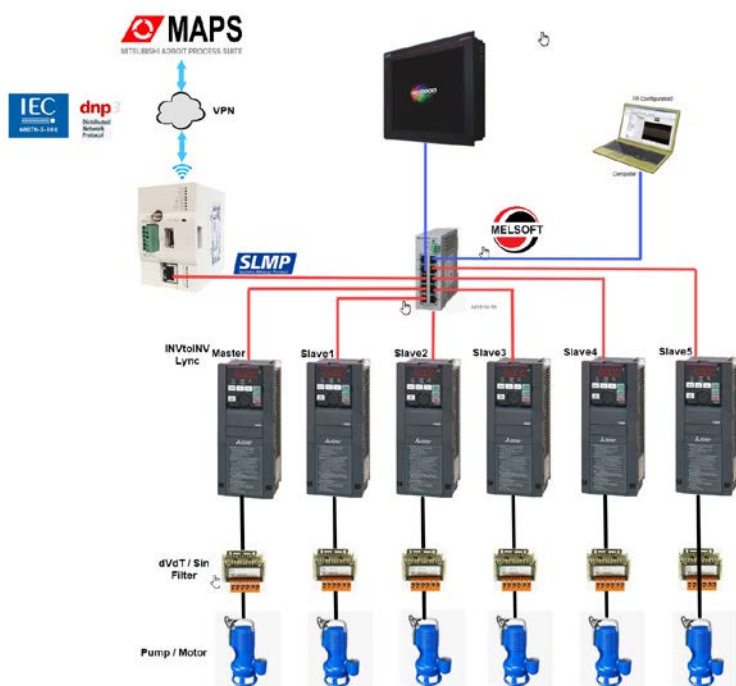


COME POSSO GESTIRE UNA STAZIONE DI POMPAGGIO CON INVERTER FR-F800?

Le funzioni dell'**inverter FR-F800** permettono di collegare fino a 6 inverter (1 *master* e 5 *slaves*) per la gestione di **stazioni di pompaggio**.

CONFIGURAZIONE DI SISTEMA



Il sistema può essere gestito senza l'ausilio di alcun controllore esterno grazie al PLC integrato nell'inverter che, grazie anche alla porta ETHERNET, può interagire in SLMP protocol con sistemi di gestione e raccolta dati (esempio Remote Unit RTU e Scada MAPS)

APPLICAZIONE TIPICA

Gestione e monitor per stazioni di pompaggio



VANTAGGI E LIMITI DELLA SOLUZIONE

Di seguito le principali funzioni dell'inverter, evidenziando punti di forza e limiti della soluzione presa in esame.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Funzione Inverter to inverter / Link to Link
- Comunicazione SLMP e multiprotocollo
- Funzioni pompe dedicate (PID e rilevamento automatico della curva caratteristica)
- Funzione PLC integrata
- Comunicazione RTU via GPRS / LAN
- Teleservice (tramite RTU)

BENEFICI

- Soluzione cost-effective, completa e flessibile
- Controllo locale grazie al GOT
- Controllo remoto attraverso RTU a MAPS (Protocollo DNP3)

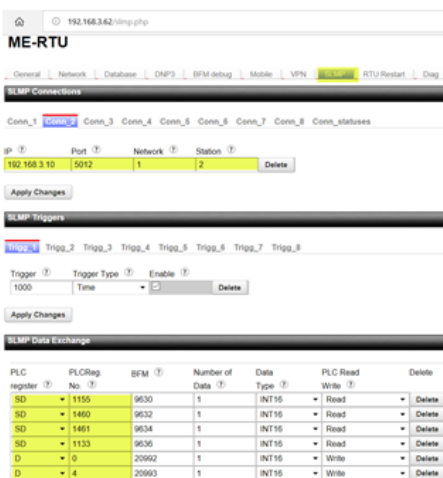
LIMITI

- Max 6 pompe
- PLC Capacità incorporata max 6K step per ogni Inverter F800
- Disponibilità I/O integrati nella CPU PLC dell'inverter .
- Funzioni PLC secondo specifiche dell'inverter FR-F800
- Numero limitato di registri Inverter to Inverter Link e I/O come da specifiche

COMUNICAZIONE IN SLMP

È possibile abilitare la comunicazione in SLMP con RTU, sfruttando i protocolli più utilizzati nel mondo del water.

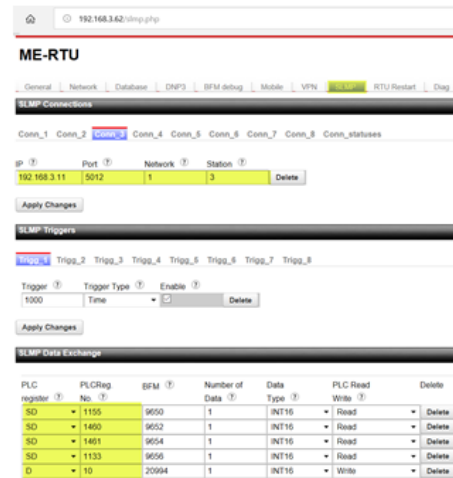
Di seguito si riporta come impostare i parametri necessari ad abilitare la comunicazione:



The screenshot shows the ME-RTU configuration interface. Under 'SLMP Connections', a connection is configured with IP 192.168.3.10, Port 5012, Network 1, and Station 2. Under 'SLMP Triggers', a trigger is configured with a value of 1000 and a time of 5. Under 'SLMP Data Exchange', the following table is visible:

PLC register	PLCReg No	BFM	Number of Data	Data Type	PLC Read/Write	Delete
SD	1155	9630	1	INT16	Read	Delete
SD	1460	9632	1	INT16	Read	Delete
SD	1461	9634	1	INT16	Read	Delete
SD	1133	9636	1	INT16	Read	Delete
D	0	20992	1	INT16	Write	Delete
D	4	20993	1	INT16	Write	Delete

- SD1155 Converter output voltage
- SD1460 Station number in inverter-to-inverter link
- SD1461 Communication status of inverter-to-inverter link
- SD1133 Output frequency monitor
- D0 Remote Operation Command
- D4 Remote SetSpeed



The screenshot shows the ME-RTU configuration interface. Under 'SLMP Connections', a connection is configured with IP 192.168.3.11, Port 5012, Network 1, and Station 3. Under 'SLMP Triggers', a trigger is configured with a value of 1000 and a time of 5. Under 'SLMP Data Exchange', the following table is visible:

PLC register	PLCReg No	BFM	Number of Data	Data Type	PLC Read/Write	Delete
SD	1155	9650	1	INT16	Read	Delete
SD	1460	9652	1	INT16	Read	Delete
SD	1461	9654	1	INT16	Read	Delete
SD	1133	9656	1	INT16	Read	Delete
D	10	20994	1	INT16	Write	Delete

- SD1155 Converter output voltage
- SD1460 Station number in inverter-to-inverter link
- SD1461 Communication status of inverter-to-inverter link
- SD1133 Output frequency monitor
- D10 Free Register (example)

SETTING DEI PARAMETRI INVERTER

Di seguito è riportato la lista dei parametri FR-F800 da impostare

No.	Name	Initial value	Master	Slave
77	Parameter write selection	0	2	2
168	Parameter for manufacturer setting		8633	8641
169	Parameter for manufacturer setting		0	5
182	RH terminal function selection	2	50	50
196	ABC2 terminal function selection	9999	242	242
340	Communication startup mode selection	0	10	10
414	PLC function operation selection	0	1	1
1124	Station number in inverter-to-inverter link	9999	0	1
1425	Ethernet communication station number	1	2	3
1429	Ethernet function selection 3	9999	5012	5012
1436	Ethernet IP address 3	50	3	3
1437	Ethernet IP address 4	1	10	11
1449	Ethernet command source selection IP address 1	0	192	192
1450	Ethernet command source selection IP address 2	0	168	168
1451	Ethernet command source selection IP address 3	0	3	3
1452	Ethernet command source selection IP address 4	0	62	62

SLMP Protocol

Riassumendo, abbiamo illustrato una configurazione diversa che sfrutta al meglio le caratteristiche degli inverter FR-F800 per ottimizzare il più possibile un sistema anche complesso come quello illustrato. Il metodo può essere lo stesso anche per eventuali altre applicazioni con più inverter impiegati.

Siamo ovviamente a disposizione per chi fosse interessato ad approfondire ulteriormente l'argomento