

FAQ: La comunicazione dell'inverter FR-E800 in PROFINET

Mitsubishi Electric divulga il presente documento con lo scopo di rispondere alle domande più frequenti relative alla comunicazione dell'inverter **FR-E800** in **Profinet**.

QUALI PARAMETRI DEVO SETTARE PER ABILITARE IL PROTOCOLLO PROFINET?

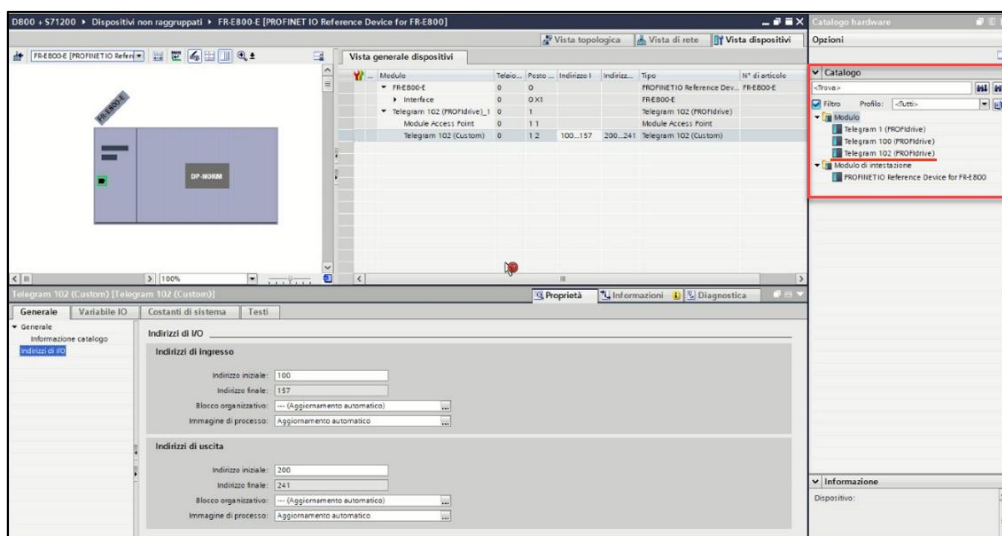
Per abilitare la comunicazione in **Profinet** è necessario impostare il **parametro 1429 = 34962** come mostrato nella tabella sotto riportata:

Pr.1427 to Pr.1430 setting ^{*1}	Application	Protocol	Number of connectable clients
502	MODBUS/TCP	TCP/IP	3
5000	MELSOFT / FA product connection (Connection with a computer (FR Configurator2), GOT, or a relay station (programmable controller))	UDP	No limit
5001 (Pr.1427 initial value) ^{*2}		TCP/IP	2 ^{*3}
5002 ^{*2}		UDP	No limit
5006		TCP/IP	2 ^{*3}
5007		UDP	No limit
5008		TCP/IP	2 ^{*3}
5010	SLMP	UDP	No limit
5011		TCP/IP	2 ^{*3}
5012		UDP	No limit
5013		TCP/IP	2 ^{*3}
34962^{*5}	PROFINET	—	No limit
44818 ^{*4}	EtherNet/IP	UDP	No limit
		TCP/IP	2
45237 (Pr.1428 initial value)	iQSS (supported by FR Configurator2)	UDP	No limit
45238 (Pr.1429 initial value)	CC-Link IE TSN	—	No limit
47808 ^{*4}	BACnet/IP	UDP	No limit
61450	CC-Link IE Field Network Basic	UDP	No limit
9999 (Pr.1430 initial value)	Unselected		

*1 If both application and protocol settings are identical in Pr.1427 to Pr.1430, the priority of the setting is defined as follows: Pr.1427 > Pr.1428 > Pr.1429 > Pr.1430.
(Example) When Pr.1427 = "5001", Pr.1428 = "5006", Pr.1429 = "5010", and Pr.1430 = "5012", "5001", "5010" and "5012" are valid.

QUALI TELEGRAMMI POSSO UTILIZZARE SULL'INVERTER FR-E800?

I **telegrammi** disponibili sono i seguenti: **100, 101 e 102**, come mostra la figura sotto riportata ricavata da TIA PORTAL –ambiente programmazione SIEMENS PLC



I/O MAPPING

COSA POSSO FARE CON IL TELEGRAMMA 102?

Il **telegramma 102** è un telegramma **Custom**, pertanto consente all'utente di introdurre ciò che si vuole gestire in Profinet (esempio: Gestione coppia, lettura valori di corrente).

Tale telegramma consente la gestione anche dei parametri Inverter in RAM in:

- **Lettura** -> Slave to Master
- **Scrittura** -> Master to Slave

QUALI TOPOLOGIE POSSO SELEZIONARE CON L'INVERTER FR-E800?

Le topologie selezionabili sono le seguenti:

- **Line to line** (entra ed esci)
- **STAR** (a stella)

COME POSSO MANTENERE ATTIVA LA SOLUZIONE IN CASO DI INTERRUZIONE O MANCANZA DI COMUNICAZIONE SU UN SINGOLO NODO?

È possibile garantire la comunicazione e il corretto funzionamento anche in caso di interruzione o mancanza di comunicazione su un nodo al momento solo attraverso la configurazione **STAR**.
Al momento non è prevista la possibilità di alimentare la control board separatamente.

COME POSSO ABILITARE IL PROFISAFE?

È necessario impostare i seguenti parametri di sicurezza con **FR-Configurator 2**:

Pr.	Name	Setting range	Minimum setting increments	Initial value
S089	PROFIsafe address	0 to 65534	1	0
S002	Safety communication function selection	[E800-SCEPA] 0, 1, 2 [E800-SCEPB] 0, 1, 3	1	0

1. Pr. S002 = 3
Abilitazione Profisafe
2. Pr. S089 = *
Inserire lo stesso valore dell'indirizzo di destinazione impostato sul PLC

QUALI SONO I BIT DEDICATI CHE ABILITANO LE SPECIFICHE FUNZIONI SAFETY?

La funzione PRIFSAFE è gestita da telegramma 31 con abilitazione dei bit secondo la tabella sotto:

Byte	Bit	Definition of bit	Inverter operation ¹⁾
0	0	STO No Safe Torque Off / Safe Torque Off	OFF (0): STO function enabled. ON (1): STO function disabled.
0	1	SS1 No Safe Stop 1 / Safe Stop 1	OFF (0): SS1 function enabled. ON (1): SS1 function disabled.
0	4	SLS No Safe Limited Speed / Safe Limited Speed	OFF (0): SLS function enabled. ON (1): SLS function disabled.
0	7	INTERNAL_EVENT_ACK Safety fault buffer error clear Safety Fault Acknowledge (1→0)	When 20 ms or more elapses after the bit is turned OFF, the safety fault buffer is cleared (the inverter fault is not cleared).
1	1	SLS_LIMIT_BIT0 Bit 0 for selection of SLS speed limit value	The SLS function to be enabled is selected by the bit value combination. [Bit1, Bit0] [0, 0]: SLS1 [0, 1]: SLS2 [1, 0]: SLS3 [1, 1]: SLS4
1	2	SLS_LIMIT_BIT1 Bit 1 for selection of SLS speed limit value	
3	0	SSM (Device-specific)	OFF (0): SSM function enabled. ON (1): SSM function disabled.

Differenze PROFINET tra FR-E800 e A800

CHE DIFFERENZA C'È NELLA SELEZIONE DELLE VARIABILI (PNU-Gestione variabili In/Out Telegramma 102 custom)?

FR-A800 -> Completa gestione e configurazione da software **PLC** master ([TIA Portal](#))

FR-E800-> Configurazione e selezione dei PNU/variabili da parametri

Per ulteriori informazioni, chiarimenti o approfondimenti, il MKTG è a vostra disposizione.