



FEMTOBENCH

DOCUMENTAZIONE UTENTE

Manuale modulo Modbus FemtoBench

Riferimento per interfaccia, configurazione e procedure d'uso

Documento	Manuale modulo Modbus FemtoBench
Versione	1.0.5
Lingua	Italiano
Aggiornamento	22 settembre 2026
Stato	Edizione aggiornata

Indice

Verifica prima dell'avvio..... 4

Configurazione risorsa in Configurazioni banco..... 5

Configurazione prodotto in Prodotti..... 6

 Modbus TCP 6

 Modbus RTU Serial 6

Configura destinazione Modbus..... 8

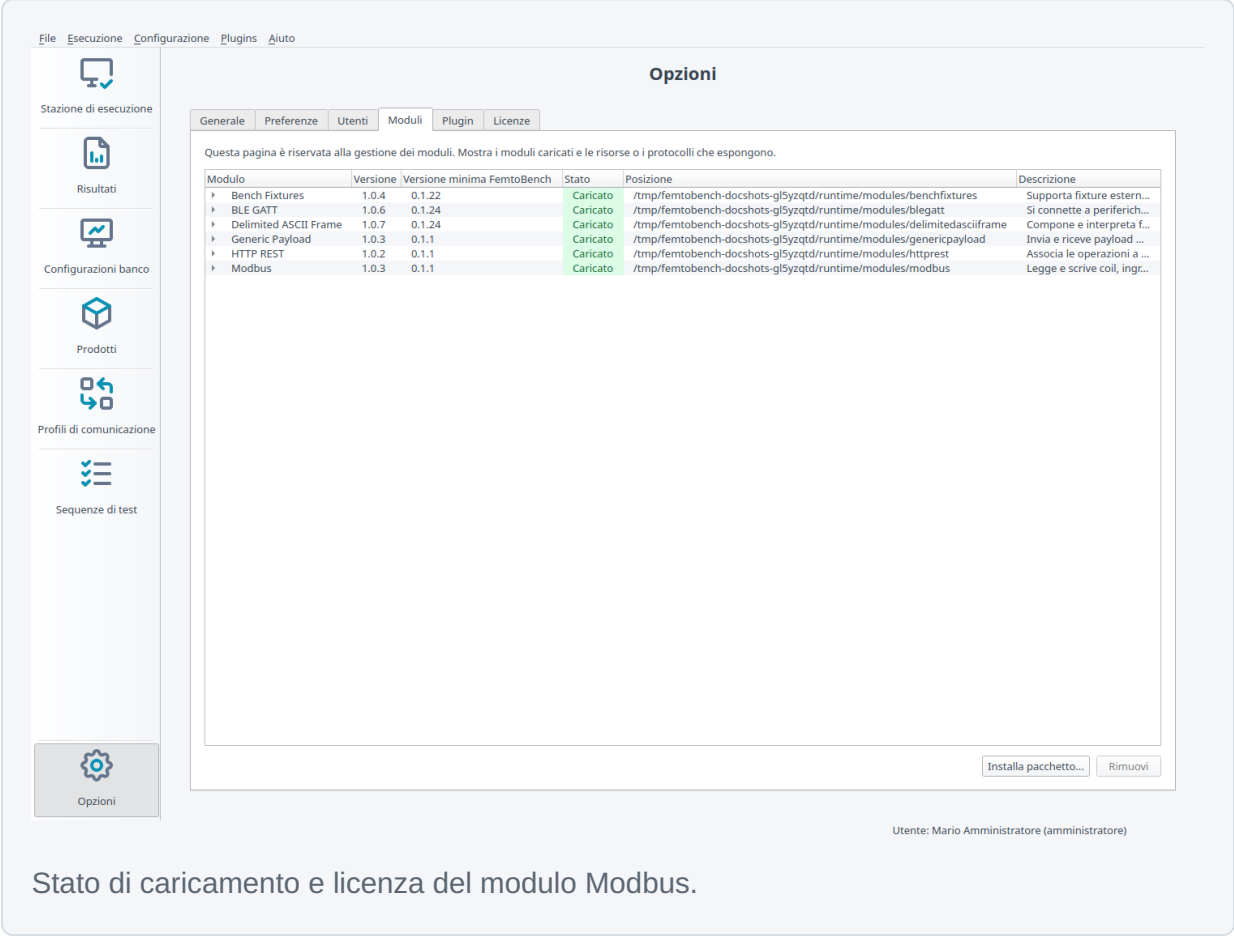
Esempio: stato e setpoint..... 10

Manuale modulo Modbus

Il modulo **Modbus 1.0.5** richiede **FemtoBench 0.1.1** o successivo.

Il modulo **Modbus** legge e scrive coil, ingressi discreti e registri Modbus su trasporti TCP o RTU seriali.

La risorsa identifica il collegamento e le convenzioni dati; il prodotto può adattare indirizzo e timeout; la destinazione assegna area e indirizzo all'associazione.



The screenshot displays the 'Opzioni' (Options) window of the FemtoBench application. The 'Moduli' (Modules) tab is selected, showing a table of installed modules. The table has columns for 'Modulo' (Module), 'Versione' (Version), 'Versione minima FemtoBench' (Minimum FemtoBench version), 'Stato' (Status), 'Posizione' (Position), and 'Descrizione' (Description). The 'Modbus' module is highlighted in green, indicating it is installed and ready for use.

Modulo	Versione	Versione minima FemtoBench	Stato	Posizione	Descrizione
Bench Fixtures	1.0.4	0.1.22	Caricato	/tmp/femtobench-docshots-gl5yzqtd/runtime/modules/benchfixtures	Supporta fixture estern...
BLE GATT	1.0.6	0.1.24	Caricato	/tmp/femtobench-docshots-gl5yzqtd/runtime/modules/blegatt	Si connette a periferich...
Delimited ASCII Frame	1.0.7	0.1.24	Caricato	/tmp/femtobench-docshots-gl5yzqtd/runtime/modules/delimitedasciiframe	Componi e interpreta f...
Generic Payload	1.0.3	0.1.1	Caricato	/tmp/femtobench-docshots-gl5yzqtd/runtime/modules/genericpayload	Invia e riceve payload ...
HTTP REST	1.0.2	0.1.1	Caricato	/tmp/femtobench-docshots-gl5yzqtd/runtime/modules/httprest	Associa le operazioni a ...
Modbus	1.0.3	0.1.1	Caricato	/tmp/femtobench-docshots-gl5yzqtd/runtime/modules/modbus	Legge e scrive coil, ingr...

Buttons at the bottom right: 'Installa pacchetto...' and 'Rimuovi'.

Utente: Mario Amministratore (amministratore)

Stato di caricamento e licenza del modulo Modbus.

Verifica prima dell'avvio

Da FemtoBench 0.1.28, con la verifica preliminare attiva nelle preferenze, il modulo controlla per i trasporti seriali che la porta configurata sia presente, accessibile e non risulti occupata tramite un blocco attivo. Il controllo non apre la porta e non invia comandi. Dopo aver collegato il cavo o liberato la porta, **Riprova** ripete le verifiche; **Annulla** evita l'avvio e la registrazione della sessione. La verifica non riserva la porta per l'esecuzione successiva.

Configurazione risorsa in Configurazioni banco

La risorsa si aggiunge nella schermata **Configurazioni banco**. **Modbus TCP** non richiede campi di identità a livello banco. Per **Modbus RTU Serial**, il pannello **Dettagli risorsa** espone **Porta**, cioè la porta fisica della postazione. Nome del server, convenzioni dati e timeout appartengono al prodotto.

La colonna **Modificabile dall'operatore** permette di delegare parametri come host, porta o interfaccia seriale alla **Configurazione stazione**. Un override locale prevale solo sulla postazione corrente e lascia invariato il valore predefinito.

Il campo **Porta** è una casella combinata editabile: propone le porte seriali rilevate dal sistema e consente comunque l'inserimento manuale. Il pulsante di aggiornamento a fianco ripete l'enumerazione quando viene collegato o scollegato un adattatore USB-seriale.

Campo	Descrizione
Nome	Nome dell'istanza Modbus disponibile sul banco.
Porta	Porta seriale fisica per Modbus RTU, ad esempio <code>COM3</code> o <code>/dev/ttyUSB0</code> .

Nome

Modbus TCP

Riferimento risorsa

modbus.tcp

Trasporto TCP per dispositivi Modbus standard

Parametro	Valore	Descrizione	Modificabile dall'operatore
Host remoto	Configurato per prodotto	Nome host o indirizzo IP del dispositivo	☒
Porta remota	Configurato per prodotto	Porta Modbus TCP; intervallo consentito 1..65535	☒
Identificativo unità	Configurato per prodotto	Indirizzo predefinito server/unità Modbus; intervallo consentito 1..247	☐
Ordine byte	Configurato per prodotto	Ordine byte predefinito per valori multi-byte	☐

Scarta

Salva

Configurazione prodotto in Prodotti

Nella schermata **Prodotti**, selezionando il banco associato, il pannello di configurazione risorsa espone i parametri Modbus usati dal DUT.

Modbus TCP

Campo	Descrizione
Host remoto	Nome host o indirizzo IP del dispositivo.
Porta remota	Porta Modbus TCP, intervallo 1..65535. Valore predefinito 502.
ID unità	Indirizzo server/unità Modbus predefinito, intervallo 1..247.
Ordine byte	Ordinamento byte predefinito per valori multibyte: big endian o little endian.
Ordine registri	Ordinamento registri per valori multiregistro: big endian o little endian.
Timeout connessione (ms)	Timeout apertura connessione TCP, intervallo 1..60000 ms.
Timeout lettura (ms)	Timeout attesa risposta Modbus, intervallo 1..60000 ms.

Modbus RTU Serial

Campo	Descrizione
Velocità (baud)	Velocità seriale. Valori predefiniti: 9600, 19200, 38400, 57600, 115200; sono ammessi valori personalizzati.

Campo	Descrizione
Bit dati	Numero bit dati: 7 o 8.
Parità	Parità: Nessuna, Pari o Dispari.
Bit di stop	Numero bit di stop: 1 o 2.
ID unità	Indirizzo server/unità Modbus predefinito, intervallo 1..247.
Ordine byte	Ordinamento byte predefinito per valori multibyte.
Ordine registri	Ordinamento registri per valori multiregistro.
Timeout connessione (ms)	Timeout apertura connessione seriale, intervallo 1..60000 ms.
Timeout lettura (ms)	Timeout attesa risposta Modbus, intervallo 1..60000 ms.

Per **Modbus TCP** sono disponibili host, ID unità, ordine byte, ordine registri e timeout. Per **Modbus RTU seriale**, **Porta** resta nella configurazione del banco; velocità, formato seriale, ID unità, ordinamento e timeout sono specifici del prodotto.

Configurazione risorsa banco

Modbus TCP
UDP
Payload TCP
Endpoint HTTP
BLE
Seriale ASCII

Host remoto
127.0.0.1
Porta remota
15020
Identificativo unità
1
Ordine byte
Big endian
Ordine registri
Big endian
Timeout connessione (ms)
1000
Timeout di lettura (ms)
1000

Scarta
Salva

Indirizzo del server e convenzioni dati definite per il prodotto.

Configura destinazione Modbus

La finestra si apre da **Profili di comunicazione > Dettagli associazione > Configura...** quando l'associazione usa il modulo Modbus.

Campo	Descrizione
Area registri	Area Modbus usata dall'associazione: Bobine, Ingressi discreti, Registri di mantenimento o Registri di ingresso.
Indirizzo	Indirizzo Modbus leggibile dall'utente per l'area selezionata.
Tipo di dato	Codifica del valore letto o scritto.
Numero	Numero di coil, ingressi o registri coinvolti nell'operazione.
Valore di scrittura	Valore predefinito opzionale per un'associazione di scrittura.

Tipi dato disponibili: Booleano, Intero senza segno a 16 bit, Intero con segno a 16 bit, Intero senza segno a 32 bit, Intero con segno a 32 bit, Virgola mobile a 32 bit e Stringa.

L'indirizzo è quello leggibile nella documentazione del dispositivo: per esempio **40001** identifica il primo holding register. **Numero** viene adattato al tipo dato e resta modificabile per stringhe o blocchi. **OK** valida area, indirizzo e quantità; **Annulla** conserva la destinazione precedente.

Configura l'indirizzo Modbus per l'associazione 'register.status'.

Area registri	Registri di mantenimento
Indirizzo	40001
Tipo di dato	Intero a 16 bit senza segno
Numero	1
Valore di scrittura	Valore predefinito opzionale per associazione di scrittura

 Annulla

 OK

Area, indirizzo, tipo dato e quantità dell'associazione Modbus.

Esempio: stato e setpoint

L'associazione `register.status` legge il registro holding `40001` come intero senza segno a 16 bit. `register.setpoint` usa un registro holding scrivibile e riceve il valore dallo step. L'ordine dei byte e dei registri resta coerente con il manuale del Controllore Demo-24.

Prova associazione... verifica connessione, ID unità, PDU di richiesta, PDU di risposta e conversione del registro. In caso di eccezione Modbus mostra codice, funzione e descrizione tecnica.