



FEMTOBENCH

DOCUMENTAZIONE UTENTE

Manuale modulo Delimited ASCII Frame FemtoBench

Riferimento per interfaccia, configurazione e procedure d'uso

Documento	Manuale modulo Delimited ASCII Frame FemtoBench
Revisione	0.4
Lingua	Italiano
Aggiornamento	20 luglio 2026
Stato	Edizione aggiornata

Indice

- Configurazione risorsa in Bench Configurations 4
- Configurazione prodotto in Products 5
 - Serial 5
 - UDP 6
 - BLE 6
 - Framing comune 7
- Configure Delimited ASCII Frame Target 9
 - Request 9
 - Response 9
- Esempio: lettura temperatura 12

Manuale modulo Delimited ASCII Frame

Il modulo **Delimited ASCII Frame 1.0.0** richiede **FemtoBench 0.1.1** o successivo.

Il modulo **Delimited ASCII Frame** costruisce e interpreta frame ASCII strutturati con delimitatori, checksum e terminatori configurabili dal modulo.

Il modulo gestisce trasporti Serial, UDP e BLE. Le regole di framing restano uniformi, mentre la risorsa definisce il mezzo fisico e il target descrive il comando applicativo.

The screenshot displays the 'Opzioni' (Options) window in the FemtoBench application. The 'Moduli' (Modules) tab is active, showing a table of loaded modules. The table has columns for 'Modulo', 'Version', 'Stato', 'Location', and 'Descrizione'. The 'Delimited ASCII Frame' module is listed with version 1.0.0 and status 'Loaded; exte...'. The left sidebar contains navigation icons for 'Stazione di esecuzione', 'Risultati', 'Configurazioni banco', 'Prodotti', 'Profili di comunicazione', and 'Sequenze di test'. The bottom status bar indicates the user is 'Mario Amministratore (admin)'.

Modulo	Version	Stato	Location	Descrizione
Bench Fixt...	1.0.0	Loaded; exte...	/tmp/femtob...	Supports use...
BLE GATT	1.0.0	Loaded; exte...	/tmp/femtob...	Connects to ...
Delimited ...	1.0.0	Loaded; exte...	/tmp/femtob...	Builds and pa...
Generic P...	1.0.0	Loaded; exte...	/tmp/femtob...	Sends and re...
HTTP REST	1.0.0	Loaded; exte...	/tmp/femtob...	Maps binding...
Modbus	1.0.0	Loaded; exte...	/tmp/femtob...	Reads and wr...

Stato di caricamento e licenza del modulo Delimited ASCII Frame.

Configurazione risorsa in Bench Configurations

La risorsa si aggiunge nella schermata **Bench Configurations**. Per il canale **Serial**, **Resource Details** espone **Port**, cioè la porta fisica della postazione. UDP e BLE non dichiarano campi di identità a livello banco; i rispettivi endpoint e le regole di framing appartengono al prodotto.

Per ogni parametro configurabile, **Operator editable** consente al progettista del banco di delegare un eventuale override a **Station Configuration**. L'override vale soltanto sulla postazione corrente.

Il campo **Port** è una casella combinata editabile: propone le porte seriali rilevate dal sistema, ma accetta anche un nome o percorso inserito manualmente. Il pulsante di aggiornamento a fianco ripete l'enumerazione, utile dopo aver collegato o scollegato un adattatore USB-seriale senza chiudere la schermata.

Campo	Descrizione
Name	Nome dell'istanza Delimited ASCII Frame disponibile sul banco.
Port	Porta seriale fisica, ad esempio <code>COM3</code> o <code>/dev/ttyUSB0</code> .

Nome

UDP transport for delimited ASCII frames

Parametro	Valore	Descrizione	Modificabile dal
Host remoto	Configurato ...	Device host ...	☒
Porta remota	Configurato ...	Porta UDP de...	☒
Porta locale	Configurato ...	Porta UDP ...	☐
Risposta ...	Configurato ...	Timeout ...	☐
Frame Start	Configurato ...	Marker ASCII...	☐
Camion ...	Configurato ...	Singolo ...	☐

Istanza del canale; i parametri UDP e di framing sono configurati per prodotto.

Configurazione prodotto in Products

Nella schermata **Products**, selezionando il banco associato, il pannello di configurazione risorsa espone trasporto e framing usati dal DUT.

Serial

Campo	Descrizione
Baudrate	Velocità seriale. Valori predefiniti: 9600, 19200, 38400, 57600, 115200; sono ammessi valori personalizzati.
Data Bits	Numero bit dati: 5, 6, 7 o 8.
Parity	Parità: None, Even o Odd.
Stop Bits	Numero bit stop: 1 o 2.
Response Timeout (ms)	Timeout attesa risposta, intervallo 0..60000 ms.
Open Settle (ms)	Ritardo dopo apertura porta prima della richiesta.
Pre-TX Drain Timeout (ms)	Tempo massimo per svuotare input seriale pendente prima della trasmissione.
Pre-TX Quiet (ms)	Intervallo di quiete usato durante lo svuotamento input.
Sync Line On Open	Invia una riga terminata vuota dopo l'apertura e svuota nuovamente l'input.

UDP

Campo	Descrizione
Remote Host	Nome host o indirizzo IP del dispositivo.
Remote Port	Porta UDP remota, intervallo 1..65535.
Local Port	Porta UDP locale, intervallo 0..65535; 0 usa assegnazione automatica.
Response Timeout (ms)	Timeout attesa risposta, intervallo 0..60000 ms.

BLE

Campo	Descrizione
Device Name	Nome DUT annunciato in advertising.
Advertised Service UUID	UUID servizio opzionale usato come filtro di discovery.
Scan Timeout (ms)	Tempo massimo di discovery BLE, intervallo 100..120000 ms.
Connect Timeout (ms)	Tempo massimo di connessione BLE, intervallo 100..120000 ms.
Operation Timeout (ms)	Timeout operazioni BLE GATT, intervallo 100..120000 ms.
Service UUID	Servizio GATT che contiene le caratteristiche del frame ASCII.
Write Characteristic UUID	Caratteristica GATT usata per scrivere i frame richiesta.
Read Characteristic UUID	

Campo	Descrizione
	Caratteristica GATT usata per leggere i frame risposta; vuoto usa la stessa caratteristica di scrittura.
Write Mode	Modalità scrittura GATT: With Response o Without Response.
Response Timeout (ms)	Timeout attesa risposta BLE dopo scrittura richiesta, intervallo 100..120000 ms.

Framing comune

Questi campi sono comuni ai canali Serial, UDP e BLE.

Campo	Descrizione
Frame Start	Marker ASCII opzionale all'inizio del frame. Default \$.
Field Separator	Separatore ASCII tra header e campi. Default , .
Checksum Delimiter	Marker ASCII opzionale prima del checksum. Vuoto disabilita il checksum.
Checksum Type	Algoritmo checksum: None, XOR8, SUM8, CRC16 CCITT, CRC16 Modbus o CRC32.
Checksum Encoding	Rappresentazione testuale checksum: Hex upper 2, Hex lower 2, Hex upper 4, Hex upper 8 o Decimal.
Terminator	Terminatore frame: CRLF, LF, CR o None.

Per il canale **Serial**, **Port** resta identificativo del banco; gli altri parametri seriali, timeout e framing sono configurabili per il prodotto. Per canali **UDP** e **BLE**, i campi di endpoint, discovery, caratteristiche GATT e framing sono configurabili per il prodotto.

▼ Configurazione risorsa banco

Modbus TCP

UDP

Payload TCP

HTTP Endpoint

BLE

Host remoto	127.0.0.1	Porta remota	15030
Porta locale	0	Risposta Timeout (ms)	1000
Frame Start	\$	Campo Separator	,
Checksum Delimiter	*	Tipo checksum	XOR8
Checksum Encoding	Hex upper 2	Terminator	CRLF

Scarta

Salva

Parametri di trasporto e framing adattati al firmware del prodotto.

Configure Delimited ASCII Frame Target

Il dialog si apre da **Communication Profiles > Binding Details > Configure** quando il binding usa il modulo Delimited ASCII Frame.

Request

Campo	Descrizione
Header	Header del frame o token comando inviato prima del payload.
Token Pattern	Espressione regolare che valida token richiesta e valore di scrittura.
Payload Tokens	Token separati da virgola aggiunti dopo l'header.
Write Value Policy	Indica se lo step deve fornire un valore per la richiesta.
Default Write Value	Valore predefinito usato se lo step non fornisce un valore.

Response

Campo	Descrizione
Type	Regola di match della risposta: Echo, Payload o Custom.
Payload Value Index	Indice del token payload da cui estrarre il valore.
Response Header	Header risposta atteso; vuoto usa l'header richiesta.

Campo	Descrizione
Response Payload Tokens	Token payload richiesti nella risposta custom.
Expected Payload Prefix	Prefisso payload opzionale richiesto prima del valore estratto.
Extract Payload Value	Estrae il valore dal payload quando la risposta custom lo prevede.

La riga **Preview** mostra il frame generato con delimitatori, checksum e terminatore correnti. **OK** salva un target valido; **Cancel** chiude il dialog senza applicare modifiche.

Configura il frame ASCII delimitato per il binding 'device.version'.

Richiesta

Header	DEV
Token payload	FW,VER
Criterio valore scrittura	Nessuno
Valore scrittura predefinito	Valore predefinito usato quando lo step non ne fornisce uno
Pattern dei token	^[A-Z0-9_]+\$

Anteprima: \$DEV,FW,VER*07\r\n

Risposta

Tipo Personalizzata

Indice valore payload 0

Corrispondenza risposta personalizzata

Header risposta	DEV
Token payload risposta	FW,VER
Prefisso payload atteso	Prefisso payload fisso opzionale
☐ Estrai un valore payload dalla risposta personalizzata	

Usa token separati da virgola. La gestione della risposta dipende dal tipo risposta e dalla modalità risposta dell'associazione.

✕ Cancel✓ OK

Header, campi richiesta e regole di estrazione della risposta.

Esempio: lettura temperatura

Con frame start \$, separatore , , checksum XOR8 preceduto da * e terminatore CRLF, il binding `device.temperature` usa header `READ` e token `TEMP` . La risposta di tipo **Payload** estrae il token all'indice configurato. Il valore risultante viene convertito nel tipo del binding e confrontato con l'intervallo ammesso dalla sequenza.

Per la diagnostica si verifica prima la **Preview**, poi si usa **Test binding** per controllare frame TX, frame RX, checksum e token estratto.