

QE-BR-ETH485



Vai alla pagina QE-BR-ETH485
per novità, aggiornamenti e download

**SOMMARIO**

Panoramica del prodotto.....	3
Caratteristiche tecniche.....	4
Caratteristiche elettriche.....	4
Caratteristiche di comunicazione.....	4
Dati generali.....	5
Codice d'ordine.....	5
Connessione e installazione.....	6
Terminazione BUS RS485.....	7
LED segnalazione frontali.....	7
Configurazione del dispositivo.....	8
Configurazione del DIP-Switch.....	8
Interfaccia con il dispositivo.....	8
Web server.....	10
Filtro broadcasting.....	10



AVVISI E AVVERTENZE DI SICUREZZA

Di seguito sono elencate avvertenze di sicurezza ed informazioni da osservare per garantire la propria sicurezza personale e prevenire danni materiali.



La mancata osservanza dell'avvertenza può provocare **morte o gravi lesioni personali**.



La mancata osservanza dell'avvertenza potrebbe causare **danni materiali o gravi lesioni personali**.



Il costruttore **declina ogni responsabilità in merito alla sicurezza** elettrica in caso di utilizzo improprio dell'apparecchio.



Prima di eseguire qualsiasi operazione è obbligatorio leggere tutto il contenuto del presente manuale.

L'installazione e la messa in servizio devono essere eseguite esclusivamente da personale addestrato.



Prima della messa in servizio verificare che:

- non vengano superati i valori massimi di tutti i collegamenti, vedere il datasheet del prodotto;
- i cavi di collegamento non siano danneggiati e che non siano sotto tensione durante il cablaggio;
- la direzione del flusso di potenza e la rotazione delle fasi siano corrette.

Durante l'installazione, assicurarsi che sia installato un interruttore o un disgiuntore in prossimità del prodotto e che sia facilmente accessibile agli operatori.

Lo strumento deve essere disinstallato se non è più possibile garantire un funzionamento sicuro (ad es. danni visibili). In questo caso tutti i collegamenti devono essere scollegati. Lo strumento deve essere restituito alla fabbrica o ad un centro di assistenza autorizzato.



ATTENZIONE: campi magnetici di elevata intensità possono variare i valori misurati dal trasformatore. Evitare l'installazione nei pressi di: magneti permanenti, elettromagneti o masse di ferro. Se si riscontrano irregolarità, riorientare o spostare il dispositivo nella zona più appropriata.



Se le avvertenze non sono rispettate, il dispositivo potrebbe **danneggiarsi o non funzionare** come previsto.



Si prega di notare che i dati sulla targhetta devono essere rispettati.



È necessario rispettare le normative nazionali durante l'installazione e la scelta dei materiali per le linee elettriche



Riparazioni e modifiche devono essere eseguiti esclusivamente dal produttore. È vietato aprire la custodia e apportare modifiche allo strumento. In caso di manomissione del dispositivo decade il diritto di garanzia.



Il prodotto descritto in questo documento può essere utilizzato solo per l'applicazione specificata. È necessario rispettare i dati di alimentazione massima e le condizioni ambientali specificate nel datasheet di prodotto. Per il corretto e sicuro funzionamento dell'apparecchio sono necessari un trasporto e uno stoccaggio adeguati, nonché un montaggio, un'installazione, una movimentazione e una manutenzione professionali.

L'utilizzo in condizioni ambientali diverse dai limiti dichiarati, l'applicazione di segnali, tensioni correnti oltre i limiti dichiarati, possono provocare deviazioni anche significative delle tolleranze di misura dichiarate, anche irreversibili.



Il contenuto di questo documento è stato controllato per garantirne l'accuratezza, tuttavia potrebbe contenere errori o incongruenze e non è possibile garantirne la totale completezza o la correttezza.



Il documento è regolarmente soggetto a revisioni ed aggiornamenti. QEED si riserva la facoltà di apportare in qualsiasi momento modifiche al prodotto e/o alla relativa documentazione tecnica, in ottica di miglioramento continuo della qualità. Accertarsi di consultare la versione aggiornata della documentazione disponibile sul sito web

www.qeed.it

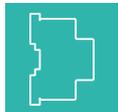
In caso di errori o mancanza di informazioni necessarie in questo documento, vi preghiamo di informarci via e-mail a:

technical@qeed.it



Smaltimento dei rifiuti elettrici ed elettronici (applicabile nell'Unione Europea e negli altri paesi con servizio di raccolta differenziata). Il simbolo presente sul prodotto o sulla sua confezione indica che il prodotto non verrà trattato come rifiuto domestico. Sarà invece consegnato al centro di raccolta autorizzato per il riciclo dei rifiuti elettrici ed elettronici. Assicurandovi che il prodotto venga smaltito in modo adeguato, eviterete un potenziale impatto negativo sull'ambiente e la salute umana, che potrebbe essere causato da una gestione non conforme dello smaltimento del prodotto. Il riciclaggio dei materiali contribuirà alla conservazione delle risorse naturali. Per ricevere ulteriori informazioni più dettagliate Vi invitiamo a contattare l'ufficio preposto nella Vostra città, il servizio per lo smaltimento dei rifiuti o il fornitore da cui avete acquistato il prodotto.





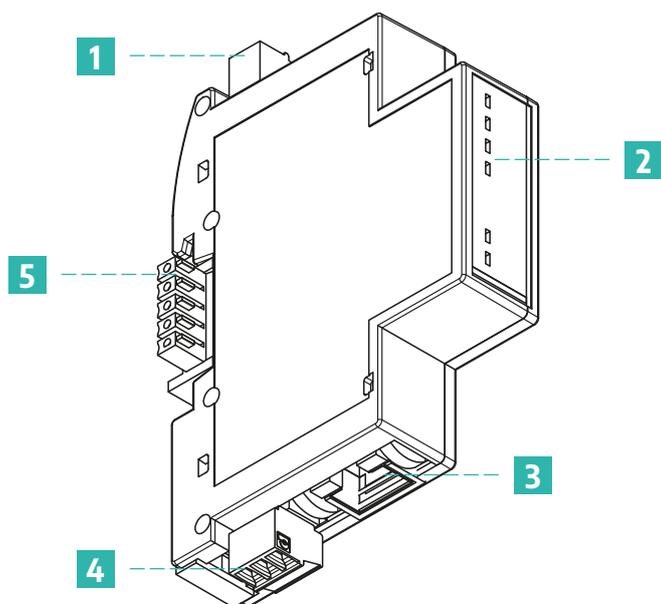
PANORAMICA DEL PRODOTTO

Il QE-BR-ETH485 è un convertitore Modbus TCP (server Ethernet 10/100) to Modbus RTU (RS485 master) capace di espandere la portata delle reti e facilitare il trasferimento dei dati di processo tra diversi livelli dell'architettura di comunicazione IT e industriale. Accetta fino a 10 client ed è dotato di una pagina WEB server integrata per la configurazione dei vari parametri di comunicazione.

Tutti gli ingressi/uscite sono progettati per avere un isolamento di 1500V tra terminali RS485, alimentazione e porta Ethernet.

Sulla parte frontale sono disponibili 6 LED di interfaccia per feedback visivo su funzionamento e comunicazione TCP e RTU.

Sviluppato per il montaggio su barra DIN, è predisposto per connessione T-BUS per una connessione veloce senza cablaggi.



- 1 Morsetti di alimentazione
- 2 LED di segnalazione
- 3 Porta Ethernet
- 4 Morsetti Modbus RTU
- 5 Morsetto T-BUS per alimentazione e comunicazione Modbus RTU (opzionale)



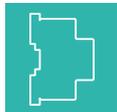
CARATTERISTICHE TECNICHE

Caratteristiche elettriche

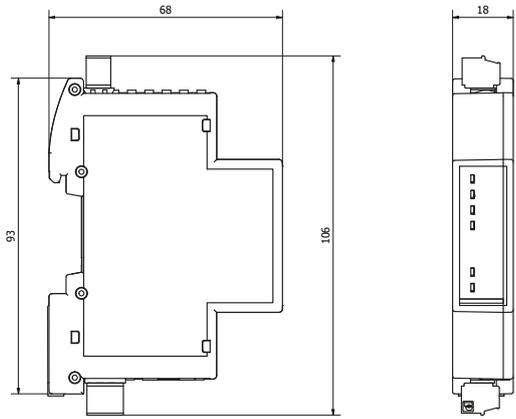
Alimentazione	10÷40 VDC o 20÷28 VAC @50/60Hz
Assorbimento	150mA max
Isolamenti	Isolamento galvanico 1,5kV tra ingressi, uscite analogica e RS485 e alimentazione
Interfaccia di comunicazione	Ethernet 10/100 RS485 Modbus RTU
Interfaccia visiva	LED di segnalazione

Caratteristiche di comunicazione

Modbus RTU	Baudrate	1200÷115200 bps
	Indirizzi	1÷247 (default 1)
	Formato dati	8 bits dati, parità NO/ODD/EVEN, bit stop 1 o 2
	Ritardo alla risposta	1÷1000ms
	Connessione	Tramite morsetto estraibile o T-BUS (opzionale)
	Configurazione di fabbrica	115200, 8, N, 1
Ethernet	Porta	RJ45 laterale
	Velocità	10/100 Mbps
	Numero slave	MAX 247
	Numero Client	MAX 10
	Configurazione di fabbrica	Indirizzo IP statico 192.168.178.29 Subnet 255.255.255.0 Gateway 192.168.178.1

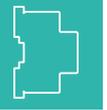


Dati generali

Temperatura di funzionamento	-15÷60° C
Temperatura di stoccaggio	-40÷85° C
Umidità relativa	10÷90% non condensante
Altitudine	Fino a 2000 m s.l.m.
Grado di protezione	IP20
Dimensioni	106x68x18 mm 
Peso	54 g
Sezione cavi dei terminali	0.05÷1.5 mm ² (30÷14 AWG)
Omologazioni e certificazioni	EN61000-6-4/2006 + A1 2011; EN64000-6-2/2005; EN61010-1/2010 
Montaggio	Predisposizione per barra DIN

Codice d'ordine

Prodotto	QE-BR-ETH485
Prodotto senza logo	QE-BR-ETH485-T-NL
T-BUS	QA-TBUS-22



CONNESSIONE E INSTALLAZIONE

Lo strumento è sviluppato per essere montato su guida DIN, con o senza l'ausilio del connettore T-BUS per l'interfacciamento di più strumenti con riduzione dei cablaggi.

Di seguito la descrizione delle funzionalità dei morsetti:

<p>9 ○ AC 10 ⊗ AC \approx</p>	<p>Alimentazione dispositivo. NOTA: Le linee devono essere dotate di un'opportuna protezione contro cortocircuiti e/o guasti accidentali</p>
<p>GND ⊗ 18 B- ⊗ 19 A+ ⊗ 20</p>	<p>Collegamento RS485 Modbus RTU: morsetti 32, 33 (B-), 34 (A+)</p>
<p>⊙ AC \approx ⊙ AC \approx ⊙ GND ⊙ B- ⊙ A+</p>	<p>Collegamento T-BUS (necessita dell'accessorio T-BUS opzionale): è possibile apporre l'accessorio T-BUS sulla base del modulo per portare sia l'alimentazione sia la comunicazione seriale (vedi Figura 1). Il numero di moduli supportati dal bus è in funzione dell'alimentatore utilizzato (verificare gli assorbimenti dei moduli).</p>
<p>ETH PORT </p>	<p>Porta Ethernet</p>

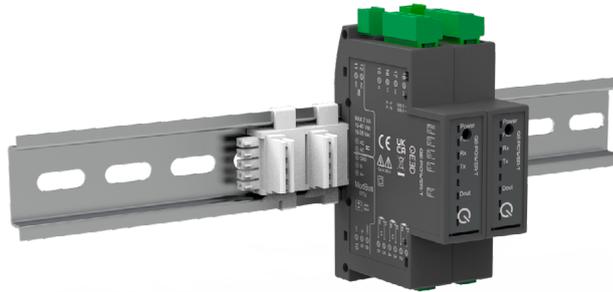
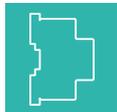


Figura 1: installazione su barra DIN con T-BUS



Terminazione BUS RS485

Al fine di evitare sbilanciamenti nel bus di trasmissione, è consigliabile inserire una resistenza di terminazione all'inizio del bus RS485 (tipicamente sull'adattatore USB-RS485) ed alla fine (tipicamente in concomitanza dell'ultimo slave). È opportuno scegliere resistenze da 120 Ω con tolleranza 1%, che equivalgono all'impedenza tipica dei cavi RS485.

Sotto delle immagini a puro titolo indicativo:

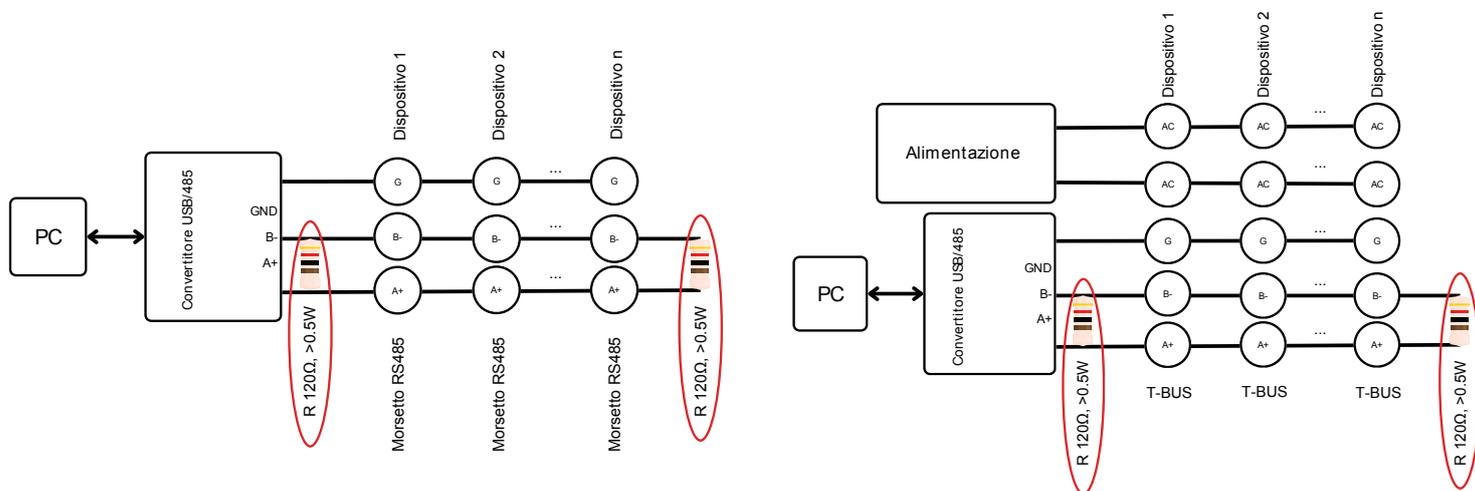


Figura 2: Terminazione bus RS485

LED SEGNALE FRONTALI

Funzione	Stato	Significato
Power (verde)	Acceso	Alimentazione presente
Fail (giallo)	Lampeggiante veloce	Comunicazione Ethernet in corso (o Bootloader attivato, vedi DIP Switch)
	Lampeggiante lento	In attesa di comunicazione Ethernet
RX (rosso)	Lampeggiante	Il sistema sta ricevendo dati dalla RS485
TX (rosso)	Lampeggiante	Il sistema sta trasmettendo dati sulla RS485
Link (giallo)	Acceso	Connessione alla rete Ethernet
ACT (giallo)	Lampeggiante	Attività sulla rete Ethernet



CONFIGURAZIONE DEL DISPOSITIVO

Configurazione del DIP-Switch

Per mezzo del DIP switch accessibile dal foro presente sulla custodia del prodotto (immagine indicativa in Figura 11), possono essere impostati i parametri di comunicazione del modulo come da tabella:

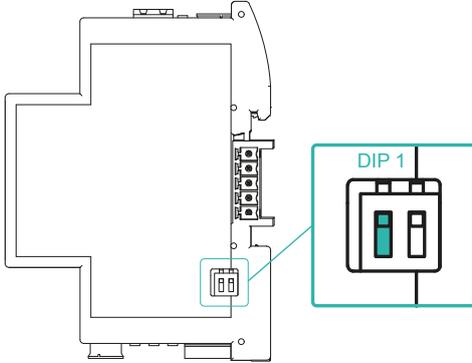


Figura 3: Dip-switch per configurazione baudrate

DIP1	DIP2	DESCRIZIONE
OFF	OFF	Parametri di comunicazione da FLASH
ON	OFF	Parametri di comunicazione di default (192.168.178.29; 115200,8, N,1)
OFF	ON	DHCP Abilitato
ON	ON	BOOT LOADER abilitato (per aggiornamento firmware)

Interfaccia con il dispositivo

Il QE-BR-ETH485 è sviluppato per interfacciarsi nella configurazione da Ethernet a seriale come server Ethernet e master Modbus RTU (es. Modbus Poll). In questa struttura un client Modbus TCP-IP è collegato tramite Ethernet al gateway QE-BR-ETH485 che ha uno o più slave Modbus RTU (come i nostri QA-OMNI, QE-POWER-T, QI-POWER-485, etc..) collegati alla sua porta seriale RS485. Una rappresentazione a titolo di esempio può essere:

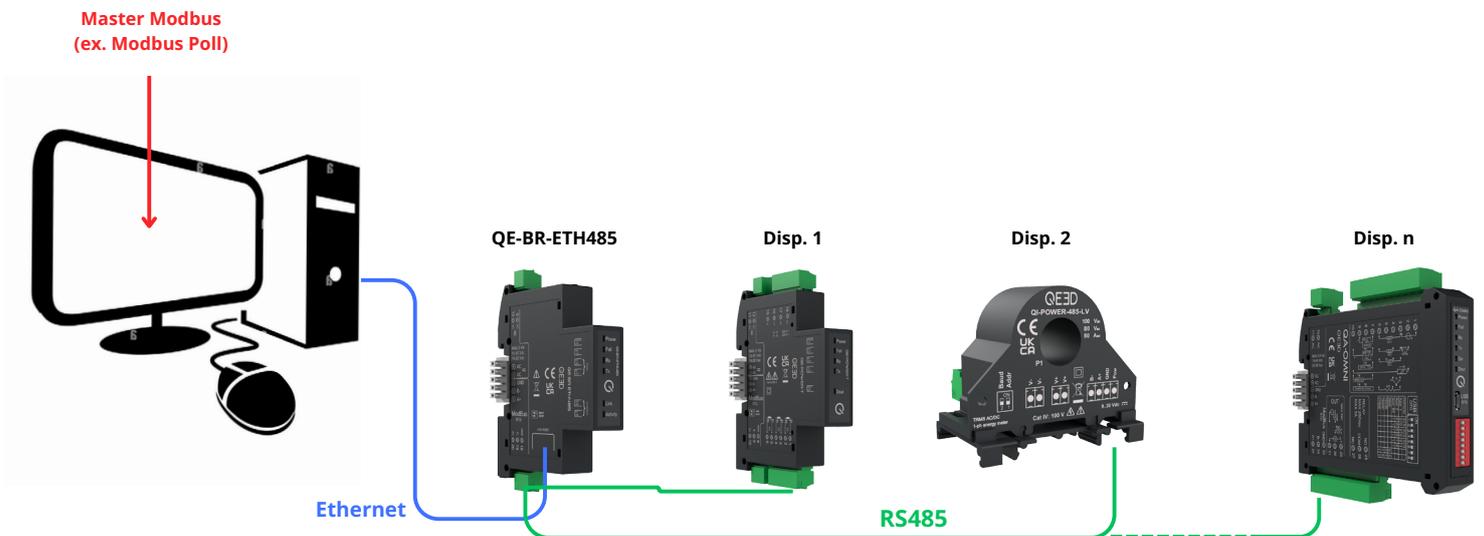
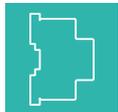


Figura 4: Collegamento QE-BR-ETH485

Il QE-BR-ETH485 richiede la configurazione delle impostazioni per le reti ethernet e seriale (baud rate, parità, ecc...). Ogni dispositivo slave collegato alla rete RS485 Modbus dovrà essere configurato con un indirizzo differente e avere le stesse impostazioni di comunicazioni Modbus RTU scelte per il QE-BR-ETH485.

Non è necessario indicare quali registri devono essere richiesti, perché la conversione da ethernet a seriale

viene eseguita in tempo reale e in maniera trasparente. Il client Modbus TCP richiede la lettura/scrittura di un registro ModBUS via Ethernet, il gateway converte la richiesta verso gli slaves seriali in Modbus RTU e la risposta Modbus RTU dello slave interrogato viene successivamente convertita verso il Modbus TCP Client.



È possibile interfacciarsi con il QE-BR-ETH485 in 2 differenti modalità:

- Con DHCP abilitato 
- Con la configurazione di default 

Impostando i DIP-switch DIP1 ON – DIP 2 OFF  (configurazione di default) è necessario essere nella stessa rete del QE-BR-ETH485. Se non già disponibile, va creata una rete che abbia la stessa struttura dell'IP statico del dispositivo.

Per fare questo agire sulle impostazioni di rete del vostro PC. Si riporta sotto un esempio a puro titolo indicativo:

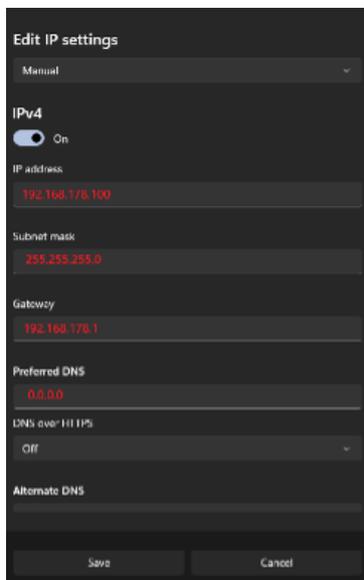


Figura 5: Settaggio IP di rete

La configurazione di fabbrica predefinita per la porta Ethernet è come indicato nel datasheet:

- Indirizzo IP statico 192.168.178.29
- Subnet 255.255.255.0
- Gateway 192.168.178.1

ATTENZIONE! Prima di collegare il dispositivo sulla rete ethernet assicurarsi che l'indirizzo IP 192.168.178.29 non sia utilizzato da un altro dispositivo Ethernet!

Non collegare più di un dispositivo con lo stesso indirizzo IP sulla stessa rete.

Impostando invece i DIP-switch DIP1 OFF – DIP 2 ON  (DHCP attivato), il router a cui il QE-BR-ETH485 è collegato assegnerà automaticamente un IP al prodotto. Per conoscere qual è l'IP assegnato, è necessario utilizzare un tool di ricerca dei dispositivi connessi alla rete (ad esempio <https://www.advanced-ip-scanner.com/it/>). Una volta avviata la scansione della rete, individuare il prodotto che riporta la dicitura HTTP, Bridge e memorizzare l'IP indicato.

A questo punto, accedere al QE-BR-ETH485 tramite Web Server.

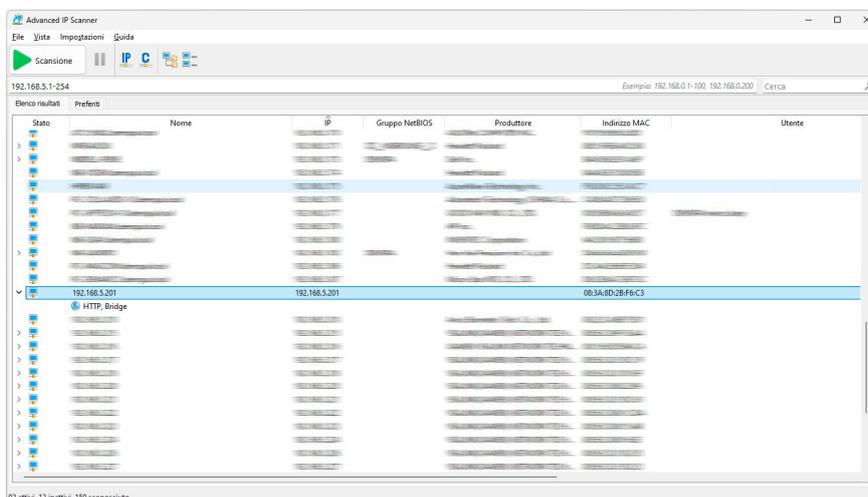


Figura 6: Advanced IP Scanner



WEB SERVER

Il QE-BR-ETH485 alloggia al suo interno un Web Server per la configurazione e la visualizzazione dei parametri in tempo reale. Per accedere alle pagine web digitare su un browser l'indirizzo IP del dispositivo (IP di default 192.168.178.29 o l'IP assegnato dal DHCP).

Dal Web Server è possibile agire sui parametri di configurazione della seriale (Figura 7), della porta Ethernet (Figura 8), effettuare l'aggiornamento del FW del QE-BR-ETH485 in caso di nuove release (Figura 9) ed avere informazioni sul prodotto (Figura 10).

Serial Settings

Baudrate
Flash setting: 115200

Data bits
Fixed value: 8 bit

Parity
Flash setting: None

Stop bits
Flash setting: 1 bit

Timeout [ms]
Flash setting: 500

Figura 7: Impostazioni Modbus RTU

TCP Settings

Static IP Address
Flash setting: 192.168.5.201

Static Netmask
Flash setting: 255.255.255.0

Static Gateway
Flash setting: 192.168.5.254

Port
Flash setting: 502

Hostname
Fixed value: QE-BR-ETH485-083A8D2BF6C3

Enable Broadcast Filtering

WARNING - Enabling this option will block all broadcast messages from the network. If your device is not reachable, please put the DIP switch in state 1 - 0 to disable the filter.

Figura 8: Impostazioni TCP-IP

OTA Update

Firmware Upload

Choose a file... No file selected

Figura 9: Pagina aggiornamento FW

Device Info

Serial Number: 083A8D2BF6C3

Hardware Number: 3.0

Firmware Number: 2.4

Figura 10: Info prodotto

FILTRO BROADCASTING

In alcune reti particolarmente soggette a trasmissioni broadcast, il QE-BR-ETH485 potrebbe, dopo un tempo che dipende dal traffico scambiato, soffrire di difficoltà di comunicazione e smettere di funzionare.

Per ovviare a questa problematica, impostare il "Broadcast filtering" agendo sul relativo pulsante presente nella pagina delle impostazioni TCP (Figura 8).

Da tenere presente che una volta attivato questo filtro, il prodotto potrebbe non essere più individuabile dai tool di discovery, pertanto nel caso in cui non fosse più noto l'indirizzo IP del dispositivo per connettersi sarà necessario utilizzare le impostazioni di default (DIP-switch DIP1 ON - DIP 2 OFF ) , rimuovere il filtro, riposizionare i DIP-switch DIP1 OFF - DIP 2 ON  (DHCP abilitato) ed effettuare una nuova ricerca del dispositivo.