

QBR2Axx BASE



I diritti d'autore di questo manuale sono riservati. Nessuna parte di questo documento, può essere copiata o riprodotta in qualsiasi forma senza la preventiva autorizzazione scritta della QEM. QEM non presenta assicurazioni o garanzie sui contenuti e specificatamente declina ogni responsabilità inerente alle garanzie di idoneità per qualsiasi scopo particolare. Le informazioni in questo documento sono soggette a modifica senza preavviso. QEM non si assume alcuna responsabilità per qualsiasi errore che può apparire in questo documento. QEM® è un marchio registrato.

Informazioni

	Quality in Electronic Manufacturing			
Documento:	MIMQBR2AxxBASE			
Descrizione:	Manuale di installazione e manutenzione			
Redattore:	Riccardo Furlato			
Approvatore	Giuliano Tognon			
Link:	www.qem.eu/doku/doku.php/strumenti/accessori/QBR2A/mimqbr2a_xx_base			
Lingua:	Italiano			
Release documento	Release Hardware	Descrizione	Note	Data
01	01	Nuovo manuale	/	16/01/2019
02	01	Migliorare le indicazioni per l'opzione /OPC	/	21/02/2019

L'apparecchiatura è stata progettata per l'impiego in ambiente industriale in conformità alla direttiva 2004/108/CE.

- EN 61000-6-4: Compatibilità elettromagnetica - Norma generica sull'emissione in ambiente industriale
 - EN55011 Class A: Limiti e metodi di misura
- EN 61000-6-2: Compatibilità elettromagnetica - Norma generica sull'immunità negli ambienti industriali
 - EN 61000-4-2: Compatibilità elettromagnetica - Immunità alle scariche elettrostatiche
 - EN 61000-4-3: Immunità ai campi magnetici a radiofrequenza
 - EN 61000-4-4: Transitori veloci
 - EN 61000-4-5: Transitori impulsivi
 - EN 61000-4-6: Disturbi condotti a radiofrequenza
- Il prodotto risulta inoltre conforme alle seguenti normative:
 - EN 60529: Grado di protezione dell'involucro IP20
 - EN 60068-2-1: Test di resistenza al freddo
 - EN 60068-2-2: Test di resistenza al caldo secco
 - EN 60068-2-14: Test di resistenza al cambio di temperatura
 - EN 60068-2-30: Test di resistenza al caldo umido ciclico
 - EN 60068-2-6: Test di resistenza a vibrazioni sinusoidali
 - EN 60068-2-27: Test di resistenza a vibrazioni shock
 - EN 60068-2-64: Test di resistenza a vibrazioni random

Sommario

QBR2Axx BASE	1
Informazioni	2
1. Descrizione	5
1.1 Identificazione del prodotto	5
1.1.1 Etichetta prodotto	5
1.1.2 Versioni hardware	5
1.2 Conformazione prodotto	6
1.2.1 Pannello anteriore	6
1.2.2 Pannello posteriore	6
1.3 Contenuto della confezione	7
2. Caratteristiche tecniche	8
2.1 Caratteristiche generali	8
2.2 Dimensioni meccaniche	9
3. Collegamenti	10
3.1 Power supply	10
3.2 Collegamenti seriali	11
3.2.1 COM port	11
3.2.2 ETHERNET port	11
4. Caratteristiche elettriche	12
4.1 RS232	12
4.2 ETHERNET	13
5. Utilizzo	14
5.1 Configurazione di rete	14
6. Teleassistenza	17
6.1 Il server QRC	18
6.2 Le Risorse della rete QNet	18
6.3 Indicazioni per gli amministratori di rete	18
6.3.1 Bridge System Info	19
6.3.2 Bridge System Settings	19
7. Server OPC-UA	21
7.1 Configurazione	22
7.1.1 Sintassi del file di configurazione	25
7.1.2 Stringhe	25
7.1.3 Array	26
7.1.4 Metodi per la gestione del file di configurazione	27
7.2 Approfondimento utilizzo client OPC-UA "UaExpert"	29
7.2.1 Come connettersi al server	29
7.2.2 Cambiare utente	32
7.2.3 Come far apparire le variabili nel tab "Data Access view"	33
7.2.4 Come scrivere il valore di una variabile	34
8. Port forwarding	34
9. DHCP IP	34
10. IQ009	35

1. Descrizione

Il QBR2A è un router LAN/WIFI nato per la Teleassistenza dei prodotti QEM.

1.1 Identificazione del prodotto



In base al Codice d'ordinazione dello strumento è possibile ricavarne esattamente le caratteristiche.

Verificare che le Caratteristiche dello strumento corrispondano alle Vostre esigenze.

1.1.1 Etichetta prodotto



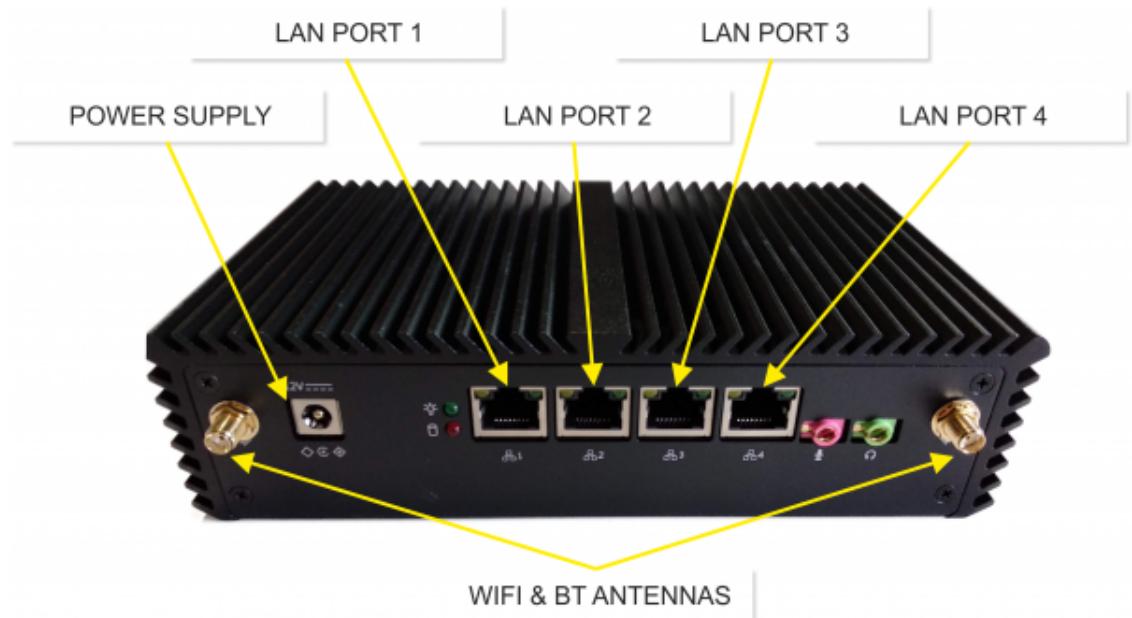
- a - Codice di ordinazione
- b - Settimana di produzione: indica la settimana e l'anno di produzione
- c - Part number: codice univoco che identifica un codice d'ordinazione
- d - Serial number: numero di serie dello strumento, unico per ogni pezzo prodotto
- e - Release hardware: release dell' hardware

1.1.2 Versioni hardware

Part number	Modello	Caratteristiche
94020003	QBR2A01/12V	
94020004	QBR2A01/OPC/12V	Server OPC-UA pre-installato

1.2 Conformazione prodotto

1.2.1 Pannello anteriore



1.2.2 Pannello posteriore



1.3 Contenuto della confezione

- n.1 QBR2A con aggancio per guida omega
- n.2 Antenne
- n.1 Staffa Vesa
- Viti di fissaggio

2. Caratteristiche tecniche

2.1 Caratteristiche generali

Peso (massima configurazione hardware)	1Kg
Materiale contenitore	Alluminio
Temperatura di esercizio	0 ÷ 50°C
Temperatura di trasporto e stoccaggio	-25 ÷ +70°C
Umidità relativa	90% senza condensa
Altitudine	0 - 2000m s.l.m.
Grado di protezione del pannello frontale	IP64

2.2 Dimensioni meccaniche

Quote in mm



3. Collegamenti



Per informazioni riguardanti le sezioni dei cavi utilizzabili ed i connettori usati, consultare l'application note [AN021](#)



Le caratteristiche elettriche sono riportate nel paragrafo [Caratteristiche elettriche](#). Gli esempi di collegamento sono riportati nel paragrafo [Esempi di collegamento](#)

3.1 Power supply



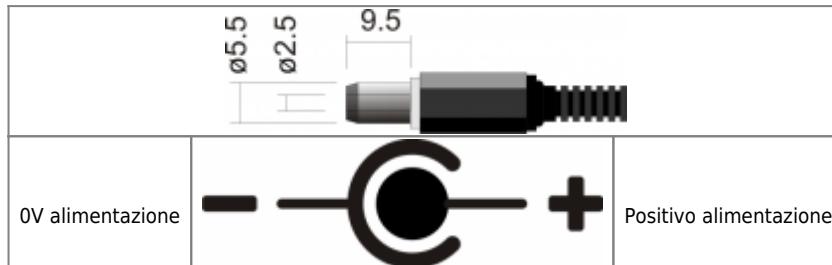
Il cablaggio deve essere eseguito da personale specializzato e dotato degli opportuni provvedimenti antistatici.

Prima di maneggiare lo strumento, togliere tensione e tutte le parti ad esso collegate. Per garantire il rispetto delle normative CE, la tensione d'alimentazione deve avere un isolamento galvanico di almeno 1500 Vac.

Si prescrive l'uso di un alimentatore isolato con uscita 12Vdc +/-5% conforme a EN60950-1.

Alimentazioni disponibili	12 Vdc
Assorbimento max.	15W

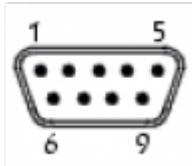
Connettore



3.2 Collegamenti seriali

3.2.1 COM port

E' disponibile una seriale RS232 su connettore D-SUB a 9 PIN maschio.



3.2.2 ETHERNET port

4 porte Ethernet

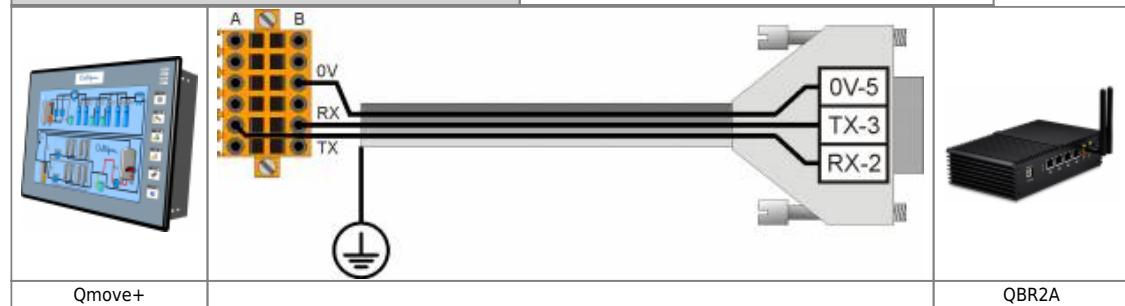
ETHERNET PORT	Descrizione
	<p>Connettore RJ45.</p> <p>LED:</p> <ul style="list-style-type: none">* LINK: led verde = cavo collegato (il led acceso indica che il cavo è connesso ad entrambi i capi)* DATA: led giallo = scambio dati (il led lampeggiante indica lo scambio dati tra i dispositivi collegati)

4. Caratteristiche elettriche

Di seguito sono riportate le caratteristiche elettriche hardware.

4.1 RS232

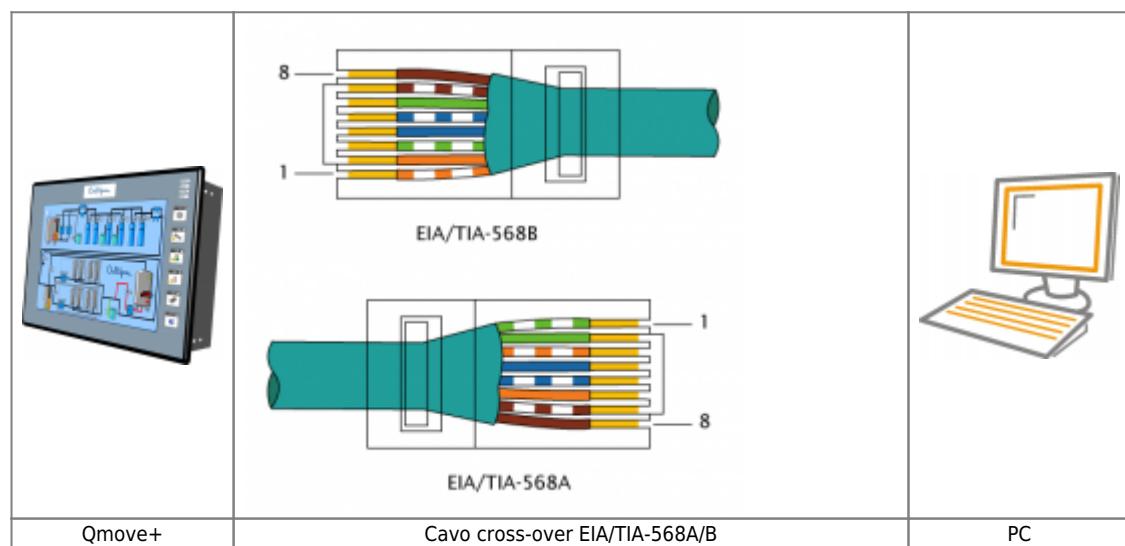
Velocità di comunicazione	4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 baud
Modalità di comunicazione	Full duplex
Modo di funzionamento	Riferito a 0V
Max. numero di dispositivi connessi sulla linea	1
Max. lunghezza cavi	15 m
Impedenza d'ingresso	≥ 3 Kohm
Limite corrente cortocircuito	7 mA



4.2 ETHERNET

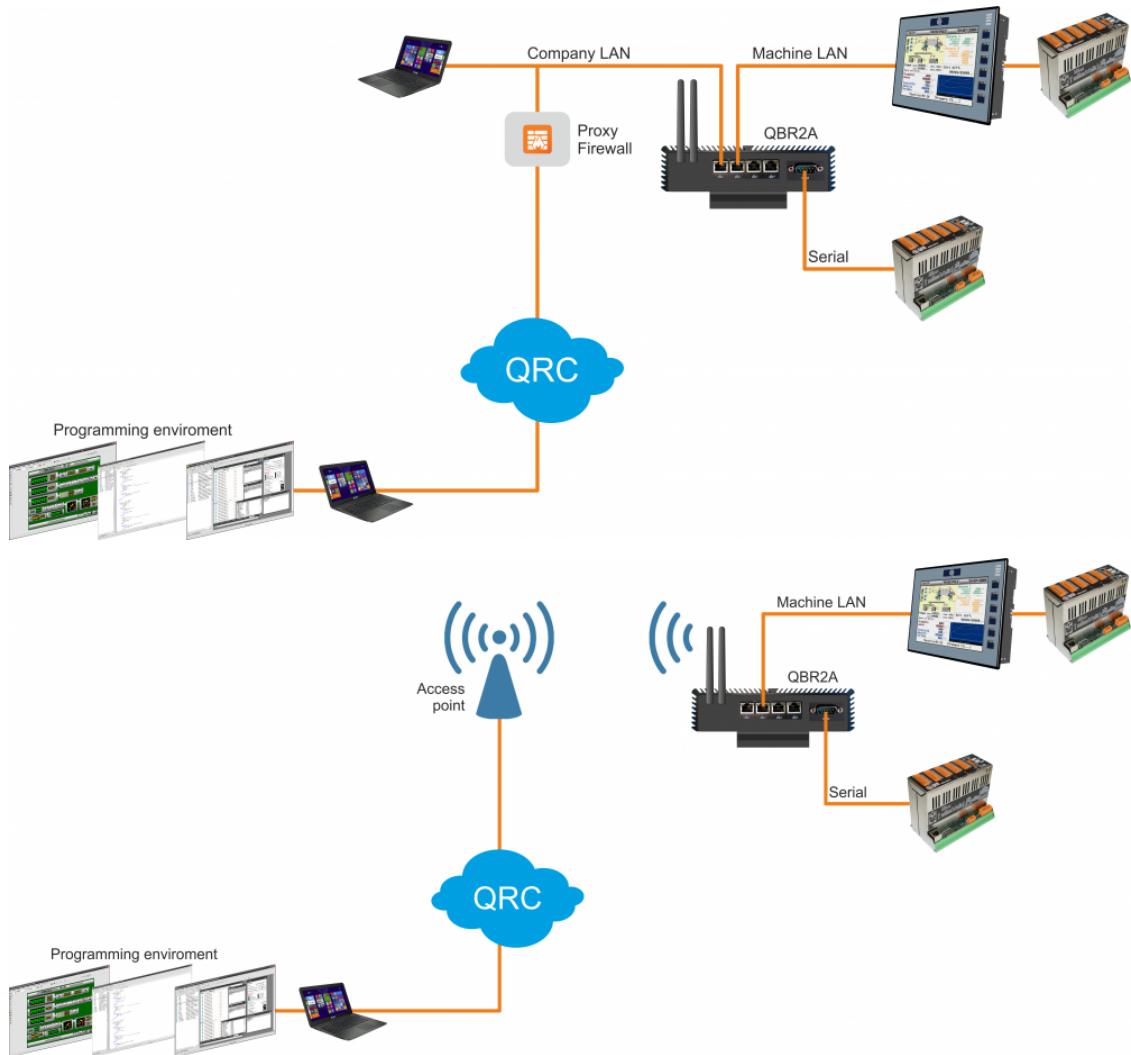
Interfaccia Ethernet 10/100 Base T (IEEE 802.3) su connettore RJ45.

Collegamento tra Qmove+ e PC:



5. Utilizzo

Il tipico utilizzo del prodotto QBR2A è quello di permettere la connessione tra un dispositivo remoto (per esempio un pc con l'ambiente di sviluppo) e il controllore Qmove montato nella macchina. La connessione avviene attraverso un servizio che nella seguente disegno è illustrato come QRC (Qem Resources Control). Il prodotto QBR2A può instaurare una connessione a internet mediante LAN o WIFI. Vediamo uno schema di funzionamento nei due casi.



5.1 Configurazione di rete

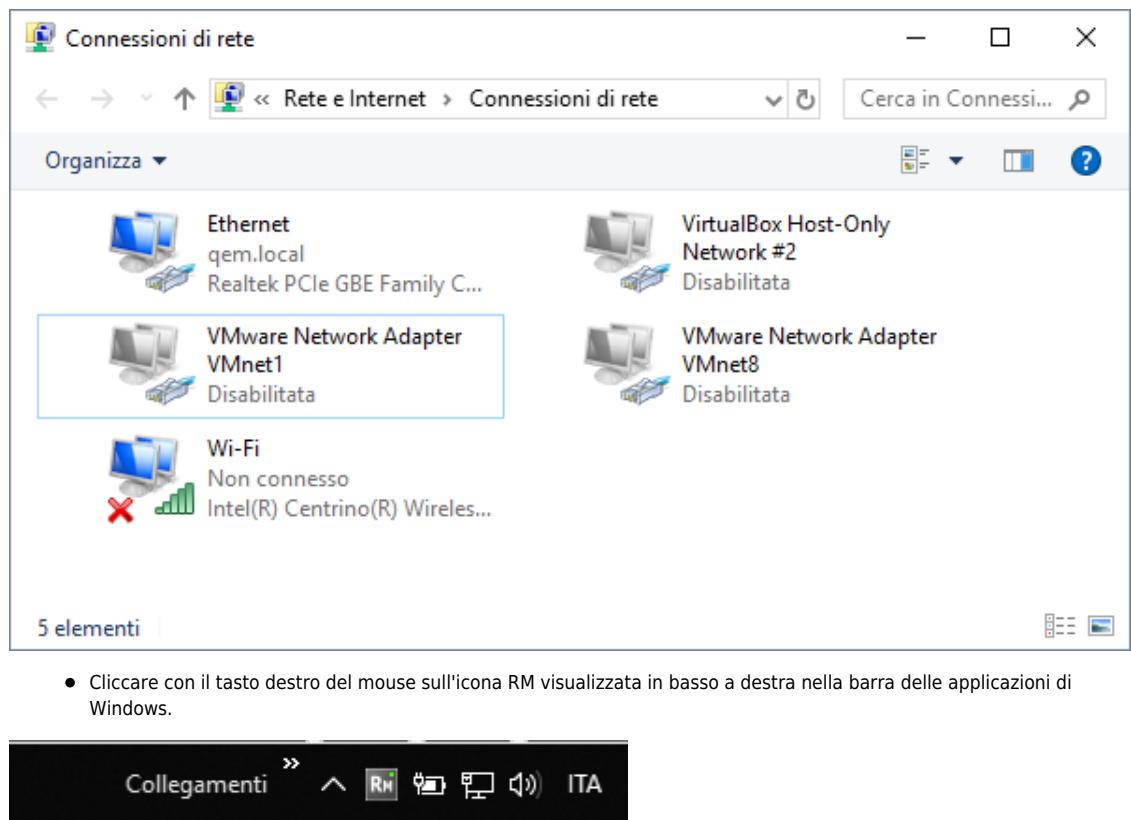
Per poter instaurare il collegamento a internet (al servizio QRC) QBR2A deve essere configurato opportunamente. Per farlo si utilizza il software **QResourcesManager** scaricabile dal link <https://www.qem.it/index.php/it/download/software.html>.

Per impostare l'indirizzo IP

- Scaricare e installare il software **QResourcesManager**
- Alimentare il QBR2A per accenderlo
- Collegare il QBR2A alla rete LAN oppure direttamente alla porta Ethernet del vostro PC. Inserire il cavo Ethernet nella porta indicata in figura



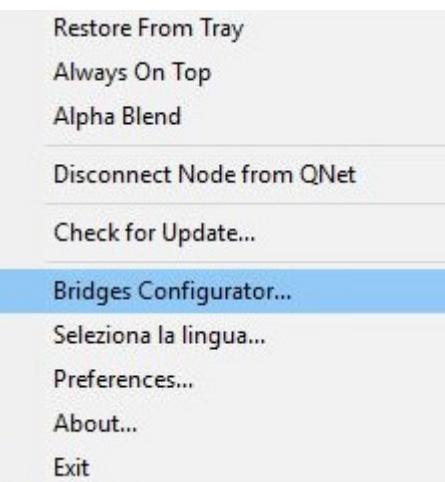
- Se il PC ha più interfacce di rete, disabilitare temporaneamente dal Pannello di Controllo di Windows tutte le interfacce di rete tranne quella utilizzata per connettersi alla rete LAN o direttamente al QBR2A.



- Cliccare con il tasto destro del mouse sull'icona RM visualizzata in basso a destra nella barra delle applicazioni di Windows.



- Selezionare la voce "Bridge Configurator" nel menu



- Cliccare sul tasto "Search" ed attendere che il QBR2A compaia nella lista "Bridge List"

The screenshot shows the "Bridges Configurator" window with the following interface elements:

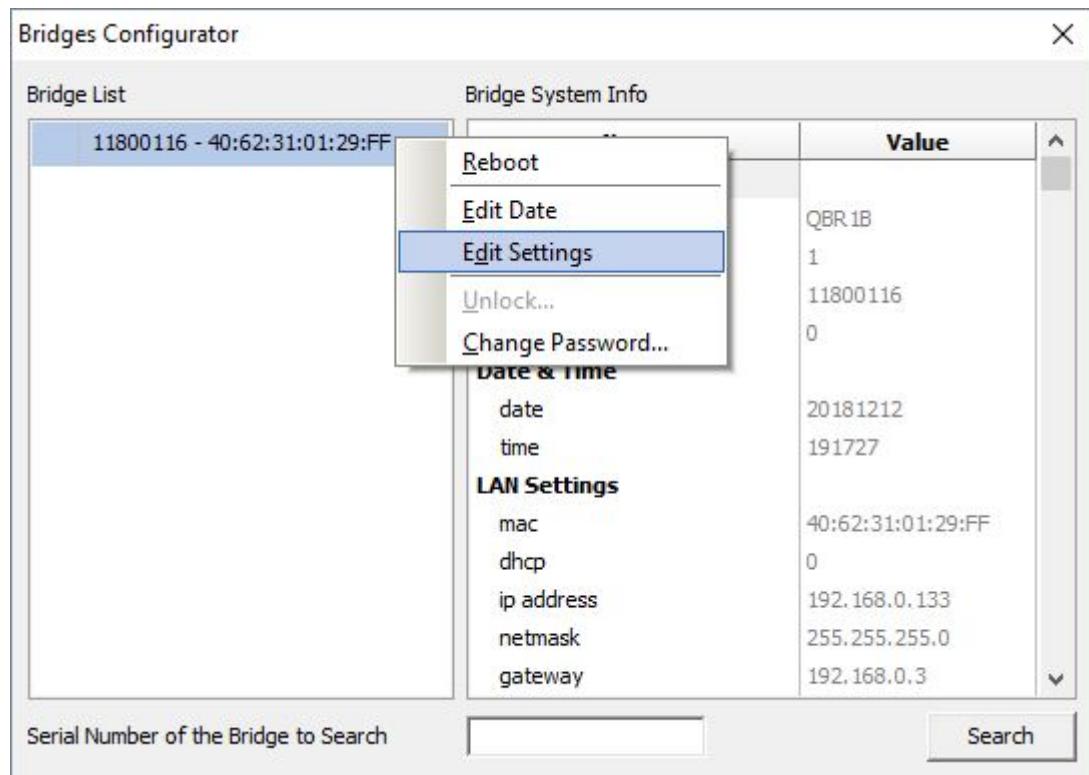
- Bridge List:** A table with one row: 11800116 - 40:62:31:01:29:FF.
- Bridge System Info:** A table with columns **Name** and **Value**, grouped into sections:
 - General Settings:**

name	QBR1B
version	1
serial number	11800116
access mode	0
 - Date & Time:**

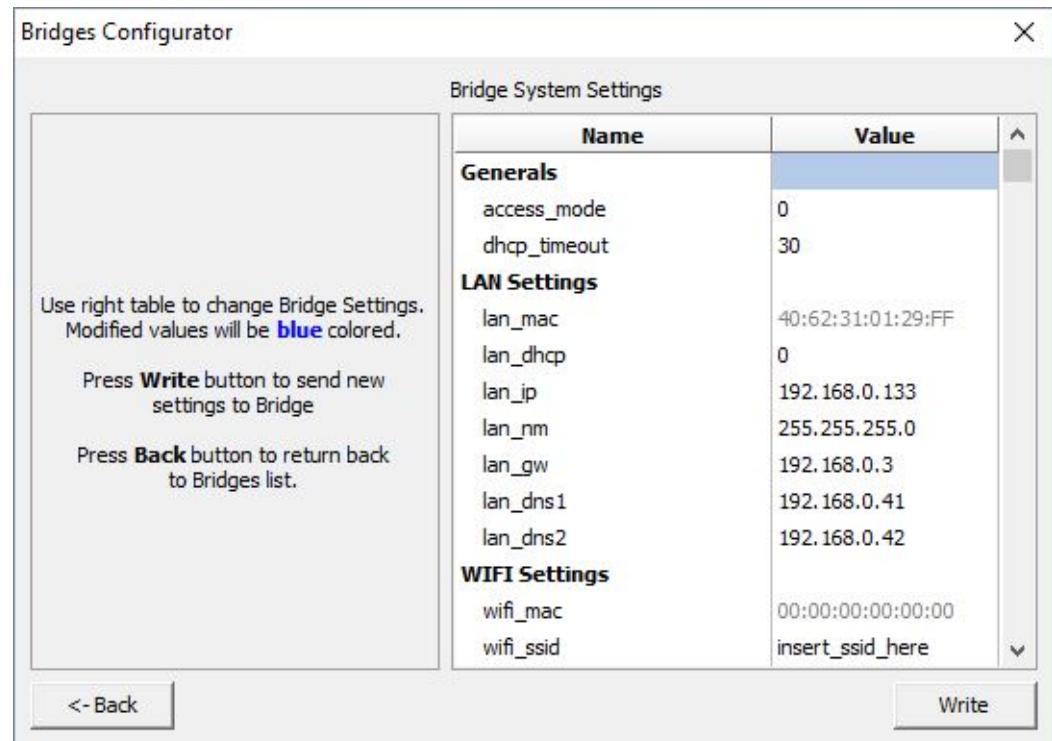
date	20181212
time	191727
 - LAN Settings:**

mac	40:62:31:01:29:FF
dhcp	0
ip address	192.168.0.133
netmask	255.255.255.0
gateway	192.168.0.3
- Search:** A text input field labeled "Serial Number of the Bridge to Search" and a "Search" button.

- Cliccare con il tasto destro sul bridge e selezionare la voce "Edit settings"



- Inserire i dati corretti per la configurazione di rete "LAN settings".
 - Per attivare/disattivare il DHCP scrivere 1 o 0 nel campo "lan_dhcp".
 - Per utilizzare il Wi-Fi al posto della rete LAN per la connessione a QRC scrivere 1 nel campo "access_mode". Successivamente impostare correttamente le voci nel sotto menu WIFI Settings.

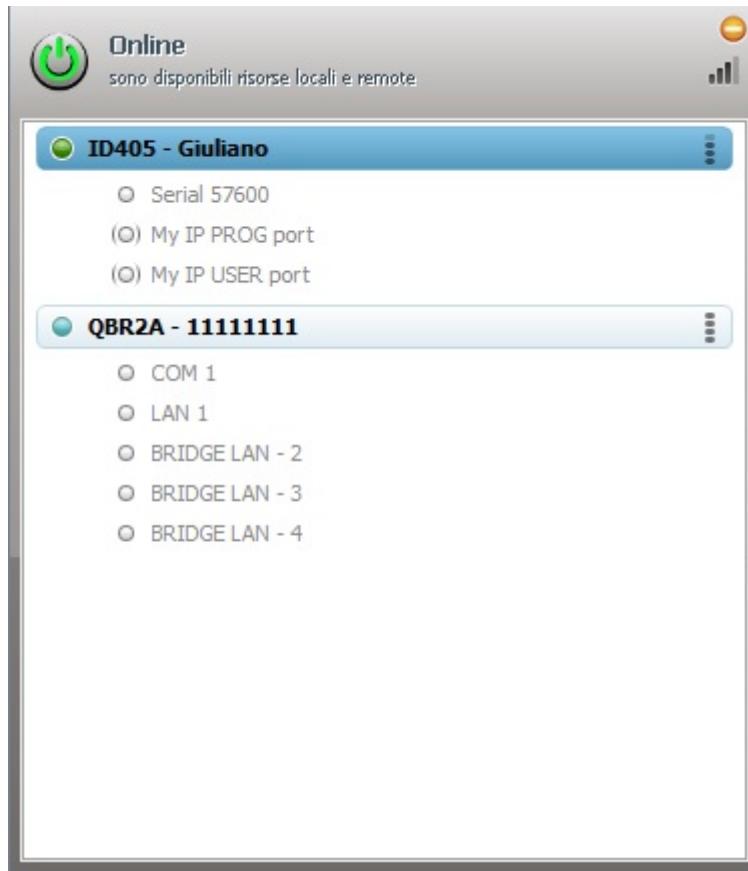


- Configurare le porte Ethernet per la rete "Machine LAN" editando le voci nel sottomenu "Bridge LAN Settings". Esempio: Se si desidera connettere uno strumento QEM con indirizzo 192.168.1.13 alla porta numero 2, la rete "Machine LAN" dovrà avere un indirizzo compatibile, ad esempio IP:192.160.1.2 e subnet mask:255.255.255.0. Ricordo che le porte LAN2, LAN3 e LAN4 hanno un unico indirizzo di configurazione ("Bridge LAN Settings") ed è come se vi fosse un'unica interfaccia di rete con uno switch che permette tre connessioni.
- Se necessario, configurare il port forwarding nel sottomenu "Port Forwarding".

6. Teleassistenza

Il QBR2A viene fornito con una signature Key che permette l'accesso attraverso il programma QResourceManager. Questa signature key deve essere installata nel QRM o nei QRM che verranno utilizzati per comunicare con il QBR2A. Per le istruzioni sull'installazione vedere il documento [Procedura di aggiunta Signature Key](#).

Se tutto è configurato correttamente ed il dispositivo QBR2A è connesso a internet, le risorse compaiono come in figura.



6.1 Il server QRC

Il server QRC (Qem Resources Control), è un server Qem che gestisce le autorizzazioni di connessione tra i vari Nodi della rete QNet.

6.2 Le Risorse della rete QNet

Sono considerate **risorse** tutti i *canali di comunicazione* messi a disposizione dai vari Nodi QRM-QRMB a cui connettere i diversi sistemi QMove.

6.3 Indicazioni per gli amministratori di rete

La connessione verso il server QRC avviene utilizzando un protocollo criptato.

In una rete LAN è quindi necessario che ogni Bridge possa aprire una connessione TCP/IP OUT sulle porte **8003** e **8004** verso il server QEM QRC all'indirizzo **qrc.q-move.eu** (188.95.77.82). Per migliorare la sicurezza della rete LAN ogni altro tipo di comunicazione può essere bloccata.

■ 6.3.1 Bridge System Info

Di seguito vengono elencati i parametri di informazione del Bridge, *Bridge System Info*, che possono essere letti nel pannello "Bridges Configurator".

Nome	Tipo	Default	Descrizione
Generals Settings			
name	stringa	QBR1B	Nome del firmware in uso.
version	stringa	1	Versione di firmware in uso.
serial number	intero	12345678	Serial Number del Bridge collegato.
access mode	intero	0	0=LAN , 1=Wif1
Date & Time			
date	date	20120131	Data in uso, nella forma YYMMDD . Nell'esempio, 20120131, 31 gennaio 2012
time	time	165513	Ora in uso, nella forma hhmmss . Nell'esempio, 165513, 16.55.13
LAN Settings			
mac	stringa		MAC address
dhcp	intero	0	DHCP enable
dhcp ip address	ip	0.0.0.0	IP address in uso
ip address	ip	192.168.0.253	IP address
netmask	ip	255.255.255.0	Netmask
gateway	ip	0.0.0.0	Gateway address
WIFI Settings			
mac	stringa		MAC address
ssid	stringa	0	ssid
password	stringa	null	password
dhcp	intero	0	dhcp 0 = disable
dhcp ip address	ip	0.0.0.0	IP address in uso
BRIDGE LAN Settings			
ip address	ip	192.168.0.253	IP address
netmask	ip	255.255.255.0	Netmask



Alcuni parametri possono non comparire perché dipendono dai valori dei settings.

6.3.2 Bridge System Settings

Di seguito vengono elencati i parametri di configurazione del Bridge.

Nome	Tipo	Default	Descrizione
Sezione QRM-Bridge			
access mode	intero	0	0=LAN , 1=WIFI
dhcp timeout	intero	30	max time to obtain ip from dhcp server [s]
LAN Settings			
lan_mac	stringa	00:00:00:00:00:00	MAC address dell'interfaccia di rete LAN1 del Bridge.
lan_dhcp	numero	0	Tipo di impostazione Client DHCP: 0 = disabilitato
lan_ip	stringa	192.168.0.253	Indirizzo IP del Bridge.
lan_nm	stringa	255.255.255.0	Maschera di rete.
lan_gw	stringa	192.168.0.1	Indirizzo IP del gateway.
lan_dns1	stringa	0.0.0.0	Indirizzo IP del DNS1.
lan_dns2	stringa	0.0.0.0	Indirizzo IP del DNS2.
WIFI Settings			
wifi_mac	stringa	00:00:00:00:00:00	MAC address dell'interfaccia di rete wifi del Bridge.
wifi_dhcp	numero	0	Tipo di impostazione Client DHCP: 0 = disabilitato
wifi_ip	stringa	192.168.0.253	Indirizzo IP dell'interfaccia wifi del Bridge.
wifi_nm	stringa	255.255.255.0	Maschera di rete.
wifi_gw	stringa	192.168.0.1	Indirizzo IP del gateway.
wifi_dns1	stringa	0.0.0.0	Indirizzo IP del DNS1.
wifi_dns2	stringa	0.0.0.0	Indirizzo IP del DNS2.
BRIDGE LAN Settings			
blan_ip	stringa	192.168.0.253	Indirizzo IP delle interfacce di rete LAN2 - LAN3 - LAN4.
blan_nm	stringa	255.255.255.0	Maschera delle interfacce di rete LAN2 - LAN3 - LAN4.
PORT FORWARDING			

Nome	Tipo	Default	Descrizione
pfrw1_lport	stringa	5001	Porta in ascolto per il port forwarding.
pfrw1_cip	stringa	192.168.0.253	Indirizzo IP di destinazione.
pfrw1_cport	stringa	5001	Porta inoltrata del port forwarding.
pfrw2_lport	stringa	5001	Porta in ascolto per il port forwarding.
pfrw2_cip	stringa	192.168.0.253	Indirizzo IP di destinazione.
pfrw2_cport	stringa	5001	Porta inoltrata del port forwarding.
pfrw3_lport	stringa	5001	Porta in ascolto per il port forwarding.
pfrw3_cip	stringa	192.168.0.253	Indirizzo IP di destinazione.
pfrw3_cport	stringa	5001	Porta inoltrata del port forwarding.
pfrw4_lport	stringa	5001	Porta in ascolto per il port forwarding.
pfrw4_cip	stringa	192.168.0.253	Indirizzo IP di destinazione.
pfrw4_cport	stringa	5001	Porta inoltrata del port forwarding.



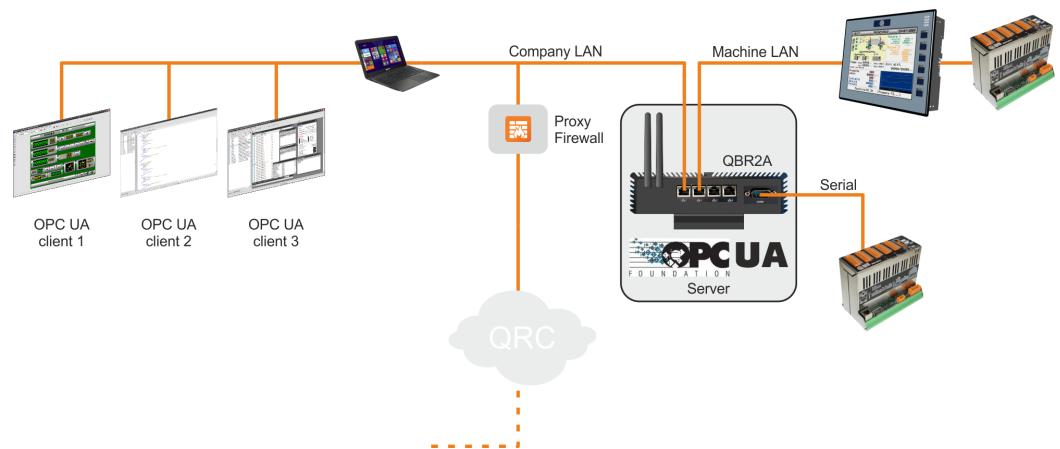
Porta in ascolto e porta inoltrata possono avere lo stesso valore così il pacchetto viene instradato senza cambiare il numero di porta.



Le porte LAN2, LAN3 e LAN4 hanno sempre il medesimo indirizzo IP.

- **7. Server OPC-UA**

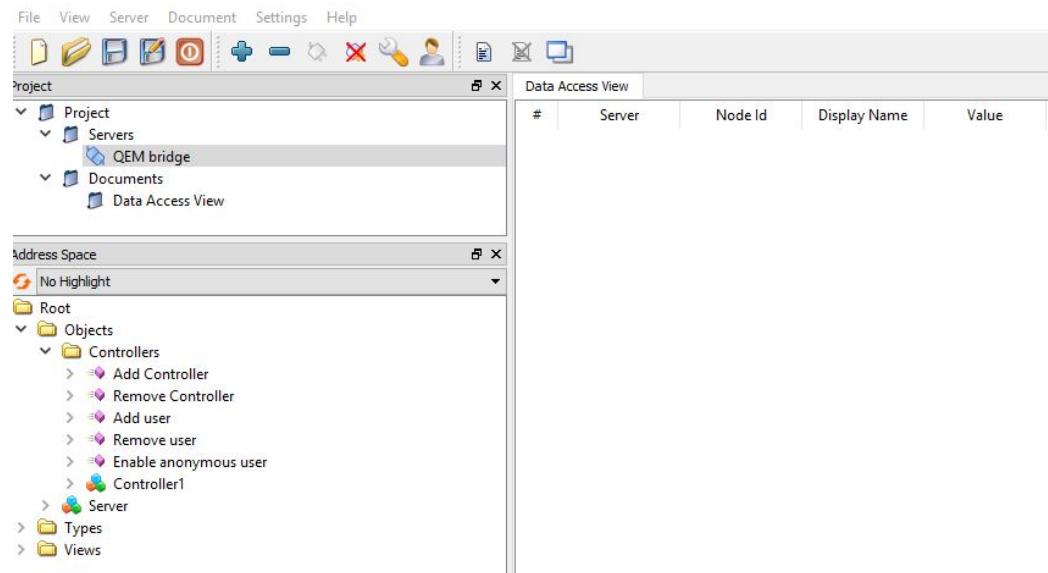
Se il prodotto è stato acquistato con l'opzione QBR2A01/**OPC/12V**, è pre-installato all'interno **anche** un server OPC-UA con la capacità di comunicare con un controllore Qmove+. Una volta che il QBR2A è stato configurato il server si avvierà automaticamente e si potrà utilizzare un qualsiasi client per accedervi e configurare le variabili PLC da esporre.



• 7.1 Configurazione

Le variabili del PLC/Controller che il server OPC-UA espone sono completamente configurabili mediante un Client OPC-UA. Di seguito si riporteranno alcune immagini che mostrano la configurazione tramite il client OPC-UA UaExpert fornito da Unified Automation.

Quando il Bridge viene acceso per la prima volta si avrà la seguente schermata.

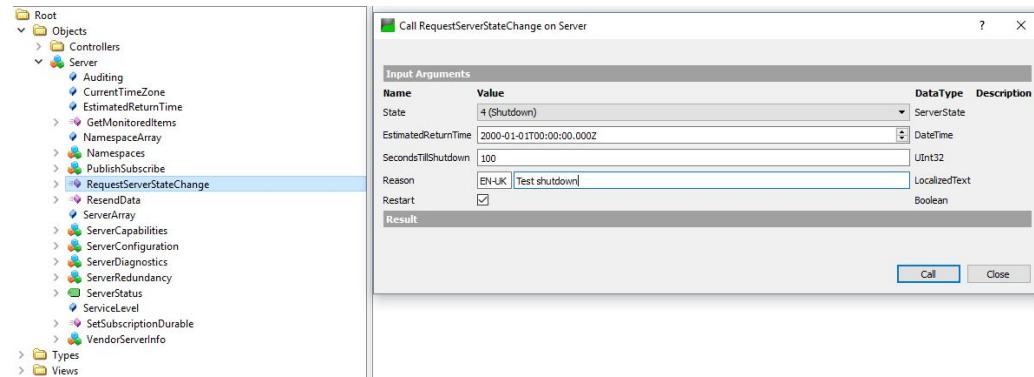


Nella cartella "Controllers" troviamo i metodi per gestire i controlleri QEM:

- **Add Controller:** Cliccando con il tasto destro sul metodo "Add Controller" si possono aggiungere uno o più controllers specificando il nome desiderato con cui il controller deve essere mostrato in OPC-UA.
- **Remove Controller:** rimuove il controller del quale si `indica il nome dall'address space OPC-UA
- **Add user:** aggiunge un utente con *nome utente*, *password* e *livello di accesso*. I livelli di accesso disponibili sono 2: *service* e *user*. Il livello *user* può solo leggere e scrivere le variabili mentre il livello *service* può aggiungere e rimuovere sia controllers che variabili. (Richiede riavvio)
- **Remove user:** rimuove l'utente del quale si è indicato lo *user name*. (Richiede riavvio)
- **Enable anonymous user:** rende il server OPC-UA accessibile senza specificare nome utente e password. In questo caso l'utente potrà solo leggere e scrivere le variabili già presenti. (Richiede riavvio)

Gli ultimi 3 metodi descritti richiedono il riavvio del server OPC-UA affinché le modifiche siano effettive. Per riavviare il server c sono 2 possibilità:

- spegnere e riaccendere il bridge
- chiamare il metodo *RequestServerStateChange* come nella figura che segue



Dopo aver aggiunto il controller cliccare refresh per vedere il nuovo oggetto nell'Address Space OPC-UA.

L'oggetto Controller dispone di una serie di metodi¹³ e di una serie di variabili di default per mostrare lo stato della connessione tra il Bridge ed il Controller vero e proprio.

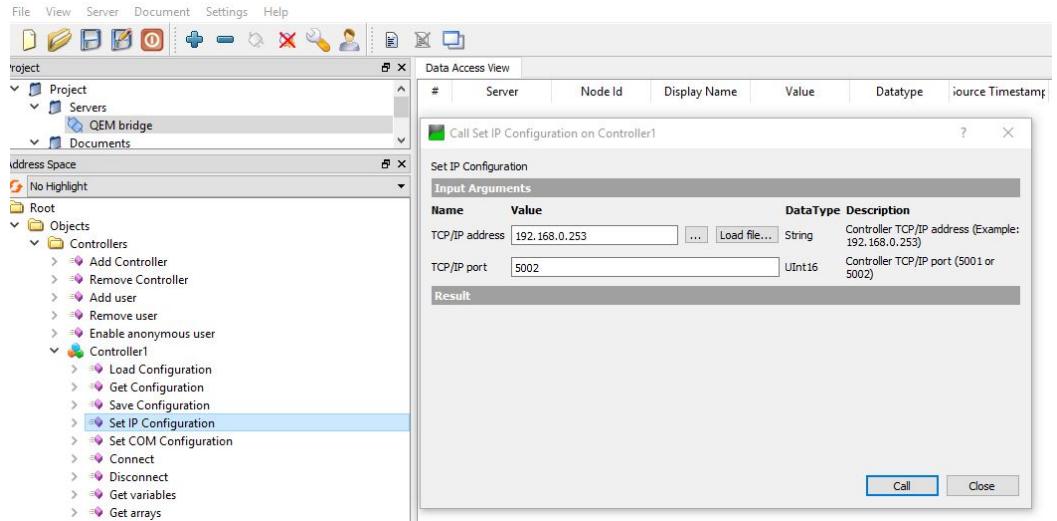
Le variabili possono essere trascinate nel tab centrale in modo che siano aggiornate automaticamente e che si possano scrivere con facilità.

¹³ I quadratini in rosa.

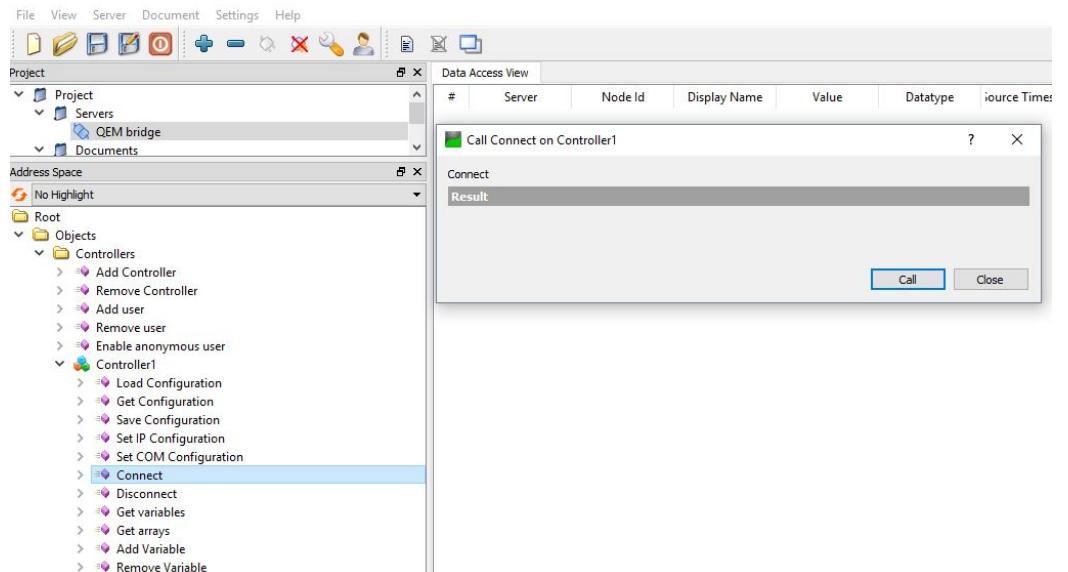
QBR2Axx BASE

- Per configurare l'IP a cui il controller deve connettersi cliccare con il tasto destro sul metodo "Set IP Configuration", indicare indirizzo IP e porta e poi premere Call.

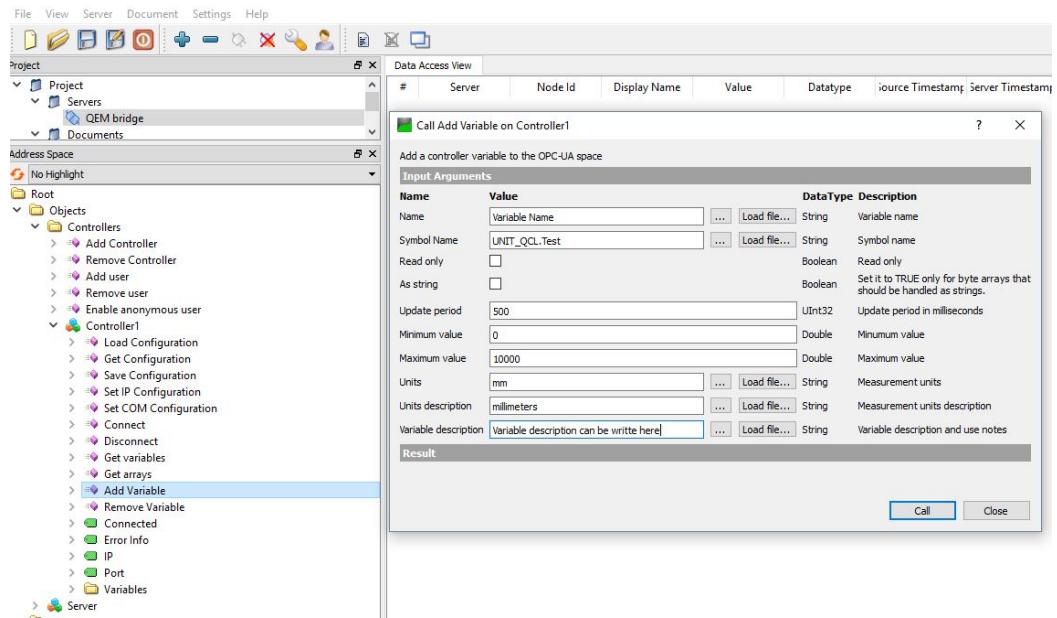
Dopo un refresh compariranno le variabili ""IP" e "Port" con i valori indicati.



Dopo aver specificato i dati di connessione cliccare con il tasto destro sul metodo "Connect", se la connessione va a buon fine la variabile "Connected" assumerà valore true.



- A questo punto di può procedere con l'aggiunta delle variabili desiderate cliccando sul metodo "Add Variable" specificando il Nome con cui la variabile sarà esposta in OPC-UA ed il simbolo QCL corrispondente¹⁾.

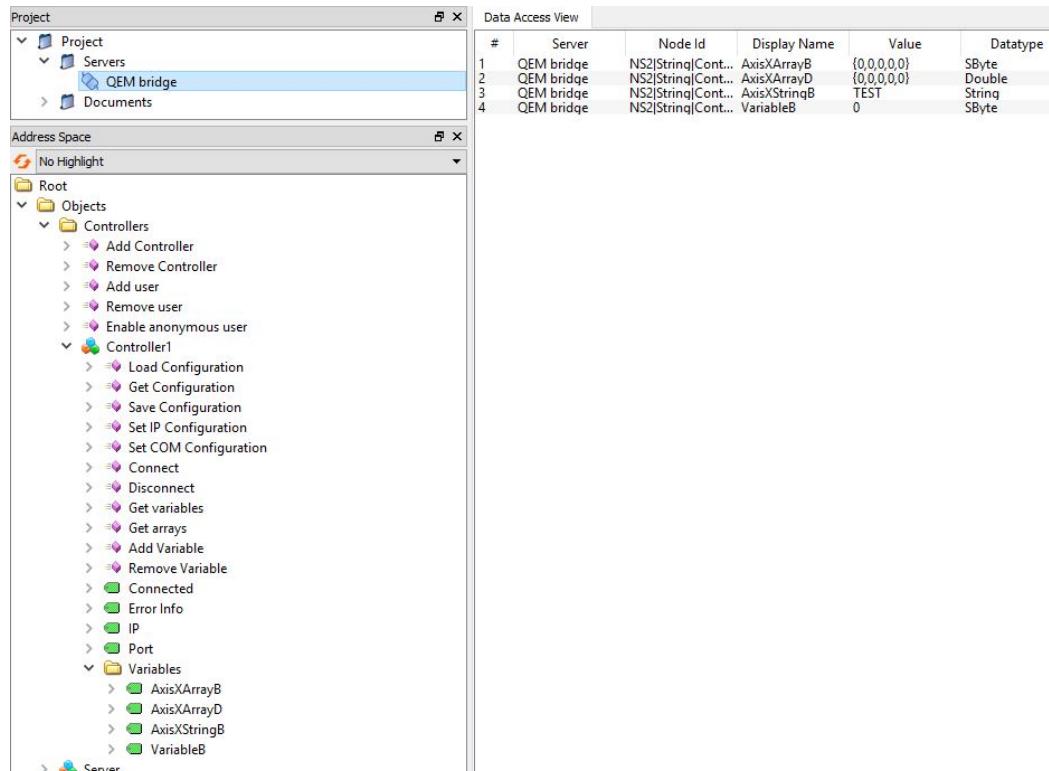


Una volta aggiunte tutte le variabili desiderate si può cliccare il metodo "Save Configuration" per salvare la configurazione in modo che sia conservata alla prossima riaccensione.

Se si desidera esportare la stringa di configurazione che definisce quali variabili devono essere esposte in modo da utilizzarla o modificarla per altre applicazioni è sufficiente cliccare il metodo "Get Configuration". Questo metodo ritorna una stringa in formato YAML che può essere facilmente modificata anche manualmente ed eventualmente ricaricata²⁾ cliccando "Load Configuration". La sintassi del file di configurazione verrà descritta nei seguenti paragrafi.

Quando il Bridge OPC-UA è stato configurato per mostrare un controller (ad esempio Controller1) si potrà osservare il seguente Address Space.

Se sono state definite delle variabili QCL che il bridge deve esporre nell'Address Space OPC-UA, queste sono elencate nella cartella Variables. Le variabili verranno mostrate solo dopo che il bridge si è connesso la prima volta con il Controller.



¹⁾ Per gli array di tipo Byte è possibile impostare il flag "As string" in modo che in OPC-UA questi siano letti e scritti come delle stringhe.

²⁾ Dopo aver cliccato il metodo "Disconnect"

- **7.1.1 Sintassi del file di configurazione**

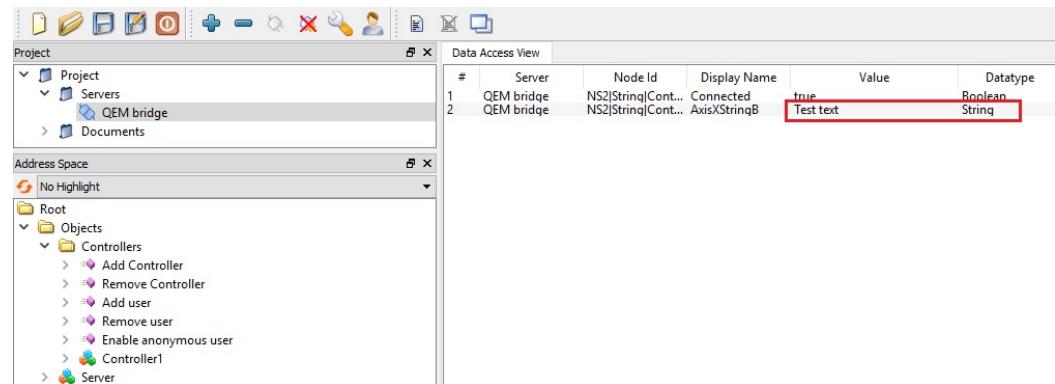
Il file di configurazione utilizzato da ogni oggetto controller è in formato YAML ed ha la seguente sintassi:

```
connection:
  ip: 192.168.0.247
  port: 5002
variables:
  - {name: AxisXArrayB, symbol: AXIS_X.arrayB, readonly: false, sampletime: 100}
  - {name: AxisXStringB, symbol: AXIS_X.arrayB, readonly: false, sampletime: 100}
  - {name: VariableB, symbol: AXIS_X.variableB, readonly: false, sampletime: 100}
```

Le variabili possono essere aggiunte o rimosse e ne possono essere cambiati i parametri.

7.1.2 Stringhe

Per far sì che un array di bytes sia visualizzato come una stringa in OPC-UA impostare il flag "as_string" a true.



- **7.1.3 Array**

Gli array vengono gestiti automaticamente in OPC-UA e ad essere diversa è solamente la finestra che consente la scrittura dei valori.

The screenshot shows the QBR2Axx BASE software interface with the following components:

- Project Browser:** Shows a tree structure with "Project" expanded, containing "Servers" and "QEM bridge".
- Address Space:** Shows a tree structure with "Root" expanded, containing "Objects" which includes "Controllers" (with items like "Add Controller", "Remove Controller", "Add user", "Remove user", "Enable anonymous user") and "Server".
- Data Access View:** A table showing data from a server. The columns are: #, Server, Node Id, Display Name, Value, and Datatype. The rows are:

#	Server	Node Id	Display Name	Value	Datatype
1	QEM bridge	NS2[String Cont...	Connected	true (0,0,0,0)	Boolean SByte
2	QEM bridge	NS2[String Cont...	AxisXArrayB	(0,0,0,0)	Double
3	QEM bridge	NS2[String Cont...	AxisXArrayD	(0,0,0,0)	Double
- Edit Value Dialog:** A modal window titled "Edit Value" showing a table with "Name" and "Value" columns. It contains a single entry under "Value" for "Double Array[5]":

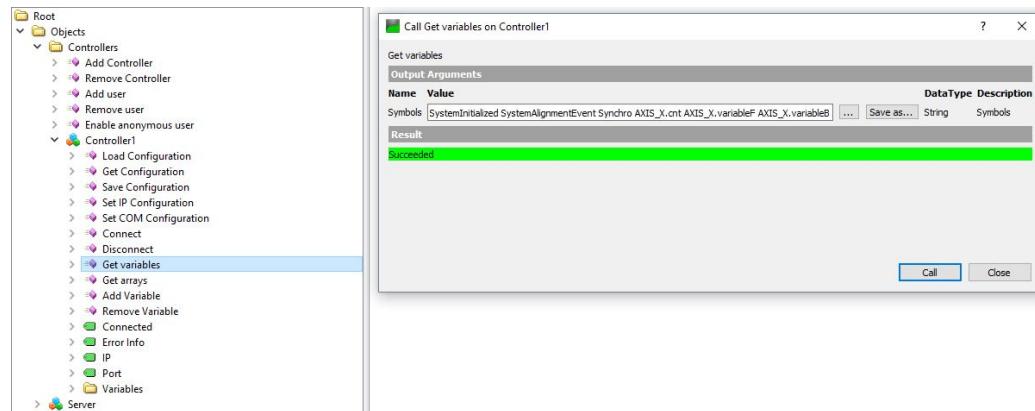
Name	Value
Double Array[5]	[0] 1 [1] 5 [2] 1.23 [3] 35.6 [4] 0

 The "Write" button is highlighted in blue at the bottom right.

- **7.1.4 Metodi per la gestione del file di configurazione**

7.1.4.1 Esportazione del file

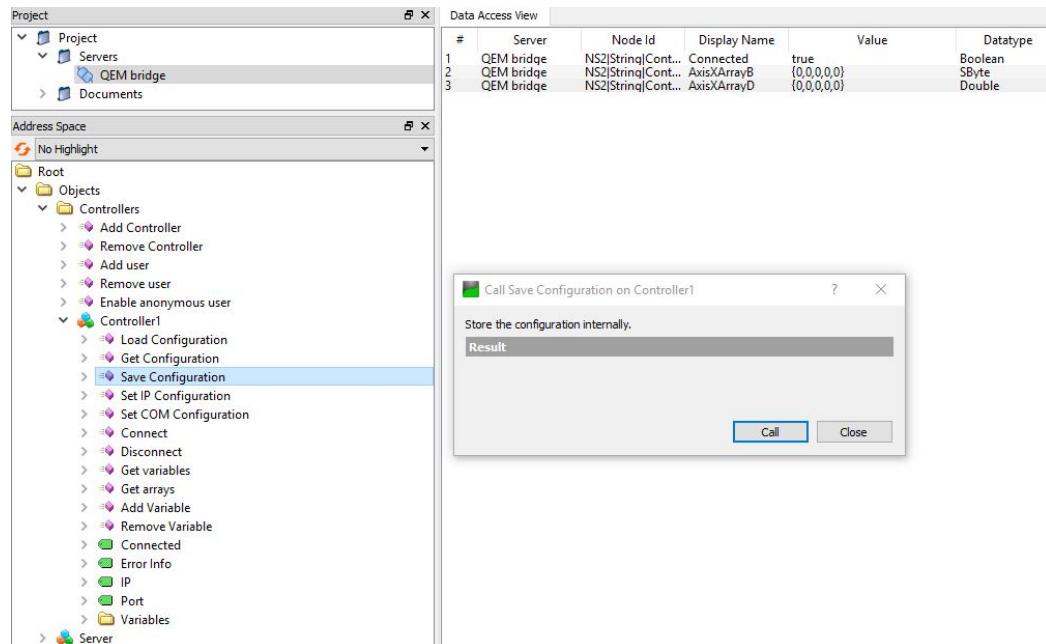
Una volta aggiunte le variabili desiderate la configurazione può essere esportata cliccando sul metodo "Get variables". Il testo può essere salvato anche come file cliccando "Save as ...".



7.1.4.2 Salvataggio del file

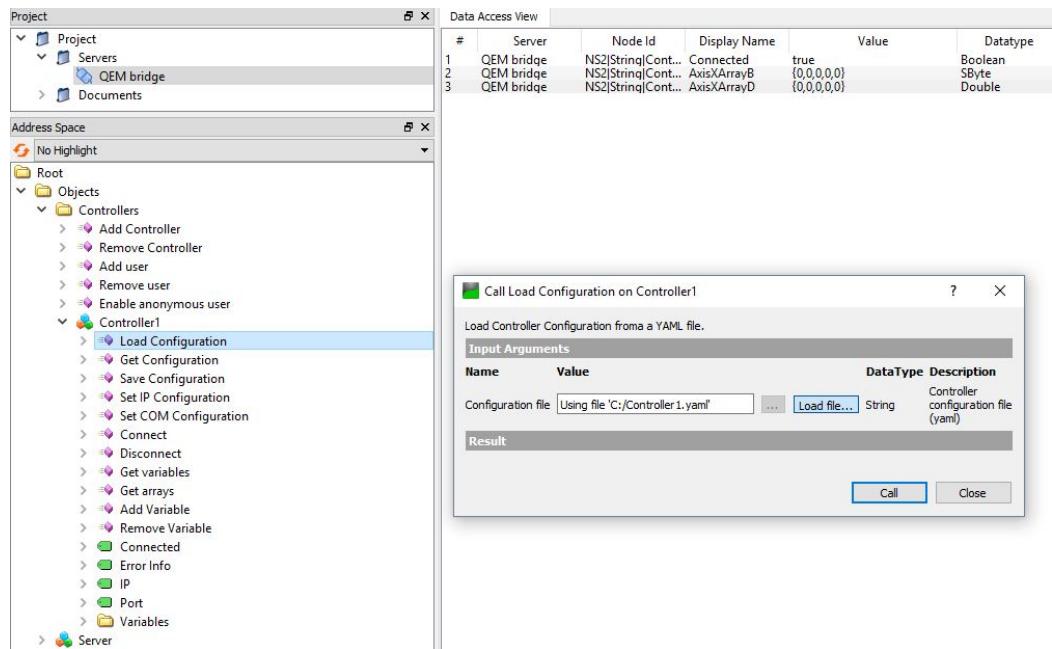
Una volta aggiunte le variabili desiderate la configurazione può essere salvata in modo da venir ricaricata automaticamente alla riaccensione del bridge.

Per effettuare il salvataggio cliccare il metodo "Save Configuration" e successivamente il tasto "Call".



- 7.1.4.3 Caricamento di un file esistente

Nel caso si disponga già di un file di configurazione lo si può caricare con il metodo "Load Configuration".



Come procedere:

1. Prima di poter caricare il file si deve cliccare il metodo Disconnect e successivamente su "Call"
2. Verificare che la variabile "Connected" sia false
3. Cliccare sul metodo "Load Configuration" e selezionare "Load file..." e successivamente cliccare "Call"
4. Riconnettere il Controller cliccando il metodo "Connect".

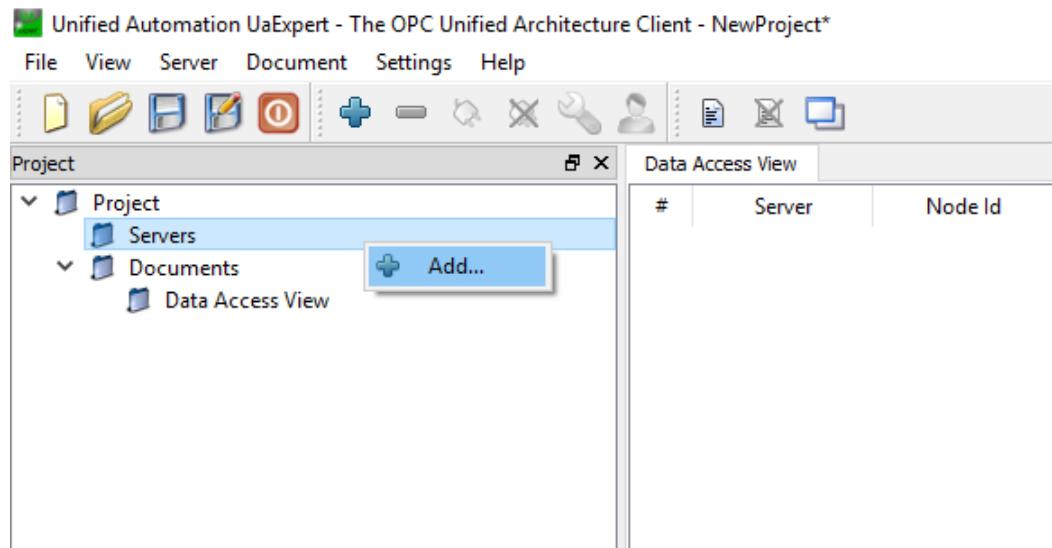
• 7.2 Approfondimento utilizzo client OPC-UA "UaExpert"

UaExpert è un client OPC-UA generico realizzato da *Unified Automation*.

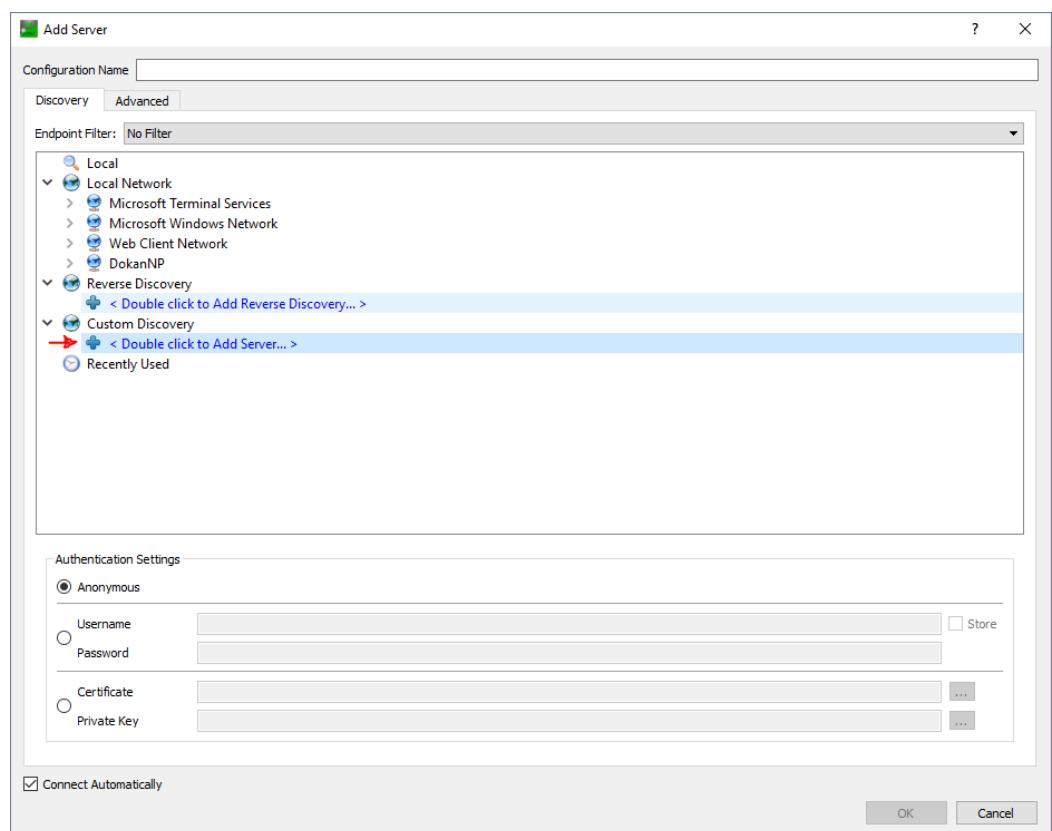
Per ulteriori informazioni sul prodotto si invita a visitare la pagina del produttore al link <https://www.unified-automation.com/downloads/opc-ua-clients.html>.

7.2.1 Come connettersi al server

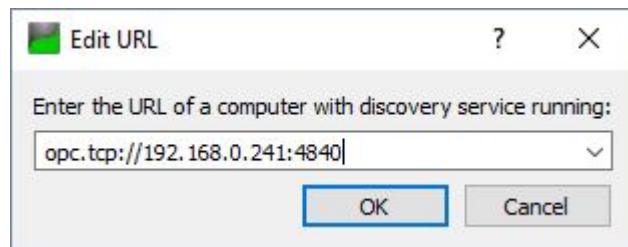
Cliccare con il tasto destro su "Servers" e successivamente su "Add..."



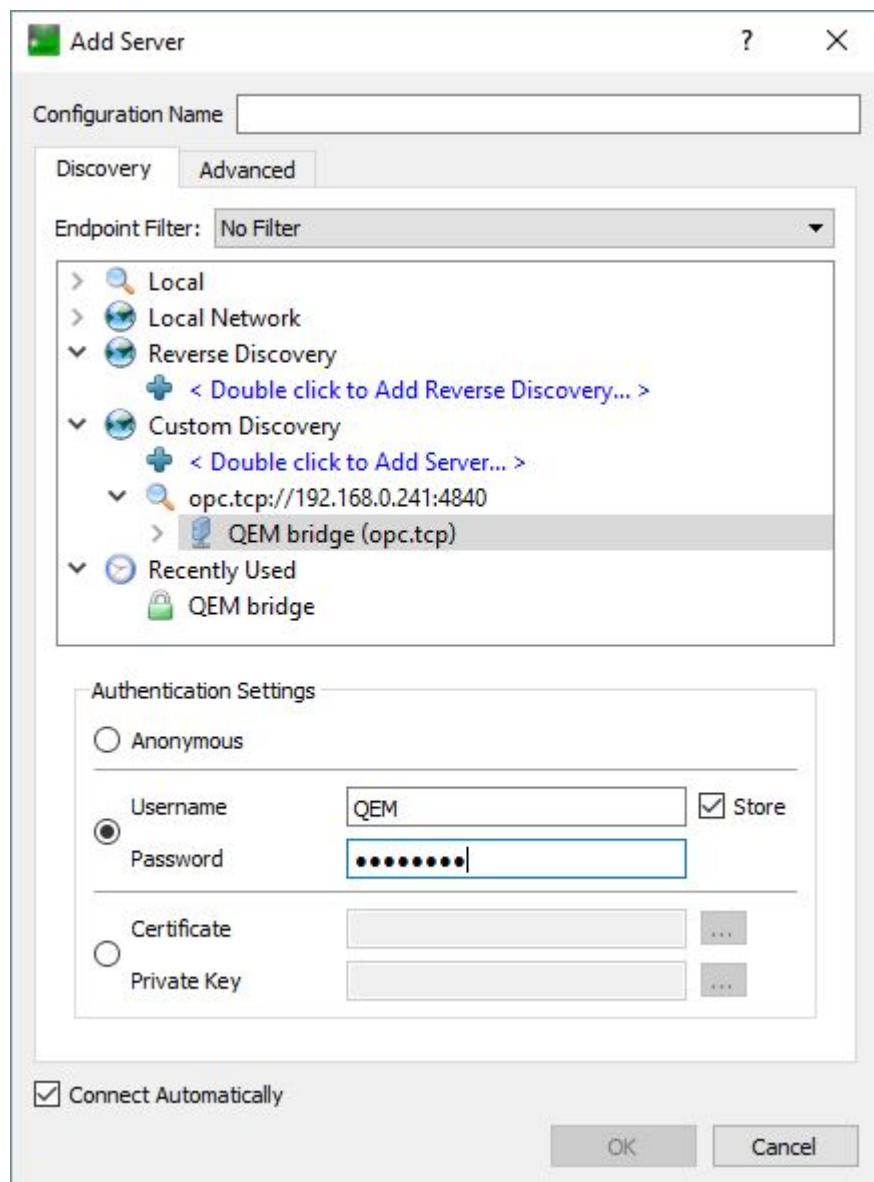
Cliccare sul "Double click to Add Server ..."



- Inserire l'indirizzo IP del bridge e indicare la porta 4840



Inserire i dati per il login nel caso in cui *non sia consentito l'accesso come utente anonimo* oppure nel caso si desideri essere loggati sin dal primo accesso.

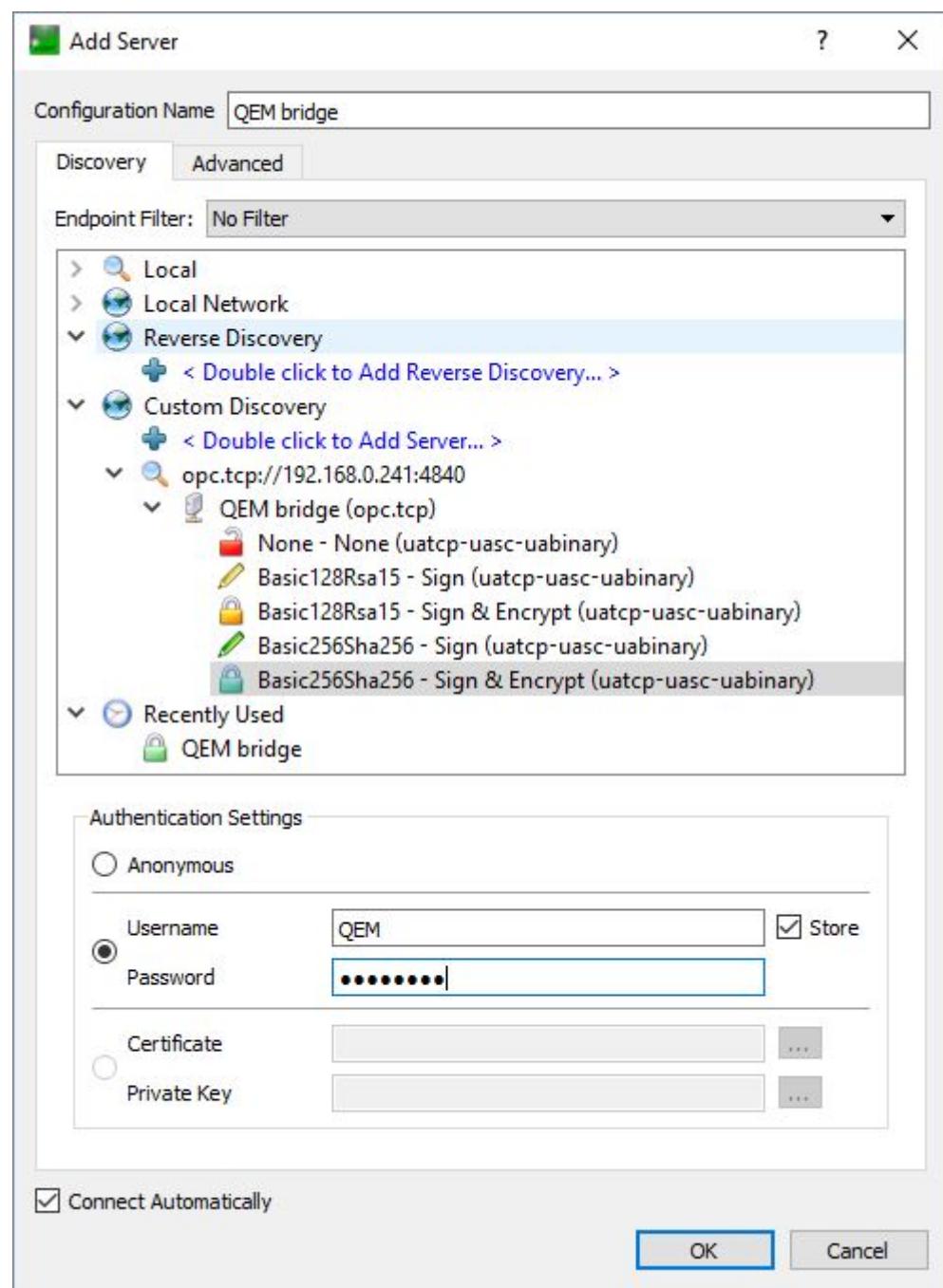


- Per effettuare la connessione, cliccare due volte sul server OPC-UA specifico, che in questo caso è denominato "QEM bridge".

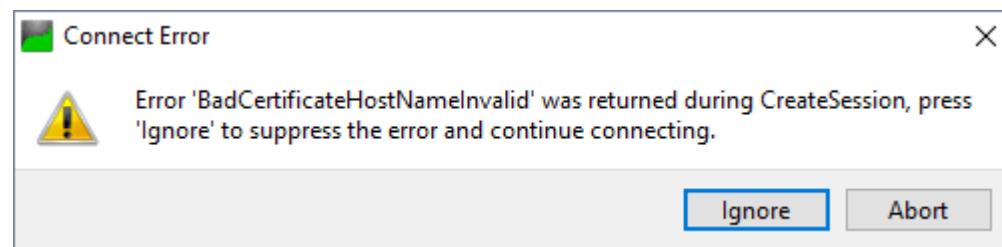
Cliccare Yes sulle possibili finestre di warning.

Selezionare le modalità di comunicazione tra quelle proposte ed inserire gli eventuali dati di autenticazione.

In figura è stata selezionata la modalità di comunicazione criptata *Basic256Sha256*.



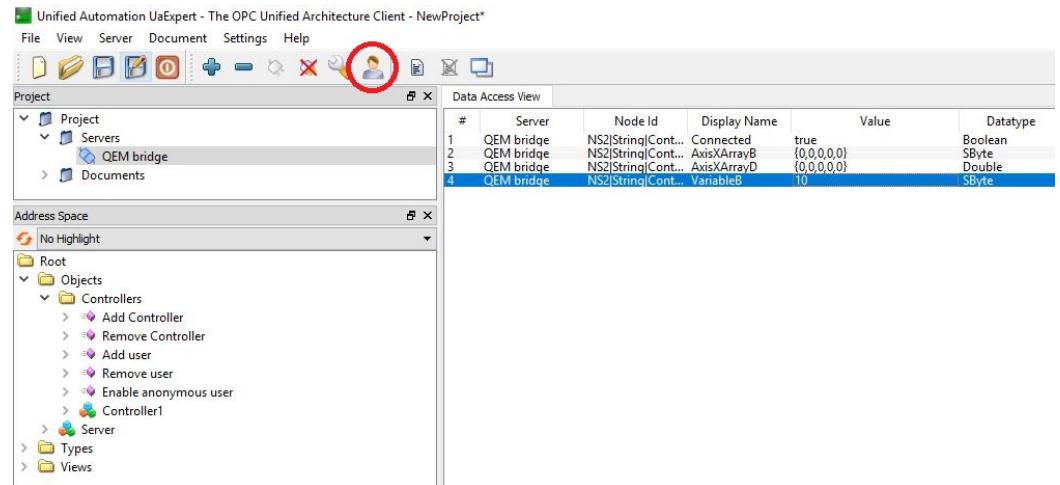
Ignorare eventuali finestre di warning.



Nel caso specifico questa finestra viene generata poiché il certificato di autenticazione contiene il solo nome dns del bridge qbr2a mentre si è effettuato l'accesso utilizzando l'indirizzo IP.

• 7.2.2 Cambiare utente

L'utente può essere cambiato anche dopo l'accesso iniziale cliccando sull'icona.



- **7.2.3 Come far apparire le variabili nel tab “Data Access view”**

Selezionare la variabile con il tasto destro e trascinarla nel tab centrale, questa sarà aggiunta come ultima riga nella tabella delle variabili.

The screenshot shows the software interface with three main tabs: Project, Address Space, and Data Access View.

- Project Tab:** Shows a tree structure with a Project node containing Servers, one of which is QEM bridge, and Documents.
- Address Space Tab:** Shows a tree structure under Root:
 - Objects
 - Controllers
 - Add Controller
 - Remove Controller
 - Add user
 - Remove user
 - Enable anonymous user
 - Controller1
 - Load Configuration
 - Get Configuration
 - Save Configuration
 - Set IP Configuration
 - Set COM Configuration
 - Connect
 - Disconnect
 - Get variables
 - Get arrays
 - Add Variable
 - Remove Variable
 - Connected
 - Error Info
 - IP
 - Port
 - Variables
 - AxisXArrayB
 - AxisXArrayD
 - AxisXStringB
 - VariableB
 - Data Access View Tab:** A table showing variables:

#	Server	Node Id	Display Name	Value	Datatype
1	QEM bridge	NS2[String Cont...	Connected	true	Boolean
2	QEM bridge	NS2[String Cont...	AxisXArrayB	{0,0,0,0}	SByte
3	QEM bridge	NS2[String Cont...	AxisXArrayD	{0,0,0,0}	Double

- select a variable
 - drag and drop it into this area

- **7.2.4 Come scrivere il valore di una variabile**

Cliccare 2 volte sul campo "Value" della variabile corrispondente.

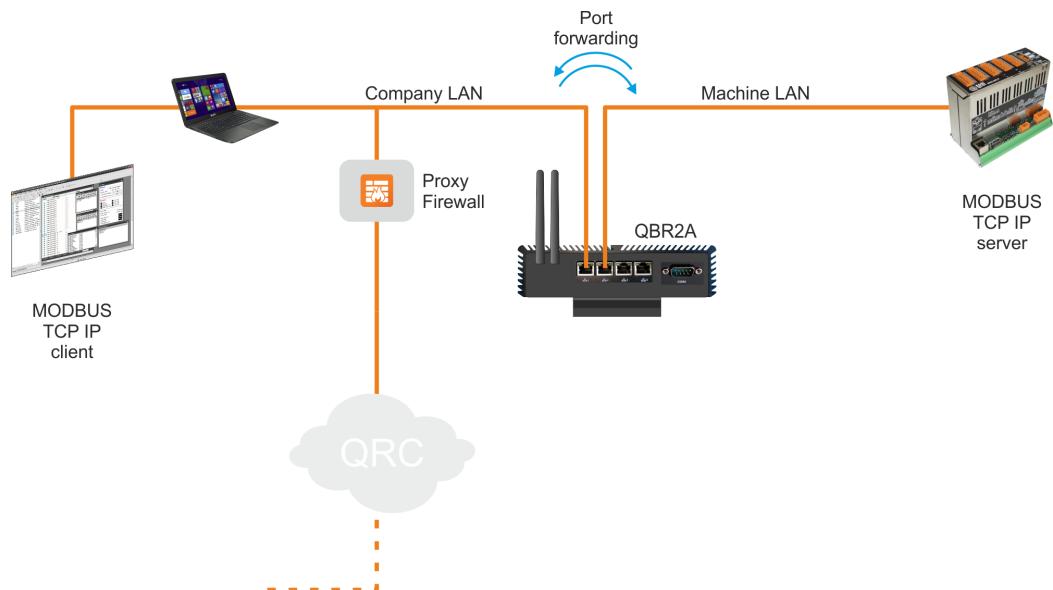
The screenshot shows the QBR2Axx software interface. On the left, the Project tree displays a 'Project' node with 'Servers' and 'QEM bridge'. The 'Address Space' tree under 'Root' shows 'Objects', 'Controllers', 'Controller1' (with various configuration options), and 'Variables' (containing 'AxisXArrayB', 'AxisXArrayD', 'AxisXStringB', and 'VariableB'). On the right, the 'Data Access View' table lists four entries:

#	Server	Node Id	Display Name	Value	Datatype
1	QEM bridge	NS2[String Cont...	Connected	true	Boolean
2	QEM bridge	NS2[String Cont...	AxisXArrayB	{0,0,0,0}	SByte
3	QEM bridge	NS2[String Cont...	AxisXArrayD	{0,0,0,0}	Double
4	QEM bridge	NS2[String Cont...	VariableB	10	SByte

8. Port forwarding

Se nel controllore Qmove è presente un server (per esempio un server Modbus TCP/IP), è possibile accedere a tale server attraverso la porta LAN1 o attraverso la WIFI. Questo è reso possibile utilizzando un servizio di port forwarding attivabile nei parametri di setting del QBR2A. Al massimo si possono attivare fino a 4 port forwarding. Il client si conterà all'indirizzo della porta LAN1 oppure all'indirizzo dell'interfaccia WIFI. Il QBR2A inistra i pacchetti verso l'indirizzo assegnato in configurazione. Ovviamente la comunicazione deve utilizzare il protocollo TCP/IP.

Se si utilizza il servizio dhcp, per conoscere l'indirizzo IP in uso basta consultare i parametri del BRIDGE chiamati **dhcp ip address**.



9. DHCP IP

Se si utilizza il servizio dhcp (sia in modalità LAN che WIFI), per conoscere l'indirizzo IP in uso basta consultare il pannello "Bridge System Info", nel valore **dhcp ip address**.

Tale parametro si trova nella modalità LAN nella sezione "LAN Settings", nella modalità WIFI nella sezione "WIFI Settings".

Bridges Configurator

Bridge List		Bridge System Info	
11800116 - 40:62:31:01:27:03		Name	Value
		General Settings	
		name	QBR.1B
		version	1
		serial number	11800116
		access mode	0
		Date & Time	
		date	20190116
		time	105800
		LAN Settings	
		mac	40:62:31:01:27:03
		dhcp	1
		dhcp ip address	192.168.0.242
		BRIDGE LAN Settings	
		ip address	10.20.2.1
Serial Number of the Bridge to Search		<input type="text"/> <input type="button" value="Search"/>	

10. IQ009

E' possibile collegare una interfaccia IQ009 al prodotto QBR2A per instaurare una comunicazione seriale. In tal caso la risorsa di comunicazione QRM deve essere impostata come COM21. Infatti le porte di comunicazione COM da 21 a 29 sono riservate per le seriali virtuali realizzate mediante accessorio IQ009.

Resource Property Editor

Base Settings

Name	IQ009
Visibility	<input checked="" type="radio"/> Public <input type="radio"/> Private

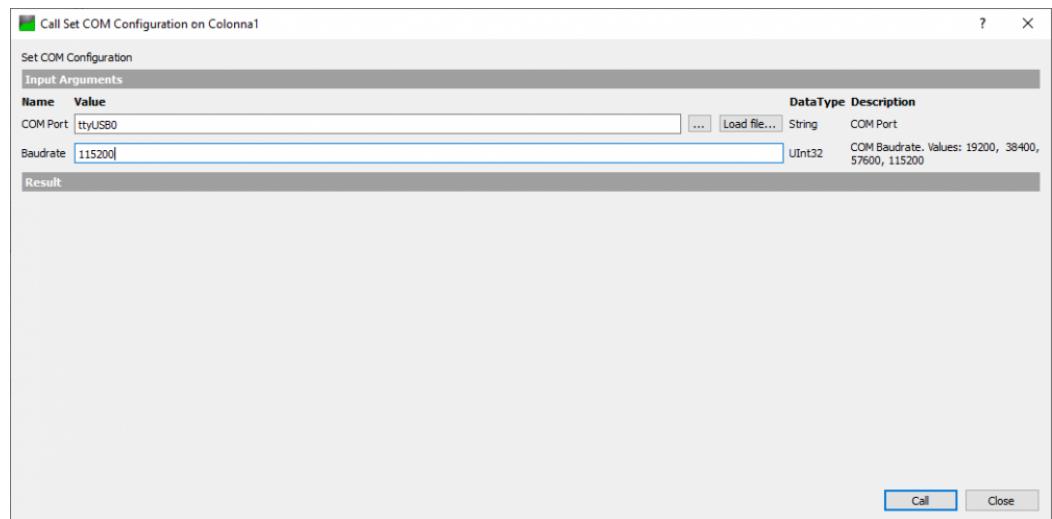
Connection Settings

Connection Mode	<input checked="" type="radio"/> COM <input type="radio"/> TCP/IP	
COM Port & Speed	COM 21	115200
TCP/IP Host & Port	10.20.2.244	5001

Timeout Settings

Connection Timings	<input checked="" type="radio"/> Normal <input type="radio"/> Slow <input type="radio"/> User Defined				
CPU Answer	4000	Flush	3000	Reset	20000
Char	3000	Download	3000	Restore	20000
Check OK	3000	Packet	3000	Backup	90000

Se ad utilizzare la seriale IQ009 è il server OPC-UA nella chiamata "Set COM configuration" è necessario impostare **ttyUSB0**



Documento generato automaticamente da **Qem Wiki** - <https://wiki.qem.it/>
Il contenuto wiki è costantemente aggiornato dal team di sviluppo, è quindi possibile che la versione online contenga informazioni più recenti di questo documento.