Manuale utente



Manuale utente

Ed.1 Rev.5 - 03.04.2018

Newtohm Srl - Via Scossabrillo, 7 - Dozza (BO) - P.IVA 02180230399 Tel. 05461880010 - Fax 05461880013 - Email info@newtohm.it

1		Prefazione	4
2		Configurazione	5
	2.	1 Configurazione tramite rete wireless	5
	2.	2 Configurazione tramite rete cablata	5
	2.	3 Impostazione dei parametri di rete	5
		Connessione ad una rete wireless	. 6
		Connessione ad una rete cablata	. 9
3		WebVisor operativo	10
	3.	1 Introduzione	10
		3.1.0. Parametri di connessione	10
		3.1.1. Menu principale	10
		3.1.2. Tipi di dati	10
		3.1.3. Origine dei dati (Datasource)	11
		3.1.4. Punti dati (datapoint)	11
		3.1.5. Monitoraggio	11
		3.1.6. Controllo	12
		3.1.7. Eventi	12
		3.1.8. Le icone delle applicazioni	12
	3.	2 Aggiunta di origini dati e punti dati	13
	3.	3 Visualizzazione dei dati: Watch List e grafici	14
	3.	4 Definire Eventi	16
	3.	5 Vista grafica	17
		3.5.1. Panoramica	17
		3.5.2. Attributi vista grafica	17
4		Origine dei dati	20
	4.	1 Modbus	20
		4.1.1. Panoramica	20
		4.1.2. Configurazione di base	20
		4.1.3. Proprietà Modbus IP	20
		4.1.4. Modbus proprietà seriali	21
		4.1.5. Modbus proprietà per individuare i punti	21
		4.1.6. Scansione nodi Modbus	22
5		Report	23
	5.	1 Panoramica	23
	5.	2 Generazione Report	23
		5.2.1. La creazione di un nuovo modello di report	23
		5.2.2. Pianificazione del report	24

5.2.3. Invio via mail	24
5.2.4. Gestione dei modelli	24
5.2.5. Coda report	25

1 PREFAZIONE

WebVisor è un sistema SCADA completo in grado di supportare anche le più esigenti applicazioni di supervisione grazie alle sue funzioni interne.

WebVisor consente all'utente di impostare rapidamente un data logger, un sistema di supervisione o una soluzione completa su misura per ogni esigenza.

Poiché tutti i dati vengono registrati su un database permanente permette di analizzare tutti i dati acquisiti ed eseguire script basati sul comportamento dei dati.

Ultimo ma non meno importante WebVisor è un SCADA basato sul web: è possibile configurare, gestire e controllare il sistema da qualsiasi dispositivo sia fisso sia mobile.

2 CONFIGURAZIONE

WebVisor dispone di una comoda interfaccia utente per la gestione delle interfacce di rete che consente di configurarlo anche tramite smartphone.

Webvisor è dotato di due interfacce di rete che lavorano contemporanemente: una cablata ed una wireless che,per facilitare la configurazione, è inizialmente impostata in modalità Access Point. A parte la metodologia di connessione la configurazione del sistema è identica sia utilizzando l'interfaccia wireless che quella cablata.

2.1 Configurazione tramite rete wireless

Alla prima accensione Webvisor crea una rete wireless con le seguenti caratteristiche:

- Nome rete (SSID): WebvisorAP
- Chiave di accesso: WebVisor (rispettare le maiuscole)
- Indirizzo: 10.3.141.1

Impostare il proprio computer o smartphone per l'accesso alla rete **WebvisorAP**, una volta connessi aprire un browser qualunque e digitare nell'indirizzo: 10.3.141.1. A questo punto si apre la finestra principale di configurazione della scheda con la richiesta delle credenziali di accesso.

2.2 Configurazione tramite rete cablata

WebVisor la configurazione della rete cablata di WebVisor è la seguente:

- Indirizzo IP: 192.168.1.68
- Subnet mask: 255.255.255.0
- Gateway: 192.168.1.1

Una volta collegato il cavo d rete verificare che il proprio PC sia configurato per accedere alla rete 192.168.1.X, aprire browser qualunque e digitare nell'indirizzo: 192.168.1.68. A questo punto si apre la finestra principale di configurazione della scheda con la richiesta delle credenziali di accesso.

2.3 Impostazione dei parametri di rete

Le credenziali per l'accesso al sistema sono le seguenti:

- Nome utente: **user**
- Password: Segreto

Rispettare le maisucole/minuscole quando si digitano nome utente e password.

La schermata principale di configurazione di rete è rappresentata nella figura seguente. Attraverso questa interfaccia è possibile configurare tutti i parametri di rete della scheda e riavviarla al termine della configurazione.



La schermata presenta le seguenti voci di menu:

- Dashboard E' la schermata riassuntiva iniziale
- Configure WiFi Client Consente di connettere la scheda ad una rete wireless
- Configure Hotspot Consente di configurare l'hotspot di default
- **Configure networking** Consente di configurare le singole interfacce di rete (eth0 per la rete cabalata e wlan0 per la wireless)
- **Configure DHCP server** Consente di configurare il server DHCP per l'utilizzo con l'hotspot
- **Configure Auth** Consente di variare il nome utente e la password di gestione ATTENZIONE: nel caso in cui si perdano le credenziali impostate NON sarà possibile accedere al sistema
- Change Theme Consente di cambiare il tema grafico
- System consente di riavviare o spegnere WebVisor

Nel seguito saranno indicati i passi necessari alla connessione ad una rete wireless esistente e ad una lan esistente.

Connessione ad una rete wireless

Cliccare sulla voce di menu "Configure WiFi Client", apparirà la seguente schermata che elenca le reti rilevate da WebVisor.

Inserire le credenziali di accesso alla propria rete e cliccare sul pulsante "Add".

and Configure client					
Client settings for interfac	Rescan				
SSID	Channel	Security	Passphrase		
CED New/Otm	8	WPA2 (CCMP)		Add Delete	
Eachers, 38352	1	WPA (CCMP) WPA2 (CCMP)		Add Delete	
Newlolen_2.4Cliniz	6	WPA2 (CCMP+TKIP)		Add Delete	
Note, WEP access points appear as 'Open'. RaspAP does not currently support connecting to WEP.					

Nel menu a destra selezionare "Configure networking" per aprire la schermata di scelta delle interfacce di rete.



Selezionare wlan0 per la configurazione dell'interfaccia di rete wireless.

Nella schermata seguente selezionare "Static IP" ed impostare i parametri di rete in accordo con la propria rete wireless.

Al termine della configurazione cliccare prima su "Save Settings" poi su "Apply Settings"

A Configure Networking
Summary eth0 wlan0
Adapter IP Address Settings
DHCP Static IP
Enable Fallback to Static Option
Enabled Disabled
Static IP Options
IP Address
10.3.141.1
Subnet Mask
255.255.255.0
Default Gateway
10.3.141.1
DNS Server
8.8.8.8
Alternate DNS Server
8.8.4.4
Save Settings Apply Settings
Information provided by /sys/class/net

A questo punto la configurazione è terminata, scegliere "System" nel menu a sinistra e "Reboot" per riavviare il sistema ed applicare le modifiche.

	U.U.I.SUIP	
System I	nformation	1
Hostname	W	ebvisor
Uptime	PI 4	hours 30 minutes
Memory Us	ed 79	%
CPU Load		
Reboot	Shutdown	Refresh

WebVisor

Connessione ad una rete cablata

Cliccare sul menu "Configure Networkorking" e successivamente su ETH0.

	re Networking
Summar	y eth0 wlan0
Adapter I	P Address Settings
DHCP	Static IP
Enable F	allback to Static Option
Enabled	Disabled
Static IP	Options
P Address	i
192.168.1	1.68
Subnet Ma	sk
255.255.2	255.0
Default Ga	teway
192.168.1	1.1
ONS Serve	ir .
8.8.8.8	
8.8.8.8	INS Server
8.8.8.8 Alternate E 8.8.4.4	DNS Server

Selezionare "Static IP" ed inserire nella schermata di configurazione i parametri relativi alla rete. Al termine della configurazione cliccare prima su "Save Settings" poi su "Apply Settings".

A questo punto la configurazione è terminata, scegliere "System" nel menu a sinistra e "Reboot" per riavviare il sistema e rendere effettive le modifiche.

3 WEBVISOR OPERATIVO

3.1 Introduzione

3.1.0. Parametri di connessione

Aprire il browser e digitare l'indirizzo impostato in fase di configurazione seguito da :8080 Le credenziali per il primo accesso sono:

Utente = admin Password = admin

3.1.1. Menu principale

Nella parte superiore della schermata è presente un menu che consente di accedere alle varie funzioni del programma. A seconda delle autorizzazioni concesse al proprio account utente, vedrete varie icone sotto il logo dell'applicazione. Quando si passa sopra queste icone con il mouse, verrà visualizzato un messaggio di sovrapposizione con una breve descrizione della funzione associata all'icona.

Oltre ai controlli di intestazione sul lato destro in alto è presente il nome dell'utente attualmente connesso.

Quando l'applicazione ha un allarme attivo, si vedrà l'icona di bandiera lampeggiante () e una descrizione associata vicino al centro della fascia superior; il colore dell'icona indicherà la gravità dell'allarme:

- 🚽 Informazioni.
 - Urgente.
 - Critico.
 - Sicurezza di vita.
 - Y È possibile fare clic sull'icona o la descrizione per passare alla lista degli allarmi

attivi.

3.1.2. Tipi di dati

Ci sono cinque tipi di dati supportati:

- **Binari** (detti anche booleani) hanno solo due stati, come il valore zero e il valore uno. È possibile utilizzare un renderer testo per convertire la visualizzazione dei valori binari a qualunque etichette alternative avete bisogno, come ad esempio "on / off", "alto / basso", "ha iniziato / fermato", etc.
- **Multistate** hanno più stati distinti. (In senso stretto, il tipo binario è un caso particolare di un multistato.) I valori sono primitivamente rappresentati come numeri interi (ad esempio 0, 1, 2, 7, ...), ma, come per I valori binari, è possibile utilizzare un renderer testo per convertire questi valori alle rappresentazioni di testo appropriate come ad esempio "on / off / disattivato", "freddo / caldo / off", o qualsiasi altra cosa.
- **Numerico** (alias analogici) sono valori decimali rappresentati nel sistema con una variabile in virgola mobile. Temperatura, umidità, prezzo, e l'altitudine sono esempi di valori numerici. Rendering di testo possono essere utilizzati per determinare le caratteristiche di visualizzazione, come il numero di decimali da visualizzare, sia per separare le migliaia (con virgole o punti), e se un suffisso deve essere visualizzato (ad esempio ° F, kW / h, moli, ecc). Renderer Gamma possono essere usati per convertire intervalli di valori numerici in etichette di testo.

- Alfanumerico I valori sono semplicemente stringhe di caratteri, come la descrizione O / S di una sorgente SNMP.
- **Immagine** I valori sono rappresentazioni binarie dei dati di immagine. Essi sono memorizzati in file sul file system host (cioè non nel database) e vengono memorizzate nella cache, se necessario, per il calcolo delle prestazioni. Renderers possono essere utilizzati per creare immagini in scala come miniatura per la presentazione.

3.1.3. Origine dei dati (Datasource)

Le fonti dei dati sono fondamentali per il funzionamento di questa applicazione. La fonte di dati è un"luogo"da cui riceve i dati. Praticamente qualsiasi cosa può essere una fonte di dati, nella misura in cui il protocollo di comunicazione è supportato dal sistema. Ecco alcuni esempi:

- Se si dispone di una rete Modbus accessibile tramite RS232, RS485, TCP / IP o UDP / IP, è possibile creare una fonte di dati Modbus che interroghi la rete per i dati da recuperare.
- Se si dispone di apparecchi o di un'applicazione in grado di inviaredati su HTTP è possibile avviare una fonte di dati ricevitore HTTP che ascolterà per le connessioni in ingresso e percorso i dati ai punti appropriati.

I dati possono essere generati casualmente o in modo predittivo utilizzando una sorgente di dati virtuale.

I valori dei dati che vengono ricevuti o raccolti da una fonte di dati vengono memorizzati all'interno di punti dati.

3.1.4. Punti dati (datapoint)

Un punto di dati è un insieme di valori storici associati. Ad esempio, un punto particolare potrebbe essere una lettura della temperatura da una stanza, mentre un altro punto potrebbe essere l'umidità della stessa camera. I punti possono essere valori di controllo, ad esempio un interruttore per accendere o disattivare un macchinario.

Ci sono molti attributi che vengono utilizzati per controllare il comportamento di punti. Principalmente, vi è il concetto di un punto di individuazione. La separazione logica di attributi origini dati e dei punti dati dipende dal protocollo di comunicazione in questione.

Gli attributi dei punti dati determinano anche molti altri aspetti del punto, come il suo nome, come dovrebbe essere registrato (tutti i dati, le variazioni di valore unico, o per niente), per quanto tempo conservare i dati registrati, come formattare i valori per la visualizzazione e come grafico dei valori. È inoltre possibile configurare i punti dati con Rilevatori di eventi, che sono utilizzati per rilevare le condizioni di interesse nei valori del punto (ad es. Valore è stato troppo alto per troppo tempo, è troppo basso, cambia troppo spesso, non cambia affatto, etc).

I punti possono essere organizzati in una gerarchia, o un albero, per semplificare la gestione e la visualizzazione utilizzando la funzionalità Gerarchia Punti.

3.1.5. Monitoraggio

Il monitoraggio di punti all'interno del sistema può essere realizzato in due modi. È possibile utilizzare II "watch list" per creare dinamicamente elenchi tabulari dei punti compresi i loro valori, ultimi tempi di aggiornamento, e le tabelle di informazioni storiche (se il punto è configurato per supportare questo). Valori e grafici vengono aggiornati in tempo reale, senza dover aggiornare la finestra del browser. Grafici di più punti possono essere visualizzati anche su richiesta. È inoltre possibile creare viste grafiche di punti usando la funzionalità drag and drop per posizionare rappresentazioni grafiche di punti di un'immagine di sfondo arbitrario. Immagini animate possono essere usate per creare visualizzazioni dinamiche del comportamento del sistema,

e, come le watch list, I valori vengono aggiornati in tempo reale senza refresh del browser. Queste viste possono essere successivamente contrassegnate come "pubbliche", in modo che possano essere utilizzate su siti web pubblici.

3.1.6. Controllo

Il controllo dei sistemi esterni può essere ottenuto anche attraverso l'impostazione del valore dei punti. Un punto impostabile può essere assumere un valore definito dall'utente, ad esempio un'impostazione termostato o un interruttore di controllo dell'apparecchiatura. Sia le watch list che le visualizzazioni grafiche forniscono semplici mezzi con cui introdurre un valore di set.

3.1.7. Eventi

Unevento è il verificarsi di una condizione definita all'interno del sistema. Sono disponibili sia eventi definiti dal Sistema sia eventi definibili dll'utente. Gli eventi di sistema comprendono errori sul funzionamento delle origine dati, log-in utente e l'avvio del sistema / spegnimento. Eventi definiti dall'utente comprendono i rivelatori puntiformi di eventi (vedi "rilevatori di evento" di cui sopra), eventi in programma ed eventi composti che rilevano le condizioni in più punti con affermazioni logiche. Ci sono anche "eventi di controllo", che vengono sollevati quando gli utenti apportano modifiche (aggiunte, modifiche, eliminazioni) alle fonti di dati, ai punti dati, ai rilevatori di eventi punto, eventi in programma, rilevatori di eventi composti, e gestori di eventi . Una volta che un evento è stato rilevato, viene eseguito dai gestori. Un gestore di eventi è un comportamento definito dall'utente che deve essere eseguito sulla raccolta di un particolare evento, come l'invio di una e-mail o impostando il valore di un punto impostabile.

3.1.8. Le icone delle applicazioni

- Fonte di dati
- 🔊 🍈 Punto di dati
- 🛛 🚧 🛛 Grafico
- 🎍 🤌 🛛 Set point
- 🖌 🧿 Lista
- Vista grafica
- Rinfrescare
- 🛛 🦪 🛛 Rilevatore di eventi
- 🛛 🤞 Rilevatore Compound
- Uevento pianificato
- 🖌 💜 🛛 Allarme
- 🔹 🚨 🛛 Utilizzatore
- 👎 Commento dell'utente
- 📃 Rapporto
- Mailing list
- 😭 Editore
- 쓰 Avvertimento
- 🔍 Disconnettersi

3.2 Aggiunta di origini dati e punti dati

In questo topic vi mostriamo un esempio di come creare origini dati e punti dati. In questo esempio verrà creato un tipo di origine dati Virtual Data Source, che è una fonte di dati simulati.

- Dal menu principale, scegliete Origine dei dati
- Seleziona dalla lista Virtual Data Source e fare clic sull'icona 🔜.
- Compilare come qui sotto e salvare le impostazioni.

۵ 🗿 📃 🏟 🛛) 🔯 ≼ 📟 🈹 🖀 🖀 🗐 🙊 🎤 🗉 🛃 💽 💿 💿			
🗐 Virtual data	source properties 🥹 🔚			
Name	First Data Source			
Export ID (XID)	DS_420182			
Update period	5 second(s) V			
🗐 Event alarm	levels			
No events for this	data source type			

- Dopo aver salvato la fonte dei dati, le opzioni per l'inserimento di punti dati sono abilitate.
- Fare clic Aggiungere 🚔 e compilare come qui sotto e salvare le impostazioni.

Points		🕞 🍣	Point details 🤇	9	🗎 🤤
Name	Data type	Status	Point details sa	ved	
FirstBinary	Binary		Name	FirstBinary	
			Export ID (XID)	DP_231437	7
			Settable		
			Data type	Binary	•
			Change type	Alternate	•
			Start value	True 🔻	
Point details 🔮		Point details			
Name	FirstNumeric		PIPSTMUITISTATE		
Export ID (XID)	DP_299791	Export ID (XID)	DP_970335		
Settable		Data type	e Multistate 🔻	Point details 😡	
Data type	Numeric 🔻	Change type	e Increment ▼	Name	FirstAlphanumeric
Change type	Brownian 🔻	Values	4	Export ID (XID)	DP_141414
Minimum	20]	1 •	Settable	
Maximum	40	=	2 •	Data type	Alphanumeric 🔻
Maximum change	0.3	Rol		Change type	No change 🔻
Start value	30	Start value	2 1 T	Start value	Write Here!

- Aggiungere un paio di punti di tipo diverso.
- Attivare tutti i punti facendo clic sulle icone 💚 e anche abilitare la fonte dei dati 🕖.

🗐 Virtual data s	source p	rope	erties 🔞		H	
Name	Name First Data Source					
Export ID (XID)	xport ID (XID) DS_420182					
Update period	5 second(s) ▼					
🖣 Event alarm levels						
No events for this o	lata sour	ce ty	ре			
Points	Points 🙀 🍓					
Name	Name Data type Status					
FirstAlphanumeric	Alphanun	neric	6	١		
FirstBinary	Binary		٢			
FirstMultistate	Multistate	9	6	Ø		
FirstNumeric	Numeric		٢	٨		

3.3 Visualizzazione dei dati: Watch List e grafici

Ora che avete configurato e registrato fonti di dati e i punti del sistema, è possibile visualizzare:

Dal menu principale, scegliete Watch List 🥮.

I punti dati inseriti sono a sinistra.

Per monitorare i valori, fare clic su ognuno di essi per aggiungerli alla lista Watch.

Watch list First Data Source - FirstNumeric	(t 30.062888477538376	unnamed) 🔻 🥔 19:48:01	8 🗅 🛛 📑 2 🏐 - •
First Data Source - FirstMultistate	1	19:48:01	2 🗐 🗤 🧿
First Data Source - FirstBinary	1	19:48:01	2 🏐 🔺 🔉

È possibile accedere e modificare più informazioni su ogni punto dei dati facendo clic su Dettagli punto . e guardare la storia numerica e grafica del punto ed i suoi valori.

(as of 2015/04/15 19:24:57)		Show	10 most recent records
Value	Time	Annotation	
30.062888477538376	19:48:01		
30.230492931942	19:47:56		
30.081903455135524	19:47:51		
30.353371026874576	19:47:46		
30.143852855882795	19:47:41		
30.319858216253156	19:47:36		
30.422398495529276	19:47:31		
30.306356528677824	19:47:26		
30.5422966154416	19:47:21		
30.54772282004829	19:47:16		



È possibile modificare le proprietà del punto di dati.

Nella tua lista di controllo, fare clic sui dettagli Point 🖤 poi, nella schermata successiva, fare clic su Modifica punto di dati 🌮.

Qui trovate diverse opzioni. Ad esempio è possibile modificare le proprietà di rendering di testo, con le impostazioni di seguito riportate:

Text renderer properties 😣					
Туре	Analog 🔻				
Format	#.##				
Suffix	°C				

Questo cambierà il rendering del punto di dati da:

Watch list 😣	(unnamed) 🔻 🥔 🚨 🖺 📀	5
First Data Source - FirstNumeric	3 30:062888477538376 19:48:01	1
A:		

Watch list 🛞	(unnamed) ▼	🥖 🚨 🗅 📀	5
First Data Source - FirstNumeric	30.06°C	19:48:01	

3.4 Definire Eventi

Ora definiremo un evento.

Nella tua lista di controllo, fare clic sui dettagli punto 🗐 poi, nella schermata successiva, fare clic su Modifica punto di dati 🦻.

🎱 FirstNumeric 🦃 🖗			
Value	30.06°C		
Time	19:48:01		
Export ID (XID)	DP_299791		

Nell'elenco diRilevatori di eventi a destra della pagina, selezionare "Low Limit" e fare clic

Event detectors Θ		
Туре	High limit 🔻 💰	
🍕 Туре	High limit detector	
Export ID (XID)	PED_714463	
Alias	Under upper limit	
Alarm level	Urgent 🔻 🍕	
High limit	22	
Duration	5 second(s) ▼	

suAggiungere *aggiungere* un nuovo rivelatore.

Compilare i campi come sotto e fare clic sul pulsante Salva in basso a sinistra dello schermo per salvare le impostazioni.

Se hai inserito i campi come sopra il sistema ora vi informerà con su schermo "Allarmi" nel menu principale, quando il valore del punto di dati scende al di sotto del limite minimo (22) per più di 5 secondi.

NewtΩhm Image: Constraint of the second								
🗐 Pe	ending alarn	าร			Acknowledge all 🖋 🤮	Silence	e all 闻	
Id	Alarm level	Time	Неззаус		Inactive time			
70	9	20:14:58	Under upper limit	-2	Active 🗐	1	۵	>
67	្ប	19:39:24	User admin logged in	50	Active 🔄	1	-	
64	្ប	19:22:14	User admin logged in	-2	Active 🗐	~	4	
49	្ប	19:20:24	User admin logged in	-2	Active 🎒	v	-	

3.5 Vista grafica

3.5.1. Panoramica

Per creare una vista più elaborata dei dati, possiamo costruire "Graphic Views". Tutti gli attributi di una visualizzazione grafica e dei suoi punti associati sono modificabili nella pagina di modifica. Views contiene una raccolta di viste dei componenti, che possono essere contenuti statici o contenuti dinamici sulla base di uno o più punti.

3.5.2. Attributi vista grafica

Tutte le viste grafiche dispongono di un Nome con cui si riferiscono all'interno liste di viste grafiche. Questo nome dovrebbe, ma non è tenuto a, essere unico. La vista grafica può eventualmente avere un' Immagine di sfondo su cui si sovrappongono i suoi componenti. Gli utenti possono utilizzare qualsiasi tipo di immagine visualizzabile all'interno di un browser per l'immagine di sfondo, tra cui GIF, JPEG e PNG.

L'attributo Accesso anonimo determina se gli utenti che non hanno effettuato l'accesso possono accedere alla vista.

- *Modifica* significa che gli utenti anonimi possono impostare i valori dei punti impostabili nella vista.
- *Leggere* significa che gli utenti anonimi possono accedere alla vista, ma non impostare valori di punto.
- Nessuno significa che gli utenti anonimi non possono accedere alla vista.

In questo esempio useremo un file chiamato "powerplant.jpg" (andare su Google / immagini e carcare immagini con tale nome).

Dal menu principale, scegliete Viste grafiche

- Prossimo clicNuova visualizzazione() •.
- In Visualizzare le proprietà immettere un nome.
- Successivamente clicca su Scegli file, selezionare l'immagine (powerplant.jpg), confermare e fare clic su Carica immagine.



- Nel Component List, selezionare "Simple Point" e fare clic suAggiungi componente per visionare
 per attivarlo.
- Si vedrà ora una nuova icona () aggiunta nel mezzo della "Visualizzazione grafica".



• Navigare con il mouse sulla nuova icona, e fare clic sulla seconda opzione Modifica impostazioni dei componenti del punto.





In Point scegliere uno dei tuoi punti dati dall'elenco e cliccare su Salva() Per salvare le impostazioni.

朦 Simple point		E	×
Point	First Data Source - FirstNumeric		•
Point name override	Temperature		
Settable override			
Background color	white		
Display controls			

Posizionare il "Componente" appena aggiunto sullo schermo trascinandolo con il mouse. Ora aggiungere un "Image Chart" per la visualizzazione grafica. Nella finestra di modifica impostare i valori come nell'immagine seguente.

2	🗎 🗙
Name	Temps
Width	125
Height	80
Duration	1 day(s) 🔻
Point 1	First Data Source - FirstNumeric 🔹
Point 2	T
Point 3	T
Point 4	•
Point 5	•
Point 6	•
Point 7	•
Point 8	
Point 9	
Point 10	•

Infine, fare clic sulSalvapulsante nella parte inferiore dello schermo per salvare le impostazioni.



4 ORIGINE DEI DATI

4.1 Modbus

4.1.1. Panoramica

Modbus è una fonte di dati per leggere informazioni da un dispositivo Modbus. Sono supportati due tipi di dispositivi Modbus: Modbus IP e Modbus seriali.

- Le fonti dati Modbus IP vengono usate per raccogliere dati da apparecchiature Modbus accessibili attraverso una rete I/P. L'apparecchiatura può essere in una rete locale o Intranet, o potrebbe anche essere ovunque in internet. Si tratta di una fonte dati a polling.
- Le fonti dati Modbus seriali vengono usate per raccogliere dati da una rete locale Modbus, accessibile via RS232 o RS485 (richiede un adattatore) di comunicazione. Si tratta di una fonte di dati a polling.

Il meccanismo di controllo di accesso è client-server per Modbus IP o master-slave per Modbus Seriale.

4.1.2. Configurazione di base

Per aggiungere una fonte dati Modbus vedere capitolo 3.2. Aggiunta di origini dati e punti dati e selezionare dalla lista Modbus IP o *Modbus Seriale*.

- Ogni fonte di dati richiede un Nome. Un nome può essere qualsiasi descrizione.
- Update Period determina la frequenza con cui l'apparecchiatura Modbus viene interrogata per i dati.
- Quantize farà sì che l'inizio della lettura sarà ritardata in modo che il polling si verifichi in un punto "arrotondato" nel tempo (ad esempio, se il polling è ogni 10 secondi, si verificheranno i sondaggi al secondo 10, il 20 ° secondo, ecc). In caso contrario, il polling inizierà immediatamente.
- I campi Timeout e Retries determinano il comportamento del sistema in caso di guasto: l'origine dati attende il dato numero di millisecondi di timeout per una risposta dalla rete. Se non si riceve la richiesta sarà ritentata il dato numero di volte.
- Contiguos Batches Only può essere utilizzato per specificare che l'applicazione Modbus non dovrebbe tentare di ottimizzare le richieste di valore disparate in una singola richiesta. Spuntando questo campo si farà sì che il sistema racchiuda in un'unica interrogazione indirizzi diversi modbus in modo tale da chiedere solo liste contigue di dati.
- Create slave monitor points indica se devono essere creati automaticamente i punti di monitoraggio. Un punto di monitoraggio è un punto binario che indica lo stato corrente di uno slave. Se la richiesta di polling a uno slave fallisce a causa di timeout o errore, lo slave è considerato off line. Questi punti possono poi essere utilizzati per il controllo, proprio come gli altri punti.
- Max read bit count, Max read register count controllano il numero massimo di dati che vengono richiesti in un'unica interrogazione. La specifica Modbus fornisce impostazioni predefinite per questi valori, ma alcuni componenti hardware possono imporre limiti diversi.

4.1.3. Proprietà Modbus IP

Tre Tipi di trasporto sono supportati. Consultare la documentazione per attrezzature per determinare

quale impostazione può essere utilizzato.

- *TCP* utilizza un nuovo socket TCP per ogni richiesta. (Il dato valore retry si applica quando le eccezioni di connessione si verificano durante l'apertura del socket. Il timeout utilizzato per la connessione dipende dalla stack TCP in uso). Questa impostazione è utile se l'apparecchio viene interrogato rado.
- *TCP with keep-alive* crea una connessione TCP alla prima interrogazione, che viene lasciata aperta per il riutilizzo. Se il collegamento è chiuso per qualsiasi motivo, uno nuovo viene creato quando necessario. Il comportamento in caso di eccezione di collegamento per questa opzione è lo stesso di quello per il protocollo TCP. Questa è l'impostazione consigliata per la maggior parte degli utenti, dato che fornisce una comunicazione efficiente e robusto, evitando molti problemi di configurazione tipiche UDP.
- *UDP* utilizza pacchetti UDP per la comunicazione. Questa impostazione fornisce la massima efficienza della rete, ma in genere richiede configurazioni più complesse di rete in quanto sia WebVisor che le attrezzature devono essere visibili sulla rete (al contrario di TCP dove WebVisor può essere protetto da un firewall).

Host e *Port* determinano il modo per trovare l'attrezzatura Modbus sulla rete. L'host può essere un nome di dominio o un indirizzo IP.

4.1.4. Modbus proprietà seriali

- La comunicazione seriale è controllata con Baud rate, Flow control in, flow control out, data bits, stop bits, e parity.
- *Echo* può essere utilizzata con reti RS485 se richiesto.
- *Encoding* determina come vengono formattate le richieste Modbus. La maggior parte dell'hardware produzione utilizza i messaggi RTU. Vedere la documentazione Modbus per le vostre attrezzature per determinare come impostare questo campo.
- Concurrency determina come le richieste Modbus sono sincronizzate:
 - Un valore *Transport* significa che qualsiasi richiesta deve essere completata prima che la successiva possa iniziare.
- *Slave* significa che qualsiasi richiesta verso un dispositivo deve essere completata prima di iniziarne un'altra, ma le richieste a dispositivi separati possono verificarsi contemporaneamente.
- *Function* significa che qualsiasi richiesta di un particolare slave / funzione deve completare prima che un altro con lo stesso slave / funzione possa iniziare. Il valore della funzione consente il più alto livello di concorrenza possibile in Modbus ma può causare il danneggiamento dei dati in alcune reti.

4.1.5. Modbus proprietà per individuare i punti

Sia reti seriali che IP utilizzano gli stessi attributi per individuare valori. Slave ID è l'id con cui è stato configurato il nodo Modbus; è un numero compreso tra 1 e 240.

Register Range determina in quale delle quattro funzioni Modbus il valore si trova. Consultare la documentazione per la vostra attrezzatura per determinare che cosa dovrebbe essere usato.

- *Coil status* rappresenta la gamma esadecimale da 0x00000 a 0x0FFFF. Ogni registro contiene un unico bit scrivibile. I valori di questa gamma sono sempre Binary.
- *Input status* rappresenta la gamma esadecimale da 0x10000 a 0x1FFFF. Ogni registro contiene una sola lettura bit. I valori di questa gamma sono sempre Binary.

- *Holding Register* rappresenta la gamma esadecimale da 0x40000 a 0x4FFFF. Ogni registro è di 2 byte (o una "parola"), ed è scrivibile. I valori in questo intervallo possono essere binari o numerici seconda delle altre impostazioni.
- *Input register* rappresenta la gamma esadecimale da 0x30000 a 0x3FFFF. Ogni registro è di 2 byte (o una "parola"), ed è di sola lettura. I valori in questo intervallo possono essere binari o numerici a seconda delle altre impostazioni.

Coil status e Input status hanno valori sempre Binary. Tuttavia, i fornitori Modbus sono spesso molto creativi nei modi in cui usano *Holding register* e *Input register* per cui il campo *Modbus Data Type* riflette i molti modi in cui i dati possono essere codificati. Consultare la documentazione per la vostra attrezzatura Modbus per determinare l'impostazione corretta.

Valori specifici si trovano con il campo Offset. Questo è un valore indicizzato da 0, il che significa che il conteggio inizia da 0. Alcuni fornitori Modbus forniscono strumentazione che è 1-indicizzata, dove il conteggio parte da uno. In questi casi è necessario sottrarre uno dall'indice documentato per determinare l'offset corretto della variabile cercata. Quando i registri sono indicati con la loro gamma completa, per esempio scritto come 0x30001, 1-indicizzazione è tipicamente implicita. Il campo Bit viene utilizzato quando i valori binari sono codificati in bit registri individuali ed indica quale bit dei 16 del registro deve essere preso in considerazione.

Il campo Settable può essere usato per forzare un punto che normalmente sarebbe impostabile (secondo la gamma) non impostabile.

I campi Multiplier e Additive possono essere utilizzati quando sono necessarie conversioni di valore banali. I valori numerici letti dalla rete sono calcolati come segue: (valore grezzo) * moltiplicatore + additivo. Il contrario si applica quando un valore numerico viene scritto alla rete. Ad esempio se una temperatura è trasmessa moltiplicata per 10, per ottenere il valore vero bisogna inserire nel campo Multiplier 0.1 (ovvero dividerla per 10) e nel campo Additive 0.0.

4.1.6. Scansione nodi Modbus

Le reti possono essere analizzate per nodi slave utilizzando l'utilità di scansione. Questa funzione itera da id slave 1 a 240, inviando a ciascuno una 'ReadExceptionStatus' (codice funzione 7). Se si riceve una risposta (con un tempo di scadenza e ritenta impostazioni), il nodo è considerata disponibile.

Nota:Non tutti i dispositivi Modbus supportano questo codice funzione, falsi negativi sono possibili.

5 **REPORT**

5.1 Panoramica

I Report in WebVisor hanno due rappresentazioni:

- Modelli che definiscono il contenuto di una relazione, e
- Istanze che sono il risultato di esecuzione di un report con un determinato modello.

In pratica il motore di report crea istanze da modelli. Un modello ha attributi come un nome, un elenco di punti che essa comprende, e l'intervallo di date per i valori da estrarre. Un'istanza erediterà il nome dal modello, ma avrà i propri attributi, come il tempo di esecuzione, la durata di esecuzione, il numero di record che comprende, e, naturalmente, i dati.

Un'istanza può essere considerata uno snapshot dei dati, al momento in cui è stata eseguita. Gli attributi di istanza non possono essere cambiati. Inoltre, i dati nelle istanze esistono finché esiste l'istanza. (Anche nel caso di cancellazione dei dati originali). Per questo motivo, è importante eliminare le istanze di report quando non sono più necessarie in quanto possono consumare grandi quantità di storage.

I modelli dei report - e le istanze che creano - appartengono all'utente che li ha creati.

5.2 Generazione Report

5.2.1. La creazione di un nuovo modello di report

I modelli di report definiscono come creare le istanze di report. Per una descrizione di modelli vs. istanze vedere anche la documentazione "istanze report".

Dal menu principale, scegliere Reports E. Per aggiungere un nuovo modello di rapporto, fare clic sull'icona . Per modificare un modello esistente, fare clic sul nome del modello nell'elenco "Report templates".

🖪 Report crite	eria 📑
Report name	Generic
Points	First Data Source - FirstNumeric V
Events	Alarms only 🔻
User comments	
Date range	Relative to report time
	Previous 1 day(s) ▼
	○ Past 1 daγ(s) ▼
	O Specific dates
	year month day hour minute
	From 2015 Apr ▼ 21 ▼ 00 ▼ 00 ▼ Inception
	To 2015 Apr ▼ 22 ▼ 00 ▼ 00 ▼ Latest
Schedule	
Email report	

- *Report name* viene utilizzato per fare riferimento visivamente il modello. Si raccomanda di utilizzare un nome univoco, ma non è richiesto.
- Nel campo *Points* seleziona i punti da includere nel rapporto. Per aggiungere un punto, selezionarlo dall'elenco e fare clic sull'iconal³. Per eliminare un punto esistente, fare clic sull'icona³ associata al punto.

• Date Range è utilizzato per determinare quali valori devono essere selezionati per il report. L'intervallo può essere relativo o assoluto. Nella maggior parte dei casi un intervallo relativo è appropriato. Intervalli di date relativi possono essere o basate su dati "precedenti" (**previous**) o dati "passati" (**past**). Un intervallo dati passati comprende il tempo specificato e finisce "oggi". Un intervallo passato ha la lunghezza specificata ma la data di fine è quantizzata in modo tale da coincidere con il periodo indicato.

Per esempio, Se il periodo è di tipo "Hour (s)" e il numero di periodi è di 1, e il report viene eseguito alle 18:05, l'intervallo di tempo che verrà utilizzato è a partire dalle 17:00 (incluso) alle 18:00 (esclusiva). Se il numero di periodi era, diciamo, 3, il lasso di tempo sarebbe 15:00-18:00. Analogamente, "Month (s)" inizia l'intervallo di tempo a mezzanotte del primo giorno del mese precedente e la conclude l'ultimo giorno del mese precedente (quando il numero di periodi è 1). Altri tipi di periodo di lavoro stesso. La settimana inizia il Lunedi alle 00:00 in conformità alle norme ISO.

5.2.2. Pianificazione del report

I report possono essere pianificati per l'esecuzione automatica. Usa il campo Run every... per determinare un semplice evento di tempo su cui dovrebbe funzionare, o definire un modello di cron per un controllo più preciso. (Vedere la documentazione "Cron modelli" per ulteriori informazioni). Eventi di tempo si verificano all'inizio del periodo specificato. Settimane iniziano il Lunedi in conformità alle norme ISO. Il campo *Run delay* applica un ritardo sul report nel caso in cui i dati attesi tendono ad essere raccolti in ritardo rispetto al tempo di esecuzione assoluta. Report pianificati per gli utenti disabilitati non vengono eseguiti.

5.2.3. Invio via mail

Anche se i rapporti non possono essere espressamente condivisi con il sistema, essi possono essere implicitamente condivisi con la creazione di una mailing list a cui inviare l'istanza del report generato. Il contenuto della posta elettronica è la stessa della finestra "grafico rapporto" aperta da all'interno del pannello report. Per includere il file di esportazione CSV con l'e-mail, spuntare la voce *Include Tabular data*.

Email recipients indica i destinatari a cui inviare il report via e-mail. I destinatari possono essere le mailing list, gli utenti del sistema, o indirizzi email a forma libera. Clicca 🔯 per inviare un messaggio di prova a destinatari selezionati.

Importante:Istanze di report che vengono inviate via email vengono cancellate automaticamente subito dopo essere state inviate.

5.2.4. Gestione dei modelli

Per salvare un modello di rapporto fare clic su in alto a destra del pannello criteri report. Per eliminare un modello esistente, fare clic su . Per eseguire immediatamente un modello di

rapporto, fare clic su 📕

- Si noti che alcuni modelli di report possono includere una grande quantità di informazioni, e così può richiedere molto tempo per l'esecuzione.
- Come tali, tutti i report vengono eseguiti in modo asincrono per l'interfaccia utente. Quando si fa clic sull'icona l'istanza del report verrà aggiunta alla coda dei rapporti e l'utente può monitorarne i progressi.

• Per creare una copia di un modello di rapporto, fare clic sull'icona

5.2.5. Coda report

La coda report elenca tutte le istanze di report per l'utente corrente. Questo elenco non si aggiorna automaticamente. Un elenco manuale di aggiornamento può essere attivato facendo clic sull'icona

• Alcuni eventi, tuttavia, possono anche innescare un aggiornamento lista, come ad esempio l'esecuzione di un rapporto.

Saranno elencate le istanze di report in qualsiasi stato, siano esse completate o ancora in esecuzione. Le colonne della lista rifletteranno lo stato corrente dell'istanza.

Le colonne della lista hanno le seguenti definizioni:

- *Report Name:* il nome ereditato dal modello di rapporto. Una volta creata l'istanza il nome del report non cambia anche se il nome del modello è cambiato.
- *Run Time Start:* il tempo al quale il motore di rapporto ha iniziato a creare l'istanza del report
- Run Duration: la quantità di tempo impiegato per creare l'istanza
- *From:* il tempo da cui sono stati selezionati i record del report (compreso)
- *To:* il tempo fino alla quale sono stati selezionati i record del report (esclusiva)
- *Records:* il numero totale di record selezionati

La casella di controllo **Do not purge** consente agli utenti di impedire importanti istanze di report vengano eliminate dal processo di eliminazione programmata. Questa funzione deve essere utilizzata solo in caso di necessità in quanto istanze di report sono potenzialmente in grado di consumare grandi quantità di storage.

L'ultima colonna della tabella fornisce i controlli per la gestione delle istanze. Le icone avviano il download di file CSV contenenti rispettivamente dati, eventi e commenti dei dati del report, adatti per il caricamento in un foglio elettronico.

L'icona *manuova finestra del browser che visualizza relazione informativa esempio*,

statistiche di dati, e un grafico immagine i dati del report. Facendo clic sull'icona ² cancella l'istanza del report. Si noti che le grandi istanze di report potrebbe richiedere del tempo per cancellare.