

# **INDICE**

1.	Presentazione Sistema	3
2.	Regolatori serie DDC	.10
3.	Elementi in campo e Personalizzazioni	.20
4.	Sistemi di Supervisione e Controllo	.25
5	Esempi Applicativi	38

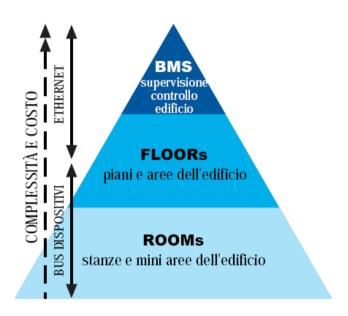


Rev.1\_2024





# LA GESTIONE DELL'EDIFICIO A PORTATA DI MOUSE: UN'EFFICACE BUILDING MANAGEMENT SYSTEM



Negli ultimi anni l'automazione degli edifici sta conoscendo una notevole evoluzione, passando da tecniche di cablaggio tradizionali a soluzioni basate su bus di comunicazione digitali.

Minimizzazione dei costi di messa in opera, flessibilità di funzionamento e risparmio energetico sono solo alcuni dei benefici ottenibili attraverso l'utilizzo di sistemi integrati di

gestione.

**NewtOhm** propone la filosofia **AllforOne**, per un approccio dinamico alla progettazione e cablaggio degli edifici ed alla gestione delle principali automazioni degli impianti tecnologici, dove ampio risalto è dato a benefici quali:

- SEMPLICITÀ sia per l'installatore in termini di cablaggio, programmazione e manutenzione, sia per l'utente finale in termini di facilità d'uso;
- ECONOMICITÀ intesa come riduzione dei costi sia dei singoli moduli che governano l'impianto, sia di messa in opera e gestione del sistema;
- RISPARMIO ENERGETICO attraverso una progettazione attenta ai consumi energetici ed una ottimizzazione software degli algoritmi di controllo.

La flessibilità modulare dei nostri dispositivi consente di organizzare la topologia dell'impianto secondo le più variegate ipotesi installative mantenendo sempre concettualmente il sistema suddiviso su tre livelli di complessità crescente.



#### LIVELLO BASE

A livello base sono presenti le gestioni delle mini-aree dell'edificio, quali singole stanze, appartamenti o gruppi di uffici, in grado di regolare i propri impianti in maniera autonoma. Appartengono a questo livello i moduli di gestione e monitoraggio ambientale (sonde di temperatura, sonde di umidità, luxmetri,...) e per la gestione delle accensioni e dei comandi digitali.

#### DDC-mPID3

- ✓ display multifunzione con cronotermostato giornaliero / settimanale
- √ 1 sonda integrata (di temperatura o di temperatura/umidità)
- ✓ contenitore per serie civili 503 e adattatori alle placche
- ✓ 2 ingressi per sonde esterne NTC10k
- √ 1 ingresso universale NTC10K, 0-10Vcc, Digitale
- √ 1 uscita analogica 0..10Vcc
- √ 3 uscite digitali di comando
- ✓ Modbus RTU Rs485 master/slave

N.B.: la versione DDC-mPID3 PL presenta un software preprogrammato.

#### **DDC-mPID3 TOUCH**

- ✓ Display Touch 4.3" multifunzione con cronotermostato giornaliero / settimanale
- ✓ sonda di temperatura e umidità integrata (opzionale sonda qualità aria Versione QA)
- √ 3 ingressi universali (NTC 10k, Digitali, 0-10Vcc)
- √ 4 uscite digitali a relè 230 Vca, 3A
- ✓ 2 uscite analogiche 0..10Vcc
- ✓ collegamento Wi.Fi.
- ✓ gestibile da remoto con APP ClimaMio
- ✓ alimentazione 24Vcc
- √ installazione a parete su scatola tipo 503
- ✓ Modbus RTU Rs485 master/slave









#### LIVELLO INTERMEDIO

A livello intermedio sono presenti i sistemi di controllo di aree che condividono risorse comuni (UTA, CT), attraverso sinergie con il livello inferiore (per esempio gestione automatica dei set-point dei termostati di ambiente in funzione dei parametri regolati sulle UTA). A questo grado di integrazione, nel caso in cui la superficie interessata sia molto ampia, il bus di comunicazione del sistema consente anche soluzioni ibride per estendere con estrema semplicità il sistema.

#### DDC-mPID4 DSP

- √ display multifunzione con 4 cronotermostati giornalieri/settimanali
- √ 6 ingressi universali NTC 10k, Digitali, 0..10V, Pt1000, KTY81
- ✓ 2 uscite analogiche 0..10 Vcc
- √ 8 uscite digitali a relè 230 Vca, 5A
- ✓ scatola per montaggio su barra DIN 4 moduli
- ✓ Modbus RTU Rs485 master/slave (2 linee)



#### DDC-mPID9 DSP

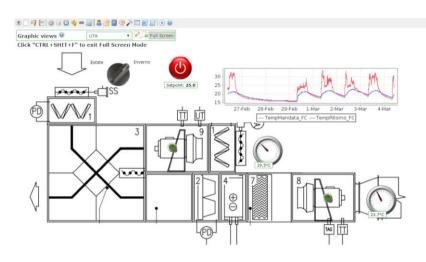
- √ display multifunzione con 4 cronotermostati giornalieri/settimanali
- √ 12 ingressi universali 0..10 Vcc, 0..20mA, Pt1000, NTC 10k, o digitali
- √ 5 ingressi digitali per lettura contatti puliti
- √ 4 uscite analogiche 0..10 Vcc
- √ 8 uscite digitali a relè 230 Vca, 5A
- ✓ scatola per montaggio su barra DIN 9 moduli
- √ 3 linee Modbus RTU Rs485 master/slave , 1 linea Ethernet Modbus TCP/IP slave





#### **LIVELLO ALTO**

A livello alto risiede l'astrazione massima dell'architettura del sistema AllforOne; infatti solo con una visione di insieme è possibile ottimizzare gli algoritmi volti ad aumentare il rendimento totale dell'impianto. A questo livello, il software si limita ad acquisire il maggior numero di informazioni possibili dai livelli sottostanti, intervenendo solo sui riferimenti dei regolatori che maggiormente pesano sulle prestazioni e sulla logica del sistema nella sua interezza. A questo livello è demandata, ad esempio, la gestione dell'erogazione elettrica complessiva (gestione dei carichi), il mantenimento delle fonti di calore e condizionamento primarie (caldaie, chiller, ecc.), la gestione dei servizi secondari e l'eventuale diagnostica evoluta di sistema.



# WEBVISOR: Web Server per Supervisione e Acquisizione Dati

WebVisor è un completo sistema di supervisione e controllo (SCADA) via WEB dove è presente all'interno dello stesso software sia l'ambiente di sviluppo del sistema di acquisizione, sia il runtime di gestione dei dati interrogabile da PC, tablet o

smartphone. Il potente motore database basato su Java Derby consente di registrare, analizzare e ricontrollare i dati acquisiti dal sistema rendendo WebVisor un sistema indispensabile nelle applicazioni come le audit energetiche che richiedono un alto numero di informazioni raccolte nel tempo.

#### **MOVICON**

Movicon<sup>™</sup> rappresenta lo stato dell'arte nella tecnologia software SCADA/HMI.

Movicon™ oggi si propone sul mercato come la piattaforma software standard per tutti coloro





che operano nella automazione industriale, nel telecontrollo e nella building automation, quale unico software Scada/HMI per qualsiasi tipo di impiego e con qualsiasi tipo di hardware.

Movicon può essere impiegato sia su touch panels e/o dispositivi mobili basati su WinCE, sia su PC touch screen con Win8/XP Embedded, sia nei sistemi basati su PC con Windows 8 o Windows Server, in architetture complesse e ridondate, client/server, in connessione ad ogni tipo di PLC e bus di campo industriale o civile.

#### **Touch Panel**

I pannelli operatore Touch-Screen rappresentano una soluzione vincente per il controllo



locale e remoto degli impianti tecnologici grazie alle loro caratteristiche uniche di comunicazione, facilità d'uso e qualità costruttiva. I terminali consentono, infatti, di avere sempre sotto controllo tutti i propri impianti produttivi, senza più vincoli geografici ed in completa sicurezza.

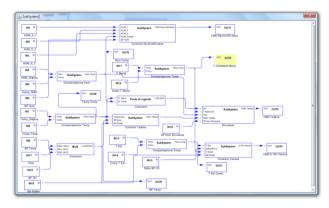
Ogni terminale è dotato di un vero e proprio sistema SCADA per la gestione e supervisione dell'impianto; Newtohm offre sia una programmazione standard di base con possibilità di gestire

diverse pagine in modalità semigrafica, sia una completa personalizzazione dell'interfaccia attraverso la realizzazione di quadri sinottici completamente grafici ed animati.

#### **VISIPROG**

VisiPROG è un software di programmazione grafico a blocchi funzionali rivolto sia al programmatore esperto sia al tecnico impiantista con nozioni informatiche di base.

VisiPROG offre strumenti di programmazione grafici semplici ed intuitivi, nei quali l'operatore è in grado di ritrovare i concetti tecnici con cui si confronta nel suo settore. Ad esempio per

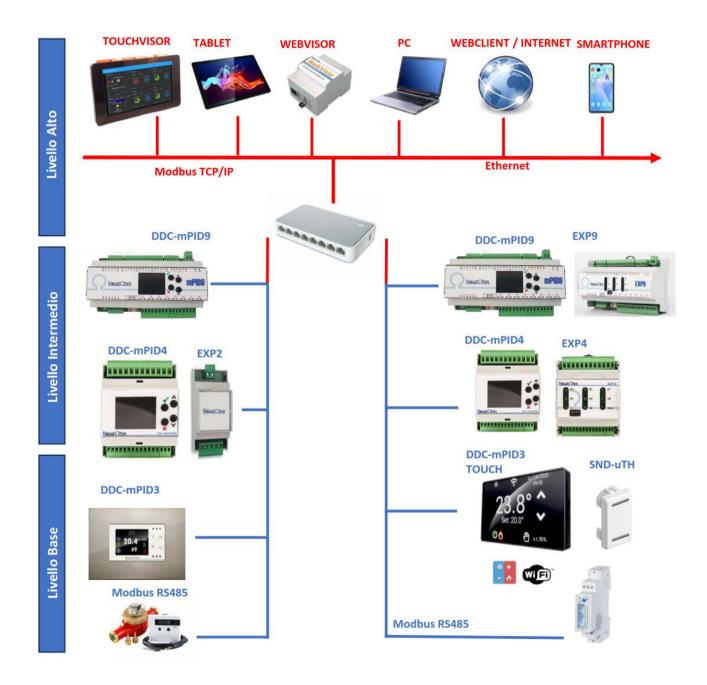


il settore termotecnico sono disponibili blocchi preconfigurati per la gestione di: curve climatiche, punti di rugiada, regolazioni a bande proporzionali con limite di mandata, scambi pompe gemellari, regolazioni ad isteresi, cronotermostati multifunzione, ecc.



#### **ARCHITETTURA DI SISTEMA**

Di seguito è riportata una immagine rappresentativa dei tre livelli di controllo dei nostri sistemi.





#### PERSONALIZZAZIONE DEI PRODOTTI

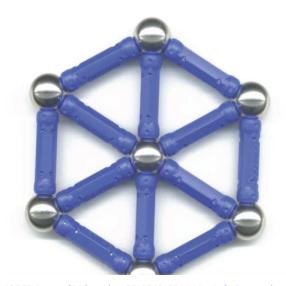
Newtohm offre la possibilità di personalizzare i prodotti sia funzionalmente che esteticamente a seconda delle esigenze e delle richieste del cliente con i seguenti schemi di fornitura:

- **OEM**: regolatori con caratteristiche di listino ma che escono dalla produzione con marchio, grafica, lotti ed etichette indicati dal cliente secondo i suoi standard.
- Personalizzazione software: regolatori con modifiche software o con software completamente nuovi (ad es. inserimento loghi o immagini nelle grafiche display o logiche ad hoc per i regolatori preprogrammati).
- Progettazione regolatori su richiesta: regolatori adattati alle esigenze del cliente o progettati ex novo in tempi e costi estremamente competitivi grazie alle conoscenze dei sistemi di acquisizione e controllo maturate da Newtohm.



# REGOLATORI SERIE DDC

- Elenco regolatori liberamente programmabili
- Elenco sonde ed espansioni
- ❖ DDC-mPID3
- **❖** DDC-mPID3 TOUCH
- ❖ DDC-mPID4 DSP
- ❖ DDC-mPID9 DSP
- ❖ DDC-mPID3 PL





# REGOLATORI LIBERAMENTE PROGRAMMABILI

	вох	I/O	DI	UI	NTC 10k	T/H integrat e	D O	AO 0-10V	BUS	
DDC-mPID3 TOUCH	503	9		3*		T/H	4	2	RS485 Wi.Fi.	* WE
DDC-mPID3 TOUCH-QA	503	9		3*		T/H QA	4	2	RS485 Wi.Fi.	
DDC-mPID3 PT	503	7		1*	2	Т	3	1	RS485	240 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
DDC-mPID3 PTH	503	7		1*	2	T/H	3	1	RS485	
DDC-mPID4DSP	4DIN	16		6*			8	2	2 RS485	Send the send of t
DDC-mPID9 DSP	9DIN	29	5	12**			8	4	3 RS485 1 LAN	Neutrin mPBB

Tutte le porte RS485/RS232 sono dotate di protocollo Modbus RTU Master/Slave Le porte di tipo LAN sono dotate di protocollo Modbus TCP Ethernet 10/100 Mbit/s Slave (\*) UI: NTC10K, 0-10Vcc, Digitali (\*\*) UI: NTC10K, 0-10Vcc, Digitali, Pt1000, KTY81



# SONDE di Temperatura/Umidità - ESPANSIONI

	вох	I/O	D I	UI	NT C10 k	DO	AO	T/H integrat e	FIELD BUS	
SND-TMP	503 Singolo modulo							Т	N.D.	
SND-mTH	503 Singolo							T/H	RS485	Î
SND-mTH-QA	modulo							T/H- QA		
SND-TMP SND-TMP R	503							Т	RS485	)
SND-THU SND-THU R	503							T/H	RS485	
SND-DSP T (Display)	503							Т	RS485	
SND-DSP TH (Display)	503							T/H	RS485	209 ±
EXP2-6IO	2 DIN	6		6*			6*		RS485	
EXP2-4DO	2 DIN	4				4			RS485	installa Bergapo Daya
EXP4	4 DIN	16		6		8	2		2 RS485	best fra.
EXP9	9DIN	29	5	12		8	4		2 RS485 1RS485/ 232/ 1LAN	NewsChm

<sup>\*</sup>La scheda può essere configurata per avere 6 ingressi o 6 uscite, non sono possibili MIX



#### **DDC-mPID3 TOUCH**

### Regolatore TOUCH con 9 I/O da incasso 503





Regolatore digitale compatto con Display Touch 4.3", da incasso su box formato 503, con sonda temperatura/umidità (opzionale sonda Qualità Aria), in grado di svolgere articolate funzioni di regolazione HVAC.

Dotato di connessione Wi.Fi. per controllo da remoto con App ClimaMio; tramite la porta RS485 Modbus è indicato anche per

soluzioni modulari. Liberamente programmabile.

#### Caratteristiche tecniche

Alimentazione	24 Vcc, max 300 mA
Ingressi	<ul> <li>N. 1 sonda temperatura/umidità integrata</li> <li>N. 1 sonda VOC integrata (versione Qualità Aria-QA)</li> <li>N. 3 universali (digitale, analogico 0-10Vcc, NTC10K)</li> </ul>
Uscite	<ul> <li>N. 4 digitali 230 Vca, 3A contatti privi di potenziale con polo comune</li> <li>N. 2 analogiche 0-10Vcc</li> </ul>
Comunicazioni	n. 1 RS485 Modbus Master/Slave n. 1 collegamento Wi.Fi. ( App ClimaMio )
Connessioni	n. 3 morsetti a vite estraibili
Campi di misura/risoluzione sonde integrate	050° C/ 0,3° C (sonda temperatura integrata) 1095% (sonda umidità integrata)
Campi di misura/risoluzione sonde esterne	050° C/ 0,3° C (sonda temperatura NTC10k)
Stoccaggio	-2050° C
Montaggio	Fissaggio su box da incasso formato 503
Dimensioni	Incasso box 503: 58x58x31 mm - Fuori muro 123x89x17 mm

Codice	box	I/O	DI	AI	UI	DI- NTC	DO	АО	T/H- QA	Field bus		
										RS485	RS232	LAN
DDC- mPID3TOUCH	503	9			3		4	2	T/H	1		
DDC- mPID3TOUCH-QA	503	9			3		4	2	T/H- VOC	1		



#### DDC-mPID3



# Regolatore con 7 I/O da incasso 503

Regolatore digitale compatto da incasso in box formato 503 con display grafico e sonda di temperatura o temperatura/umidità, in grado di svolgere articolate funzioni di regolazione HVAC. Grazie alla sua porta RS485 Modbus è indicato per soluzioni modulari. Liberamente programmabile.

#### Caratteristiche tecniche

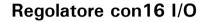
Alimentazione	24 Vcc/Vca ± 10%, 50/60 Hz, max 50 mA
Ingressi	N. 1 ingressi universale (digitale, 0-10Vcc, NTC10K)
	N. 2 per sonda di temperatura NTC10K
	N. 1 sonda di temperatura integrata (versione PT)
	N. 1 sonda di temperatura/umidità integrata (versione PTH)
Uscite	<ul> <li>N. 3 digitali, contatti privi di potenziale, senza polo comune 24</li> <li>Vca 1 A</li> </ul>
	N. 1 analogica 0-10Vcc
Bus di comunicazione	n. 1 RS485 Modbus Master/Slave
Connessioni	n. 2 morsetti a vite estraibili
Condizioni ambientali di	Temperatura 050° C
funzionamento	• Umidità 1095%
	UR senza condensa
Stoccaggio	-2050° C
Montaggio	Fissaggio in box da incasso formato 503
Dimensioni	170x90x70 mm

• Placca non compresa nel kit

Codice	box	I/O	DI	AI	UI	NTC	DO	AO	T/H	Field bus		Opzioni	
										RS485	RS232	LAN	
DDC-mPID3 PT	503	7			1	2	3	1	Т	1			
DDC-mPID3 PTH	503	7			1	2	3	1	T/H	1			



#### DDC-mPID4 DSP





Regolatore digitale compatto liberamente programmabile con montaggio in contenitore 4 moduli DIN con display grafico. Grazie all'ampia dotazione di ingressi e uscite è particolarmente indicato per l'automazione di UTA, piccole centrali termiche e di sistemi di controllo per pannelli radianti.

#### Caratteristiche tecniche

Alimentazione	24 Vcc/Vca ± 10%, 50/60 Hz, max 100 mA
Ingressi	<ul> <li>N. 6 ingressi universali (digitale, 0-10Vcc, NTC10K, Pt1000, KTY81)</li> </ul>
Uscite	<ul> <li>N. 8 relè, contatti privi di potenziale con polo comune 230Vca</li> <li>5A</li> </ul>
	N. 2 analogiche 0-10Vcc
Bus di comunicazione	N. 2 RS485 Modbus
Connessioni	n. 5 morsetti a vite estraibili
Condizioni ambientali di	Temperatura 050° C
funzionamento	• Umidità 1095%
	UR senza condensa
Stoccaggio	-2050° C
Montaggio	Montaggio su guida DIN
Dimensioni	4 moduli DIN (1 modulo L:18mm)

Codice	box	I/O	DI	Al	UI	NTC	DO	AO	T/H	F	ield bus		Opzioni
DDC-mPID4DSP	4DIN	16			6		8	2		RS485 2	RS232	LAN	-



#### DDC-mPID9 DSP



# Regolatore 29 I/O con Modbus RTU e TCP

Regolatore digitale compatto in contenitore 9 moduli DIN liberamente programmabile. Dotato di comunicazioni Modbus RTU e TCP è in grado di svolgere articolate funzioni HVAC e gestioni timer. Il modulo è dotato di ingressi universali e configurabili via software per creare potenti e flessibili piattaforme di datalogging e SCADA.

#### Caratteristiche tecniche

Alimentazione	24 Vcc/Vca ± 10%, 50/60 Hz, max 1 A
Ingressi	<ul> <li>N. 12 ingressi universali (digitale, 0-10Vcc, NTC10K, Pt1000, KTY81, 420mA)</li> </ul>
	N. 5 ingressi per contatti puliti o funzioni conta impulso
Uscite	<ul> <li>N. 8 relè, contatti privi di potenziale con polo comune 230Vca</li> <li>5A</li> </ul>
	N. 4 analogiche 0-10Vcc
Bus di comunicazione	<ul> <li>N. 3 RS485 Modbus RTU master/slave</li> </ul>
	N. 1 Ethernet 10/100Mbit/s Modbus TCP
Connessioni	N. 6 morsetti a vite
	N. 1 plug RJ45
Condizioni ambientali di	Temperatura 050° C
funzionamento	• Umidità 1095%
	UR senza condensa
Stoccaggio	-2050° C
Montaggio	Montaggio su guida DIN
Dimensioni	9 moduli DIN (1 modulo L:18mm)

Codice	box	I/O	DI	Al	UI	NTC	DO	AO	T/H	Field	l bus	Opzioni
DDC-mPID9DSP	9DIN	29	5		12		8	4		RS485 3	LAN 1	



# DDC-mPID3 PL - Regolatore a display preprogrammato

Il regolatore DDC-mPID3 PL è un regolatore digitale compatto da incasso in box formato 503 con display e sonda di temperatura o temperatura/umidità.

La novità rispetto agli altri moduli Newtohm DDC è che il regolatore presenta una logica preprogrammata che lo rende in grado di svolgere le funzioni di regolazione di temperatura e/o umidità.

#### Il regolatore presenta:

- ✓ BOX per montaggio ad incasso in scatole tipo 503 delle principali serie civili;
- ✓ Display grafico a colori e tasti multifunzione;
- ✓ Sonde climatiche integrate;
- ✓ 2 uscite digitali con relè allo stato solido 1 A 24Vca, contatti puliti;
- √ 1 linea fieldbus RS485 Modbus RTU
- ✓ Funzione Cronotermostato





### Descrizione delle logiche implementate:

Il regolatore DDC-mPID3 PL permette di svolgere la regolazione sia in riscaldamento che in raffrescamento mantenendo sotto controllo i livelli di umidità ambiente.

- ✓ Il modello PLT è in grado di regolare l'accensione e lo spegnimento di un'utenza ON/OFF con un programma ad isteresi, così come di comandare un eventuale secondo circuito in ausilio al primo (ad esempio un circuito in alta temperatura in un sistema a pannelli radianti);
- ✓ il modello PLTH associa al controllo di temperatura un controllo di umidità, sempre con isteresi, attivo unicamente durante il funzionamento estivo.





#### Visualizzazione display

La visualizzazione dati del display è riportata in figura.

Come si può vedere dal display è possibile visualizzare e modificare alcune impostazioni generali, tra cui l'ON OFF, la stagionalità e il funzionamento in stato automatico o manuale. Inoltre il display permette di visualizzare la data e l'ora correnti e le variabili di temperatura e umidità ambiente.

Sul display sono presenti anche alcune icone relative al funzionamento, in particolare:

- Chiamata caldo/freddo
- Integrazione caldo/deumidificazione attiva
  - Allarme.



#### **Funzione Cronotermostato**

Il cronotermostato consente al sistema di automatizzare la variazione dei setpoint di funzionamento a secondo dell'orario giornaliero e dello stato acceso/spento. Il cronotermostato ha un funzionamento settimanale con 4 fasce giornaliere e tre livelli personalizzabili di impostazione del setpoint.

#### Menu di configurazione Utente/Installazione

Il regolatore presenta due livelli diversi di menu.

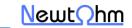
Il primo, utile per l'utente, presenta voci per impostare valori comuni di funzionamento del dispositivo. Tra queste il contrasto, l'impostazione del cronotermostato, la data e l'ora.

Il menu di configurazione riservato per l'installatore è in tutto e per tutto identico a quello di configurazione ma presenta delle voci aggiuntive. Per evitare modifiche accidentali alle voci presenti in questo menu è necessario inserire una password per poter accedere al menu. La password è costituita da una sequenza di pressione dei tasti del regolatore.



#### Utilizzi

- Il regolatore può essere usato in modalità stand alone, per la gestione locale, anche in caso di deumidificazione poiché permette di calcolare il punto di rugiada (versione PLTH) grazie a due valori impostabili: la temperatura di rugiada di sicurezza, per cui, se non soddisfatto viene attivato il deumidificatore e la temperatura di rugiada di allarme che disattiva la testina e attiva l'icona di allarme sul display.
- Il regolatore può essere inserito in sistemi più complessi, in cui sono presenti anche regolatori liberamente programmabili. Il regolatore in questa modalità può funzionare con i dati che riceve grazie alla comunicazione bus.



# SND-mTH - Smart sensor modbus temperatura e umidità

SND-mTH non è solo una sonda ambiente di temperatura e umidità ma un vero e proprio regolatore dalle ridottissime dimensioni; il suo potente cuore a microprocessore, infatti, è in grado di calcolare in tempo reale le seguenti informazioni:

- Temperatura
- Umidità
- Punto di rugiada
- Richiesta riscaldamento raffrescamento
- Richiesta deumidificazione



**SND-mTH**, inoltre, è alloggiabile all'interno di qualsiasi modulo per serie civile rendendola di fatto invisibile e garantendo un'integrazione perfetta con il design dell'abitazione sia in applicazioni civili che in applicazioni industriali nelle quali si debba monitorare e controllare la temperatura ambiente in maniera discreta (ad es. scuole, fabbriche, edifici storici)









E' disponibile anche la versione SND-mTH-QA che integra la sonda di QUALITA' dell'ARIA.

# **ELEMENTI IN CAMPO E PERSONALIZZAZIONI**

- ❖ Elementi in Campo
- Personalizzazioni



#### **ELEMENTI IN CAMPO**

Newtohm, in aggiunta alla regolazione, può fornire apparecchiature di controllo e strumenti di misurazione per le grandezze del settore della termotecnica per uso industriale, commerciale e residenziale. Newtohm può fornire una gamma completa e diversificata di prodotti elettrici ed elettromeccanici per applicazioni mirate al rispetto delle risorse e al risparmio energetico permettendo di monitorare temperatura, pressione, qualità dell'aria e controllo del flusso.

Prodotto	Descrizione	
	Sensore per il rilievo della temperatura su tubazioni, dotato di fascetta di metallo per rapida applicazione	
	Sonda per il rilievo della temperatura in condotte aria	77.
	Sonde ad immersione	
Sensori di temperatura	Sonde per esterno	
	Sonde di temperatura a cavo con capsula in metallo o plastica	
	Trasmettitori di temperatura per condotta	
	Trasmettitori di temperatura ad immersione	
	Igrostati per ambiente	i:
	Igrostati per condotta	
Umidostati e trasmettitori	Trasmettitore temperatura/umidità per ambiente	· juli
	Trasmettitori di temperatura e umidità da canale	

Pressostati e trasmettitori	Pressostati differenziali per aria  Trasmettitori di pressione differenziale 02.5bar	
Servocomandi per serrande	Servocomandi per serrande senza ritorno a molla  Servocomandi per serrande con ritorno a molla	
Attuatori per valvole	Servocomandi per valvole 400N Servocomandi per valvole 600N	
	Servocomandi per valvole 500N, 100N, 1800N, 2500N disponibili a 3 punti, 0-10Volt e con comando manuale sul coperchio	
Valvole	Una vasta gamma di valvole di regolazione e valvole flangiate:  ✓ Bronzo e ghisa:  ✓ Filettate e flangiate;  ✓ Da DN 15 a 150.	
Contabilizzazione	Contabilizzatori di energia elettrica e termica.	B5033 P
Pompe di circolazione per applicazioni HVAC	Pompe flangiate, filettate, singole, gemellari, con corpo pompa in bronzo o ghisa.	

### **PERSONALIZZAZIONI**

#### LA PERFETTA UNIONE TRA ESTETICA E TECNOLOGIA



Il regolatore DDC-mPID3, sia nella sua versione preprogrammata che in quella liberamente programmabile, presenta un frontalino che può essere ritagliato su misure ed esigenze personali.

La DDC-mPID3 è disponibile in due colori standard, bianco e nero, e, su richiesta può essere fornita senza logo Newtohm.



E' inoltre possibile personalizzare il frontalino con loghi, colori e simboli creati dal cliente. In questo modo Newtohm permette di valorizzare lo stile del cliente mantenendo la sua estetica essenziale e le funzionalità.

## Sviluppo firmware

Grazie alle ampie conoscenze maturate nello sviluppo dei propri prodotti Newtohm è in grado di proporre soluzioni ad hoc personalizzando il firmware dei regolatori di serie in funzione delle esigenze dei clienti così come di sviluppare su piattaforme Linux, Windows o embedded programmi applicativi completamente nuovi.



Ad esempio nei regolatori preprogrammati è possibile personalizzare le logiche utilizzate in modo tale da riflettere il know-how del cliente finale così come ampliare la gamma dei dati visualizzati/gestiti all'interno del dispositivo.

Il nostro personale altamente qualificato è sempre in grado di proporre le migliori tecnologie per il raggiungimento degli obiettivi prestazionali e di caratteristiche dei clienti Newtohm, a qualunque livello di complessità si pongano.

# Progettazione hardware

Oltre alla personalizzazione firmware Newtohm è in grado di elaborare soluzioni hardware adattando i propri prodotti o sviluppandone di nuovi in funzione delle esigenze della propria clientela.

Il servizio di progettazione comprende:

- Definizione delle caratteristiche e funzionalità del prodotto a partire dalle richieste del cliente.
- Progettazione hardware, compresa di scelta dei componenti e schema elettrico prestando un occhio di riguardo ai costi e agli standard necessari alla soluzione ricercata.



- Attenzione all'integrazione tra la componente elettronica e meccanica.
- Sviluppiamo firmware e software.
- Produzione di prototipi e preserie, collaborazione con il cliente alla loro validazione
- Produzione del prodotto e test dello stesso per poter offrire un servizio completo fino alla scheda finita.

# **SUPERVISIONE E CONTROLLO**

- Sistema di Supervisione WebVisor
- Sistema di Supervisione SCADA Movicon
- TouchVisor
- Display Touch Panel



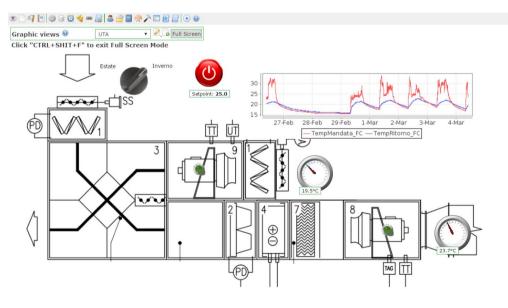
#### WEB SERVER - SUPERVISIONE E ACQUISIZIONE DATI



WebVisor è un completo sistema di supervisione e controllo (SCADA) via WEB disponibile in due versioni:

- Compact Adatto per impianti fino a 200 punti controllati, è fornito installato all'interno di un micro server alloggiato in un contenitore su barra DIN (4 moduli).
- Standard Per la gestione di impianti medio grandi, è fornito installato su PC embedded

WebVisor è realizzato sfruttando al massimo le possibilità di integrazione elettronica e le più moderne tecnologie Web; questo significa che è possibile fornire all'interno dello stesso software sia l'ambiente di sviluppo del sistema di acquisizione, sia il runtime di gestione dei dati.



interfaccia La sua Web. inoltre. consente di programmarlo е gestirlo attraverso un comune browser qualsiasi dispositivo: PC, tablet o smartphone.

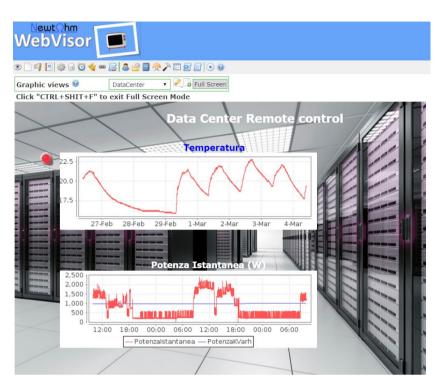
Il potente motore database, infine, basato su Apache Derby consente di

registrare, analizzare e ricontrollare i dati acquisiti dal sistema rendendo WebVisor un sistema indispensabile nelle applicazioni come le audit energetiche che richiedono un alto

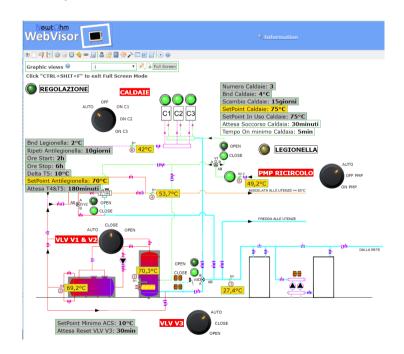
numero di informazioni raccolte nel tempo.

WebVisor consente con pochi gesti di allestire un sistema di controllo SCADA completo ed adatto ad ogni esigenza.

La piattaforma web su cui è infatti, consente basato, mantenere tutti i parametri e le significative grandezze del sistema controllo, sotto di registrare qli andamenti di ciascuna variabile e di inviare allarmi e notifiche agli utenti selezionati, questo sia che siate ufficio, sia che siate mobilità utilizzando il vostro smartphone o tablet.



Grazie all'interfacciamento con il sistema AllForOne, WebVisor rappresenta una soluzione potente e flessibile per la remotizzazione dei dati di impianto che si affianca e completa il panorama delle offerte di supervisione Newtohm.



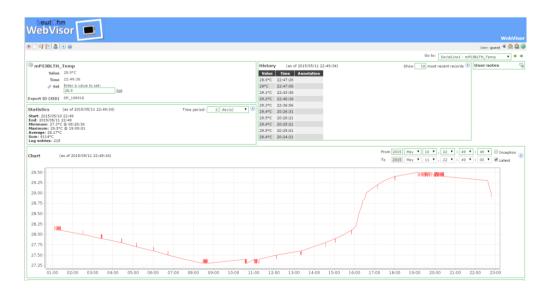
#### Piattaforma di gestione remota per WebVisor



CloudVisor è la nuova piattaforma di telegestione che consente di mantenere sempre sotto controllo i tuoi impianti gestiti da Webvisor senza la necessità di disporre di IP pubblici o di lunghe configurazioni di rete. Cloudvisor è disponibile come abbonamento o come server dedicato con possibilità di personalizzazione per i clienti che desiderano una soluzione completa già pronta all'uso

La piattaforma funziona come ponte tra i webvisor installati e gli utenti registrati in modo tale da rendere l'accesso al sistema remoto trasparente e facile come se ci si collegasse direttamente in rete locale senza, quindi, la necessità di configurare complicate reti VPN ad hoc o di scaricare sul proprio dispositivo (PC, smartphone o tablet) client dedicati: tutto funziona direttamente attraverso il proprio browser.

Nelle macchine dedicate, la possibilità di creare utenti di livello diverso consente la strutturazione del servizio e la creazioen di figure intermedie come i centri di assistenza tecnica che a loro volta possono essere autonomi nella gestione dei propri utenti.



Via Scossabrillo, 7 – 40060 Dozza (BO) - tel. +39.0542.674444 – info@newtohm.it www.newtohm.it

## SUPERVISIONE ED ACQUISIZIONE DATI



Newtohm, da sempre attenta alle esigenze dei propri clienti in ambito di supervisione, realizza ed installa sistemi di supervisione basati sulla piattaforma Movicon, dal semplice controllo di unità trattamento aria su touch screen alla completa automazione di strutture ospedaliere o impianti produttivi.

Mantenendo ed ampliando la sua caratteristica di scalabilità, Movicon™ 11 oggi si propone sul mercato come la piattaforma software standard per tutti coloro che operano nella automazione industriale, nel telecontrollo e nella building automation, quale unico software Scada/HMI per qualsiasi tipo di impiego e con qualsiasi tipo di hardware.

Movicon può essere impiegato sia su touch panels e/o dispositivi mobili basati su WinCE, sia su PC touch screen con Win8/XP Embedded, sia nei sistemi basati su PC con Windows 8 o Windows Server, in architetture complesse e ridondate, client/server, in connessione ad ogni tipo di PLC e bus di campo industriale o civile.

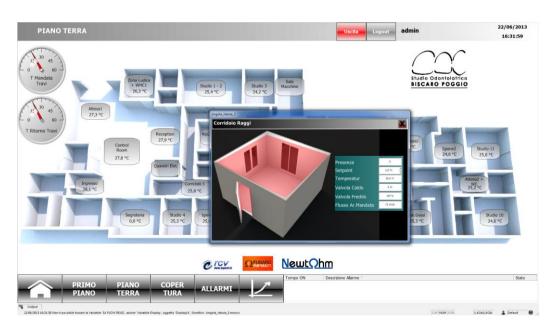
Ogni applicazione Movicon supporta il networking e consente ad ogni dispositivo di essere indifferentemente client, server o web server.



Poiché la tecnologia di Movicon 11 è basata su concetti moderni ed innovativi Newtohm è in grado di offrire ai propri clienti una piattaforma SCADA/HMI affidabile, potente, facile ed intuitiva, attraverso la quale supervisionare i propri impianti sia in locale che in remoto.

#### **Grafica Vettoriale**

L'editor grafico di Movicon è basato sulla grafica vettoriale SVG. Offre potenzialità superiori e grafica d'eccellenza. Con Movicon, la grafica è decisamente superiore.



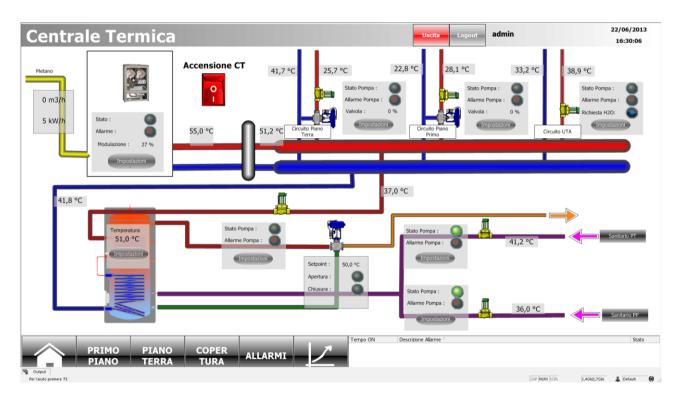


#### **Flessibile**

Essere flessibili è una delle maggiori necessità nell'automazione moderna. Significa potersi rapidamente adattare alle richieste del cliente senza sacrificare il lavoro svolto e il proprio know-how. Per questo, grazie all'adozione di Movicon™ 11, Newtohm è in grado di offrire le maggiori garanzie per la salvaguardia del proprio investimento, perché potrete mantenere la stessa piattaforma software, in azienda, per soddisfare tutte le esigenze applicative dell'automazione presenti e future.

#### Tag, Database & Connectivity

Comunicare in modo veloce e sicuro è essenziale per qualsiasi sistema di automazione. I sistemi di supervisione sono il punto di raccolta dei dati di processo, il crocevia del flusso di informazioni del sistema produttivo aziendale. Il ruolo strategico della comunicazione è molto radicato in Movicon™, e per questo sono stati integrati tutti gli strumenti per rendere agevole, veloce e trasparente il flusso delle informazioni.



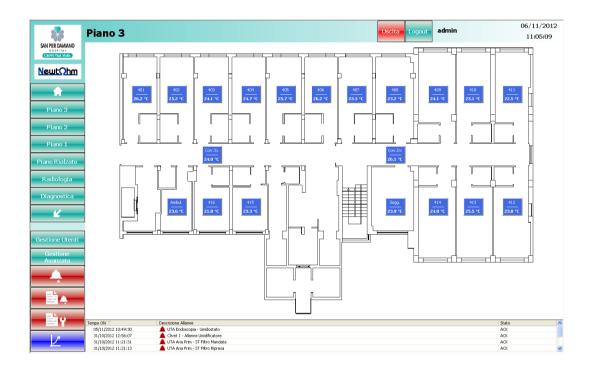
#### **Gestione Allarmi**

La potente gestione allarmi di Movicon™ 11 consente a Newtohm di fornire ai propri clienti la massima precisione nella gestione degli eventi e di offire agli operatori una ricchezza di informazioni tale da consentire di conoscere sempre ed immediatamente la situazione dell'impianto e, di conseguenza, di sapere come reagire per ridurre al minimo i

fermi di produzione e migliorare l'efficienza. Gli allarmi sono gestiti per default secondo le normative ISA S-18, ma sono completamente personalizzabili.

#### Data Logging, Analisi, Trends

Queste informazioni garantiscono ai Responsabili di Produzione di ottenere tutte le informazioni relative al processo, con la conseguente possibilità di analizzare i dati e migliorare la produttività, individuando ed isolando i comportamenti anomali. E' compito dello Scada consentire l'aggregazione dei dati in modo semplice e la definizione delle modalità di registrazione e gestione dell'archivio.



#### **Report Designer Integrato**

Movicon™ offre potenzialità ineguagliate nella gestione dei Report. Il potente Generatore di Report integrato e gratuito, il Report Designer, è basato su tecnologia .Net e consente la generazione visuale di potenti report con funzioni statistiche e grafici, semplificando ulteriormente la generazione dei report all'interno dello stesso progetto. Il Report designer permette quindi di creare files di report che potranno essere prodotti in runtime.

#### Sicurezza

Le applicazioni di Movicon™ 11 garantiscono il massimo livello di sicurezza ed affidabilità. La gestione di Utenti e Password, completa e robusta, è stata



espressamente progettata per garantire la realizzazione in modo semplice ed integrato di progetti conformi alle severe normative CFR21 part 11 dell'ente americano FDA (Food & Drug Administration). Grazie a queste caratteristiche Newtohm è in grado di fornire soluzioni anche nei casi in cui la sicurezza è una priorità irrinunciabile come nell'ambito bancario.

#### Web Access

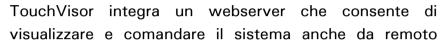
Movicon™ Web Client utilizza il modello Thin Client, grazie al quale l'intera applicazione risiede e viene elaborata sul server. Questo consente di centralizzare le informazioni, rendendo semplice ed economica la gestione e la manutenzione del sistema. Il Client visualizza la grafica elaborata sul server attraverso qualunque internet browser, interagendo ed adattando la risoluzione grafica sul client alle necessità locali.



Newtohm è in grado di fornire ai propri clienti una ineguagliata flessibilità, offrendo una sola piattaforma per distribuire applicazioni da Windows CE a Windows 10, con accesso web da smartphone e Tablet (iOS e Android).

#### **TouchVisor**

TouchVisor è il nuovo display da incasso dedicato alle applicazioni del settore civile/terziario. La sua interfaccia è stata pensata per essere particolarmente intuitiva e semplice in modo tale da consentire all'utente di comandare il proprio impianto con pochi e semplici gesti.





attraverso smartphone, tablet o PC garantendo sempre una visualizzazione ottimale grazie all'interfaccia responsiva che si ridimensiona automaticamente in funzione del dispositivo su cui è rappresentata.

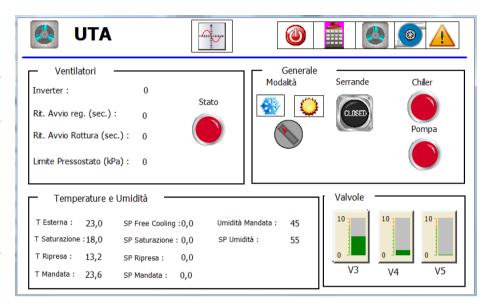
TouchVisor è in grado di interfacciarsi con tutti i dispositivi Modbus di Newtohm e di terze parti ed è in grado di inviare notifiche ed allarmi via mail o twitter.

La possibilità di collegarlo via WiFi, infine, lo rende di facile installazione in qualsiasi ambiente.



#### **PANNELLI TOUCH SCREEN**

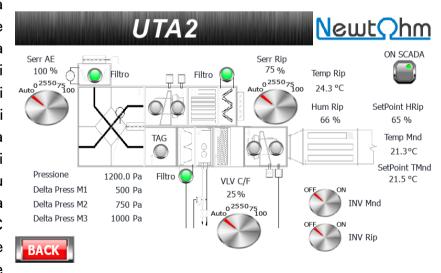
I pannelli Touch-Screen rappresentano soluzione vincente per il controllo locale e remoto degli impianti tecnologici alle grazie loro caratteristiche uniche di comunicazione, facilità d'uso qualità е costruttiva. I terminali consentono, infatti, di avere sempre sotto controllo tutti i propri produttivi, impianti



senza più vincoli geografici ed in completa sicurezza. Malfunzionamenti e temporanee indisponibilità possono causare ingenti perdite produttive ed un intervento tempestivo risulta spesso fondamentale per minimizzare le conseguenze di tali avvenimenti.

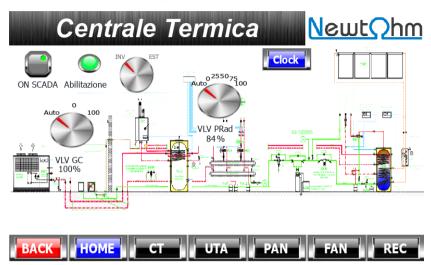
#### **Esportazione dati**

Grazie ai terminali offerti da Newtohm sarà possibile controllare in tempo reale, da qualsiasi parte del mondo, ogni impianto senza alcun tipo limitazione, infatti la capacità di mediante la porta esportare, ethernet integrata, i dati di impianto sia in locale su supporto rimovibile sia direttamente verso un PC remoto consente di sempre sotto controllo tutte le



variabili di funzionamento del sistema e di poter intervenire tempestivamente in caso di malfunzionamenti.

#### Sistema SCADA Integrato



Ogni terminale è dotato di un vero proprio sistema SCADA per la gestione e supervisione dell'impianto; Newtohm offre sia una programmazione standard di base con possibilità di gestire diverse pagine in modalità semigrafica, sia una completa personalizzazione

dell'interfaccia attraverso la realizzazione di quadri sinottici

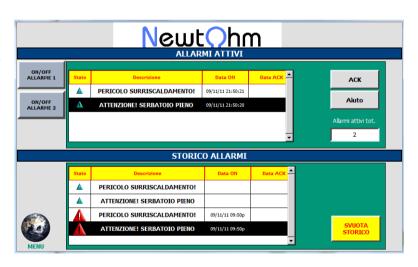
completamente grafici ed animati.

#### Integrazione con regolatori DDC e apparecchiature in campo

L'ampia gamma di protocolli disponibili, inoltre, consente ai terminali di integrarsi in maniera trasparente non solo con i regolatori della serie DDC di Newtohm ma anche con eventuali apparecchiature già presenti in campo.

#### **Allarmi**

E' possibile gestire gli allarmi del sistema supervisionato imponendo delle politiche di riconoscimento degli stessi da parte degli operatori così come attivare notifiche via mail o sms (invio basato su servizi di rete internet offerti da gestori privati).



#### E inoltre...

- ✓ Per ogni variabile è possibile costruire grafici di andamento ed esportarli su file per un riutilizzo successivo.
- ✓ E' possibile definire fino a 99 livelli di utenti diversi per l'accesso al sistema.

## Modelli disponibili

➤ Terminale TS43 TouchScreen con display 4,3" a 65.536 colori, porta Ethernet e porta seriale e funzione di webserver opzionale

Pannello operatore grafico TS43 offre un display touch screen 4.3" con retroilluminazione a LED. Grazie alla sua alta risoluzione può permettere la visualizzazione di processi tecnologici molto dettagliati.

#### Caratteristiche:

- 4.3" 480x272 TFT LCD, Retroilluminazione LED
- Design sottile
- Il rivestimento garantisce una elevata affidabilità anche in ambienti difficili
- Sistema di raffreddamento fan-less
- Pannello conforme NEMA4/IP65
- ➤ Terminale TS70 TouchScreen con display 7" TFT colori, porta Ethernet e porta seriale e funzione WebServer opzionale

Il terminale TS70 unisce caratteristiche tecniche all'avanguardia con alte prestazioni e un eccellente design. È la scelta ideale per tutte le applicazioni HMI, tra cui quella industriale e la building automation.

#### **Caratteristiche:**

- 7 "TFT a colori, retroilluminazione a LED
- 800x480 pixel (WVGA) risoluzione, 64K colori
- touchscreen resistivo
- 2 porte Ethernet
- 2 Porte USB Host 2
- Slot per scheda SD
- Collegamento a sistemi bus utilizzando moduli plug-in opzionali
- Design sottile. Profondità di montaggio inferiore a 50mm



# **ESEMPI APPLICATIVI**

- Automazione Impianti a Pannelli Radianti
- Sistema di regolazione per gestione fan coil
- Sistema combinato fan coil e pannello radiante
- Gestione di caldaie
- Sistema Ibrido Solare
- Unità di Trattamento Aria
- WebVisor: esempi applicativi



## AUTOMAZIONE IMPIANTI A PANNELLI RADIANTI

NewtOhm presenta una soluzione tecnica modulare per la gestione integrata di sistemi caldo/freddo a pannelli radianti.

Le principali specifiche del sistema sono:

- plug&play Si elimina o limita l'intervento di programmazione e configurazione da parte di personale specializzato;
- modulare Con poche differenti tipologie di prodotto si garantisce la massima modularità per offrire sempre l'applicazione più idonea: dal piccolo appartamento all'edificio più complesso;
- efficace Il sistema abbatte i costi di posa ed installazione, attraverso l'ausilio delle più innovative soluzioni tecniche basate su bus di comunicazione, limitando il più possibile cablaggi centro-stella tradizionali;
- efficiente i componenti sono in grado di soddisfare le necessità di termoregolazione invernale o di climatizzazione globale estate/inverno limitando al massimo il consumo energetico;
- energy saving L'applicazione di algoritmi di regolazione innovativi garantiscono le migliori strategie di risparmio energetico dell'impianto.

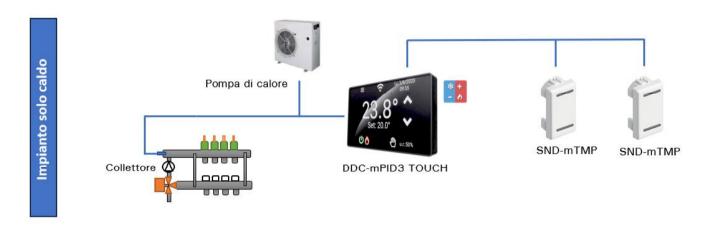
Si presentano varie soluzioni che per approccio tecnico e costi sono alternative tra di esse, alcune hanno un impatto economico più limitato e differiscono tra di loro dalle richieste dell'impianto e dell'installatore, altre presentano più regolatori e soddisfano pienamente le topologie di impianto e di disposizione dei componenti.



## **MONOCOLLETTORE**

#### Soluzione con regolatori DDC-mPID3 TOUCH

Controllo impianto solo caldo – fino a 3 zone



Soluzione compatta indicata per applicazioni monocollettore fino a 3 zone con regolazione solo in caldo.

- Viene utilizzato un regolatore liberamente programmabile DDC-mPID3 Touch come modulo di controllo per la gestione del collettore, delle testine e della pompa di calore.
- Il modulo DDC-mPID3 TOUCH ha la possibilità di remotizzare i controlli grazie all'integrazione con l'App Climamio.
- Sonde di temperatura da incasso nel falso polo della scatola 503 SND-mTMP negli altri ambienti.



#### Controllo impianto caldo/freddo – 2 zone



Soluzione compatta indicata per applicazioni monocollettore fino a 2 zone con regolazione caldo/freddo.

- ➤ Viene utilizzato un regolatore liberamente programmabile DDC-mPID3 Touch come modulo di controllo per la gestione del collettore, delle testine, della pompa di calore e del deumidificatore.
- ➤ Il modulo DDC-mPID3 TOUCH ha la possibilità di remotizzare i controlli grazie all'integrazione con l'App Climamio.
- Sonda di temperatura e umidità da incasso nel falso polo della scatola 503 SNDmTH negli altri ambienti.
- Controllo impianto caldo/freddo fino a 6 zone





Soluzione compatta indicata per applicazioni monocollettore fino a 6 zone con regolazione caldo/freddo.

- Viene utilizzato un regolatore liberamente programmabile DDC-mPID3 Touch come modulo di controllo per la gestione del collettore, della pompa di calore e del deumidificatore.
- ➤ Il modulo DDC-mPID3 TOUCH ha la possibilità di remotizzare tutti i controlli grazie all'integrazione con l'App Climamio.
- Sonda di temperatura e umidità da incasso nel falso polo della scatola 503 SNDmTH negli altri ambienti.
- Modulo di espansione EXP2-4DO con montaggio a quadro per la gestione delle testine del collettore.

#### Soluzione con sonda SND-DSP TH



Viene utilizzato un regolatore liberamente programmabile DDC-mPID4 DSP come modulo di controllo per la gestione del collettore e delle testine dei vari ambienti, mentre negli altri ambienti sono previste delle sonde di temperatura e umidità ambiente SND-DSP TH.

Questa regolazione permette di:

- > Regolare in caldo e freddo pannelli radianti o soffitti radianti.
- > E' possibile integrare il controllo di VMC o deumidificatori.
- Permette di comandare la sorgente di calore, come pompa di calore e/o caldaia.

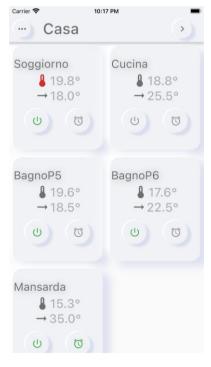


Permette di avere un controllo puntuale ambiente per ambiente della temperatura, umidità e setpoint di temperatura impostato.

#### Soluzioni monocollettore radiante caldo/freddo

L'impianto presenta un regolatore liberamente programmabile DDC-mPID3 TOUCH che permette un controllo multi-zona e di comandare l'intero sistema anche da remoto grazie all'applicazione Clima mio





L'app ClimaMio consente di gestire comodamente dal vostro smartphone i sistemi di regolazione Newtohm. Nella schermata principale sono riportate le informazioni delle stanze configurate nel dispositivo mPID3Touch.





Dalla schermata principale è possibile visualizzare le seguenti informazioni per ogni ambiente:

- Funzionamento automatico o manuale
- Setpoint di temperatura impostato
- > Temperatura ambiente rilevata
- Accensione locale

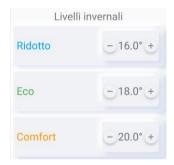


In funzione della configurazione dell'impianto possono essere disponibili uno o più programmi orari su ciascun dispositivo gestito:



Ciascun programma orario consente di impostare 6 zone di temperatura per ciascun giorno, ad ogni fascia è possibile impostare uno di 4 modi di funzionamento:



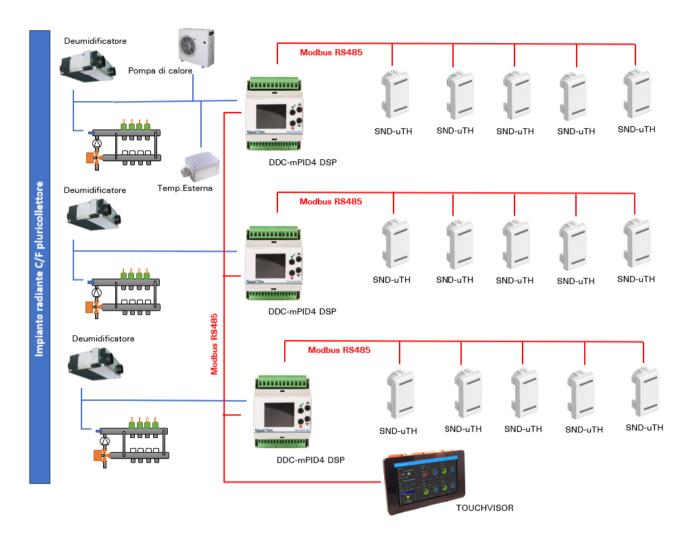


- Spento in fase invernale sarà attiva solo la funzione antigelo
- Ridotto funzionamento per un mantenimento base dei parametri ambientali
- **Eco** priorità alla riduzione dei consumi
- Confort Priorità al benessere ambientale

E' possibile impostare le temperature di ciascun modo di funzionamento sia in fase estiva che invernale.



#### **PLURICOLLETTORE**



Soluzione adatta ad impianti di dimensioni maggiori.

Grazie ai rele' di cui è dotata la scheda mPID4, infatti, è possibile cablare fino a 10 testine per ciascun contatto garantendo in tal modo un'installazione semplice ed ordinata anche nei casi più "complessi".

Ciascuna scheda ambiente calcola in funzione delle condizioni climatiche se dare il consenso al termoattuatore e lo comunica al regolatore DDC-mPID4 DSP che gestisce il collettore di conseguenza.

✓ É possibile prevedere un modulo EXP4 come espansione nel caso in cui ci sia la necessità di avere più uscite digitali. Questo può essere previsto, per esempio, nel caso in cui vi siano più ambienti.



- ✓ In un impianto di questo tipo si può inserire anche un regolatore per la gestione della centrale termica;
- ✓ Grazie alla libera programmabilità del regolatore DDC-mPID4 DSP è possibile personalizzare a piacimento le logiche di regolazione.
- ✓ L'impianto presenta un touchscreen da 7" da incasso a muro per la gestione locale e remota dell'impianto.

Touchvisor riporta all'utente le condizioni di tutte le zone e permette di variare i principali parametri di regolazione quali:

- Temperatura/umidità di ogni singola stanza
- Funzionamento automatico/manuale
- Accensione/spegnimento
- Orari di funzionamento del sistema

Questa regolazione può avvenire sia per singolo ambiente sia per l'intero sistema.







## SISTEMA DI REGOLAZIONE PER GESTIONE FAN COIL

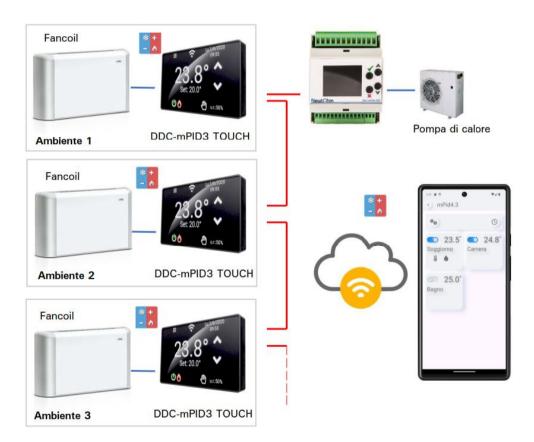
Il sistema di regolazione Newtohm permette anche la regolazione di impianti in cui sono presenti solo fan coil per il controllo della temperatura ambiente.

E' possibile prevedere varie configurazioni in relazione a:

- Richiesta del cliente
- Tipologia di fan coil installata
- Logica da implementare
- Necessità di controllare anche un generatore come una pompa di calore, una VMC, un collettore e una pompa di ricircolo.

Di seguito sono rappresentate 3 esempi di sistema.

### Soluzione con DDC-mPID3 TOUCH per ogni ambiente



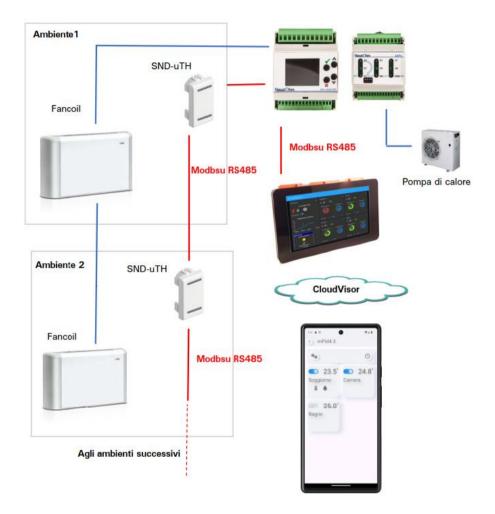
- Possibilità di controllare fan coil con motore inverter o a 3 velocità sia in regime estivo che invernale localmente grazie ai contatti presenti in ogni regolatore DDC-mPID3 TOUCH
- Possibilità di avere un totale controllo in ogni ambiente del fan coil sia in funzionamento automatico che manuale
- Possibilità di controllare un generatore come una Pompa di calore, una VMC o una pompa di ricircolo grazie al regolatore DDC-mPID4 DSP



• Possibilità di controllare il sistema da remoto grazie all'integrazione con l'App ClimaMio



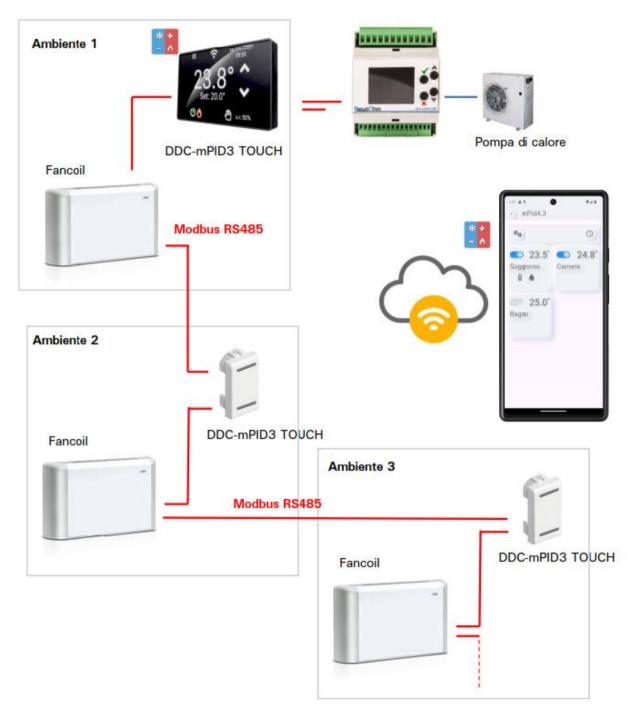
#### Soluzione con sonde SND-uTH e Touchvisor



- Permette di controllare fan coil con motore inverter o a 3 velocità sia in regime estivo che invernale grazie al regolatore da quadro DDC-MPDI4 DSP e alle espansioni EXP4 presenti
- Permette di avere un controllo di tutto il sistema da un solo punto grazie al touch 7" Touchvisor
- Ogni zona è presente una sonda attiva Modbus con sensore di temperatura integrato che comunica al sistema di regolazione le condizioni climatiche dell'ambiente. Questo sistema può risultare utile per locali in cui non si vuole una interfaccia utente ma una gestione centralizzata.
- Possibilità di controllare un generatore come una Pompa di calore, una VMC o una pompa di ricircolo grazie al regolatore DDC-mPID4 DSP.
- Possibilità di controllare il sistema da remoto grazie al servizio Cloudvisor e al sistema di supervisione integrato nel Touchvisor con Web server accessibile tramite smartphone, tablet o PC o cavo di rete.



#### Soluzione con sonde DDC-mPID3 TOUCH e fan coil con interfaccia Modbus RS485



- Permette di controllare fan coil con interfaccia RS485 già integrata. Questa soluzione è particolarmente efficace in termini di facilità e rapidità di cablaggio.
- Permette di avere un controllo di tutto il sistema da un solo punto grazie al regolatore DDC-mPID3 TOUCH 4.3.



- Ogni zona è presente una sonda attiva Modbus con sensore di temperatura integrato che comunica al sistema di regolazione le condizioni climatiche dell'ambiente. Questo sistema può risultare utile per locali in cui non si vuole una interfaccia utente ma una gestione centralizzata.
- Possibilità di controllare un generatore come una Pompa di calore, una VMC o una pompa di ricircolo grazie al regolatore DDC-mPID4 DSP.
- Possibilità di controllare il sistema da remoto grazie all'App ClimaMio integrata nel DDC-mPID3 TOUCH.

## SISTEMA COMBINATO FAN COIL E PANNELLO RADIANTE

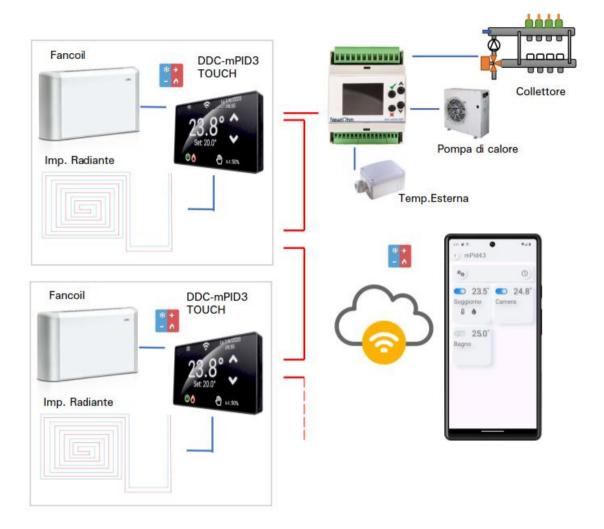
L'estrema modularità del sistema Newtohm permette anche la regolazione di impianti in cui sono presenti sia i fan coil che i pannelli radianti per il controllo della temperatura ambiente. È possibile prevedere molte configurazioni diverse per questo tipo di sistemi, in quanto possono essere proposti diversi regolatori e diverse logiche di regolazione in basa al sistema installato, alle esigenze del cliente e al tipo di controllo locale e remoto che desidera. Di seguito vengono illustrate due soluzioni di questo tipo.

## Soluzione con DDC-mPID3 TOUCH per ogni ambiente

- Possibilità di controllare localmente ambienti che presentano fan coil con motore inverter o a 3
  velocità sia in regime estivo che invernale e/o impianto a pannelli radianti grazie ai contatti
  presenti in ogni regolatore DDC-mPID3 TOUCH
- Possibilità di avere un totale controllo in ogni ambiente del fan coil sia in funzionamento automatico che manuale
- Possibilità di controllare grazie ai moduli da quadro liberamente programmabili un generatore come una Pompa di calore, una VMC o una pompa di ricircolo, una valvola miscelatrice.
- Possibilità di controllare il sistema da remoto grazie all'integrazione con l'App ClimaMio



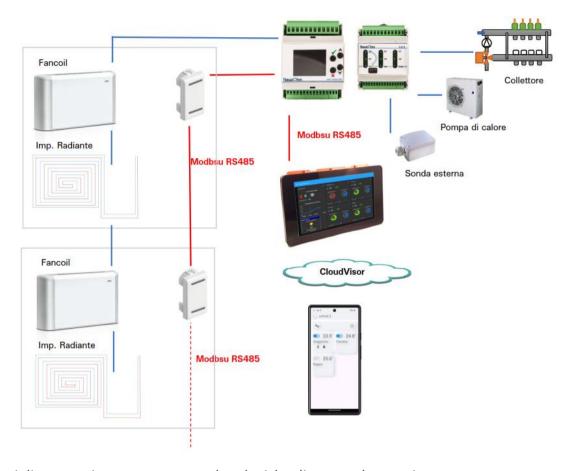




#### Soluzione con sonde SND-uTH e Touchvisor

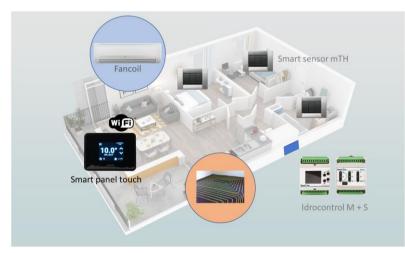
- Permette di controllare fan coil con motore inverter o a 3 velocità sia in regime estivo che invernale e le testine del pannello radiante dei vari ambienti grazie al regolatore da quadro DDC-MPD4 DSP e alle espansioni EXP4 presenti
- Permette di avere un controllo di tutto il sistema da un solo punto grazie al touch 7" Touchvisor
- Ogni zona è presente una sonda attiva Modbus con sensore di temperatura e umidità integrato che comunica al sistema di regolazione le condizioni climatiche dell'ambiente
- Possibilità di controllare un generatore come una Pompa di calore, una VMC o una pompa di ricircolo o una valvola miscelatrice grazie al regolatore DDC-mPID4 DSP e alle eventuali espansioni necessarie.
- Possibilità di controllare il sistema da remoto grazie al servizio Cloudvisor e al sistema di supervisione integrato nel Touchvisor con Web server accessibile tramite smartphone, tablet o PC o cavo di rete.





I sistemi di questo tipo possono prevedere logiche diverse, ad esempio:

- Impianto a pannelli radianti in riscaldamento e fan coil per il raffrescamento
- Impianto a pannelli radianti caldo/freddo con fan coil per riscaldamento e /o raffrescamento ad

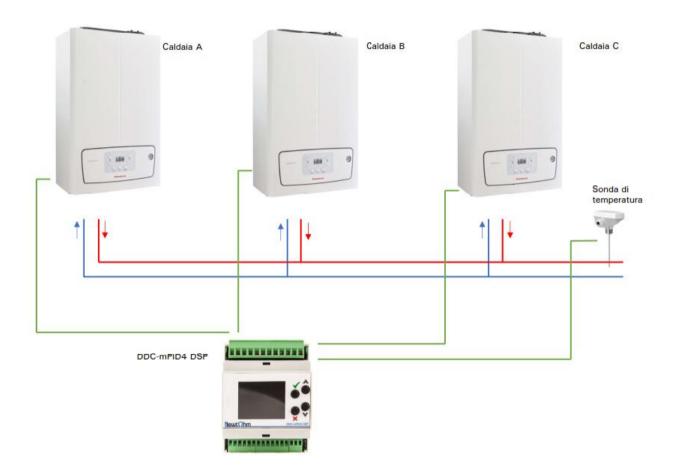


#### integrazione

Il sistema permette di gestire ogni tipo di fan coil e di interfacciarsi anche con macchine che dispongono di un collegamento RS485 per il loro comando. Non manca, ovviamente, la possibilità di macchine **VMC** integrare le per delle l'attivazione funzioni di rinnovo/deumidificazione/integrazione e la rilevazione della qualità dell'aria.



## CASCATA DI CALDAIE



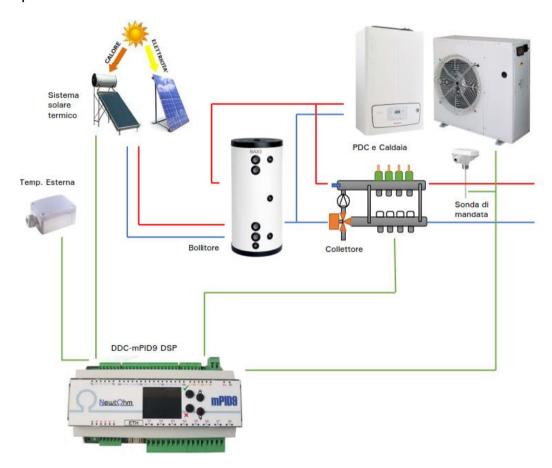
Il sistema di regolazione è gestito da un controller DDC-mPID4 DSP, il quale coordina e controlla le 3 caldaie in sequenza. Al fine di mantenere la temperatura del collettore caldo al setpoint Impostato, il sistema decide il numero di caldaie da far partire attraverso step di temperature impostabili; contemporaneamente, al fine di garantire un'usura uniforme dei generatori viene effettuata una rotazione fra le varie caldaie.

In caso di allarme di un generatore il sistema provvederà automaticamente ad escluderlo dalla sequenza e ad usare i restanti. Il regolare permette di controllare le caldaie sia con contatti fisici grazie ai relè a bordo sia mediante porta di comunicazione RS485 se anche queste ne sono provviste.



## SISTEMI IBRIDI SOLARI

Il sistema ibrido dell'immagine è composto da una caldaia di tipo istantaneo, una pompa di calore per il riscaldamento e per l'acqua calda sanitaria (ACS) e un sistema solare termico adibito al preriscaldo dell'ACS.



Il sistema prevede che per la parte relativa al riscaldamento il sistema dia la priorità alla pompa di calore con l'integrazione della caldaia a gas in caso di necessità.

La logica della produzione della ACS invece prevede il preriscaldo del boiler da parte del sistema solare termico, in seguito il boiler verrà ulteriormente scaldato, fino a necessità grazie alla pompa di calore con integrazione della caldaia.

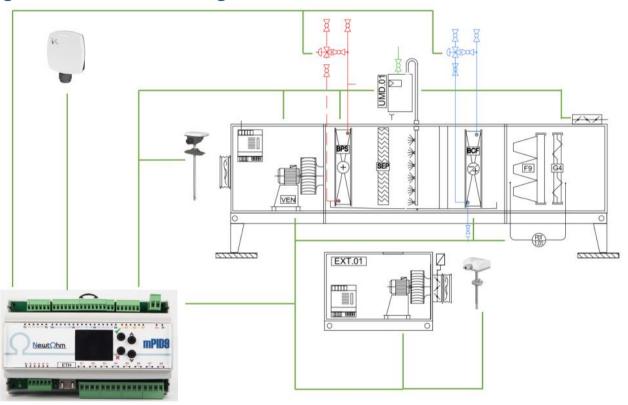
Il sistema Newtohm di gestione prevede anche anche il controllo delle sonde di temperatura del sistema, la possibilità di variare i valori di setpoint o di limite e il controllo del sistema di deviazione/miscelazione.



Se è presente l'Impianto Fotovoltaico, quando la produzione di energia elettrica supera una soglia impostata dall'utente, si può utilizzarla per gestire la priorità dei carichi (es. lavatrice, lavastoviglie, ecc..) o per riscaldare/raffrescare la casa con pompa di calore o VRV/VRF invece di vendere l'energia elettrica al gestore della rete.

## UNITA' PER IL TRATTAMENTO ARIA

# Regolazione UTA con regolatore mPID9DSP



Il regolatore DDC-mPID9 DSP, grazie alla sua varietà di ingressi e uscite permette la gestione completa di unità di trattamento aria.

In un impianto come quello in figurala regolazione mantiene la temperatura di ripresa costante ad un setpoint impostabile dall'utente attraverso la regolazione delle batterie di preriscaldo e quella di caldo/freddo e limitando la temperatura di mandata.

Il controllo di umidità è eseguito tramite il controllo della batteria fredda in caso di de-umidificazione ed



il controllo dell'umidificatore in caso di umidificazione; il passaggio da una condizione ad un'altra avviene attraverso un ciclo ad isteresi con banda impostabile dall'utente. In caso di de-umidificazione il sistema provvede ad aprire ad una percentuale fissa la batteria di raffreddamento in modo tale da favorire la condensazione dell'umidità sulla batteria stessa.

La presenza di pressostati differenziali sui filtri consente di inviare alla supervisione i relativi allarmi. Il controllo delle ventilanti prevede la possibilità di comandare sia l'accensione / spegnimento delle stesse sia la velocità di funzionamento in funzione della portata desiderata in ambiente; la portata sarà desunta dalla pressione presente all'interno canali. Le ventilanti possono essere fatte funzionare insieme oppure in modo controllato singolarmente nel caso di voglia mantenere l'ambiente in sovrapressione o

Il sistema Newtohm, essendo liberamente programmabile, può adattarsi a ogni tipologia macchina di trattamento aria presente e permette di applicare le logiche di regolazione richieste dal cliente.

# WebVisor compact: esempi applicativi

## Introduzione

sottopressione.

WebVisor è un sistema compatto per il monitoraggio ed il controllo degli impianti tecnologici. Grazie alle sue ridotte dimensioni (è alloggiato all'interno di una scatola da 4 moduli DIN) è infatti possibile inserirlo all'interno di un quadretto di regolazione senza occupare per questo spazio prezioso.

WebVisor è realizzato sfruttando al massimo le possibilità di integrazione elettronica e le più moderne tecnologie Web; questo significa che è stato possibile inserire all'interno del dispositivo sia l'ambiente di sviluppo del sistema di acquisizione, sia il runtime di gestione dei dati; la sua interfaccia Web, inoltre, consente di programmarlo e gestirlo attraverso un comune browser su qualsiasi dispositivo: PC, tablet o smartphone.

Il potente motore database, infine, basato su Java Derby consente di registrare, analizzare e ricontrollare i dati acquisiti dal sistema rendendo WebVisor un sistema indispensabile nelle applicazioni come le audit energetiche che richiedono un alto numero di informazioni raccolte nel tempo.

Il sistema di WebVisor è ideale per tutte quelle applicazioni in cui si desidera operare da remoto sugli impianti ottimizzando in questo modo gli interventi degli operatori di manutenzione garantendo al contempo un'elevata qualità del servizio. Grazie a WebVisor è possibile, infatti, installare una infrastruttura di supervisione e gestione da remoto per i propri impianti sfruttando i molteplici vantaggi che questo tipo di tecnologia consente: basti



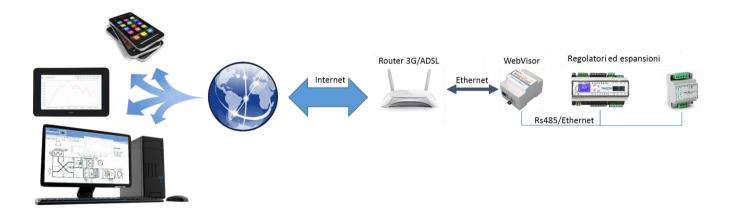
pensare alla possibilità di diagnosticare eventuali malfunzionamenti da remoto o di variare i parametri di funzionamento di un impianto senza impegnare personale in trasferte inutili.

#### Supervisione singolo impianto

In questo schema di collegamento WebVisor viene utilizzato per la supervisione di un singolo impianto, ad esempio di una centrale termica o una macchina UTA, già regolata attraverso dei regolatori Newtohm. Come si vede il sistema è formato da:

- WebVisor per la raccolta dati ed il controllo
- Uno o più regolatori Newtohm della serie DDC per la regolazione locale.
- Un collegamento di rete

Con questa architettura è possibile sovraintendere in locale al sistema e ricevere notifiche ed avvisi via mail su eventuali condizioni di allarme.

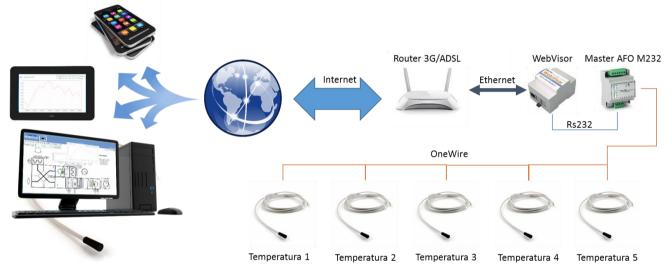


L'architettura WebVisor, inoltre, lo rende adatto anche ad essere supervisionato da remoto tramite qualsiasi mezzo: smartphone, tablet o PC consentendo un controllo totale sui propri impianti senza restrizioni di tipo geografico.

#### Monitoraggio Temperature

In questo schema WebVisor è in grado di monitorare direttamente una serie di temperature in campo grazie all'utilizzo dell'interfaccia OneWire AllForOne M232. Le sonde intelligenti AllForOne, infatti, contengono al loro interno tutta la logica necessaria per acquisire il dato di temperatura e per poterlo leggere da remoto tramite un semplice gateway di interfaccia che provvede anche all'alimentazione delle sonde stesse. L'indirizzamento delle sonde così come la creazione dei punti sul sinottico è semiautomatica grazie alla possibilità di WebVisor di riconoscere automaticamente le sonde collegate in maniera autonoma.

La possibilità di inviare mail in caso di allarme così come di memorizzare gli andamenti delle temperature nel tempo unita alla semplicità di installazione rendono questa soluzione particolarmente efficace nelle situazioni in cui il controllo puntuale della temperatura è di



estrema importanza.

#### Supervisione e Controllo Consumi Energetici

In questo scenario WebVisor viene utilizzato per monitorare i consumi energetici di una o più utenze, per la reportistica e come supporto per l'analisi energetica.

Il sistema è formato da:

- WebVisor per la gestione delle informazioni
- Un gateway di interfaccia per sistema M-BUS per contabilizzare il calore
- Uno o più wattmetri per la contabilizzazione dell'energia elettrica per la lettura wireless.

Grazie alle sue capacità di memorizzazione WebVisor è in grado di registrare i consumi energetici nel tempo e di permettere una analisi comparativa tra, ad esempio, quanto misurato dai contabilizzatori ed altre grandezze di riferimento che possono essere acquisite



tramite gli schemi precedenti. In questo modo non è solo facile raccogliere dati di consumo così come misurati dagli elementi in campo ma è possibile eseguire delle vere e proprie audit energetiche comparando, ad esempio, i consumi medi di un periodo con la temperatura esterna del periodo stesso o sui setpoint impostati internamente in modo tale da avere delle informazioni più significative sugli andamenti dei consumi. La possibilità di utilizzare anche degli elementi wireless aggiunge un ulteriore elemento di flessibilità al sistema.



