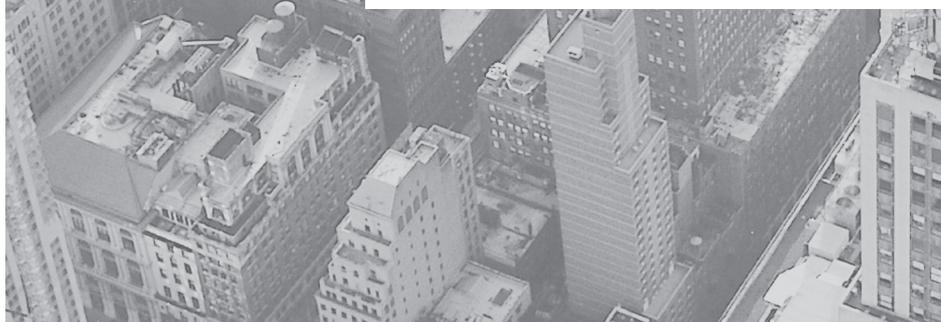


## Catalogo applicativo





Descrizione	Pag.
Il mondo CentraLine	4
La rete dei Partner	5
System Overview	6
Panoramica dei controllori	8
I controllori: UB Controller	10
I controllori: Smile + APP	11
I controllori:	
Eagle	12
EagleHawk	13
Hawk	14
Merlin	15
Riscaldamento condominiale e Centrali termiche:	
Schema 201 - Caldaia / 1 circuito miscelato / Acqua calda sanitaria	16
Schema 202 - Caldaia a 2 stadi / 1 circuito miscelato / Acqua calda sanitaria	17
Schema 302 - Caldaia a 2 stadi / 2 circuiti miscelati / Acqua calda sanitaria	18
Schema 401 - 1 circuito miscelato	19
Schema 506 - Teleriscaldamento / 1 circuito miscelato	20
Schema 305 - 2 caldaie a 2 stadi / 2 circuiti miscelati / Acqua calda sanitaria	21
Schema 404 - Caldaia con accumulo / 1 circuito miscelato / Acqua calda sanitaria / Solare termico	22
Dimensionatore	23
Climatizzazione	
Applicazione 4.1 quattro tubi (batteria doppia) Unità di Trattamento Aria costante	24
Applicazione 4.2 due tubi (batteria singola) Unità di Trattamento Aria costante (controllo e monitoraggio pressione)	25
Applicazione 4.3 due tubi (batteria singola) Unità di Trattamento Aria costante (monitoraggio CO <sup>2</sup> )	26
Applicazione 4.4 quattro tubi (batteria doppia) Unità di Trattamento Aria a Temperatura e Umidità costante	27
Applicazione 4.5 quattro tubi (batteria doppia) Pre-raffreddamento Unità di Trattamento Aria a volume d'aria costante	28
Applicazione 4.6 due tubi (batteria singola) Pre-raffreddamento Unità di Trattamento Aria a volume d'aria costante (monitoraggio e controllo della pressione)	29
Applicazione 4.7 due tubi (batteria singola) Unità di Trattamento Aria a volume d'aria costante (monitoraggio CO <sup>2</sup> )	30
Dimensionatore UB Controller	31
Room Automation	
Applicazione 1.1 Basic Hotel Room Automation Wireless	32
Applicazione 2.1 Building Radiator Heating Wireless	33
Applicazione 2.2 Domestic Heating Supervision	34
Applicazione 3.1 Full Room Automation (fancoil) Wireless	35
Catalogo prodotti	
Sonde di temperatura da canale per aria - Pt100 - Pt1000	36
Sonde di temperatura da canale per aria - NTC 10k - NTC 20k	36
Sonde di temperatura a immersione per acqua - Pt1000	36
Sonde di temperatura a immersione per acqua - NTC 10k, NTC 20k, NTC 20k fast	36
Sonde di temperatura a bracciale - Pt1000, NTC 10k, NTC 20k	37
Sonde di temperatura da interno	37
Sonde di temperatura da esterno	37
Sonde di temperatura universali	37
Sonde di umidità	38
Sonde combinate di temperatura e umidità	38
Termostato antigelo	38
Pressostati	38
Pressostati differenziali DPTE	38
Valvole a sfera - Valvole per acqua calda e refrigerata con soluzione glicolata fino al 50% 5...120°C, PN 25, filetto esterno, angolo di rotazione 90°	39
Valvole a 2 vie	39
Valvole a 3 vie	39
Valvole lineari a 2 vie	40
Valvole lineari a 3 vie	40
Attuatori per valvole a 2 / 3 vie	41
Attuatori per serrande ON/OFF	41
Attuatori per serrande in regolazione	41
Valvole a farfalla - Scelta valvola	42
Valvole a farfalla - Scelta Attuatore	42
Valvole a settore a 3 vie - Scelta Valvola	43
Valvole a settore a 3 vie - Scelta Attuatore	43
Valvole a settore a 3 vie - Scelta Valvola compatte	43
Valvole a settore a 4 vie - Scelta Valvola	44
Valvole a settore a 4 vie - Scelta Attuatore	44
Valvole a settore a 3 vie - Scelta Valvola compatte	44

### Circa 90 anni di storia e di successi



Il nome Centraline deriva dal marchio tedesco Centra, nato nel 1930 con il suo primo prodotto il 'Zentra', una valvola miscelatrice per impianti di riscaldamento, particolarmente evoluta per quei tempi. La sua vita prosegue nel corso degli anni, crescendo sia per dimensioni che per importanza, diventando uno dei marchi leader nel settore dei sistemi di regolazione e controllo.

Il marchio Centra, nel 1984, entra in Honeywell, che ha preferito lasciarlo sul mercato come marchio indipendente, essendo Centra un leader in diversi Paesi, investendo inoltre sul sito produttivo Centra di Schoenaich, nei pressi di Stoccarda, che oggi è uno dei principali centri di ricerca e sviluppo della Corporate Honeywell.

Nel 2004, grazie alla crescente e capillare richiesta di sistemi Centra sul mercato, Honeywell ha fondato il suo primo brand nel settore della vendita indiretta tramite Partner indipendenti in EMEA (Europa, Medio Oriente, Africa). In questo modo è nato il marchio Honeywell Centraline raccogliendo l'adesione immediata di circa 100 Partner in Germania, Gran Bretagna, Francia e Italia. Nell'arco di soli due anni, la rete dei Partner Honeywell Centraline si era estesa in tutta Europa.

Centraline è riconosciuto sul mercato come Premium Brand nel Partner Channel di Honeywell, in particolare, per la gestione integrata degli edifici oltre a rappresentare uno dei marchi primari in questo settore. Centraline continua ancora oggi la sua rapida crescita e attualmente conta circa 1000 Partner che operano con successo sul mercato mondiale in più di 40 Paesi.

Le soluzioni Centraline si basano sulla tecnologia all'avanguardia di Honeywell, che già ora permette di risparmiare energia a più di 100 milioni di case ed edifici in tutto il mondo e che si basa su standard di settore aperti, permettendo così nei progetti di revamping di integrare senza problemi prodotti esistenti distribuiti da terze parti consentendo investimenti sostenibili.

### Riferimento tecnologico nella gestione integrata degli edifici

Il marchio Centraline è sinonimo di soluzioni intelligenti con connettività tramite web per gli edifici di tutte le dimensioni, sia nel settore terziario che in quello civile, dal piccolo negozio ai grandi uffici, dalle scuole agli alberghi, dai campus universitari agli ospedali e molte altre strutture.

Le soluzioni Centraline sono basate su tecnologie Honeywell, compreso il potente framework Niagara e utilizzano protocolli standard che consentono una gestione degli edifici veramente integrata, multisito, scalabile e flessibile, garantendo al contempo un consumo energetico controllato senza compromettere il comfort abitativo.

Controllare sistemi di climatizzazione HVAC, illuminazione e ombreggiatura, in maniera integrata con i sistemi "speciali" e "ausiliari" di edificio quali, per esempio, controllo accessi, rivelazione fumi, TVcc, antintrusione, ascensori, elevatori, contabilizzazione dell'energia ecc., ottimizzandone le funzioni per ottenere il minimo consumo energetico, garantendo il massimo delle prestazioni, è uno dei punti di forza delle soluzioni Centraline.

### Sul mercato con i Partners

Il concetto di Partner è il pilastro fondamentale della strategia Centraline. Il marchio distribuisce le proprie soluzioni attraverso una rete di Partner qualificati, mettendo a disposizione dei Clienti la garanzia di essere sempre supportati localmente e in modo altamente professionale, rapido ed economico. Da qui il famoso slogan Centraline "Vicino a Voi".

La rete da garanzia di copertura su tutto il territorio nazionale ed è costituita attualmente da aziende operanti nel settore della building automation, come System Integrator e società di servizi operanti nel settore energetico e di manutenzione impianti, nonché freelance engineer.

La particolarità della rete Centraline è di essere costituita da partner storici, alcuni legati ad Honeywell fin dagli anni 70, che negli anni hanno trovato nella nostra organizzazione presenza sul mercato, innovazione e garanzia di affidabilità, elementi fondamentali per la soddisfazione del cliente finale.

Tutti i Partner sono formati e continuamente aggiornati tramite i corsi di formazione tenuti presso i Centri di formazione presenti in tutto il mondo e tramite corsi on line e webinar. In ogni Paese, inoltre, i Partner hanno a disposizione anche i servizi di supporto tecnico, ingegneria, supporto commerciale e marketing di Centraline.

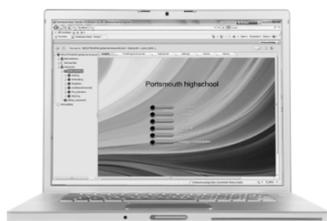
Il Cliente finale può, quindi, avvalersi di un unico riferimento per il progetto, l'installazione, la messa in funzione e la manutenzione dei propri sistemi, contando sempre sulla qualità e affidabilità del marchio Honeywell Centraline.

Lo sviluppo delle soluzioni Centraline di Honeywell si basa non solo sul continuo lavoro interno di ricerca tecnologica, ma anche sulle indicazioni ed esperienze in campo provenienti direttamente dai Partner, oltre che dai feedback dei Clienti. In questo modo Centraline rappresenta una delle soluzioni più evolute, flessibile ed adatta alle esigenze degli edifici moderni.





Client (Browser)



Dispositivi mobili



Lighting

Life Safety

Security



AX Driver

AX Driver

AX Driver

AX Driver



Ex-Or  
by Honeywell



PEHA  
by Honeywell



KNX



Green. Smart. Wireless.  
enocean



DALI



ESSER  
by Honeywell



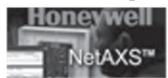
NOTIFIER  
by Honeywell



Honeywell  
GALAXY



Honeywell  
MaxPro VMS



Honeywell  
Authorized Security Dealer

Anti intrusione

TVCC

Controllo accessi



DEDICATED MICROS



milestone



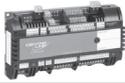
KABA



ILCO



Saflok

	Campo di utilizzo	Tipologia								Caratteristiche tecniche											
		Centrale termica	UTA	Fan Coil	Integrazione	Preconfigurato	Programmi caricati	Orologio	Libreie programmi	Web Server	Display	Relè	Triac 24 / 230 V	UI	AI	DI	AO	DO	Punti a bordo	Punti totali	
<b>Smile</b>																					
SDC3-10PMN		●	-	-	-	●	-	●	-	-	●	3	-	-	3	-	-	3	6	6*	
SDC3-40PMN		●	-	-	-	●	-	●	-	-	●	3	-	-	3	-	-	3	6	6*	
SDC7-21PMN		●	-	-	-	●	-	●	-	-	●	7	-	-	5	-	-	7	12	13*	
SDC12-31PMN		●	-	-	-	●	-	●	-	-	●	12	-	-	7	-	-	12	19	19*	
<b>UB Controller</b>																					
UB1211EN		-	●	-	-	●	6	-	-	-	●	-	-	-	1	2	1	1	5	5	
UB4334EN		-	●	-	-	●	7	●	-	-	●	-	-	-	4	3	3	4	14	14	
<b>Merlin</b>																					
CLMER2		-	-	●	-	●	-	-	-	-	-	4	4	6	-	-	2	4	16	16*	
CLMER4		-	-	●	-	●	-	-	-	-	-	4	2	4	-	-	4	4	14	14*	
CLMER8		-	-	●	-	●	-	-	-	-	-	4	4	10	-	-	6	4	24	24*	
<b>Serval</b>																					
CLSE1L230		-	-	●	-	●	-	-	-	-	-	4	4	-	3	2	-	8	13	13*	
CLSE1L24		-	-	●	-	●	-	-	-	-	-	4	4	-	3	2	-	8	13	13*	
CLSE2L230		-	-	●	-	●	-	-	-	-	-	4	4	-	3	2	1	8	14	14*	
CLSE2L24		-	-	●	-	●	-	-	-	-	-	4	4	-	3	2	1	8	14	14*	
CLSE3L230		-	-	●	-	●	-	-	-	-	-	3	2	-	3	2	-	6	11	11*	
<b>Eagle</b>																					
CLEA2000B21		●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	600	
CLEA2000B31		●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	600
CLEA2014B22		●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-	-	4	4	2	4	14	52	
CLEA2014B32		●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-	-	4	4	2	4	14	52	
CLEA2026B21		●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-	-	10	4	4	8	26	600	
CLEA2026B31		●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-	-	10	4	4	8	26	600	
CLEA2014B21		●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-	-	4	4	2	4	14	52	
CLEA2014B31		●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-	-	4	4	2	4	14	52	
<b>EagleHawk</b>																					
CLAXEH00ND100A		●	●	-	●	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	408	
CLAXEH14ND100A		●	●	-	●	-	-	●	●	●	-	-	-	-	4	4	2	4	14	408	
CLAXEH26ND100A		●	●	-	●	-	-	●	●	●	-	-	-	-	10	4	4	8	26	408	
<b>Hawk</b>																					
CLAXHAWK320E		●	●	-	●	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CLAXHAWK330E		●	●	-	●	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CLAXHAWK340E		●	●	-	●	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CLAXHAWK350E		●	●	-	●	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CLAXHAWK630E		●	●	-	●	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CLAXHAWK640E		●	●	-	●	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CLAXHAWK650E		●	●	-	●	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CLAXHAWK660E		●	●	-	●	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Lynx</b>																					
CLLYUL6438S		-	●	●	-	-	-	●	●	-	-	-	-	6	4	3	8	21	-	-	
CLLYUB6438S		-	●	●	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	6	4	3	8	21	-	-

NOTE: \* disponibili in base ad applicazione

	Alimentazione	Connettività on board					Comunicazione												
		Ethernet	RS-232	RS-485	USB - Lon	Lon	Panelbus	BACnet	Lon	M-Bus	Modbus	KNX	Obix	SNMP	HTTP	FTP	SMTP	Mobile App	Grafica Mobile
	230 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-
	230 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-
	230 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-
	230 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-
	24 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	24 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	230 V	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	230 V	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	230 V	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	230 V	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	230 V	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	24 VCA/CC	1	1	max 2	1	-	•	•	•	•	•	-	-	-	•	-	•	-	-
	24 VCA/CC	1	1	max 2	1	-	•	•	•	•	•	-	-	-	•	-	•	-	-
	24 VCA/CC	1	1	max 2	1	-	•	•	•	•	•	-	-	-	•	-	•	-	-
	24 VCA/CC	1	1	max 2	1	-	•	•	•	•	•	-	-	-	•	-	•	-	-
	24 VCA/CC	1	1	max 2	1	-	•	•	•	•	•	-	-	-	•	-	•	-	-
	24 VCA/CC	1	1	max 2	1	-	•	•	•	•	•	-	-	-	•	-	•	-	-
	24 VCA/CC	1	1	max 2	1	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	•
	24 VCA/CC	1	1	max 2	1	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	•
	24 VCA/CC	1	1	max 2	1	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	•
	24 VCC	2	max 3	max 5	-	max 2	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	•
	24 VCC	2	max 3	max 5	-	max 2	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	•
	24 VCC	2	max 3	max 5	-	max 2	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	•
	24 VCC	2	max 3	max 5	-	max 2	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	•
	24 VCC	2	max 3	max 5	-	max 2	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	•
	24 VCC	2	max 3	max 5	-	max 2	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	•
	24 VCC	2	max 3	max 5	-	max 2	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	•
	24 VCC	2	max 3	max 5	-	max 2	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	•
	24 VCA	-	-	-	-	1	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	24 VCA	-	-	1	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

UB Controller	Descrizione tecnica e modelli disponibili				
	Modelli	Ingressi		Uscite	
		AI	DI	AO	DO
	UB1211EN	1	2	1	1
	UB4334SEN	4	3	3	4

La serie di controllori stand alone UB nascono per soddisfare le richieste di controllo standard legate alle unità di trattamento dell'aria (UTA).

Questa serie di controllori può essere utilizzata per controllare la temperatura, l'umidità e CO2 degli ambienti serviti dalla UTA, grazie ad una serie di programmi applicativi preinstallati e selezionabili in base alla destinazione d'uso dello specifico UB controller. Oltre ad essere equipaggiati di un ampio display alfanumerico retroilluminato, la serie UB è installabile su guide standard DIN e dispone di una vasta gamma di ingressi e uscite analogiche e digitali, utili al raggiungimento del miglior comfort ambiente e alla regolazione efficiente di unità di trattamento aria.

Le principali caratteristiche tecniche sono:

- Ampio display alfanumerico retroilluminato
- Alimentazione a 24Vac - 8VA
- Applicazioni selezionabili sul dispositivo
- Ingressi universali per sensori di temperatura di tipo NTC20K, NTC10K, PT1000 e segnali 0...10 VDC
- Uscite modulanti di tipo DC 0...10 VDC, 2...10VDC o 4...20mA ad azione diretta ed inversa
- Uscite digitali a due posizioni con azione diretta ed inversa
- Logiche PI regolabili
- Cambio stagionale estate/inverno, semplice da attivare tramite tasto a bordo del controllore
- Modifiche e setup intuitivo tramite tasti operatore sul controllore. Nessun applicativo esterno necessario.
- Installazione su guida DIN
- Programmazione oraria nella versione UB4334SEN
- Grado di protezione: IP20
- Certificazione CE ai sensi della norma: EN 60730
- Compatibilità Elettromagnetica EMC: 2004/108/EC

Smile + APP	Descrizione tecnica e modelli disponibili
	SDC3-10PMN; SDC3-40PMN
	SDC7-21PMN
	SDC12-31PMN

Il controllore preprogrammato a microprocessore della serie Smile, nasce per la gestione automatica di centrali termiche anche complesse. Presenta una semplificata configurabilità, basata su 15 set di parametri accessibili sia in locale tramite il comodo display LCD alfanumerico retroilluminato, sia da remoto mediante App e Gateway.

Per tutte le applicazioni di riscaldamento con produzione locale del caldo e teleriscaldamento cosente di tenere sotto controllo:

- Circuiti diretto di riscaldamento e / o circuiti di riscaldamento misto (s)
- Bruciatori / caldaie
- Circuiti per acqua calda sanitaria
- Valvola scambiatore teleriscaldamento
- Accumulo acqua calda sanitaria con integrazione da pannelli solari termici
- Ecc...

La serie Smile è equipaggiata di software di controllo utile per ciascuna applicazione. Il programma necessario per la specifica applicazione può essere selezionato digitando un codice "plant type" (tipo di impianto) e può essere regolato mediante appositi parametri.

Modalità di operazioni:

- Riscaldamento senza programma orario, eco, estate, manuale, auto

Programma orario:

- Riscaldamento con proprio orologio settimanale
- Acqua calda sanitaria con proprio orologio settimanale
- 15 periodi di vacanza/eccezioni

Classe di protezione: IP30

Alimentazione: 230Vac

Batterie tampone: 3VLi incluse

I controllori della serie Smile possono operare sia in modalità stand alone che interconnessi su bus Honeywell, fino ad un massimo di n.5 Smile con n.3 unità di setpoint per ciascun controllore, per una lunghezza totale del bus di 100metri..

Uscite:

- Tutte le uscite hardware sono di tipo a relè con un carico massimo del contatto pari a 2A / 250V. Le uscite relè standard sono controllate in base all'applicazione selezionata e sono destinate al comando di pompe, valvole e miscelatori; quest'ultimi hanno bisogno 2 relè di uscita ciascuno. La funzione per le ulteriori uscite a relè, può essere impostato in base ai parametri personalizzabili.

Ingressi:

- Ingressi termistori: tipi di sensore applicabili NTC 20 kohm
- Ingressi digitali: per acquisizione stati da contatti puliti
- Uno degli ingressi hardware è per un conattore di impulsi che può essere utilizzato, ad esempio, per il conteggio ore di funzionamento di pompe, ventilatori, caldaie ecc... Impostando i parametri adeguatamente lo Smile, in base alla quantità di impulsi contati, può essere utilizzato per la commutazione pompe o caldaie.

Dimensioni: HxLxP = 96x144x75 mm;

lingue di visualizzazione e documentazione: 15 lingue di visualizzazione supportate

Eagle	Descrizione tecnica e modelli disponibili
	CLEA2014B21 - CLEA2014B22 - CLEA2014B31 - CLEA2014B32
	CLEA2026B21 - CLEA2026B31
	CLEA2000B21 - CLEA2000B31

Il controllore Centraline Eagle è un controllore web server, BACnet nato per gestire tutte le funzionalità di controllo HVAC e building automation. L'Eagle è certificato BTL e AMEV AS-A come BACnet® Building Controller (B-BC) e può essere impiegato sia per il funzionamento stand-alone, sia all'interno di sistemi in rete. Eagle è una serie di controllori liberamente programmabili (mediante apposito ambiente di programmazione) in grado di gestire con dimensioni estremamente compatte, oltre ai punti fisici e ai moduli I/O remotizzabili, una combinazione dei principali standard aperti nella Building Automation evoluta, quali per esempio: BACnet®, LONWORKS®, Modbus, e M-Bus. I controllori EAGLE non solo sono in grado di gestire all'ottimo la parte tecnologica del sistema Edificio/impianto, ma risultano estremamente efficaci nell'ottimizzazione dei consumi energetici, potendo svolgere numerose funzionalità dedicate la gestione dell'energia. Alcune funzioni a titolo di esempio sono:

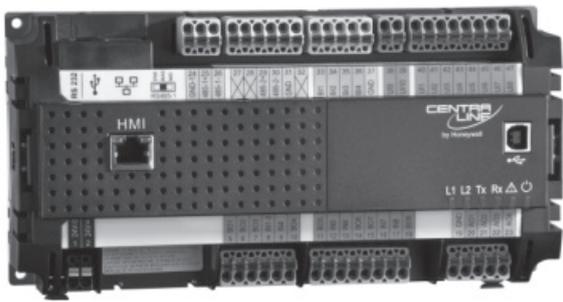
Optimum start / stop, Night purge, gestione dei flussi energetici in base alla reale richiesta dei carichi, funzioni di controllo per l'illuminazione e per gli oscuranti, misurazione e storicizzazione dei dati energetici sia elettrici che idraulici, termici e gas.

I controllori della serie Eagle, quando operano in rete, non comunicano facendo polling tra di loro, ma il loro scambio di informazioni avviene in modalità "peer-to-peer", il funzionamento del singolo sottosistema gestito dal controllore Eagle, quindi, non dipende dalla disponibilità di centrali superordinate o di altri controllori in rete, dando la possibilità di realizzare vere architetture ad intelligenza distribuita. La serie EAGLE si integra perfettamente nelle piattaforme di supervisione Centraline ARENA e SymmetrE®, essendo l'elemento perfetto anche per il revamping di sistemi di controllo Centraline esistenti. La serie Eagle è disponibile con o senza display operatore a bordo e può essere scelto anche con web server dinamico integrato, utile per una supervisione completa del sistema controllato, anche da remoto. Essendo basato su sistema operativo LINUX, Eagle è in grado di assicurare ulteriore affidabilità e sicurezza soprattutto per i sistemi pubblicati in internet. E' possibile inviare segnalazioni di allarme anche via e-mail. Le dimensioni compatte e la forma standard dei controllori Eagle, permettono estrema flessibilità nella loro installazione. Si può, infatti, scegliere tra diverse modalità installative, quali per esempio: a parete; su piastra di fondo; fronte quadro; guida DIN; su quadri/cassette asolati DIN. L'alimentazione è sia in alternata : 19 ... 29 VAC, 50/60 Hz, che in continua: 20 ... 30 VDC ed ha le seguenti dimensioni (L x P x H): 215.5 x 110 x 61 mm. Grado di protezione: IP20 se montato a parete con l'accessorio copri morsettiere MVC-80-AC1; IP30 se montato fronte quadro con l'accessorio MVC-80-AC2

Punto	Descrizione	Max lunghezza cavo	Codici ordine							
			CLEA2014B21 <sup>1)</sup>	CLEA2014B31 <sup>1)</sup>	CLEA2014B22	CLEA2014B32	CLEA2026B21	CLEA2026B31	CLEA2000B21	CLEA2000B31
UI	NTC 10 KΩ / NTC 20 KΩ / 0...10V / slow BI	400 m	4	4	4	4	8	8	-	-
	NTC 10 KΩ / NTC 20 KΩ / 0...10V FIX PULL-UP / slow BI	400 m	-	-	-	-	2	2	-	-
BI	open = 24 V / closed 2,0 mA / totalizer 15 Hz	400 m	4	4	4	4	4	4	-	-
AO	0...11 V (Max. 1 mA)	400 m	2	2	2	2	4	4	-	-
BO	Relay N.O. contact	400 m	3	3	3	3	4	4	-	-
	Relay N.O. contact (high in-rush)	400 m	1	1	1	1	1	1	-	-
	Relay N.O. contact with one common	400 m	-	-	-	-	3	3	-	-
Bus interface	RS-485-1, isolated, BACnet MS/TP, Panel Bus or Modbus RTU Master communication	1200 m <sup>2)</sup>	1	1	1	1	1	1	1	1
	RS-485-1, isolated, BACnet MS/TP, Panel Bus or Modbus RTU Master communication	1200 m <sup>2)</sup>	1	1	1	1	1	1	1	1
	Ethernet interface	100 m	-	-	1	1	1	1	1	1
	Ethernet interface	BACnet IP communication	100 m	-	-	1	1	1	1	1
	USB 2.0 Device interface (as network interface)	3 m	1	1	1	1	1	1	1	1
	USB 2.0 Host interface (max. 500 mA)	3 m	1	1	1	1	1	1	1	1
	RS-232 M-Bus communication via PW3 / PW20 / PW60 converters	1000 m <sup>2)</sup>	1	1	1	1	1	1	1	1
LEDs	Power LED (green)	--	1	1	1	1	1	1	1	1
	Status LED (red, controllable by firmware)	--	1	1	1	1	1	1	1	1
	Application-specific LED L1 (yellow)	--	1	1	1	1	1	1	1	1
	USB-A LED (yellow)	--	1	1	1	1	1	1	1	1
	Bus status LEDs (for isolated RS-485-1 interface)	--	2	2	2	2	2	2	2	2
Socket for CLEAHM21	RJ45 socket for connection of CLEAH M21 External HMI	5 m	--	x	--	x	--	x	--	x

<sup>1)</sup> In case of CLEA2014B21 and CLEA2014B31, at least one of the two RS-485 interfaces must be assigned BACnet MS/TP. The other RS-485 interface can then be assigned to either Panel Bus, Modbus or BACnet MS/TP.

<sup>2)</sup> Depending upon baud rate. For max. cable lengths, refer to EAGLE - Installation & Commissioning Instructions (EN 1Z-0970GE51)

<p>EagleHawk</p> 	<p>Descrizione tecnica e modelli disponibili</p> <p>CLAXEH00ND100A</p> <p>CLAXEH14ND100A</p> <p>CLAXEH26ND100A</p>
--	--

La serie di controllori Centraline Eaglehawk nasce dall'esigenza di avere in un unico dispositivo, le più evolute capacità di controllo e di integrazione di sistemi all'interno dell'edificio. Nasce dalla fusione dei controllori Eagle ed Hawk, unendo al controllore Eagle le caratteristiche di flessibilità e integrabilità del Hawk, framework Niagara. Con questa serie di dispositivi, l'integrazione di sistemi HVAC, illuminazione, ombreggiatura, sicurezza, controllo accessi e fire, non è più una criticità, ma un'opportunità. Il tutto unito alle spiccate caratteristiche orientate al risparmio energetico che completano il profilo generale di questa piattaforma di controllo. L'Eaglehawk è anche dotato di un potente web server dinamico, in grado di aggiornare in tempo reale tutti i clients, tramite le sue pagine grafiche personalizzabili e liberamente programmabili. Da remoto l'Eaglehawk, oltre alla supervisione, permette anche la sua programmazione e anche l'ingegneria dell'interfaccia utente; tutto ciò a beneficio della manutenibilità e dei costi di gestione. Eaglehawk è conforme all'standard BACnet® con il profilo di BACnet Building Controller (BBC) ed essendo basato su sistema operativo LINUX, Eaglehawk è in grado di assicurare ulteriore affidabilità e sicurezza soprattutto per i sistemi pubblicati in internet. E' possibile inviare segnalazioni di allarme anche via e-mail. Le dimensioni compatte e la forma standard dei controllori Eaglehawk, permettono estrema flessibilità nella loro installazione. Si può, infatti, scegliere tra diverse modalità installative, quali per esempio: a parete; su piastra di fondo; fronte quadro; guida DIN; su quadri/cassette asolati DIN. Oltre a poter avere punti fisici a bordo e a gestire moduli I/O remotizzabili mediante "panel bus" Honeywell, l'Eaglehawk dispone di base dei principali protocolli standard quali, per esempio: BACnet/IP (ISO 16484-5); BACnet MS/TP (ISO 16484-5); LONWORKS (ISO 14908); Modbus RTU and Modbus TCP; M-Bus (EN1434-3); KNX/IP; oBIX; SNMP. Inoltre può essere equipaggiato con qualunque driver anche personalizzato, sviluppato nell'ambiente Niagara. Eaglehawk è disponibile senza punti a bordo o nelle versioni a 14 o 26 punti, a cui si possono aggiungere moduli I/O fino ad un totale di 400 punti fisici controllati in tempo reale. Può essere aggiunto un display operatore per facilitare l'accesso locale alle sue funzionalità, laddove non fosse possibile l'accesso tramite web. L'alimentazione è sia in tensione alternata: 19...29 VAC, 50/60 Hz, che in tensione continua: 20...30 VDC ed ha le seguenti dimensioni (L x P x H): 215.5 x 110 x 61 mm. Grado di protezione: IP20 se montato a parete con l'accessorio copri morsettiere MVC-80-AC1; IP30 se montato fronte quadro con l'accessorio MVC-80-AC2

Punto	Descrizione	Max lunghezza cavo	Codici ordine			
			CLAXEH00ND100A	CLAXEH14ND100A	CLAXEH26ND100A	
UI	NTC 10 KΩ / NTC 20 KΩ / 0...10V / slow BI, 0,4 Hz	400 m	--	4	8	
	NTC 10 KΩ / NTC 20 KΩ / 0...10V fix pull-up / slow BI, 0,4 Hz	400 m	--	-	2	
BI	open = 24 V / closed 2,0 mA / totalizer 15 Hz	400 m	--	4	4	
AO	0...11 V ( max. 1 mA)	400 m	--	2	4	
BO	Relay N.O. contact: 3A, 250 VAC, 30 VDC	400 m	--	3	4	
	Relay N.O. contact (high in-rush): 10A, 250 VAC, 30 VDC	400 m	--	1	1	
	Relay N.O. contact with one common: 3A, 250 VAC, 30 VDC	400 m	--	-	3	
Bus interface	RS-485-1, isolated, BACnet MS/TP, Panel Bus or Modbus RTU Master or Slave communication	<sup>1)</sup> 1200 m	1	1	1	
	RS-485-2, non-isolated, BACnet MS/TP, Panel Bus or Modbus RTU Master or Slave communication	<sup>1)</sup> 1200 m	1	1	1	
	Ethernet interface	E-mail communication, browser access	100 m	1	1	1
		BACnet IP communication	100 m	1	1	1
	USB 2.0 Device interface (as network interface)		3 m	1	1	1
	USB 2.0 Host interface (max. 500 mA)		3 m	1	1	1
	RS-232 M-Bus communication via PW3 / PW20 / PW60 converters	<sup>1)</sup> 1000 m	1	1	1	
LEDs	Power LED (green)	--	1	1	1	
	Status LED (red, controllable by firmware)	--	1	1	1	
	Application-specific LED L1 (yellow)	--	1	1	1	
	USB-A LED (yellow)	--	1	1	1	
	Bus status LEDs (for isolated RS-485-1 interface)	--	1	1	1	

<sup>1)</sup> Depending upon baud rate. For max. cable lengths, refer to the EAGLEHAWK - Installation & Commissioning Instructions (EN1Z-1005GE51).

Hawk	Descrizione tecnica e modelli disponibili
	

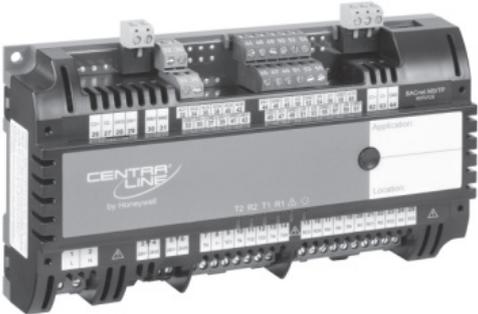
HAWK è un controllore compatto destinato all'integrazione evoluta dei sistemi tecnologici al servizio dell'edificio, sia di tipo HVAC che non-HVAC.

In esso sono combinati diversi servizi quali, per esempio: controllo integrato, supervisione web server dinamica, storicizzazione dati, gestione allarmi, il tutto con la flessibilità e potenza di un controllore compatto, liberamente programmabile.

L'HAWK permette di controllare e gestire dispositivi esterni tramite Internet ed è in grado di presentare agli utenti tutte le informazioni in tempo reale tramite pagine grafiche dinamiche web-based. Dal punto di vista architetturale, l'HAWK facilita la pianificazione efficiente del sistema di controllo, lasciando aperte le possibilità di sviluppo future sia nei progetti integrati di piccole che di grandi dimensioni.

Le principali caratteristiche tecniche sono le seguenti:

- Moduli di ingresso / uscita hardware della serie CentraLine HAWK
- Moduli di ingresso / uscita hardware LON della serie CentraLine CLIOL
- La vasta gamma di moduli I/O permette di avere ingressi universali e uscite distribuiti e non utili una eccellente scalabilità e flessibilità nel controllo.
- Possibilità di collegare sensoristica e attuatori in campo effettuando attività quali per esempio: misure di temperatura, di umidità relativa, di pressione, di qualità dell'aria ecc.; controllo e monitoraggio di stati funzionali e di dispositivi quali termostati, pressostati, umidostati, contatti ausiliari di allarme, ecc; controllo di servomotori e uscite a relè per attuazioni di motori, pompe, ventilatori ecc.
- Integrazione con i seguenti drivers standard:
  - Honeywell C-Bus tramite B-Port
  - Honeywell Evohome
  - Modbus IP/RTU, BACnet IP/MSTP, LON FTT-10 (tramite porta opzionale), EIB / KNX IP, M-bus, oBIX, e SNMP
- Integrazione con drivers non standard basati su framework Tridium Niagara
- Schede di comunicazione:
  - 2 porte Ethernet 10/100 MB, connettori standard RJ-45
  - 1 porta RS232 9-pin D-connector
  - 1 porta RS485
  - 2 slot di espansione per schede di comunicazione opzionali (LON, RS232, RS485, GPRS)
  - 1 slot di espansione modelli M2M
- web server
- Supportati profili con plug-in JAVA e HTML
- Supportati dispositivi mobili tramite HTML 5, iOS, Adroid ...
- Installazione su guida standard DIN o a parete

Merlin	Descrizione tecnica e modelli disponibili
	

La famiglia di regolatori Centraline MERLIN rispondono alle esigenze di controllo ambientale flessibile, configurabile e sempre attento al controllo dei costi di gestione senza però ridurre il livello di comfort richiesto dall'utente finale. Questi dispositivi comunicano mediante protocollo standard BACnet MS / TP e sono dedicati al controllo evoluto di unità fan coils, pannelli radianti, travi fredde-calde e anche radiatori. Opera con sensori standard da campo e con i dispositivi a display Centraline, comunicanti su bus Sylk, in quest'ultimo caso, senza impegnare punti fisici a bordo del regolatore. La gamma Merlin è progettata appositamente per poter controllare sia unità terminali a 2 tubi che a 4 tubi, con ventilatori a tre velocità e controllati elettronicamente; con attuatori termici, flottanti e proporzionali con valvole a 2, 3, 4 e 6 vie. Ottimizzato per una veloce messa in servizio, grazie alla soluzione plug & play basata sull'applicazione "RoomUp", eliminando la necessità di due tecnici per questa attività, possibile da parte di uno solo.

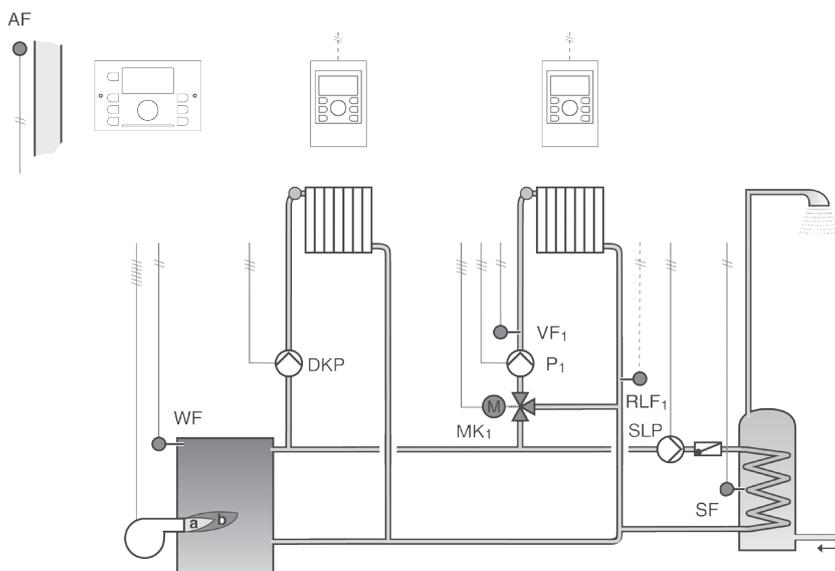
Principali caratteristiche tecniche sono:

- Certificato BACnet BTL® con il profilo "Advanced Application Controllers" (B-AAC).
- Due versioni con diverso set di I/O e diverse dimensioni esterne
- Opzioni di montaggio universale, comprese le coperture terminali e morsetti di differenti colori.
- Alimentazione degli ausiliari a 24Vac per consentire il collegamento diretto e l'alimentazione dei dispositivi di campo.
- Interfaccia Room Sensor Display Honeywell su bus Sylk a due fili non polarizzati
- Indirizzamento in rete, di tipo automatico
- Possibilità di creare gruppi di dispositivi di tipo Master per la gestione di altri di tipo Slave
- Grado di protezione senza coprimorsetti (opzionali): IP20; con coprimorsetti (opzionali): IP30

	Codice	Alimentazione	AO	UI	RO	DO (24/230 VAC)	Numero totale I/O	LED output	Alimentazione dispositivi @ 24 VCA
Controllore grande (198x110x59 mm)	CLMER2	230 VAC	2	6	4	4	16	1	300 mA
	CLMER8	230 VAC	6	10*	4	4	24	1	300 mA
	IRM-RLC	Confezione da 10 coprimorsetti							
Controllore piccolo (162x110x59 mm)	CLMERS4	230 VAC	4	4	4	2	14	0	300 mA
	IRM-RSC	Confezione da 10 coprimorsetti							
Commissioning	BACA-A	Adattatore Wi-Fi con cavo intestato RJ45							
	RoomUp App	App Android							
Moduli a parete	CLCMTR40, -H, -CO2, -H-CO2								
	CLCMTR42, -H, -CO2, -H-CO2								
	CLCM1T, 2T, 4T, 5T, 6T111								

\* Compreso il relè 4 (watchdog), non utilizzabile

Schema 201 - Caldaia / 1 circuito miscelato / Acqua calda sanitaria



- Caldaia: regolazione della temperatura di caldaia con limiti di minima e massima temperatura
- Circuito di riscaldamento 1: regolazione della temperatura di mandata miscelata in funzione della temperatura esterna
- Circuito di riscaldamento 2: regolazione della temperatura ambiente con comando ON-OFF della pompa di mandata
- Circuito acqua sanitaria: regolazione a punto fisso della temperatura dello scambiatore ad accumulo

**Descrizione di funzionamento:**

**Programma a tempo**

Impostazione di un programma a tempo diverso per ciascuno dei circuiti di riscaldamento e acqua calda sanitaria. Il programma a tempo è a base settimanale con sei punti di intervento per ciascun giorno della settimana. Inoltre si possono impostare dei periodi di vacanza nel corso dell'anno e di impostare livelli di temperatura ridotti per quei periodi.

**Circuito caldaia**

Il regolatore R1, tramite la sonda WF, controlla la temperatura dell'acqua in caldaia provvedendo al comando ON-OFF del bruciatore B1. È possibile impostare il valore prefissato della temperatura dell'acqua di caldaia a punto fisso o che vari in funzione della temperatura dell'aria esterna, rilevata dalla sonda AF, per mezzo di un programma impostato in R1. Impostazione di un  $\Delta t$  tra la temperatura dell'acqua di mandata e quella di caldaia ed impostazione di un limite di minima della temperatura di caldaia, in modo che comunque, la temperatura non scenda sotto il valore scelto per lo scambiatore ad accumulo.

**Circuito di riscaldamento 1**

La temperatura dell'acqua del circuito miscelato è controllata tramite la sonda di temperatura VF1. Il regolatore R1 provvede a modulare la valvola miscelatrice Y1 per mantenere il valore della temperatura di mandata richiesto in funzione della temperatura esterna. In caso di temperatura ambiente al di sotto di un valore impostato, interviene la protezione antigelo che avvia automaticamente l'impianto. La pompa P1 viene inserita seguendo il programma orario impostato per il circuito di riscaldamento. Se l'impianto di riscaldamento è a pannelli radianti, un termostato limite TL controlla che la temperatura di mandata non superi il valore limite consentito per questo tipo di impianto, arrestando, se necessario, la pompa P1.

**Ottimizzazione all'avviamento**

Una sonda di temperatura ambiente RF1, opzionale, può ottimizzare l'avviamento dell'impianto per raggiungere il valore di temperatura ambiente desiderato all'orario di inizio occupazione, evitando sprechi di energia per il raggiungimento anticipato o situazioni di disagio per il raggiungimento ritardato. Il programma di ottimizzazione controlla gli orari di avviamento del circuito tenendo conto delle condizioni atmosferiche esterne, dell'inerzia dell'impianto e della temperatura ambiente da raggiungere all'orario di inizio occupazione impostato.

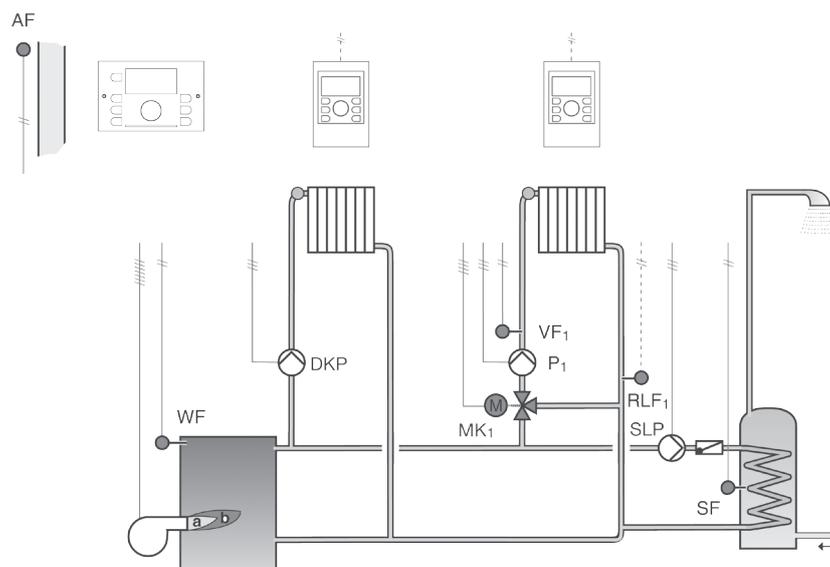
**Circuito di riscaldamento 2**

La sonda ambiente RF2 controlla la temperatura del circuito di riscaldamento diretto agendo con regolazione ON-OFF sulla pompa DKP. Il circuito di riscaldamento 2 è regolato dal proprio programma orario, indipendente da quello del circuito di riscaldamento 1.

**Circuito acqua calda sanitaria**

La temperatura dell'acqua calda sanitaria all'interno dello scambiatore ad accumulo è controllata dalla sonda SF. Il regolatore R1 avvia la pompa SLP per mantenere costante la temperatura impostata. Tramite il programma a tempo, si possono impostare valore di temperatura ridotti per i periodi di non occupazione dell'edificio. Sempre attraverso il programma a tempo, è possibile impostare l'orario di intervento anti-legionella e la relativa temperatura di funzionamento. In caso di richiesta di tutti i circuiti di utilizzo, la fornitura allo scambiatore ad accumulo ha la priorità verso i circuiti di riscaldamento.

## Schema 202 - Caldaia a 2 stadi / 1 circuito miscelato / Acqua calda sanitaria



- Caldaia: regolazione della temperatura di caldaia con limiti di minima e massima temperatura
- Circuito di riscaldamento 1: regolazione della temperatura di mandata miscelata in funzione della temperatura esterna
- Circuito di riscaldamento 2: regolazione della temperatura ambiente con comando ON-OFF della pompa di mandata
- Circuito acqua sanitaria: regolazione a punto fisso della temperatura dello scambiatore ad accumulo

**Descrizione di funzionamento:****Programma a tempo**

Impostazione di un programma a tempo diverso per ciascuno dei circuiti di riscaldamento e acqua calda sanitaria. Il programma a tempo è a base settimanale con sei punti di intervento per ciascun giorno della settimana. Inoltre si possono impostare dei periodi di vacanza nel corso dell'anno e di impostare livelli di temperatura ridotti per quei periodi.

**Circuito caldaia**

Il regolatore R1, tramite la sonda WF, controlla la temperatura dell'acqua in caldaia provvedendo al comando ON-OFF del bruciatore B1. E' possibile impostare il valore prefissato della temperatura dell'acqua di caldaia a punto fisso o che vari in funzione della temperatura dell'aria esterna, rilevata dalla sonda AF, per mezzo di un programma impostato in R1. Impostazione di un  $\Delta t$  tra la temperatura dell'acqua di mandata e quella di caldaia ed impostazione di un limite di minima della temperatura di caldaia, in modo che comunque, la temperatura non scenda sotto il valore scelto per lo scambiatore ad accumulo.

**Circuito di riscaldamento 1**

La temperatura dell'acqua del circuito miscelato è controllata tramite la sonda di temperatura VF1. Il regolatore R1 provvede a modulare la valvola miscelatrice Y1 per mantenere il valore della temperatura di mandata richiesto in funzione della temperatura esterna. In caso di temperatura ambiente al di sotto di un valore impostato, interviene la protezione antigelo, che avvia automaticamente l'impianto. La pompa P1 viene inserita seguendo il programma orario impostato per il circuito di riscaldamento. Se l'impianto di riscaldamento è a pannelli radianti, un termostato limite TL controlla che la temperatura di mandata non superi il valore limite consentito per questo tipo di impianto, arrestando, se necessario, la pompa P1.

**Ottimizzazione all'avviamento**

Una sonda di temperatura ambiente RF1, opzionale, può ottimizzare l'avviamento dell'impianto per raggiungere il valore di temperatura ambiente desiderato all'orario di inizio occupazione, evitando sprechi di energia per il raggiungimento anticipato o situazioni di disagio per il raggiungimento ritardato.

Il programma di ottimizzazione controlla gli orari di avviamento del circuito tenendo conto delle condizioni atmosferiche esterne, dell'inerzia dell'impianto e della temperatura ambiente da raggiungere all'orario di inizio occupazione impostato.

**Circuito di riscaldamento 2**

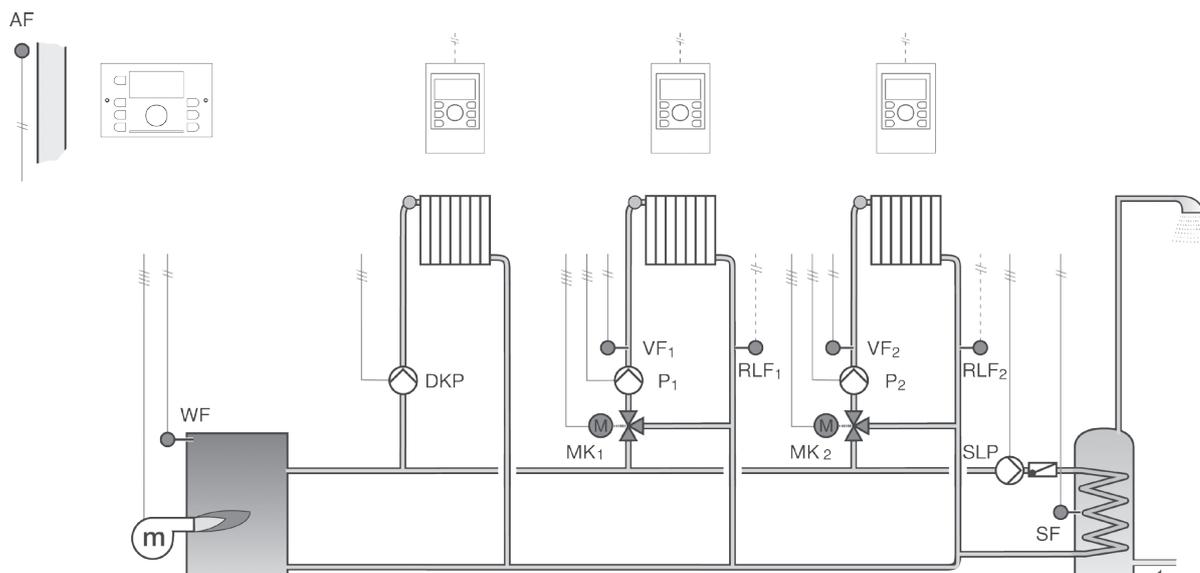
La sonda ambiente RF2 controlla la temperatura del circuito di riscaldamento diretto agendo con regolazione ON-OFF sulla pompa DKP. Il circuito di riscaldamento 2 è regolato dal proprio programma orario, indipendente da quello del circuito di riscaldamento 1.

**Circuito acqua calda sanitaria**

La temperatura dell'acqua calda sanitaria all'interno dello scambiatore ad accumulo è controllata dalla sonda SF. Il regolatore R1 avvia la pompa SLP per mantenere costante la temperatura impostata. Tramite il programma a tempo, si possono impostare valore di temperatura ridotti per i periodi di non occupazione dell'edificio.

Sempre attraverso il programma a tempo, è possibile impostare l'orario di intervento anti-legionella e la relativa temperatura di funzionamento. In caso di richiesta di tutti i circuiti di utilizzo, la fornitura allo scambiatore ad accumulo ha la priorità verso i circuiti di riscaldamento 1.

Schema 302 - Caldaia a 2 stadi / 2 circuiti miscelati / Acqua calda sanitaria



- Caldaia: Regolazione della temperatura di caldaia con limiti di minima e massima temperatura
- Circuito di riscaldamento 1 e 2: Regolazione della temperatura di mandata miscelata in funzione della temperatura esterna
- Circuito di riscaldamento 3: Regolazione della temperatura ambiente con comando ON-OFF della pompa di mandata
- Circuito acqua sanitaria: Regolazione a punto fisso della temperatura dello scambiatore ad accumulo
- Ciclo anti-legionella circuito acqua calda sanitaria

**Descrizione di funzionamento:**

**Programma a tempo**

Impostazione di un programma a tempo diverso per ciascuno dei circuiti di riscaldamento e acqua calda sanitaria. Il programma a tempo è a base settimanale con sei punti di intervento per ciascun giorno della settimana. Inoltre si possono impostare dei periodi di vacanza nel corso dell'anno e di impostare livelli di temperatura ridotti per quei periodi.

**Circuito caldaia**

Il regolatore R1, tramite la sonda WF, controlla la temperatura dell'acqua in caldaia provvedendo al comando ON-OFF del bruciatore B1. E' possibile impostare il valore prefissato della temperatura dell'acqua di caldaia a punto fisso o che vari in funzione della temperatura dell'aria esterna, rilevata dalla sonda AF, per mezzo di un programma impostato in R1. Impostazione di un  $\Delta t$  tra la temperatura dell'acqua di mandata e quella di caldaia ed impostazione di un limite di minima della temperatura di caldaia, in modo che comunque, la temperatura non scenda sotto il valore scelto per lo scambiatore ad accumulo.

**Circuito di riscaldamento 1 e 2**

La temperatura dell'acqua del circuito miscelato è controllata tramite la sonda di temperatura VF1. Il regolatore R1 provvede a modulare la valvola miscelatrice Y1 per mantenere il valore della temperatura di mandata richiesto in funzione della temperatura esterna. In caso di temperatura ambiente al di sotto di un valore impostato, interviene la protezione antigelo, che avvia automaticamente l'impianto. La pompa P1 viene inserita seguendo il programma orario impostato per il circuito di riscaldamento. Se l'impianto di riscaldamento è a pannelli radianti, un termostato limite TL controlla che la temperatura di mandata non superi il valore limite consentito per questo tipo di impianto, arrestando, se necessario, la pompa P1.

**Ottimizzazione all'avviamento**

Una sonda di temperatura ambiente RF1, opzionale, può ottimizzare l'avviamento dell'impianto per raggiungere il valore di temperatura ambiente desiderato all'orario di inizio occupazione, evitando sprechi di energia per il raggiungimento anticipato o situazioni di disagio per il raggiungimento ritardato.

Il programma di ottimizzazione controlla gli orari di avviamento del circuito tenendo conto delle condizioni atmosferiche esterne, dell'inerzia dell'impianto e della temperatura ambiente da raggiungere all'orario di inizio occupazione impostato.

**Circuito di riscaldamento 3**

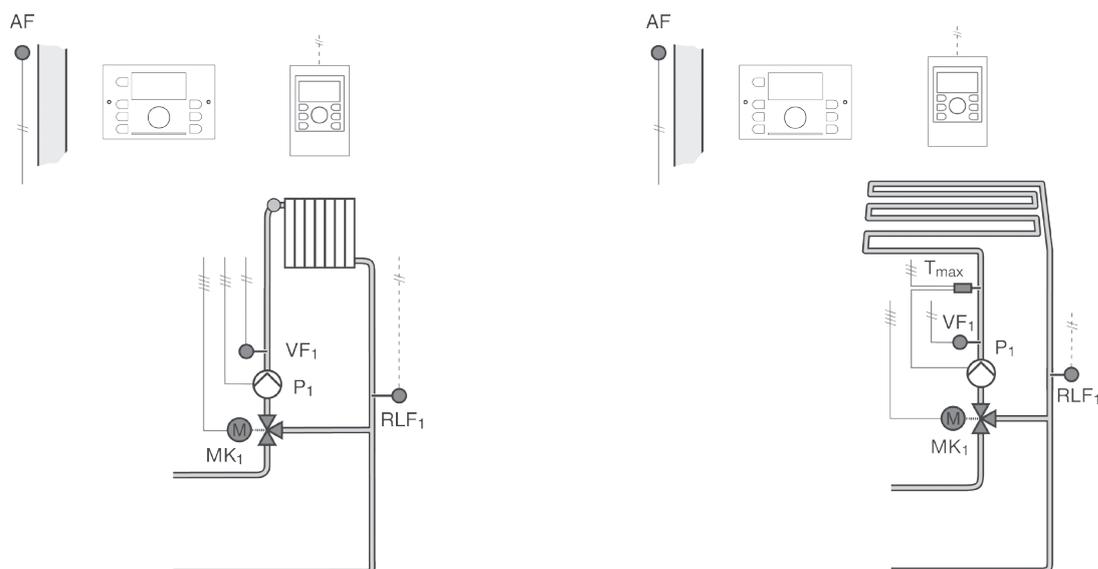
La sonda ambiente RF2 controlla la temperatura del circuito di riscaldamento diretto agendo con regolazione ON-OFF sulla pompa DKP. Il circuito di riscaldamento 3 è regolato dal proprio programma orario, indipendente da quello del circuito di riscaldamento 1 e 2.

**Circuito acqua calda sanitaria**

La temperatura dell'acqua calda sanitaria all'interno dello scambiatore ad accumulo è controllata dalla sonda SF. Il regolatore R1 avvia la pompa SLP per mantenere costante la temperatura impostata. Tramite il programma a tempo, si possono impostare valori di temperatura ridotti per i periodi di non occupazione dell'edificio.

Sempre attraverso il programma a tempo, è possibile impostare l'orario di intervento anti-legionella e la relativa temperatura di funzionamento. In caso di richiesta di tutti i circuiti di utilizzo, la fornitura allo scambiatore ad accumulo ha la priorità verso i circuiti di riscaldamento.

## Schema 401 - 1 circuito miscelato



- Regolazione della temperatura di mandata all'impianto di riscaldamento (pavimento radiante o radiatori)
- Compensazione della temperatura di mandata in funzione della temperatura dell'aria esterna
- Sonda ambiente per ottimizzazione controllo temperatura

**Descrizione di funzionamento:****Programma a tempo**

Impostazione di un programma a tempo il circuito di riscaldamento.

Il programma a tempo è a base settimanale con sei punti di intervento per ciascun giorno della settimana.

Inoltre si possono impostare dei periodi di vacanza nel corso dell'anno e di impostare livelli di temperatura ridotti per quei periodi.

**Circuito di riscaldamento**

In entrambi i casi la temperatura di mandata dell'acqua è controllata tramite la sonda VF1 che invia il suo segnale al regolatore che provvede a modulare la valvola miscelatrice MK1.

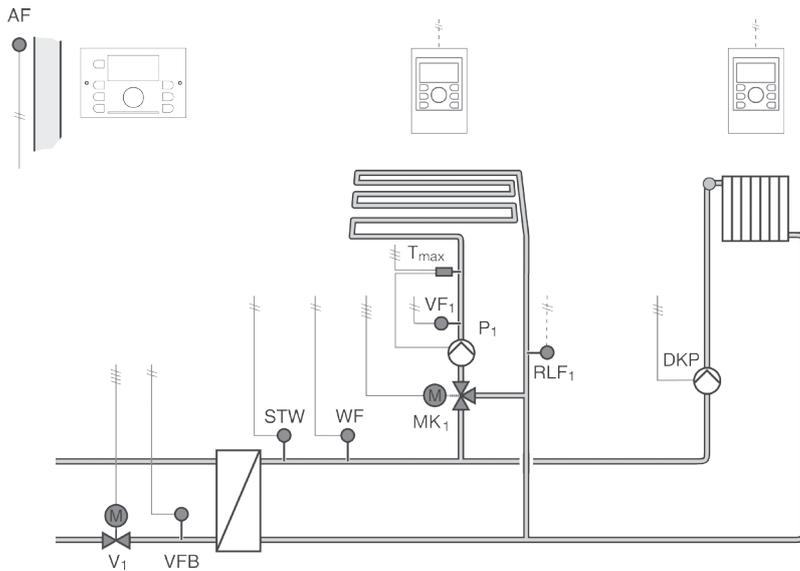
Il valore prefissato della temperatura dell'acqua di mandata varia in funzione della temperatura dell'aria esterna rilevata dalla sonda AF per mezzo di un apposito programma di compensazione impostato nel regolatore.

Nel caso di impianto a pannelli radianti a pavimento, un termostato Tmax arresta la pompa P1 se la temperatura dell'acqua di mandata supera un valore limite prefissato.

**Ottimizzazione all'avviamento e funzionamento**

Il programma di ottimizzazione controlla gli orari di avviamento del circuito tenendo conto delle condizioni atmosferiche esterne, dell'inerzia dell'impianto e della temperatura ambiente da raggiungere all'orario di inizio occupazione impostato. Grazie alla sonda di temperatura ambiente TA1, il regolatore è in grado anche di ottimizzare il funzionamento dell'impianto allo scopo di mantenere il valore di temperatura desiderato in ambiente, in base alle fasce orarie di occupazione, evitando sprechi di energia per il raggiungimento anticipato o situazioni di disagio per il raggiungimento ritardato.

Schema 506 - Teleriscaldamento / 1 circuito miscelato



- Regolazione della temperatura dell'acqua calda di mandata ai circuiti di riscaldamento
- Compensazione della temperatura di mandata in funzione della temperatura dell'aria esterna
- Regolazione della temperatura dell'acqua miscelata sul circuito 1
- Sonda ambiente per ottimizzazione controllo temperatura
- Programmazione ottimizzata di avviamento e arresto dell'impianto

**Descrizione di funzionamento:**

**Programma a tempo**

Impostazione di un programma a tempo per i circuiti di riscaldamento.

Il programma a tempo è a base settimanale con sei punti di intervento per ciascun giorno della settimana.

Inoltre, si possono impostare dei periodi di vacanza nel corso dell'anno e di impostare livelli di temperatura ridotti per quei periodi.

**Scambiatore**

Sulla base delle temperature rilevate dalle sonde VFB e STW, il regolatore R1 attiverà il sistema e agirà sulla valvola ON/OFF V1, in modo da garantire il corretto funzionamento del sistema a valle dello scambiatore.

**Circuito di riscaldamento**

La temperatura di mandata dei circuiti di riscaldamento è controllata tramite la sonda WF. Il valore prefissato della temperatura dell'acqua di mandata viene ottimizzato in funzione della temperatura dell'aria esterna, rilevata dalla sonda AF, per mezzo di un apposito programma di compensazione impostato in R1. Il regolatore R1 controlla la temperatura del circuito di riscaldamento a radiatori, tramite l'arresto o l'avviamento della pompa DKP e, grazie alla sonda di temperatura ambiente TA1, ottimizza l'avviamento dell'impianto per mantenere il valore di temperatura desiderato in ambiente.

Per il circuito di riscaldamento a pavimento radiante, la temperatura dell'acqua del circuito miscelato è controllata tramite la sonda di temperatura VF1. Il regolatore R1 provvede a modulare la valvola miscelatrice MK1 per mantenere il valore della temperatura di mandata richiesto in funzione della temperatura esterna.

In caso di temperatura ambiente al di sotto di un valore impostato, interviene la protezione antigelo, che avvia automaticamente l'impianto.

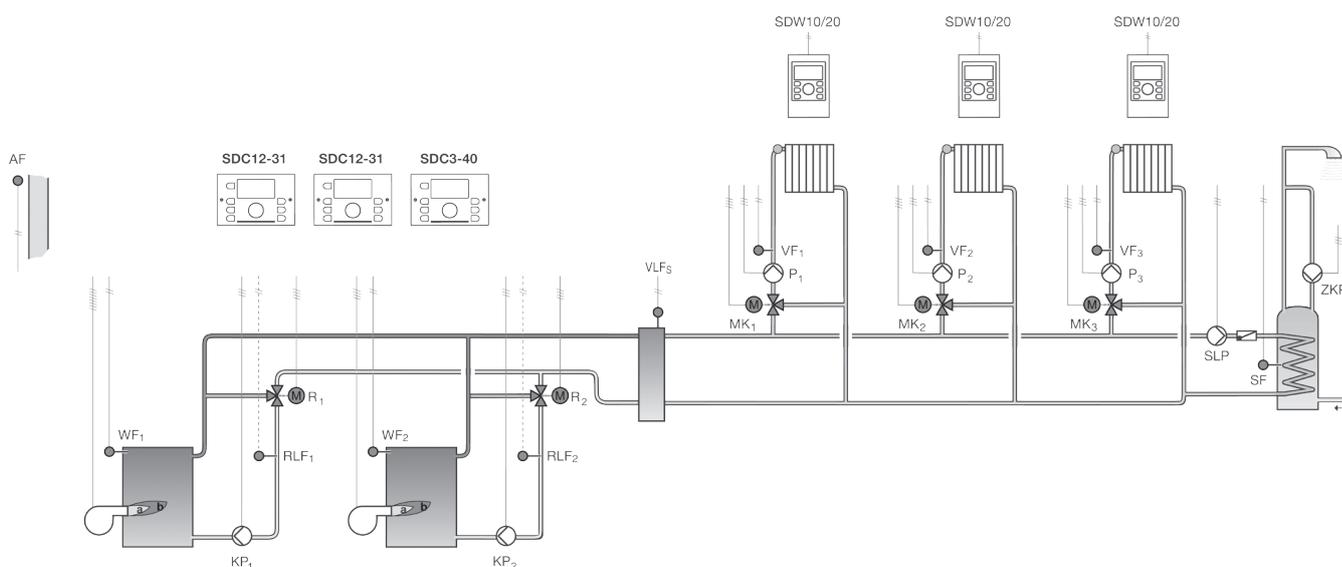
La pompa P1 viene inserita seguendo il programma orario impostato per il circuito di riscaldamento.

Il termostato limite Tmax controlla che la temperatura di mandata non superi il valore limite consentito per il tipo di impianto arrestando, se necessario, la pompa P1.

**Ottimizzazione all'avviamento**

Il programma di ottimizzazione controlla gli orari di avviamento del circuito tenendo conto delle condizioni atmosferiche esterne, dell'inerzia dell'impianto e della temperatura ambiente da raggiungere all'orario di inizio occupazione impostato. Grazie alle sonde di temperatura ambiente TA1 e 2, il regolatore è in grado anche di ottimizzare il funzionamento dell'impianto allo scopo di mantenere il valore di temperatura desiderato in ambiente, in base alle fasce orarie di occupazione, evitando sprechi di energia per il raggiungimento anticipato o situazioni di disagio per il raggiungimento ritardato.

## Schema 305 - 2 caldaie a 2 stadi / 2 circuiti miscelati / Acqua calda sanitaria



- Cascata caldaie
- Compensazione della temperatura di mandata in funzione della temperatura dell'aria esterna
- Attivazione circuiti di riscaldamento e regolazione della temperatura dell'acqua calda di mandata
- Sonde ambiente per ottimizzazione controllo temperature
- Attivazione circuito acqua calda sanitaria e regolazione temperatura accumulo
- Ciclo anti legionella circuito acqua calda sanitaria
- Programmazione ottimizzata di avviamento e arresto impianto

**Descrizione di funzionamento:****Programma a tempo**

Impostazione di programmi a tempo per i circuiti di riscaldamento e di acqua calda sanitaria.

Il programma a tempo è a base settimanale con sei punti di intervento per ciascun giorno della settimana.

Inoltre si possono impostare dei periodi di vacanza nel corso dell'anno e di impostare livelli di temperatura ridotti per quei periodi.

**Circuiti caldaie**

Il regolatore, tramite le sonde WF1 e 2, controlla la temperatura dell'acqua in caldaia provvedendo al comando ON-OFF dei bruciatori B1 e 2. E' possibile impostare il valore prefissato della temperatura dell'acqua di caldaia a punto fisso o dinamico che vari in funzione della temperatura dell'aria esterna, rilevata dalla sonda AF.

E' prevista anche l'impostazione di un  $\Delta t$  tra la temperatura dell'acqua di mandata e quella di ritorno con un limite di minima, in modo da garantire sempre che la temperatura dell'acqua nell'accumulo non scenda sotto il valore scelto per il corretto funzionamento.

**Scambiatore**

Sulla base delle temperature rilevate dalle sonde a monte/valle dello scambiatore, il regolatore modulerà il sistema in modo da garantire il corretto funzionamento del sistema a valle dello scambiatore stesso.

Inoltre, il valore prefissato della temperatura dell'acqua di mandata viene ottimizzato in funzione della temperatura dell'aria esterna, rilevata dalla sonda AF, per mezzo di un apposito programma di compensazione impostato nel regolatore.

**Ottimizzazione all'avviamento**

Una sonda opzionale di temperatura ambiente RF1 può ottimizzare l'avviamento dell'impianto per raggiungere il valore di temperatura ambiente desiderato all'orario di inizio occupazione, evitando sprechi di energia per il raggiungimento anticipato o situazioni di disagio per il raggiungimento ritardato.

Il programma di ottimizzazione controlla gli orari di avviamento del circuito tenendo conto delle condizioni atmosferiche esterne, dell'inerzia dell'impianto e della temperatura ambiente da raggiungere all'orario di inizio occupazione impostato.

**Circuiti di riscaldamento**

Il regolatore controlla il singolo circuito di riscaldamento attivando la pompa del singolo circuito e controllando la temperatura dell'acqua di mandata, modulando la valvola miscelatrice MK1 in funzione della temperatura rilevata dalla propria sonda VF1.

In base alla richiesta di acqua calda dai circuiti, il sistema inserirà o meno la seconda caldaia in modo ottimizzato.

In caso di temperatura ambiente al di sotto di un valore impostato, interviene la protezione antigelo, che avvia automaticamente l'impianto.

**Circuito acqua calda sanitaria**

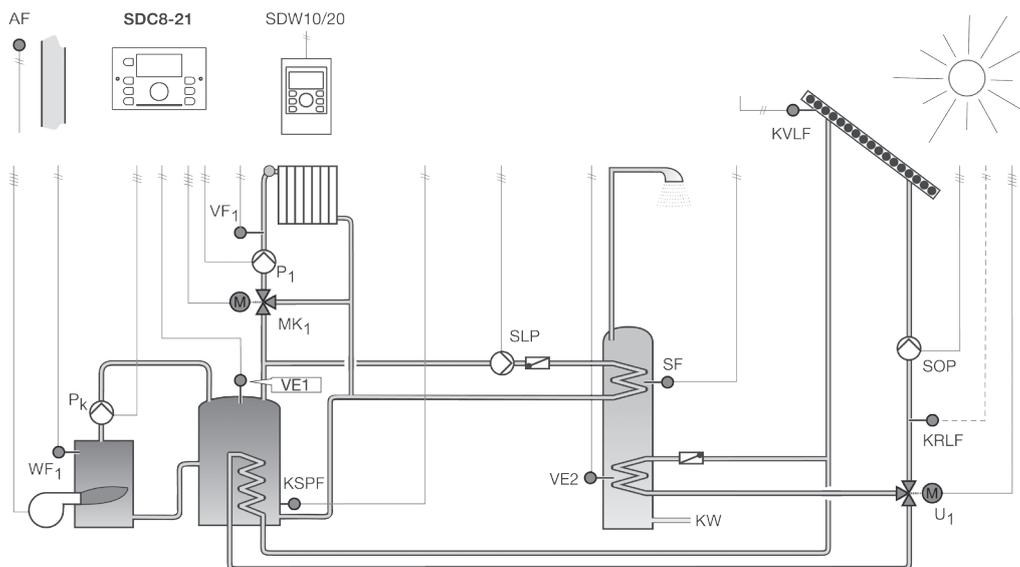
La temperatura dell'acqua calda sanitaria all'interno dello scambiatore ad accumulo è controllata dalla sonda SF. Il regolatore avvia la pompa SLP per mantenere costante la temperatura impostata e la pompa ZKP per l'alimentazione del circuito di distribuzione acqua calda sanitaria. Tramite il programma a tempo, si possono impostare valore di temperatura ridotti per i periodi di non occupazione dell'edificio.

Sempre attraverso il programma a tempo, è possibile impostare l'orario di intervento anti-legionella e la relativa temperatura di funzionamento. In caso di richiesta di tutti i circuiti di utilizzo, la fornitura allo scambiatore ad accumulo ha la priorità verso i circuiti di riscaldamento.

**Ottimizzazione all'avviamento e funzionamento**

Il programma di ottimizzazione controlla gli orari di avviamento del sistema, tenendo conto delle condizioni atmosferiche esterne, dell'inerzia dell'impianto e della temperatura ambiente da raggiungere all'orario di inizio occupazione impostato. Grazie alle sonde di temperatura ambiente TA, il sistema è in grado anche di ottimizzare il funzionamento dell'impianto allo scopo di mantenere il valore di temperatura desiderato in ambiente, in base alle fasce orarie di occupazione, evitando sprechi di energia per il raggiungimento anticipato o situazioni di disagio per il raggiungimento ritardato.

Schema 404 - Caldaia con accumulo / 1 circuito miscelato / Acqua calda sanitaria / Solare termico



- Controllo caldaia con compensazione climatica e integrazione solare termico
- Attivazione circuiti di riscaldamento e regolazione della temperatura dell'acqua calda in accumulo
- Sonde ambiente per ottimizzazione controllo temperature
- Attivazione circuito acqua calda sanitaria e regolazione temperatura accumulo
- Ciclo anti legionella circuito acqua calda sanitaria
- Programmazione ottimizzata di avviamento e arresto impianto

**Descrizione di funzionamento:**

**Programma a tempo**

Impostazione di programmi a tempo per i circuiti di riscaldamento e di acqua calda sanitaria.

Il programma a tempo è a base settimanale con sei punti di intervento per ciascun giorno della settimana.

Inoltre si possono impostare dei periodi di vacanza nel corso dell'anno e di impostare livelli di temperatura ridotti per quei periodi.

**Circuito caldaia e accumulo**

Il regolatore, tramite la sonda WF1, controlla la temperatura dell'acqua in caldaia provvedendo al comando ON-OFF degli stadi 1 e 2 del bruciatore B1. E' possibile impostare il valore prefissato della temperatura dell'acqua di caldaia a punto fisso o dinamico che vari in funzione della temperatura dell'aria esterna, rilevata dalla sonda AF.

E' prevista anche l'impostazione di un  $\Delta t$  tra la temperatura dell'acqua di mandata e quella di ritorno con un limite di minima, in modo da garantire sempre che la temperatura dell'acqua nell'accumulo sanitario non scenda sotto il valore scelto per il corretto funzionamento.

Una volta raggiunta la temperatura di esercizio, viene attivata la pompa Pk di mandata al circuito. Le sonde di temperatura VE1 e KSPF leggono rispettivamente le temperature alta e bassa dell'acqua nell'accumulo.

**Circuito di riscaldamento**

Il regolatore controlla il circuito di riscaldamento attivando la pompa P1 del circuito e controllando la temperatura dell'acqua di mandata, modulando la valvola miscelatrice MK1 in funzione della temperatura rilevata dalla propria sonda VF1. Nel caso in cui l'impianto di riscaldamento fosse a pannelli radianti a pavimento, un termostato limite Tmax controllerebbe la temperatura dell'acqua in modo da non eccedere il valore limite consentito per questo tipo d'impianto arrestando, se necessario, la pompa P1.

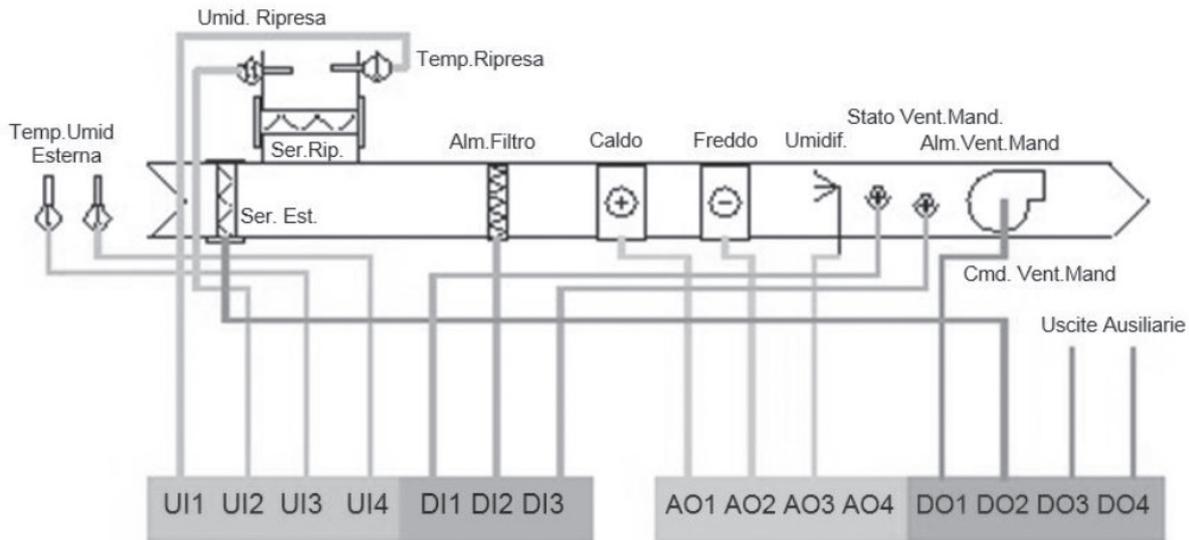
In caso di temperatura ambiente al di sotto di un valore impostato, interviene la protezione antigelo, che avvia automaticamente l'impianto.

**Ottimizzazione all'avviamento e funzionamento**

Il programma di ottimizzazione controlla gli orari di avviamento del sistema, tenendo conto delle condizioni atmosferiche esterne, dell'inerzia dell'impianto e della temperatura ambiente da raggiungere all'orario di inizio occupazione impostato. Grazie alle sonde di temperatura ambiente TA, il sistema è in grado anche di ottimizzare il funzionamento dell'impianto allo scopo di mantenere il valore di temperatura desiderato in ambiente, in base alle fasce orarie di occupazione, evitando sprechi di energia per il raggiungimento anticipato o situazioni di disagio per il raggiungimento ritardato.

					1	2	3	4	5	6	7
					201	202	302	401	506	305	404
Regolatori		Codice	Descrizione		Schema						
N1		SMILE	SDC3-10PMN	Regolatore digitale con display, LCD, configurabile. Alimentazione 230V/CA, 50HZ	pag. x						
			SDC3-40PMN					1		1	
			SDC7-21PMN			1				1	
			SDC12-31PMN				1	1			2
		SWS-12	Base per installazione a muro		1	1	1	1	1	1	1
Alternative DDC		EAGLE		Regolatore digitale con display, liberamente programmabile. Alimentazione 24VAC, 50Hz. Per applicazioni HVAC e monitoraggio energetico.	pag. x	•	•	•	•	•	•
		EAGLEHAWK		Regolatore digitale senza display, liberamente programmabile. Alimentazione 24VCA, 50Hz. Per applicazioni HVAC, monitoraggio energetico ed integrazione	pag. x	•	•	•	•	•	•
Sonde di temperatura											
AF		AF20-B54		Sonda di temperatura esterna NTC 20k, IP54		1	1	1	1	1	1
SF		VF20-3B54S		Sonda di temperatura acqua calda, con pozzetto		1	1	1			1
WF		VF20-3B54S		Sonda di temperatura acqua calda, con pozzetto		1	1	1			2
WF		SF20-B54		Sensore a contatto con collare NTC 20K IP54						1	
VBF		SF20-B54		Sensore a contatto con collare NTC 20K IP54						1	
VE		VF20-3B54S		Sonda di temperatura acqua calda, con pozzetto							1
VLF		VF20-3B54S		Sonda di temperatura acqua calda, con pozzetto							1
KSPF		VF20-3B54S		Sensore a immersione NTC 20K IP54 con pozzetto ottone 300 mm							1
VE		VF20-3B54S		Sensore a immersione NTC 20K IP54 con pozzetto ottone 300 mm							1
VF		VF20-1B54		Sensore a immersione NTC 20K IP54 con pozzetto in ottone 150 mm		1	1	2	1		3
RLF		SF20-B54		Sensore a contatto con collare NTC 20K IP54		1	1	2	1	1	
RLF		VF20-3B54S		Sonda di temperatura acqua calda, con pozzetto							2
KRLF		VFF00-220P65		Sonda di temperatura a risposta rapida immersione Pt1000, 170 mm							1
KVLF		VFF00-75P65		Sonda di temperatura a risposta rapida immersione Pt1000, 25 mm							1
Controllo remoto											
		SDW30		Pannello comando remoto versione comfort con LCD In alternativa SDW10WE		2	2	3	1	1	1
Valvole e attuatori											
MK		V5013Rxxx		Valvola 3 vie miscelatrice, filetto interno. (in alternativa V5013E filetto esterno)		1	1	2	1		3
		ML6420A3023		Attuatore due posiz/flottante-corsa 20 mm, 30 sec, 24V, 50Hz (In alternativa ML6420A3031 230V)		1	1	2	1		3
U		VBG3-xx-xxx		Valvola di regolazione a sfera, 3 vie							1
		serie ML6420A (o serieMVN)		Attuatore fino a DN32 (MVN613A1500 24V o MVN663A1500 230V Attuatore per DN40 e DN50 (M6061A1013 24V, M6061L1019 230V)							1
R		V5013Rxxx		Valvola 3 vie miscelatrice, filetto interno. (in alternativa V5013E filetto esterno)							2
		ML6420A3023		Attuatore due posiz/flottante-corsa 20 mm, 30 sec, 24V, 50Hz (In alternativa ML6420A3031 230V)							2
Connessione internet											
		SCN-10		Gateway per connessione al web via RJ45		•	•	•	•	•	•
		SCW-10		Chiavetta per rendere wi-fi il gateway SCN-10		•	•	•	•	•	•
		SCI-10		Tool installator per programmazione e messa in servizio		•	•	•	•	•	•

Applicazione 4.1 quattro tubi (batteria doppia) Unità di Trattamento Aria costante



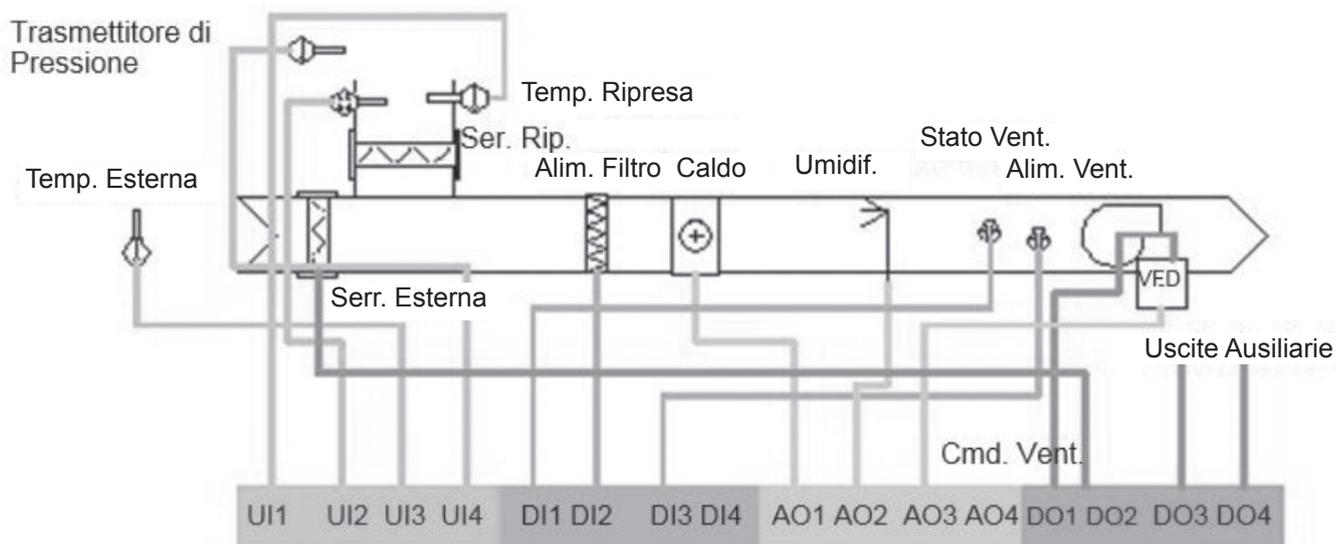
- Regolazione unità di trattamento a tutt'aria
- Regolazione con azione P+I della temperatura e umidità ambiente/ripresa
- Commutazione stagionale estate/inverno con pulsante su frontale UB
- Programmazione orario con orologio annuale
- Protezione antigelo della batteria del caldo
- Allarme per intasamento filtro, blocco ventilatore

**Descrizione di funzionamento:**

UTA a quattro tubi (batteria doppia) con Volume Aria Costante, regolazione con controllo della temperatura e umidità di ripresa, Avvio Arresto Ventilatore e Serranda Esterna. Sono forniti in aggiunta nr. 2 Comandi Ausiliari DO3 e DO4.

- A) Gestione Stato Ventilatore:  
Con lo stato in OFF, tutte le uscite sono messe a OFF. (Eccezione: in modalità Winter . in caso di allarme protezione per bassa temperatura l'interblocco con la valvola di riscaldamento è attivo portando l'uscita alla minima apertura.
- B) Controllo della Temperature e Umidità di Ripresa:  
In base alla lettura delle valori di Temp. e Umidità E AI SETPOINT IMPOSTATI DA DISPLAY , la batterie del caldo e freddo e l'umidificazione sono controllate dai relativi PID.
- C) Il Controllore prevede la funzione changeover da operatore attraverso tasto dedicato a display . Selezione in Inglese : "Summer" o "Winter".
- D) Il controllore prevede il collegamento sul DI2 ( alm.1) e D3 ( alm.2) di nr.2 allarmi a scelta tra quelli indicati sotto. L'impostazione della scelta della combinazione di visualizzazione viene fatta su apposito parametro a display. Il valore di default è : 0 ( Alm. Filtro + Vent.).
- E) Minima apertura valvola Caldo:  
da display un apposito parametro permette l'impostazione del minimo livello di apertura richiesto.
- F) PRIORITA' di controllo della batteria fredda  
In UB Controller è possibile tramite apposito parametro selezionare la priorità di controllo ( Deumidificazione o Raffrescamento) dell'uscita AO2. Impostazione di default : 1  
0 = Priorità Deumidificazione. Controllo via PID umidità  
1 = Priorità Il max. del PID umidità e PID temperatura  
2 = Priorità Il min. del PID umidità e PID temperatura  
3 = Priorità Temperatura.. Controllo via PID umidità
- G) Scelta Utilizzo UI3: Da display e apposito parametro è possibile definire l'utilizzo del UI3 come setpoint remoto da Wall module, setpoint compensazione o riferimento come sensore di temperatura.
- H) Selezione uscite ausiliarie:  
In UB Controller è possibile tramite apposito parametro selezionare la scelta della logica di gestione delle uscite DO3 o DO4. Impostazione di default: 1  
0 = Comando Uscite x allarme: DO3 attivo con allarme su DI2; DO4 attivo con allarme su DI3.  
1 = Comando Ausiliario dispositivo Riscaldamento: Uscite due stadi riscaldamento  
2 = Comando Ausiliario dispositivo Raffrescamento o deumidificazione: Uscite due stadi raffrescamento  
3 = Comando Ausiliario dispositivo Umidificazione: Uscite due stadi umidificazione

## Applicazione 4.2 due tubi (batteria singola) Unità di Trattamento Aria costante (controllo e monitoraggio pressione)



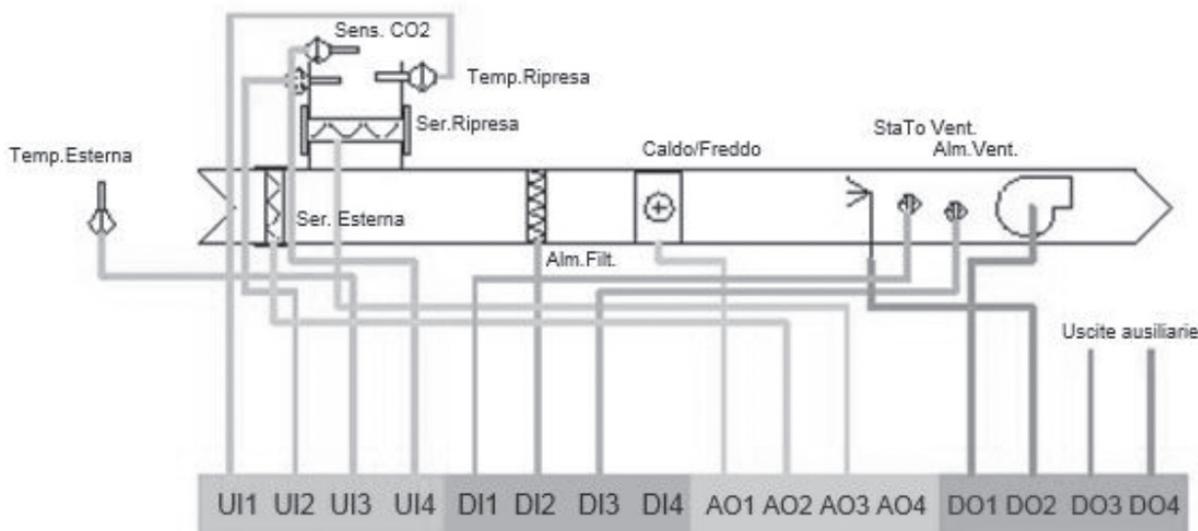
- Regolazione unità di trattamento a tutt'aria
- Regolazione con azione P+I della temperatura e umidità ambiente/ripresa
- Commutazione stagionale estate/inverno con pulsante su frontale UB
- Programmazione orario con orologio annuale
- Protezione antigelo della batteria del caldo
- Allarme per intasamento filtro, blocco ventilatore
- Regolazione inverter per ventilatore di mandata

**Descrizione di funzionamento:**

UTA a due tubi ( batteria singola) con Volume Aria Costante ,regolazione con controllo della temperatura e umidità di ripresa, monitoraggio e controllo della pressione di Ripresa, Avvio Arresto Ventilatore, modulazione Inverter, Comando Serranda Esterna. Sono forniti in aggiunta nr. 2 Comandi Ausiliari DO3 e DO4.

- A) Gestione Stato Ventilatore:  
Con lo stato in OFF, tutte le uscite sono messe a OFF. (Eccezione: in modalità Winter. In caso di allarme protezione per bassa temperatura l'interblocco con la valvola di riscaldamento è attivo portando l'uscita alla minima apertura.
- B) Controllo della Temperature e Umidità di Ripresa:  
In base alla lettura delle valori di Temp. e Umidità e ai relativi setpoint , la batterie del caldo e freddo e l'umificazione sono controllate dal PID.
- C) Velocità Ventilatore:  
Il Controllore modula l'inverter in base al segnale di pressione di Ripresa.a operatore attraverso tasto dedicato a display.  
Selezione in Inglese : "Summer" o "Winter" .
- D) Il Controllore prevede la funzione changeover da operatore attraverso tasto dedicato a display.  
Selezione in Inglese : "Summer" o "Winter" .
- E) Il controllore prevede il collegamento sul DI2 (alm.1) e D3 (alm.2) di nr.2 allarmi a scelta tra quelli indicati sotto. L'impostazione della scelta della combinazione di visualizzazione viene fatta su apposito parametro a display. Il valore di default è: 0 ( Alm.Filtro + Vent.)
- F) Min. apertura valvola Caldo: da display un apposito parametro permette l'impostazione del minimo livello di apertura richiesto.
- G) PRIORITA' di controllo della batteria fredda  
In UB Controller è possibile tramite apposito parametro selezionare la priorità di controllo (Deumidificazione o Raffrescamento) dell'uscita AO2. Impostazione di default : 1  
0 = Priorità Deumidificazione. Controllo via PID umidità  
1 = Priorità Il max. del PID umidità e PID temperatura  
2 = Priorità Il min. del PID umidità e PID temperatura  
3 = Priorità Temperatura.. Controllo via PID Temperatura
- H) Scelta Utilizzo UI3: Da display e apposito parametro è possibile definire l'utilizzo del UI3 come setpoint remoto da Wall module, setpoint compensazione o riferimento come sensore di temperatura.
- I) Selezione uscite ausiliaria:  
In UB Controller è possibile tramite apposito parametro selezionare la scelta della logica di gestione delle uscite DO3 o DO4.  
Impostazione di default: 0  
0 = Cmd. Uscite x allarme: DO3 attivo con allarme su DI2; DO4 attivo con allarme su DI3.  
1 = Cmd. Ausiliario dispositivo Riscaldamento: Uscite due stadi riscaldamento  
2 = Cmd. Ausiliario dispositivo Raffrescamento o deumidificazione: Uscite due stadi raffrescamento  
3 = Cmd. Ausiliario dispositivo Umidificazione: Uscite due stadi umidificazione.

Applicazione 4.3 due tubi (batteria singola) Unità di Trattamento Aria costante (monitoraggio CO<sup>2</sup>)



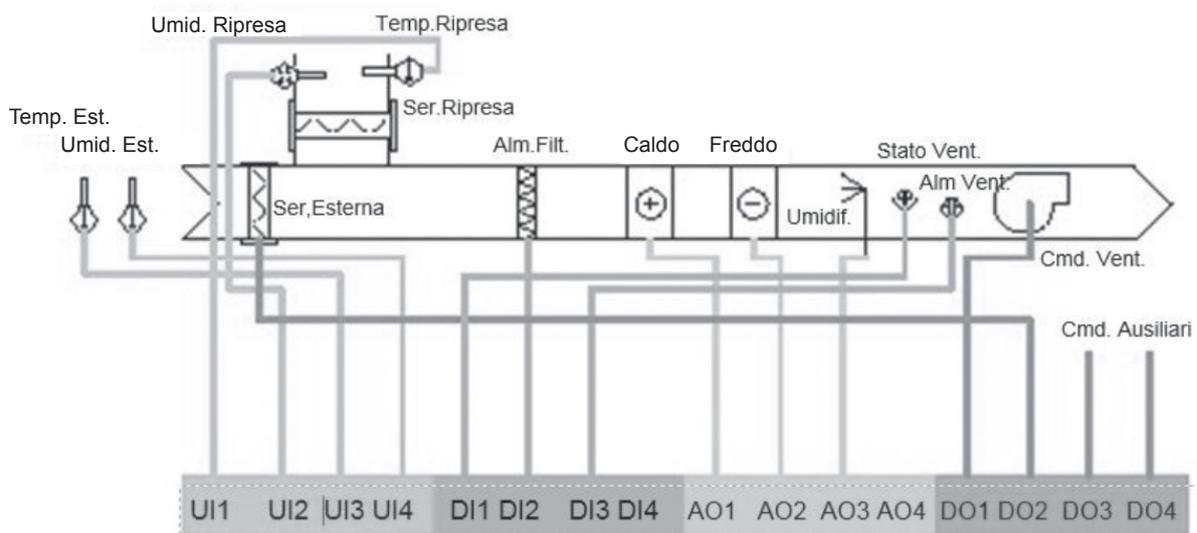
- Regolazione unità di trattamento a tutt'aria
- Regolazione con azione P+I della temperatura e umidità ambiente/ripresa
- Commutazione stagionale estate/inverno con pulsante su frontale UB
- Programmazione orario con orologio annuale
- Protezione antigelo della batteria del caldo
- Allarme per intasamento filtro, blocco ventilatore

**Descrizione di funzionamento:**

UTA a due tubi (batteria singola) con Volume Aria Costante, regolazione con controllo della temperatura e umidità di ripresa, monitoraggio CO<sub>2</sub> in di Ripresa, Avvio Arresto Ventilatore, Regolazione Serrande ripresa e esterna. Sono forniti in aggiunta nr. 2 Comandi Ausiliari DO3 e DO4.

- A) Gestione Stato Ventilatore:  
Con lo stato in OFF, tutte le uscite sono messe a OFF. (Eccezione: in modalità Winter. in caso di allarme protezione per bassa temperatura l'interblocco con la valvola di riscaldamento è attivo portando l'uscita alla minima apertura).
- B) Controllo della Temperature e Umidità di Ripresa:  
In base alla lettura delle valori di Temp. e Umidità e ai relativi setpoint, la batteria del caldo/freddo e l'umificazione sono controllate dal PID O
- C) Monitoraggio CO<sub>2</sub>: La serranda esterna e di ripresa sono modulate per il mantenimento della CO<sub>2</sub> al di sotto del setpoint:II
- D) Il Controllore prevede la funzione changeover da operatore attraverso tasto dedicato a display . Selezione in Inglese: "Summer" o "Winter".
- E) Il controllore prevede il collegamento sul DI2 ( alm.1) e D3 ( alm.2) di nr.2 allarmi a scelta tra quelli indicati sotto. L'impostazione della scelta della combinazione di visualizzazione viene fatta su apposito parametro a display. Il valore di default è : 0
- F) Min. apertura valvola Caldo: da display un apposito parametro permette l'impostazione del minimo livello di apertura richiesto.
- G) PRIORITA' di controllo della batteria fredda  
In UB Controller è possibile tramite apposito parametro selezionare la priorità di controllo (Deumidificazione o Raffrescamento) dell'uscita AO2. Impostazione di default: 1  
0 = Priorità Deumidificazione. Controllo via PID umidità  
1 = Priorità Il max. del PID umidità e PID temperatura  
2 = Priorità Il min. del PID umidità e PID temperatura  
3 = Priorità Temperatura.. Controllo via PID umidità
- H) Scelta Utilizzo UI3: Da display e apposito parametro è possibile definire l'utilizzo del UI3 come setpoint remoto da Wall module, setpoint compensazione o riferimento come sensore di temperatura.
- I) Selezione uscite ausiliarie:  
In UB Controller è possibile tramite apposito parametro selezionare la scelta della logica di gestione delle uscite DO3 o DO4. Impostazione di default: 0  
0 = Comando Uscite x allarme: DO3 attivo con allarme su DI2; DO4 attivo con allarme su DI3.  
1 = Comando Ausiliario dispositivo Riscaldamento: Uscite due stadi riscaldamento  
2 = Comando Ausiliario dispositivo Raffrescamento o deumidificazione: Uscite due stadi raffrescamento  
3 = Comando Ausiliario dispositivo Umidificazione: Uscite due stadi umidificazione

### Applicazione 4.4 quattro tubi (batteria doppia) Unità di Trattamento Aria a Temperatura e Umidità costante



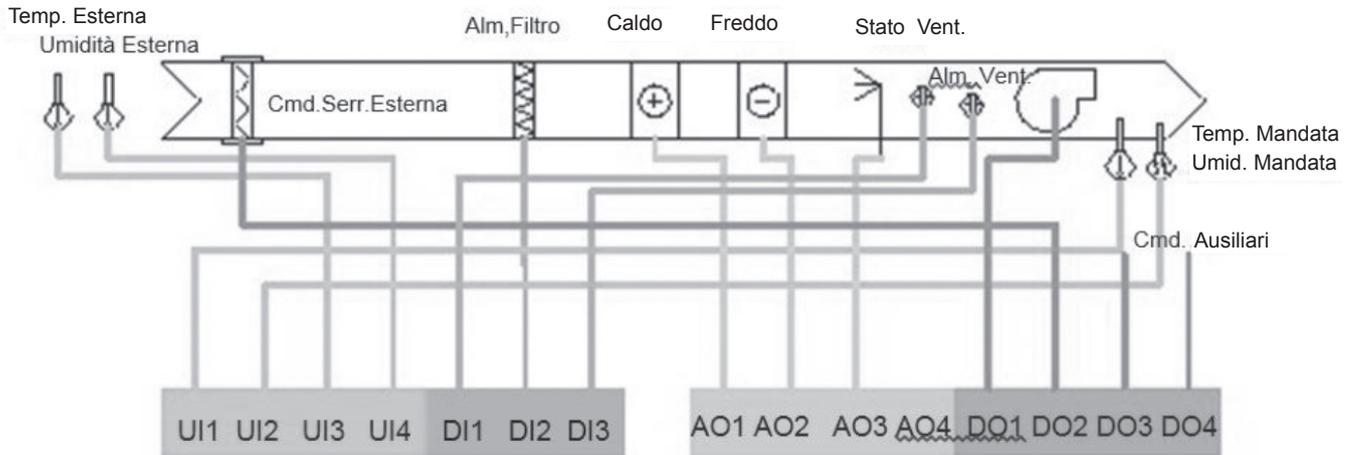
- Regolazione unità di trattamento aria con ricircolo
- Regolazione con azione P+I della temperatura e umidità ambiente/ripresa
- Commutazione stagionale estate/inverno con pulsante su frontale UB
- Programmazione orario con orologio annuale
- Protezione antigelo della batteria del caldo
- Allarme per intasamento filtro, blocco ventilatore

#### Descrizione di funzionamento:

UTA a quattro tubi (batteria doppia) con Volume Aria Costante, regolazione con controllo della temperatura e umidità di ripresa, Avvio Arresto Ventilatore e Serranda Esterna. Monitoraggio Filtro. Sono forniti in aggiunta nr. 2 Comandi Ausiliari DO3 e DO4.

- A) Gestione Stato Ventilatore: Con lo stato in OFF, tutte le uscite sono messe a OFF
- B) Controllo della Temperatura e Umidità di Ripresa:  
In base alla lettura delle valori di Temp. e Umidità E AI SETPOINT IMPOSTATI DA DISPLAY, la batterie del caldo e freddo e l'umidificazione sono controllate dai relativi PID per il mantenimento della temperatura e umidità costanti.
- C) Il controllore prevede il collegamento sul DI2 (alm.1) e D3 (alm.2) di nr.2 allarmi a scelta tra quelli indicati sotto. L'impostazione della scelta della combinazione di visualizzazione viene fatta su apposito parametro a display. Il valore di default è: 0 ( Alm.Filtro + Vent.)
- D) PRIORITA' di controllo della batteria fredda  
In UB Controller è possibile tramite apposito parametro selezionare la priorità di controllo (Deumidificazione o Raffrescamento) dell'uscita AO2. Impostazione di default: 1  
0 = Priorità Deumidificazione: Controllo via PID umidità  
1 = Priorità II: max. del PID umidità e PID temperatura  
2 = Priorità II: min. del PID umidità e PID temperatura  
3 = Priorità Temperatura: Controllo via PID umidità
- E) Scelta Utilizzo UI3: Da display e apposito parametro è possibile definire l'utilizzo del UI3 come setpoint remoto da Wall module, setpoint compensazione o riferimento come sensore di temperatura.
- F) Selezione uscite ausiliarie:  
In UB Controller è possibile tramite apposito parametro selezionare la scelta della logica di gestione delle uscite DO3 o DO4. Impostazione di default: 0  
0 = Comando Uscite x allarme: DO3 attivo con allarme su DI2; DO4 attivo con allarme su DI3.  
1 = Comando Ausiliario dispositivo Riscaldamento: Uscite due stadi riscaldamento  
2 = Comando Ausiliario dispositivo Raffrescamento o deumidificazione: Uscite due stadi raffrescamento  
3 = Comando Ausiliario dispositivo Umidificazione: Uscite due stadi umidificazione

Applicazione 4.5 quattro tubi (batteria doppia) Unità di Trattamento Aria a volume d'aria costante



- Regolazione unità di trattamento a tutt'aria
- Regolazione con azione P+I della temperatura in mandata
- Gestione in sequenza batteria caldo / freddo
- Programmazione orario con orologio annuale
- Protezione antigelo della batteria del caldo
- Allarme per intasamento filtro, blocco ventilatore

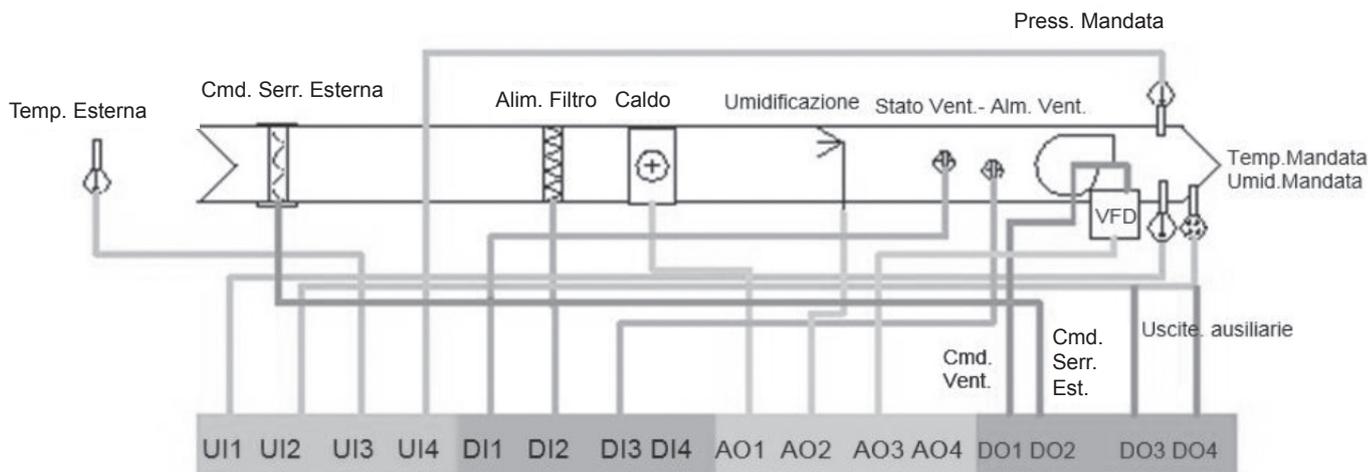
**Descrizione di funzionamento:**

UTA a quattro tubi ( batteria doppia) con Volume Aria Costante, regolazione con controllo della temperatura e umidità di ripresa, Avvio Arresto Ventilatore e Serranda Esterna. Sono forniti in aggiunta nr. 2 Comandi Ausiliari DO3 e DO4.

L'applicazione è la medesima della 4.1. In questo caso il riferimento per la regolazione è fatto sulla Mandata anziché in ripresa.

- A) Gestione Stato Ventilatore:  
Con lo stato in OFF, tutte le uscite sono messe a OFF. (Eccezione: in modalità Winter . in caso di allarme protezione per bassa temperatura l'interblocco con la valvola di riscaldamento è attivo portando l'uscita alla minima apertura.
- B) Controllo della Temperature e Umidità di Ripresa:  
In base alla lettura delle valori di Temp. e Umidità E AI SETPOINT IMPOSTATI DA DISPLAY , la batterie del caldo e freddo e l'umificazione sono controllate dai relativi PID.
- C) Il Controllore prevede la funzione changeover da operatore attraverso tasto dedicato a display . Selezione in Inglese : "Summer" o "Winter".
- D) Il controllore prevede il collegamento sul DI2 ( alm.1) e D3 ( alm.2) di nr.2 allarmi a scelta tra quelli indicati sotto. L'impostazione della scelta della combinazione di visualizzazione viene fatta su apposito parametro a display. Il valore di default è : 0 ( Alm. Filtro + Vent.).
- E) Minima apertura valvola Caldo:  
da display un apposito parametro permette l'impostazione del minimo livello di apertura richiesto.
- F) PRIORITA' di controllo della batteria fredda  
In UB Controller è possibile tramite apposito parametro selezionare la priorità di controllo ( Deumidificazione o Raffrescamento) dell'uscita AO2. Impostazione di default : 1  
0 = Priorità Deumidificazione. Controllo via PID umidità  
1 = Priorità Il max. del PID umidità e PID temperatura  
2 = Priorità Il min. del PID umidità e PID temperatura  
3 = Priorità Temperatura.. Controllo via PID umidità
- G) Scelta Utilizzo UI3: Da display e apposito parametro è possibile definire l'utilizzo del UI3 come setpoint remoto da Wall module, setpoint compensazione o riferimento come sensore di temperatura.
- H) Selezione uscite ausiliarie:  
In UB Controller è possibile tramite apposito parametro selezionare la scelta della logica di gestione delle uscite DO3 o DO4. Impostazione di default: 1  
0 = Comando Uscite x allarme: DO3 attivo con allarme su DI2; DO4 attivo con allarme su DI3.  
1 = Comando Ausiliario dispositivo Riscaldamento: Uscite due stadi riscaldamento  
2 = Comando Ausiliario dispositivo Raffrescamento o deumidificazione: Uscite due stadi raffrescamento  
3 = Comando Ausiliario dispositivo Umidificazione: Uscite due stadi umidificazione

### Applicazione 4.6 due tubi (batteria singola) Unità di Trattamento Aria a volume d'aria costante (monitoraggio e controllo della pressione)



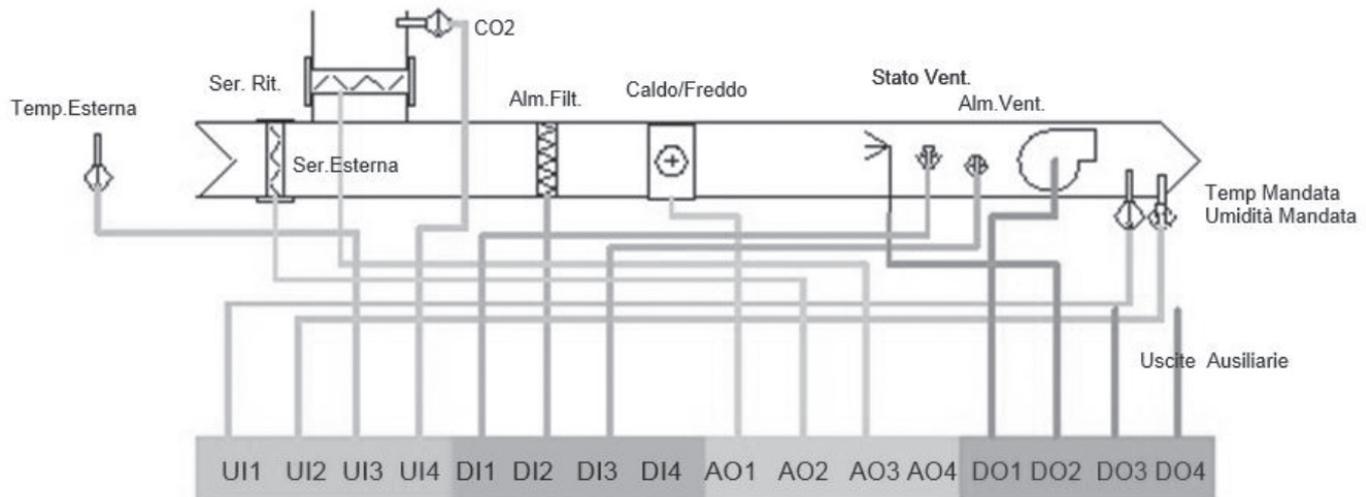
- Regolazione unità di trattamento a tutt'aria
- Regolazione con azione P+I della temperatura e umidità mandata
- Commutazione stagionale estate/inverno con pulsante su frontale UB
- Programmazione orario con orologio annuale
- Protezione antigelo della batteria del caldo
- Allarme per intasamento filtro, blocco ventilatore
- Regolazione inverter per ventilatore di mandata

#### Descrizione di funzionamento:

UTA a due tubi (batteria singola) con Volume Aria Costante, regolazione con controllo della temperatura e umidità di mandata, monitoraggio e controllo della pressione di mandata Avvio Arresto Ventilatore e regolazione inverter, Comando Serranda esterna, Monitoraggio filtro. Sono forniti in aggiunta nr. 2 Comandi Ausiliari DO3 e DO4.

- A) Gestione Stato Ventilatore:  
Con lo stato in OFF, tutte le uscite sono messe a OFF. (Eccezione: in modalità Winter . in caso di allarme protezione per bassa temperatura l'interblocco con la valvola di riscaldamento è attivo portando l'uscita alla minima apertura.
- B) Controllo della Temperature e Umidità di Ripresa:  
In base alla lettura delle valori di Temp. e Umidità e ai relativi setpoint, la batterie del caldo e freddo e l'umidificazione sono controllate dal PID.
- C) Velocità Ventilatore: Il Controllore modula l'inverter in base al segnale di pressione di Ripresa. a operatore attraverso tasto dedicato a display . Selezione in Inglese: "Summer" o "Winter" .
- D) Il Controllore prevede la funzione changeover da operatore attraverso tasto dedicato a display.  
Selezione in Inglese : "Summer" o "Winter" .
- E) Il controllore prevede il collegamento sul DI2 (alm. 1) e D3 (alm.2) di nr.2 allarmi a scelta tra quelli indicati sotto. L'impostazione della scelta della combinazione di visualizzazione viene fatta su apposito parametro a display. Il valore di default è: 0 (Alm.Filtro + Vent.)
- F) Min. apertura valvola Caldo: da display un apposito parametro permette l'impostazione del minimo livello di apertura richiesto.
- G) PRIORITA' di controllo della batteria fredda  
In UB Controller è possibile tramite apposito parametro selezionare la priorità di controllo ( Deumidificazione o Raffrescamento) dell'uscita AO2. Impostazione di default: 1  
0 = Priorità Deumidificazione. Controllo via PID umidità  
1 = Priorità Il max. del PID umidità e PID temperatura  
2 = Priorità Il min. del PID umidità e PID temperatura  
3 = Priorità Temperatura. Controllo via PID Temperatura
- H) Scelta Utilizzo UI3: Da display e apposito parametro è possibile definire l'utilizzo del UI3 come setpoint remoto da Wall module, - setpoint compensazione o riferimento come sensore di temperatura.
- I) Selezione uscite ausiliaria:  
In UB Controller è possibile tramite apposito parametro selezionare la scelta della logica di gestione delle uscite DO3 o DO4.  
Impostazione di default: 0  
0 = Cmd. Uscite x allarme: DO3 attivo con allarme su DI2; DO4 attivo con allarme su DI3.  
1 = Cmd. Ausiliario dispositivo Riscaldamento: Uscite due stadi riscaldamento  
2 = Cmd. Ausiliario dispositivo Raffrescamento o deumidificazione: Uscite due stadi raffrescamento  
3 = Cmd. Ausiliario dispositivo Umidificazione: Uscite due stadi umidificazione.

Applicazione 4.7 due tubi (batteria singola) Unità di Trattamento Aria a volume d'aria costante (monitoraggio CO<sup>2</sup>)



- Regolazione unità di trattamento a tutt'aria
- Regolazione con azione P+I della temperatura e umidità mandata
- Commutazione stagionale estate/inverno con pulsante su frontale UB
- Programmazione orario con orologio annuale
- Protezione antigelo della batteria del caldo
- Allarme per intasamento filtro, blocco ventilatore

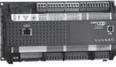
**Descrizione di funzionamento:**

UTA a due tubi (batteria singola) con Volume Aria Costante, regolazione con controllo della temperatura e umidità di mandata, monitoraggio e controllo della CO<sup>2</sup> in Ripresa, Avvio Arresto Ventilatore, Controllo della Serrande esterne e di Ripresa, Monitoraggio filtro. Sono forniti in aggiunta nr. 2 Comandi Ausiliari DO3 e DO4.

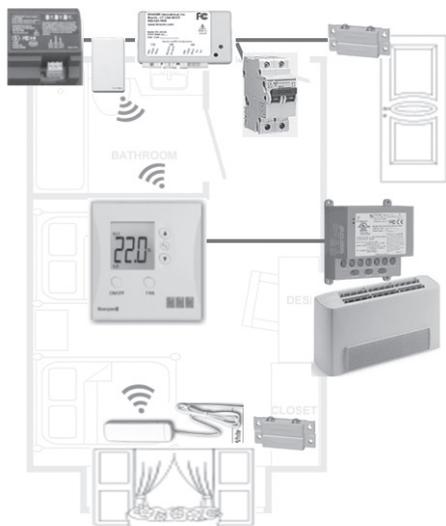
L'applicazione è la medesima della 4.3. In questo caso il riferimento per la regolazione è fatto sulla Mandata sicchè i parametri di configurazione del PID e del controllo dell'umidità differiscono dalla 4.3.

Fare riferimento all'appendix I: del "UB Unitary Controller User Manual" per i dettagli di configurazione punti e parametri.

- A) Gestione Stato Ventilatore:  
Con lo stato in OFF, tutte le uscite sono messe a OFF. (Eccezione: in modalità Winter. In caso di allarme protezione per bassa temperatura l'interblocco con la valvola di riscaldamento è attivo portando l'uscita alla minima apertura).
- B) Controllo della Temperature e Umidità di Mandata:  
In base alla lettura delle valori di Temp. e Umidità e ai relativi setpoint, la batteria del caldo/freddo e l'umificazione sono controllate dal PID.
- C) Monitoraggio CO<sup>2</sup>: La serranda esterna e di ripresa sono modulate per il mantenimento della CO<sup>2</sup> al di sotto del setpoint
- D) Il Controllore prevede la funzione changeover da operatore attraverso tasto dedicato a display.  
Selezione in Inglese: "Summer" o "Winter".
- E) Il controllore prevede il collegamento sul DI2 (alm.1) e D3 (alm.2) di nr.2 allarmi a scelta tra quelli indicati sotto. L'impostazione della scelta della combinazione di visualizzazione viene fatta su apposito parametro a display. Il valore di default è: 0
- F) Min. apertura valvola Caldo: da display un apposito parametro permette l'impostazione del minimo livello di apertura richiesto.
- G) PRIORITA' di controllo della batteria fredda  
In UB Controller è possibile tramite apposito parametro selezionare la priorità di controllo (Deumidificazione o Raffrescamento) dell'uscita AO2. Impostazione di default: 1  
0 = Priorità Deumidificazione. Controllo via PID umidità  
1 = Priorità Il max. del PID umidità e PID temperatura  
2 = Priorità Il min. del PID umidità e PID temperatura  
3 = Priorità Temperatura.. Controllo via PID umidità
- H) Scelta Utilizzo UI3: Da display e apposito parametro è possibile definire l'utilizzo del UI3 come setpoint remoto da Wall module, setpoint compensazione o riferimento come sensore di temperatura.
- I) Selezione uscite ausiliarie:  
In UB Controller è possibile tramite apposito parametro selezionare la scelta della logica di gestione delle uscite DO3 o DO4.  
Impostazione di default: 0  
0 = Comando Uscite x allarme: DO3 attivo con allarme su DI2; DO4 attivo con allarme su DI3.  
1 = Comando Ausiliario dispositivo Riscaldamento: Uscite due stadi riscaldamento  
2 = Comando Ausiliario dispositivo Raffrescamento o deumidificazione: Uscite due stadi raffrescamento  
3 = Comando Ausiliario dispositivo Umidificazione: Uscite due stadi umidificazione

				Pag.	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7
<b>Controllore</b>											
		UB4334SEN	Regolatore stand alone 4AI, 3 DI, 3AO, 4DO con 22 tipologie precaricate	33	•	•	•	•	•	•	•
Alternative DDC		Controllori EAGLE	Regolatore digitale con display, liberamente programmabile Alimentazione 24VAC, 50Hz. Per applicazioni HVAC e monitoraggio energetico		-	-	-	-	-	-	-
		Controllori EAGLEHAWK	Regolatore digitale senza display, liberamente programmabile Alimentazione 24VAc, 50Hz. Per applicazioni HVAC, monitoraggio energetico ed integrazione		-	-	-	-	-	-	-
<b>Universal Input UI</b>											
UI1 + UI2		H7015B1060	Sensore temperatura + U.R da canale, U.R. 5 95%, temp -15/+65°C, 2 usc. 0-10Vcc		•	•	•	•	•	•	•
UI3 + UI4		H7508B1080	Sensore temperatura + U.R per esterno, U.R. 5 95%, temp -30/+70°C, usc. 0-1, 0-10Vcc, NTC20K		•	-	-	•	•	-	-
UI3		AF20-B54	Sensore di temperatura per esterno NTC20K, IP54		-	•	•	-	-	•	•
UI4		DPTExxx	Trasmettitore di pressione differenziale		-	•	-	-	-	•	-
		AQ571-KAM-T	Sensore CO2 da canale, IP65, concentrazione CO2 0..2000ppm, 0..50°C, 24V, 0-10VCC		-	-	•	-	-	-	•
<b>Digital Input DI</b>											
DI2		DPS400	Trasmettitore di pressione differenziale (per filtro) 40-400 Pa		•	•	•	•	•	•	•
<b>Analog Output AO</b>											
AO1		V5013R10xx (V5011R10xx)	Valvola 3 vie miscelatrice, corpo e ottur.in ottone, sede e stelo inox, filetto interno.PN16 (V5011R10xx valvola 2 vie)		•	•	•	•	•	•	•
		ML7420A6025	Attuatore per valvole famiglia V5013 e V5011, corsa 20mm, 600n, 24V, 2-10 VCC		•	•	•	•	•	•	•
AO2		V5013R10xx (V5011Rxxxx)	Valvola 3 vie miscelatrice, corpo e ottur.in ottone, sede e stelo inox, filetto interno.PN16 (V5011R10xx valvola 2 vie)		•	-	-	•	•	-	-
		ML7420A6025	Attuatore per valvole famiglia V5013 e V5011, corsa 20mm, 600n, 24V, 2-10V CC		•	-	-	•	•	-	-
		N20010	Attuatore modulante 0-10V per serranda esterna, 24v 20 Nm		-	-	•	-	-	-	•
AO3		N20010	Attuatore modulante 0-10V per serranda esterna, 24v 20 Nm		-	-	•	-	-	-	•
		COMP400-xxx-20	Inverter Smartdrive Compact alimentazione trifase (da dimensionare)		-	•	-	-	-	•	-
<b>Digital Output DO</b>											
DO2		N2024	Attuatore per serrande flottante (on/off), alimentazione 24 V, 20 Nm		•	•	-	•	•	•	-

Applicazione 1.1 Basic Hotel Room Automation Wireless



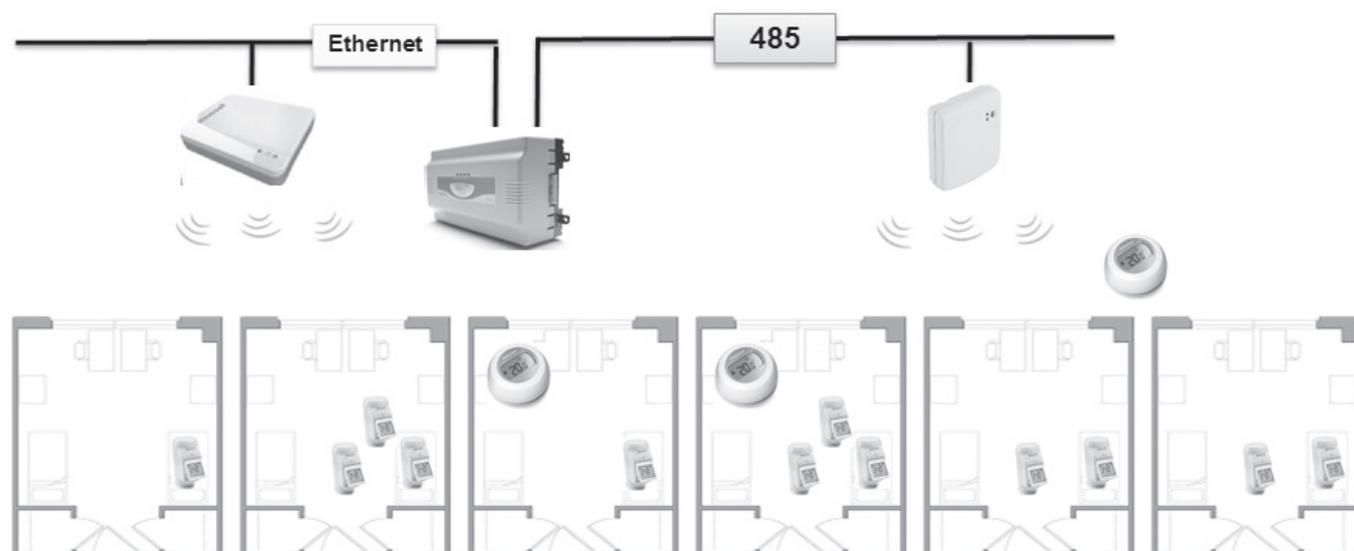
Controllo stand-alone della regolazione climatica e interruzione dell'alimentazione elettrica con sistema misto wired/wireless composto da tre isole:

- contatto finestra
  - termostato e fancoil
  - contatto porta e interruzione alimentazione.
- Possibilità di supervisione centralizzata (vedi ...)

- Controllo fine del clima di stanza con bande setpoint condizionate da stato di occupazione per garantire massima efficienza risparmio energetico
- Contatto finestra wired e wireless per ottimizzare risparmio energetico
- Contatto porta wired e wireless per la definizione fine dello stato di occupazione
- Sensore presenza a bordo del termostato per la definizione dello stato di occupazione
- Controllo relè materlight switch per interrompere l'elettricità quando la camera non è occupata

Regolatore		Descrizione
	E527	Termostato con sensore temperatura, sensore presenza, sensore luminosità a bordo. Il termostato governa l'attività del modulo fancoil e dell'interuttore generale in base alla effettiva presenza dell'ospite determinata con il sensore presenza e il contatto porta. Il termostato può avere comunicazione S5 sia wired che wireless. Tipicamente è collegato wired con il modulo fancoil che gli fornisce anche l'alimentazione
Modulo Fan Coil		Descrizione
	X47	Controllo fancoil 2-4 tubi , 3 velocità e 0-10V (no flottante), può avere sonda di temperatura per l'aria di ricircolo oppure sonda di temperatura per la determinazione della stagionalità (da posizionare sul tubo). Il modulo ha comunicazione wired , ma può divenire wireless se affiancato con dispositivo dotato di RF, tipicamente il termostato. Ma può anche essere un PC502.
Trasmettitore RF di contatto digitale		Descrizione
	S541-RF	Trasmettitore RF di contatto digitale, ha un solo input può essere usato per remotizzare il contatto porta o il contatto finestra
Magnete per rilevazione contatto porta / Finestra		Descrizione
	S241	Magnete
Ricetrasmittitore per conversione bus S5 su RF		Descrizione
	PC 502	Antenna che propaga in RF il flusso dati del bus S5. Si usa per connettere in wireless le "isole" di controllo wired dove non sia già presente un trasmettitore.
Modulo DO / DI		Descrizione
	PC 485	Modulo DO/DI singolo, solo wired S5 bus, fornisce il contatto pulito per comandare il relè di attuazione che interrompe l'alimentazione della stanza quando è inoccupata. Fornisce l'ingresso digitale che rappresenta il contatto porta. Solitamente comunica con il resto della room automation grazie a una antenna PC502
		Descrizione
	RT1	Sonda di temperatura da tubo, permette a x47 di determinare la stagione in base alla temperatura del tubo nei sistemi 2 tubi.

Applicazione 2.1 Building Radiator Heating Wireless

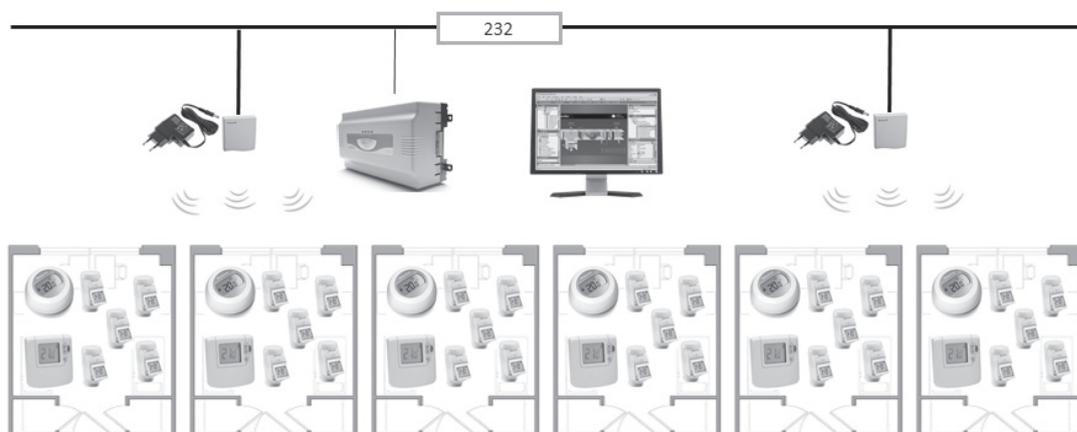


Controllo Building Wide delle teste termostatiche della linea Evo Home in base alle temperature rilevate dalle sonde della linea Evo Home. Una dorsale di antenne intercetta i messaggi delle sonde e trasmette alle teste i setpoint desiderati.

- Controllo delle temperature ambiente
- Pilotaggio delle valvole suddivise in zone
- Monitoraggio dello stato di apertura delle valvole
- Monitoraggio dello stato di carica delle batterie
- Il controllo delle temperature di zona può essere impartito via web o via smartphone oltre che dal termostato
- La schedulazione può essere impartita via web e via mobile

Controllore di zona		Descrizione
	CLAXHAWK330E	Intelligenza di sistema, permette di realizzare le logiche di controllo e di gestirne i parametri attraverso interfaccia webserver. Per esempio può mandare alle valvole diversi setpoint in differenti orari della giornata in base alla effettiva occupazione delle stanze e conoscerne l'effettiva efficacia grazie ai sensori di temperatura. Gli utenti possono stabilire la schedulazione attraverso interfaccia web o mobile (per esempio programmazione riscaldamento occasionale di sale meeting o palestre). Grazie alla flessibilità di ax, il sistema può ricevere input di schedulazione anche da altre piattaforme webservice.
	MODBUS DRIVER FREE	La comunicazione è Modbus (free)
Gateway RF Modbus		Descrizione
	BRDG02EM23	Antenna che converte messaggi RF in Modbus TCP. Tipicamente si realizza una dorsale di antenne nei corridoi. La dorsale converge su Hawk.
	BRDG02R13	Antenna che converte messaggi RF in Modbus RS-485. Tipicamente si realizza una dorsale di antenne nei corridoi. La dorsale converge su Hawk.
Valvola termostatica		Descrizione
	HR92WE	Valvola termostatica permette di impostare un setpoint localmente ma può essere bypassata dalla supervisione. In applicazioni single room può sostituire il termostato ambiente
Termostato "design"		Descrizione
	T87RF2041	Riferisce alla supervisione quale sia la temperatura desiderata in ambiente e la supervisione la propaga a tutte le valvole di zona interessate dal termostato. Look accattivante, rotondo

Applicazione 2.2 Domestic Heating Supervision



Controllo Building Wide delle teste termostatiche della linea Evo Color residenziali

- Concentrazione delle informazioni di funzionamento dei sistemi EvoColor (temperature ambiente impostate, grado di apertura valvole) utile come ausilio al monitoraggio dei consumi
- Controllo locale delle temperature e delle schedule orarie da parte dell'ospite, utile per il comfort di occupanti lungo periodo

Controllore di zona		Descrizione
	CLAXHAWK330E	Intelligenza di sistema, permette di realizzare le logiche di controllo e di gestirne i parametri attraverso interfaccia webservice. Per esempio può condizionare i setpoint in base allo stato di occupazione noto delle unità abitative. Può rilevare le temperature medie e il grado di apertura delle valvole per stimare il consumo energetico degli occupanti. Grazie alla flessibilità di AX, il sistema può ricevere input di schedulazione anche da altre piattaforme webservice.
	CLAXDREVOBASE	Licenza per integrare un termostato Evocolor/Evohome
	CLAXDREVOUP	Licenza per aggiungere 5 termostati alla licenza base da 1 termostato Evocolor/Evohome
Gateway RF Modbus		Descrizione
	HGS80	Antenna che converte messaggi RF in bus seriale RS-232 tipicamente si connette a un convertitore seriale-IP o seriale RS-485 e si realizza così una dorsale di antenne che comunicano con Hawk
	UDS1100 o equivalente	Esempio di convertitore seriale-ip
Centrale Evo Home		Descrizione
	Evo Home	Cuore dell'automazione domestica permette la definizione delle zone e l'attribuzione per ogni zona di schedule orarie e setpoint da parte dell'ospite. Comunica con le valvole termostatiche e con
Valvola termostatica		Descrizione
	HR92WE	Valvola termostatica permette di impostare un setpoint localmente ma può essere bypassata dalla supervisione. In applicazioni single room può sostituire il termostato ambiente
Termostato "design"		Descrizione
	T87RF2041	Riferisce alla supervisione quale sia la temperatura desiderata in ambiente e la supervisione la propaga a tutte le valvole di zona interessate dal termostato. Look accattivante, rotondo
Termostato "classic"		Descrizione
	HCF82	Riferisce alla supervisione quale sia la temperatura desiderata in ambiente e la supervisione la propaga a tutte le valvole di zona interessate dal termostato. Look classico
Riscaldamenti a pavimento (valvole escluse)		Descrizione
	HCE80	Modulo per attuazione valvole in sistemi di riscaldamento a pavimento. Le valvole da usare sono le solite termiche codice boh?????
Comando caldaia		Descrizione
	HG180	Uscita digitale per comando caldaia

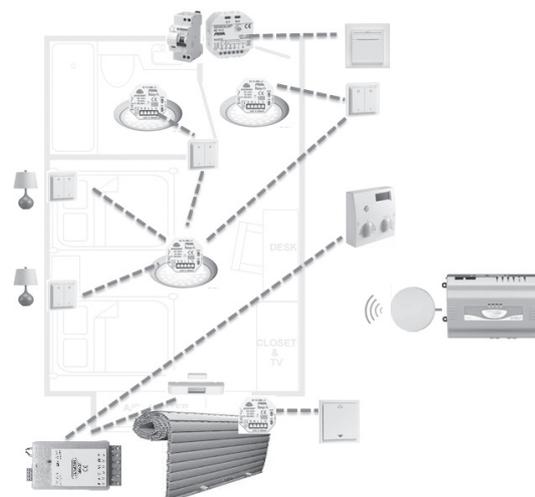
### Applicazione 3.1 Full Room Automation (fancoil) Wireless

Room control wireless di fancoil, luci, tapparelle, masterlight switch. I dispositivi Enocean svolgono autonomamente le semplici funzioni di room automation grazie alla interoperabilità. Per esempio, il controller fancoil determina la presenza dell'ospite in base alle informazioni provenienti dal contatto porta, cardhold reader e dal sensore presenza, indipendentemente dalla supervisione.

La supervisione è implicata per livelli di automazione superiori. I dispositivi Enocean esistono anche in versione wireless e batteryless (termostato contattofinestra, pulsanti...) che li rende di facile installazione.

- Controllo luci
- Controllo clima con contatto finestra
- Ottimizzazione energetica su rilevazione presenza
- Controllo tapparelle

La supervisione può governare lo stato della stanza in funzione delle prenotazioni (previa integrazione con PMS), può governare lo stato delle tapparelle per prevenire il surriscaldamento delle stanze



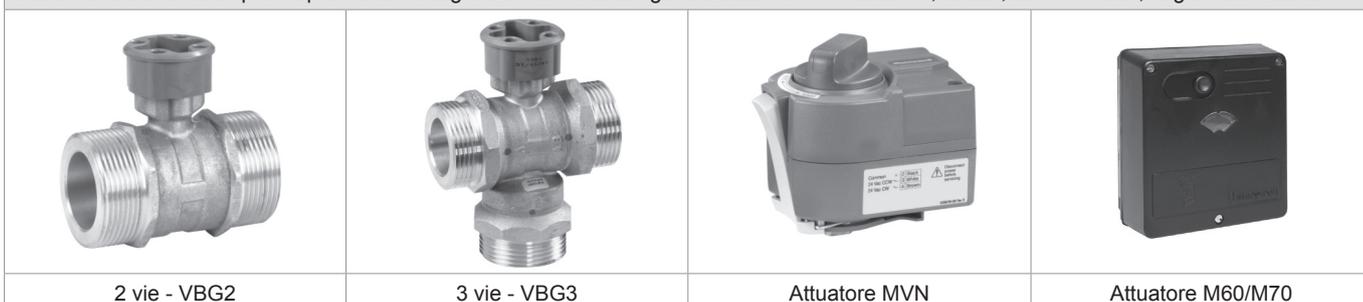
Controllore di zona		Descrizione
	CLAXHAWK330E	Intelligenza di sistema, costituisce la supervisione. permette di realizzare le logiche di controllo e di gestire i parametri attraverso interfaccia webserver. Può interagire con il software PMS per sincronizzare lo stato delle camere con le prenotazioni
<b>Relè lampada incandescenza</b>		
	D 452 FU-EB JR O.T.	Rele attuatore lampada a incandescenza. Contiene misuratore di energia elettrica, può riferire al supervisore i consumi (esiste versione senza misurazione di energia)
<b>Pulsanti per controllo luci</b>		
	D 20.455.702 FU-BLS	Trasmettitore a parete Easyclick Enocean NOVA, ( 4 canali MA NEL LISTINO NN C'è). Coppia di pulsanti wireless batteryless
	D 20.455.702 FU-BLS	Versione 1 pulsante (2 canali) trasmettitore a parete Easyclick Enocean NOVA, 2 canali
<b>Relè per attuazione tapparelle</b>		
	D 452 FU-EBI JR UP O.A.	Easyclickpro Enocean ricevitore per oscuranti e tapparelle, ad incasso, 2 canali. Dovrebbe poter riferire la posizione della tapparella... mah....
<b>Pulsante per attuazione tapparelle</b>		
	D 20.455.702 FU-BLS	Trasmettitore a parete Easyclick Enocean NOVA, 2 canali
<b>Relè per interruzione alimentazione elettrica</b>		
	D 452 FU-EBI JR O.T.	Easyclickpro Enocean ricevitore incasso, 1 canale
<b>Tasca porta badge</b>		
	D 20.450.022 FU-BLS HC	Tasca porta badge per automazione camera Easyclick Wireless e batteryless
<b>Termostato</b>		
	SR04P	Sensore temperatura ambiente ad energia solare, Enocean multifrequenza, 0...+40°C, potenziometro ritardatura setpoint, IP30, montaggio con adesivo o viti. Può essere usata al buio montando la batteria opzionale
<b>Antenna</b>		
	D 450 ANT	Antenna ricetrasmittente EnOcean Easyclickpro SU BUS 485, funziona con driver Enocean by Centraline
<b>Modulo Fancoil</b>		
		Fancoil Controller by Altecron. Contiene logiche di automazione per il risparmio energetico sulla base dell'effettiva presenza. Agisce da gateway di stanza (3rd party)
<b>Contatto finestra</b>		
	D 450 FU FK	Easyclick Enocean contatto finestra Wireless batteryless
<b>Sensore presenza</b>		
		Rileva ogni 10 minuti la presenza dell'ospite, contribuisce alla determinazione dello stato di occupazione

Sonde di temperatura da canale per aria - Pt100 - Pt1000								
	Codice	Tipo	T Range	Prot. Class	Imm Depth			
	LF0-1B54	Pt100	-40 - 110°C	IP54	150 mm			
	LF00-1B54	Pt1000	-40 - 110°C	IP54	150 mm			
	LF00-3B54	Pt1000	-40 - 110°C	IP54	300 mm			
Sonde di temperatura da canale per aria - NTC 10k - NTC 20k								
	Codice	Tipo	T Range	Prot. Class	Imm Depth	Cable lenght		
	LF10-3B54	NTC 10k	-40 - 110°C	IP54	300 mm			
	LF20-3B54	NTC 20k	-40 - 110°C	IP54	300 mm			
	LF20-3B65	NTC 20k	-40 - 110°C	IP65	300 mm			
	LF20-3P65-5M	NTC 20k	-30 - 80°C	IP65	300 mm	5 m		
	PF20-65-2M	NTC 20k	-30 - 70°C	IP65	-	2 m		
	PF20-65-5M	NTC 20k	-30 - 70°C	IP65	-	5 m		
Sonde di temperatura a immersione per acqua - Pt1000								
	Codice	Tipo	T Range	Prot. Class	Imm Depth	Mat. pozzetto	Cable lenght	Note
	VF00-1B54	Pt1000	-40 - 150°C	IP54	150 mm	Ottone	-	
	VF00-1B65	Pt1000	-40 - 150°C	IP65	150 mm	Ottone	-	
	VF00-1B54NW	Pt1000	-40 - 150°C	IP54	150 mm	-	-	Fornito senza pozzetto
	VF00-3B54NW	Pt1000	-40 - 150°C	IP54	300 mm	-	-	Fornito senza pozzetto
Sonde di temperatura a immersione per acqua - NTC 10k, NTC 20k, NTC 20k fast								
	Codice	Tipo	T Range	Prot. Class	Imm Depth	Mat. pozzetto	Cable lenght	
	VF10-1B54T	NTC 10k	-40 - 150°C	IP54	150 mm	Ottone	-	
	VF20-1B54	NTC 20k	-40 - 150°C	IP54	150 mm	Ottone	-	
	VF20-1B54S	NTC 20k	-40 - 150°C	IP54	150 mm	Acciaio inox	-	
	VF20-1B65	NTC 20k	-40 - 150°C	IP65	150 mm	Ottone	-	
	VF20-1B65S	NTC 20k	-40 - 150°C	IP65	150 mm	Acciaio inox	-	
	VF20-3B54	NTC 20k	-40 - 150°C	IP54	300 mm	Ottone	-	
	VF20-3B54S	NTC 20k	-40 - 150°C	IP54	300 mm	Acciaio inox	-	
	VF20-5B54	NTC 20k	-40 - 150°C	IP54	50 mm	Ottone	-	
	VF20-220P65	NTC 20k fast	-20 - 140°C	IP65	Max 220 mm	-	2,5 m	
	VF20-300P65	NTC 20k fast	-20 - 140°C	IP65	Max 300 mm	-	2,5 m	
	VFF20-75P65	NTC 20k fast	-20 - 140°C	IP65	Max 75 mm	-	2,5 m	

Sonde di temperatura a bracciale - Pt1000, NTC 10k, NTC 20k								
	Codice	Tipo	T Range	Prot. Class				
	SF00-B54	Pt1000	-40 - 110°C	IP54				
	SF10-B54	NTC 10k	-40 - 110°C	IP54				
	SF20-B54	NTC 20k	-40 - 110°C	IP54				
	SF00-B65	NTC 20k	-40 - 110°C	IP54				
Sonde di temperatura da interno								
	Codice	Tipo	T Range	Setpoint knob	Extra set knob	Occupan switch	Fan switch	Note
	CLCM1T11N	NTC 20k	6 - 40°C	-	-	-	-	-
	CLCM2T11N	NTC 20k	6 - 40°C	-5...5K	12...30°C	-	-	-
	CLCM3T111	NTC 20k	-15 - 40°C	-7...7K	-	Auto/off/on	-	Not for Serval
	CLCM4T111	NTC 20k	6 - 40°C	-5...5K	12...30°C	Auto/bypass	-	
	CLCM5T111	NTC 20k	6 - 40°C	-5...5K	12...30°C	Auto/bypass	Auto/off/on	
	CLCM6T111	NTC 20k	6 - 40°C	-5...5K	12...30°C	Auto/bypass	Auto/off/1/2/3	
Sonde di temperatura da esterno								
	Codice	Tipo	T Range	Prot. Class				
	AF00-B54	Pt1000	-40 - 70°C	IP54				
	AF10-B54	NTC 20k	-40 - 70°C	IP54				
	AF20-B54	NTC 20k	-40 - 70°C	IP54				
	AF20-B65	NTC 20k	-40 - 70°C	IP65				
Sonde di temperatura universali								
	Codice	Tipo	T Range	Prot. Class	Imm Depth	Cable lenght		
	KFT00-65-2M	Pt1000	-30...105°C	IP65	Min. 50 mm	2 m		
	KFT20-65-2M	NTC 20k	-30...105°C	IP65	50 mm	2 m		
	KFT20-65-2M-B	NTC 20k	-30...105°C	IP65	50 mm	2 m		
	KFT20-65-5M-B	NTC 20k	-30...105°C	IP65	50 mm	2 m		

Sonde di umidità						
	Codice	T Range	Wiring terminals	Note		
	H7015B1060	0...50°C	5	-		
	H7015B1080	-30...70°C	7	Extra output: NTC 20k sensor		
Sonde combinate di temperatura e umidità						
	Codice	Tipo	T Range	Wiring terminals	Temp sensor type	
	H7508B1060	Da esterno	-30...50°C	5	0-10V	
	H7508B1080	Da esterno	-30...50°C	6	NTC 20k	
	CLCM1H112	Da interno	6...40°C	4	NTC 20k	
	CLCM6T21N	Da interno	6...40°C	7		
	CLCM6H212	Da interno	6...40°C	8		
Termostato antigelo						
	Codice	Tipo	Lunghezza capillare	Riarmo		
	FT6960-18	Capillare con bulbo	1,8 m	Manuale		
	FT6960-30	Capillare	3 m	Manuale		
	FT6960-60	Capillare	6 m	Manuale		
	FT6961-18	Capillare con bulbo	1,8 m	Automatico		
	FT6961-30	Capillare	3 m	Automatico		
	FT6961-60	Capillare	6 m	Automatico		
Pressostati						
	Codice	Press. Adj range	Switching differential			
	DPS2000	20...200 Pa	0,1 mbar			
	DPS4000	40...400 Pa	0,2 mbar			
	DPS5000	50...500 Pa	0,2 mbar			
	DPS11500	200...1000 Pa	1 mbar			
	DPS25000	500...2500 Pa	1,5 mbar			
		DPSA	Accessori per montaggio			
	DPSL	Braccetto ad L				
Pressostati differenziali DPTE						
	Codice	Range di misura	2	Overload capacity	Burst pressure	
	DPTE505	-50...0...+50 Pa	n.a.	20 KPa	40 KPa	
	DPTE700S	-100...0...+100 Pa	n.a.	20 KPa	40 KPa	
	DPTE500S	-500...0...+500 Pa	n.a.	20 KPa	40 KPa	
	DPTE100S	- 1 KPa o +1 KPa	n.a.	40 KPa	70 KPa	
	DPTE100	0...100 Pa	0...250 Pa	20 KPa	40 KPa	
	DPTE250	0...250 Pa	0...500 Pa	20 KPa	40 KPa	
	DPTE500	0...500 Pa	0...1 KPa	20 KPa	40 KPa	
	DPTE1000	0...1 KPa	0...2,5 KPa	40 KPa	70 KPa	
	DPTE5000	0...5 KPa	0...10 KPa	60 KPa	120 KPa	

Valvole a sfera - Valvole per acqua calda e refrigerata con soluzione glicolata fino al 50% 5...120°C, PN 25, filetto esterno, angolo di rotazione 90°



Valvole a 2 vie

Codice	DN	Attacco	Kvs	Close off (KPa)	M6061A1013 3-pt 24 Vac 10 Nm	M6061L1019 3-pt 230 Vac 10 Nm	M7061E1012 0/2...10V 24 Vac 10 Nm	MVN613A1500 2/3 pt 24 Vac 3 Nm	MVN663A1500 2/3 pt 230 Vac 3 Nm	MVN713A1500 0/2...10V 24 Vac 3 Nm
VBG-15-0.25	15	G1	0,25	890	-	-	-	•	•	•
VBG2-15-0.4	15	G1	0,4	890	-	-	-	•	•	•
VBG2-15-0.63	15	G1	0,63	890	-	-	-	•	•	•
VBG2-15-1	15	G1	1	890	-	-	-	•	•	•
VBG2-15-1.6	15	G1	1,6	890	-	-	-	•	•	•
VBG2-15-2.5	15	G1	2,5	890	-	-	-	•	•	•
VBG2-15-4	15	G1	4	890	-	-	-	•	•	•
VBG2-15-6.3	15	G1	6,3	890	-	-	-	•	•	•
VBG2-20-4	20	G1 ¼	4	890	-	-	-	•	•	•
VBG2-20-6.3	20	G1 ¼	6,3	890	-	-	-	•	•	•
VBG2-20-8.6	20	G1 ¼	8,6	890	-	-	-	•	•	•
VBG2-25-6.3	25	G1 ½	6,3	680	-	-	-	•	•	•
VBG2-25-10	25	G1 ½	10	680	-	-	-	•	•	•
VBG2-25-16	25	G1 ½	16	680	-	-	-	•	•	•
VBG2-25-25	25	G1 ½	25	680	-	-	-	•	•	•
VBG-32-16	32	G2	16	680	-	-	-	•	•	•
VBG-32-25	32	G2	25	680	-	-	-	•	•	•
VBG-40-25	40	G2 ¼	25	680	•	•	•	-	-	-
VBG-40-40	40	G2 ¼	40	680	•	•	•	-	-	-
VBG-50-40	50	G2 ¼	40	680	•	•	•	-	-	-
VBG-50-63	50	G2 ¼	63	680	•	•	•	-	-	-

Valvole a 3 vie

Codice	DN	Attacco	Kvs	Close off (KPa)	M6061A1013 3-pt 24 Vac 10Nm	M6061L1019 3-pt 230 Vac 10Nm	M7061E1012 0/2...10V 24 Vac 10Nm	MVN613A1500 2/3 pt 24 Vac 3Nm	MVN663A1500 2/3 pt 230 Vac 3Nm	MVN713A1500 0/2...10V 24 Vac 3Nm
VBG3-15-0.63	15	G1	0,63	340	-	-	-	•	•	•
VBG3-15-1	15	G1	1	340	-	-	-	•	•	•
VBG3-15-1.6	15	G1	1,6	340	-	-	-	•	•	•
VBG3-15-2.5	15	G1	2,5	340	-	-	-	•	•	•
VBG3-15-4	15	G1	4	340	-	-	-	•	•	•
VBG3-15-6.3	15	G1	6,3	340	-	-	-	•	•	•
VBG3-20-4	20	G1 ¼	4	340	-	-	-	•	•	•
VBG3-20-6.3	20	G1 ¼	6,3	340	-	-	-	•	•	•
VBG3-20-8.6	20	G1 ¼	8,6	340	-	-	-	•	•	•
VBG3-25-6.3	25	G1 ½	6,3	340	-	-	-	•	•	•
VBG3-25-10	25	G1 ½	10	340	-	-	-	•	•	•
VBG3-25-16	25	G1 ½	16	340	-	-	-	•	•	•
VBG3-32-16	32	G2	16	270	-	-	-	•	•	•
VBG3-32-25	32	G2	25	270	-	-	-	•	•	•
VBG3-40-25	40	G2 ¼	25	680	•	•	•	-	-	-
VBG3-40-40	40	G2 ¼	40	680	•	•	•	-	-	-
VBG3-50-40	50	G2 ¼	40	680	•	•	•	-	-	-
VBG3-50-63	50	G2 ¼	63	680	•	•	•	-	-	-

Valvole lineari a 2 vie									
	Flow char	Corsa	DN	PN	KVs	Close off pres with 600N motor	Close off pres with 1800N motor	Codice Ottone	Codice acciaio inox
	Linear	20 mm	15	16	0,63	1600 Kpa		V5011R1000	V5011S1005
		20 mm	15	16	1	1600 Kpa		V5011R1018	V5011S1013
		20 mm	15	16	1,6	1600 Kpa		V5011R1026	V5011S1021
		20 mm	15	16	2,5	1600 Kpa		V5011R1034	V5011S1039
		20 mm	15	16	4	1600 Kpa		V5011R1042	V5011S1047
		20 mm	20	16	6,3	1600 Kpa		V5011R1059	V5011S1054
		20 mm	25	16	10	1000 Kpa	1600 Kpa	V5011R1067	V5011S1062
		20 mm	32	16	16	700 Kpa	1600 Kpa	V5011R1075	V5011S1070
		20 mm	40	16	25	460 Kpa	1500 Kpa	V5011R1083	V5011S1088
	Linear	20 mm	50	16	40	260 Kpa	850 Kpa	V5011R1091	V5011S1096
		38 mm	100 mm	16	160	-	230 Kpa	-	V5328A1195
		38 mm	125 mm	16	250	-	90 Kpa	-	V5328A1203
		38 mm	150 mm	16	360	-	90 Kpa	-	V5328A1211
	Mod. Equal %	20 mm	15	16	0,25	1600 Kpa	-	-	V5328A1138
		20 mm	15	16	0,4	1600 Kpa	-	-	V5328A1146
		20 mm	15	16	0,63	1600 Kpa	-	-	V5328A1153
		20 mm	15	16	1	1600 Kpa	-	-	V5328A1005
		20 mm	15	16	1,6	1600 Kpa	-	-	V5328A1013
		20 mm	15	16	2,5	1000 Kpa	1600 Kpa	-	V5328A1021
		20 mm	15	16	4	1000 Kpa	1600 Kpa	-	V5328A1039
		20 mm	20	16	4	1000 Kpa	1600 Kpa	-	V5328A1047
		20 mm	20	16	6,3	1000 Kpa	1600 Kpa	-	V5328A1054
		20 mm	25	16	10	1000 Kpa	1600 Kpa	-	V5328A1062
		20 mm	32	16	16	600 Kpa	1600 Kpa	-	V5328A1070
		20 mm	40	16	25	350 Kpa	1300 Kpa	-	V5328A1088
		20 mm	50	16	40	200 Kpa	750 Kpa	-	V5328A1096
		20 mm	65	16	63	120 Kpa	470 Kpa	-	V5328A1104
20 mm	80	16	100	50 Kpa	230 Kpa	-	V5328A1112		
Valvole lineari a 3 vie									
	Flow char	Corsa	DN	PN	KVs	Close off pres with 600N motor	Close off pres with 1800N motor	Codice Ottone	Codice acciaio inox
	Linear	20 mm	15	16	2,5	1600 Kpa	-	V5013R1032	-
		20 mm	15	16	4	1600 Kpa	-	V5013R1040	-
		20 mm	20	16	6,3	1600 Kpa	-	V5013R1057	-
		20 mm	25	16	10	1000 Kpa	1600 Kpa	V5013R1032	-
		20 mm	32	16	16	700 Kpa	1600 Kpa	V5013R1073	-
		20 mm	40	16	25	460 Kpa	1500 Kpa	V5013R1081	-
		20 mm	50	16	40	260 Kpa	850 Kpa	V5013R1099	-
	Linear	38 mm	100 mm	16	160	-	230 Kpa	-	V5050A1090
		38 mm	125 mm	16	250	-	90 Kpa	-	V5050A11108
		38 mm	150 mm	16	360	-	90 Kpa	-	V5050A1116
	Mod. Equal %	20 mm	15	16	2,5	1000 Kpa	-	-	V5329A1004
		20 mm	15	16	4	1000 Kpa	-	-	V5329A1012
		20 mm	20	16	6,3	1000 Kpa	-	-	V5329A1020
		20 mm	25	16	10	1000 Kpa	-	-	V5329A1038
		20 mm	32	16	16	790 Kpa	1000 Kpa	-	V5329A1046
		20 mm	40	16	25	480 Kpa	1000 Kpa	-	V5329A1053
		20 mm	50	16	40	260 Kpa	1000 Kpa	-	V5329A1061
		20 mm	65	16	63	160 Kpa	650 Kpa	-	V5329A1079
		20 mm	80	16	100	100 Kpa	400 Kpa	-	V5329A1087

Attuatori per valvole a 2 / 3 vie										
Famiglia	Scelta Attuatore									
		ML7420A6009	ML7420A6017	ML6420A3015	ML6420A3031	ML6420A3007	ML6420A3023	ML7421B3003	ML6421B3004	ML6421B3012
	Segnale di controllo	0/2 ..10V	0/2 ..10V	3 p.ti	3 p.ti	3 p.ti	3 p.ti	0/2 ..10V	3 p.ti	3 p.ti
	Voltaggio	24 V	24 V	230 V	230 V	24 V	24 V	24 V	24 V	230 V
	Runtime	60 s	30 s	60 s	30 s	60 s	30 s	3,5 m	3,5 m	3,5 m
	Forza	600 N	1800 N	1800 N	1800 N					
		20	20	20	20	20	20	38	38	38
V5011		•	•	•	•	•	•	-	-	-
V5013		•	•	•	•	•	•	-	-	-
V5328		-	--	-	-	-	-	•	•	•
V5050		-	-	-	-	-	-	•	•	•
V5328		•	•	•	•	•	•	-	-	-
V5329		•	•	•	•	•	•	-	-	-

Attuatori per serrande ON/OFF					
	Momento torcente	Ritorno a molla	Ingressi di controllo	Tensione	Codice Attuatore
	3 Nm	Si	2 punti	24 V	S0324-2POS-SW1
	5 Nm	Si	2 punti	24 V	S0524-2POS-SW1
	10 Nm	Si	2 punti	24 V	S1024-2POS-SW2
	20 Nm	Si	2 punti	24 V	S2024-2POS-SW2
	3 Nm	Si	2 punti	230 V	S03230-2POS-SW1
	5 Nm	Si	2 punti	230 V	S05230-2POS-SW1
	10 Nm	Si	2 punti	230 V	S10230-2POS-SW2
	20 Nm	Si	2 punti	230 V	S20230-2POS-SW2

Attuatori per serrande in regolazione					
	Momento torcente	Ritorno a molla	Ingressi di controllo	Fine corsa	Codice Attuatore
	20 Nm	No	0/2..10 V	Optional	N20010
	20 Nm	No		2	N20010-SW2
	34 Nm	No		Optional	N3410

Attuatori per serrande in regolazione					
	Momento torcente	Ritorno a molla	Fine corsa	Tensione	Codice Attuatore
	20 Nm	No	--	24 VAC	N2024
	20 Nm	No	2	24 VAC	N2024-SW2

Valvole a farfalla - Scelta valvola

	Codice	DN	KVs	Delta P	Max Torque	Media temp. °C
	V5421B1009	25	26	1600 Kpa	8 Nm	-10...120
	V5421B1017	32	26	1600 Kpa	8 Nm	-10...120
	V5421B1025	40	50	1600 Kpa	12 Nm	-10...120
	V5421B1033	50	116	1000 Kpa	12 Nm	-10...120
	V5421B1041	65	259	1000 Kpa	15 Nm	-10...120
	V5421B1058	80	377	1000 Kpa	25 Nm	-10...120
	V5421B1066	100	763	800 Kpa	40 Nm	-10...120
	V5421B1074	125	1030	600 Kpa	40 Nm	0...90
	V5421B1082	150	1790	400 Kpa	40 Nm	0...90
	V5421B1090	200	3460	300 Kpa	60 Nm	0...90

Valvole a farfalla - Scelta Attuatore

	M6061A1021	M6061A1039	M6061A1047	M6061L1027	M6061L1035	M6061L1043	M6422L1003	M7061E1020
Segnale	3 P.ti	0/2..10 V						
Tensione	24 V	24 V	24 V	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V
Forza [Nm]	20	30	40	20	30	40	40	20
V5421B1009	●	-	-	●	-	-	-	●
V5421B1017	●	-	-	●	-	-	-	●
V5421B1025	●	-	-	●	-	-	-	●
V5421B1033	●	-	-	●	-	-	-	●
V5421B1041	●	-	-	●	-	-	-	●
V5421B1058	-	●	-	-	●	-	-	-
V5421B1066	-	-	●	-	-	●	-	-
V5421B1074	-	-	●	-	-	●	-	-
V5421B1082	-	-	●	-	-	●	-	-
V5421B1090	-	-	-	-	-	-	●	-

Valvole a settore a 3 vie - Scelta Valvola							
	DN	KVs	Max Delta P [KPa]	Forza max [Nm]	Forza media [Nm]	Codice con filetto interno	Codice con flangia
	15	2,5	100	20	20	DR15-2GMLA	-
	15	4	100	20	20	DR15GMLA	-
	20	6,3	100	20	20	DR20GMLA	DR20GFLA
	25	10	100	20	20	DR25GMLA	DR25GFLA
	32	16	100	20	20	DR32GMLA	DR32GFLA
	40	25	100	20	20	DR40GMLA	DR40GFLA
	50	40	100	20	20	-	DR50GFLA
	65	63	100	20	20	-	DR65GFLA
	80	100	100	30	20	-	DR80GFLA
	100	160	100	40	30	-	DR100GFLA
	125	250	70	40	30	-	DR125GFLA
	150	630	50	40	40	-	DR150GFLA
	200	1000	50	40	40	-	DR200GFLA1
	200	1600	50	40	40	-	DR200GFLA

Valvole a settore a 3 vie - Scelta Attuatore									
	M6061A1021	M6061A1039	M6061A1047	M6061L1027	M6061L1035	M6061L1043	MT7061E1020	VMM40-24F	VMM40F
Segnale	3 P.ti	0/2...10 V	3 P.ti	3 P.ti					
Tensione	24 V	24 V	24 V	230 V	230 V	230 V	230 V	24 V	230 V
Forza [Nm]	20	30	40	20	30	40	20	40	40
DR15-2GMLA	•	-	-	•	-	-	•	-	-
DR15GMLA	•	-	-	•	-	-	•	-	-
DR20GMLA	•	-	-	•	-	-	•	-	-
DR25GMLA	•	-	-	•	-	-	•	-	-
DR32GMLA	•	-	-	•	-	-	•	-	-
DR40GMLA	•	-	-	•	-	-	•	-	-
DR20GFLA	•	-	-	•	-	-	•	-	-
DR25GFLA	•	-	-	•	-	-	•	-	-
DR32GFLA	•	-	-	•	-	-	•	-	-
DR40GFLA	•	-	-	•	-	-	•	-	-
DR50GFLA	•	-	-	•	-	-	•	-	-
DR65GFLA	•	-	-	•	-	-	•	-	-
DR80GFLA	•	•	-	•	•	-	-	-	-
DR100GFLA	-	•	•	-	•	•	-	-	-
DR125GFLA	-	•	•	-	•	•	-	-	-
DR150GFLA	-	-	•	-	-	•	-	-	-
DR200GFLA1	-	-	•	-	-	•	-	•	•
DR200GFLA	-	-	•	-	-	•	-	•	•

Valvole a settore a 3 vie - Scelta Valvola compatte				Scelta Attuatore			
		Scelta Valvola		M6063A1003	M6063A4007	M6063L1009	M6063L4003
				3 P.ti	3 P.ti	3 P.ti	3 P.ti
				24 V	24 V	230 V	230 V
DN	KVs	Codice Ghisa	Codice Ghisa cromata	7 Nm	7 Nm	7 Nm	7 Nm
20	2,5	V5433A1015	V5433G1004	•	•	•	•
20	4	V5433A1023	V5433G1012	•	•	•	•
20	6,3	V5433A1031	V5433G1020	•	•	•	•
25	10	V5433A1049	V5433G1038	•	•	•	•
32	16	V5433A1056	V5433G1046	•	•	•	•
40	25	V5433A1064	V5433G1053	•	•	•	•
50	40	V5433A1072	V5433G1061	•	•	•	•

Valvole a settore a 4 vie - Scelta Valvola									
	DN	KVs	Max Delta P [KPa]	Forza max [Nm]	Delta P ridotto [KPa]	Forza media [Nm]	Temperatura media [°C]	Codice con filetto interno	Codice con flangia
	15	4	100	20	80	20	2..130	ZR15MA	-
	20	6,3	100	20		20	2..130	ZR20MA	-
	25	10	100	20	80	20	2..130	ZR25MA	ZR25FA
	32	16	100	20	80	20	2..130	ZR32MA	ZR32FA
	40	25	100	20	70	20	2..130	ZR40MA	ZR40FA
	50	40	100	20	100	20	2..130	-	ZR50FA
	65	63	100	20	100	20	2..130	-	ZR65FA
	80	100	100	30	100	30	2..130	-	ZR80FA
	100	160	80	30	80	30	2..130	-	ZR100FA
	125	250	50	30	50	30	2..130	-	ZR125FA
	150	400	40	30	40	30	2..130	-	ZR150FA
	200	630	30	30	30	30	2..110		ZR200FA

Valvole a settore a 4 vie - Scelta Attuatore							
	M6061A1021	M6061A1039	M6061L1027	M6061L1035	M7061E1020	VMM40-24F	VMM40F
Segnale	3 P.ti	3 P.ti	3 P.ti	3 P.ti	0/2...10 V	3 P.ti	3 P.ti
Tensione	24 V	24 V	230 V	230 V	230 V	24 V	230 V
Forza [Nm]	20	30	20	30	20	40	40
ZR15MA	•	-	•	-	•	-	-
ZR20MA	•	-	•	-	•	-	-
ZR25MA	•	-	•	-	•	-	-
ZR32MA	•	-	•	-	•	-	-
ZR40MA	•	-	•	-	•	-	-
ZR25FA	•	-	•	-	•	-	-
ZR32FA	•	-	•	-	•	-	-
ZR40FA	•	-	•	-	•	-	-
ZR50FA	•	-	•	-	•	-	-
ZR65FA	•	-	•	-	•	-	-
ZR80FA	-	•	-	•	-	-	-
ZR100FA	-	•	-	•	-	-	-
ZR125FA	-	•	-	•	-	-	-
ZR150FA	-	•	-	•	-	-	-
ZR200FA	-	•	-	•	-	•	•

Valvole a settore a 3 vie - Scelta Valvola compatte				Scelta Attuatore			
		Scelta Valvola					
				M6063A1003	M6063A4007	M6063L1009	M6063L4003
				3 P.ti	3 P.ti	3 P.ti	3 P.ti
				24 V	24 V	230 V	230 V
DN	KVs	Codice Ghisa	Codice Ghisa cromata	7 Nm	7 Nm	7 Nm	7 Nm
20	4	V5442A1022	V5442G1003	•	•	•	•
20	6,3	V5442A1030	V5442G1011	•	•	•	•
25	10	V5442A1048	V5442G1029	•	•	•	•
32	16	V5442A1055	V5442G1037	•	•	•	•