

Valvola TA-Smart di IMI TA

I dati prendono vita



Breakthrough
engineering for
a better world

TA-Smart



→ Scopri di più
climatecontrol.imiplc.com

TA-Smart è una valvola di bilanciamento e regolazione per applicazioni di riscaldamento e raffreddamento **basata su 3 principi chiave:**



Controllo

Versatilità di controllo in base a portata, potenza e posizione della valvola con una controllabilità straordinaria. Una funzione di limitazione del ΔT può essere aggiunta ad ogni modalità di controllo, anche in condizioni di carico parziale sull'impianto..



Misurazione

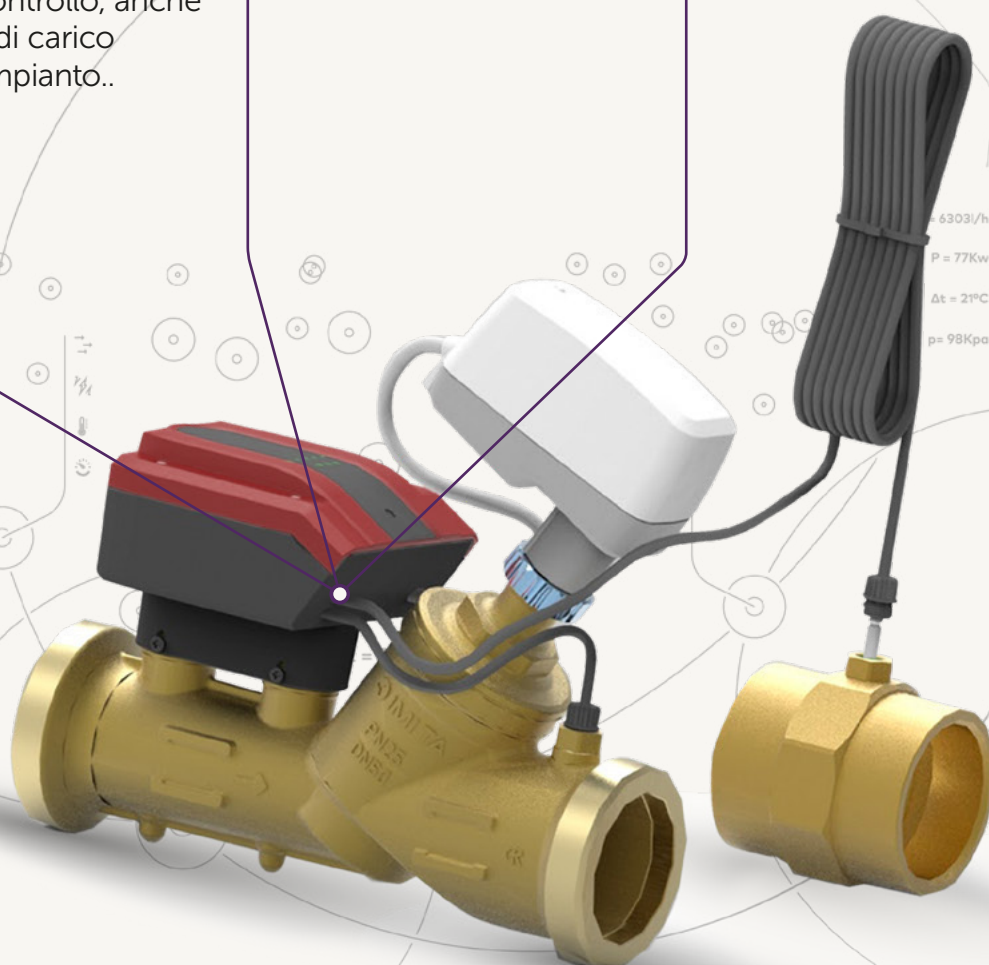
Misurazione continua di portata, posizione della valvola, temperature di mandata e ritorno, differenza di temperatura, potenza ed energia.y.



Comunicazione

Comunicazione e registrazione: BLE, BUS, analogico, cloud.

Completamente configurabile in digitale: app Hytune per mobile e web..



Perché scegliere TA-Smart?

Per la conformità ai Regolamenti Europei

L'Unione Europea ha definito un obiettivo vincolante di riduzione di almeno il 32,5% del consumo energetico entro il 2030. La direttiva sulla prestazione energetica nell'edilizia (EPBD) definisce i nuovi regolamenti approvati dall'UE per contribuire a ridurre il consumo energetico e stabilisce una serie di obiettivi al fine di decarbonizzare gli edifici, incentivare l'uso di sistemi di automazione e controllo intelligenti e misurare la capacità degli edifici di adattare la propria modalità di funzionamento in risposta alle esigenze dell'occupante.

Disposizioni principali della nuova direttiva:

1. Entro il 2025, gli edifici non residenziali con potenza nominale utile superiore a 290kW **richiedono l'installazione obbligatoria (o l'adeguamento) di un sistema di controllo in grado di:**
 - **Monitorare**, registrare, analizzare e consentire continuamente di adeguare l'uso dell'energia
 - **Rilevare le perdite di efficienza e individuare eventuali opportunità di miglioramento dell'efficienza energetica**
 - Consentire la comunicazione con i sistemi tecnici connessi
2. Gli edifici attrezzati con BACS e **monitoraggio elettronico** sono esentati dall'ispezione degli impianti HVAC

TA-Smart supporta i requisiti di misurazione previsti dalla direttiva EPBD senza componenti aggiuntivi. Infatti, integra i dati dei circuiti in modo lineare per un monitoraggio trasparente e un'ottimizzazione delle prestazioni.

Per la Certificazione di Sostenibilità

Il numero di nuovi edifici certificati è in rapido aumento, dai 550.000 del 1990 agli oltre 2 milioni attuali.

Di conseguenza, è in aumento anche la domanda di certificazione, in particolare degli edifici di maggiore prestigio. Ad esempio, molte aziende Fortune 500, i giganti dell'high tech e gli istituti finanziari non prendono più in affitto i locali privi di certificazione di sostenibilità.

La crescente domanda dei proprietari ha anche un impatto sul mercato immobiliare. Infatti, in caso di certificazione di sostenibilità, possono aumentare **il canone di affitto del 18%**, oltre alle maggiori opportunità di mutui e finanziamenti. Inoltre, il valore degli edifici certificati può **aumentare fino al 21%**.

Tre degli organismi di certificazione più conosciuti, LEED, BREEAM e HQE, richiedono l'installazione di punti di misurazione di energia e potenza nell'impianto HVAC tra i criteri di certificazione, con l'obiettivo di ridurre il consumo energetico del 10 - 20% e migliorare al contempo il comfort interno.

TA-Smart è conforme ai requisiti di misurazione e monitoraggio dell'energia previsti dagli organismi di certificazione senza componenti aggiuntivi.

Per il monitoraggio HVAC

Gli edifici sono responsabili del 40% del consumo energetico mondiale e del 36% delle emissioni di CO₂. **I sistemi HVAC sono responsabili del 50% del consumo energetico, di un edificio e rappresentano il 20% del consumo energetico mondiale.**

Pertanto, l'ottimizzazione della distribuzione idronica è il modo più conveniente per generare risparmi immediati e sostanziali, in media fino al 30%.

La gestione delle pressioni differenziali attive del sistema e il **controllo accurato della portata sono fondamentali** per ottenere una temperatura interna di alta qualità, il comfort e l'efficienza energetica del sistema.

Tuttavia, per poter adottare le misure necessarie e ottimizzare sia la portata che il consumo energetico in modo concreto, è **essenziale verificare il comportamento effettivo** dell'impianto.

Per una regolazione di temperatura accurata e adattabile in continuo

Il controllo dell'impianto è critico sia per **il comfort interno** che per **l'efficienza energetica**. Infatti, controllando correttamente la portata di un'unità terminale, possiamo ottimizzare il consumo energetico in base al fabbisogno effettivo di riscaldamento o raffrescamento, senza sprechi.

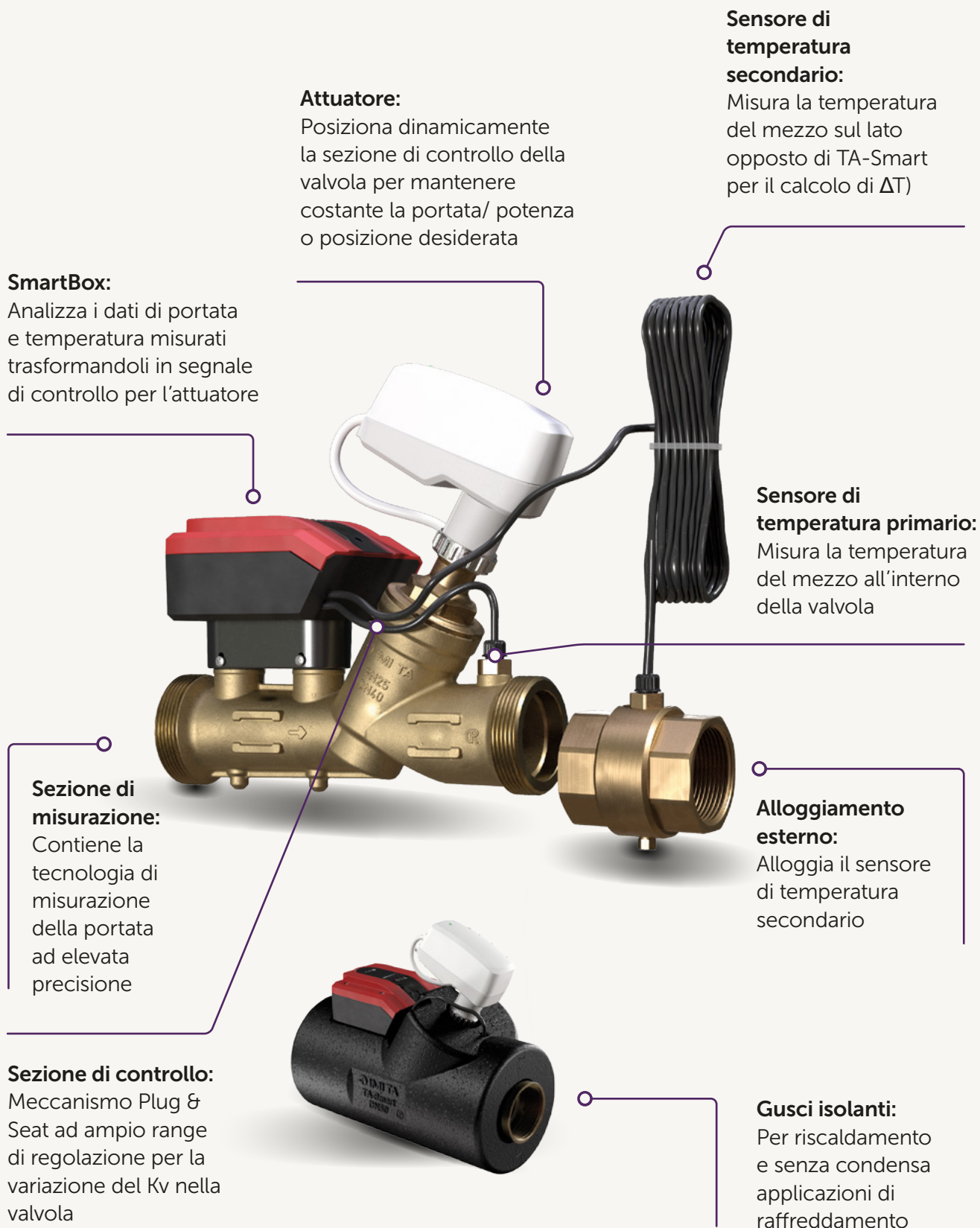
Una delle sfide per un buon controllo del sistema è garantire che la valvola possa controllare a basse portate e quando le pressioni differenziali del sistema variano. Oggi, raramente gli impianti di riscaldamento e raffrescamento funzionano in condizioni ottimali. Infatti, in molti Paesi europei, **funzionano a meno del 20% della portata** (50% della potenza) per l'80% circa del tempo. Questo sottolinea l'importanza **di una buona controllabilità in condizioni di bassa portata**, altrimenti per la maggior parte della stagione di riscaldamento, l'impianto non sarebbe in grado di garantire i livelli di potenza e quindi di temperatura desiderati. Inoltre, anche minime variazioni rispetto al setpoint, di soli +/- 1° C, possono influenzare il funzionamento di applicazioni critiche. In conclusione, un controllo accurato della temperatura non è soltanto opportuno, ma una necessità.

TA-Smart fornisce misure continue e altamente misurazioni continue ed estremamente accurate di portata, temperatura, differenza di temperatura e potenza. Visualizzate i dati sul vostro smartphone tramite Bluetooth o in remoto tramite HyCloud. Confrontare le prestazioni con le condizioni di progetto e regolare le prestazioni in base alle necessità. condizioni di progetto e regolare le prestazioni in base alle necessità.

TA-Smart ha un feedback di controllo interno. Misura la portata e il ΔT per capire quale potenza sta effettivamente erogando e lo comunica al proprio attuatore, in modo che possa adattare la potenza erogata all'ambiente in base al segnale di ingresso in breve tempo: un controllo! Inoltre, TA-Smart è in grado di controllare fino a basse portate per consentire un controllo del sistema durante tutto l'anno.

Valvola Costruzione

TA-Smart DN 15-50



TA-Smart DN 65-125

SmartBox:

Analizza i dati di portata e temperatura misurati trasformandoli in segnale di controllo per l'attuatore

Attuatore:

Posiziona dinamicamente la sezione di controllo della valvola per mantenere costante la portata/ potenza o posizione desiderata

Sezione di misurazione:

Contiene la tecnologia di misurazione della portata ad elevata precisione

Sezione di controllo:

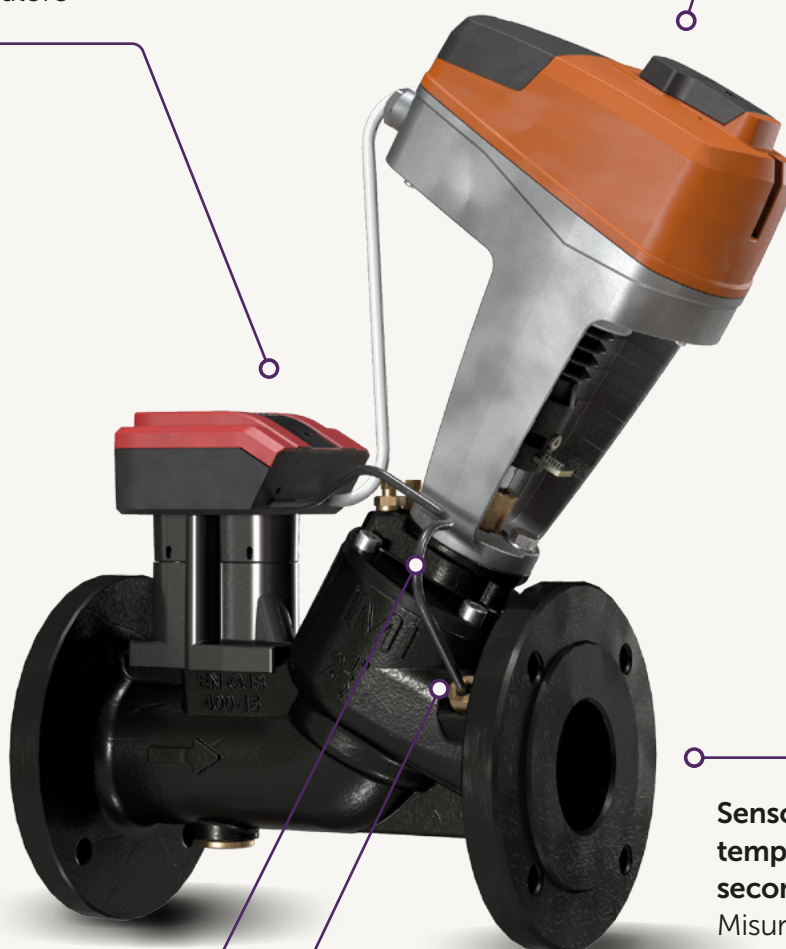
Meccanismo Plug & Seat ad ampio range di regolazione per la variazione del Kv nella valvola

Sensore di temperatura primario:

Misura la temperatura del mezzo all'interno della valvola

Sensore di temperatura secondario:

Misura la temperatura del mezzo sul lato opposto di TA-Smart per il calcolo di ΔT



Caratteristiche chiave



5ANNI
GARANZIA*

- ✓ **Versatilità di controllo**
Funzionamento in base a portata, potenza e posizione. E' possibile attivare una limitazione del ΔT ad ogni modalità di controllo
- ✓ **Misurazione di portata, potenza, energia e temperatura**
Misurazione estremamente accurata dei dati chiave del circuito.
- ✓ **Messa in servizio wireless**
Configurazione della valvola tramite app per smartphone senza cavi o adattatori
- ✓ **Controllabilità e regolabilità elevate**
Controllo di portata e regolabilità migliori in assoluto
- ✓ **Tempo di risposta immediato**
Risposta accurata e immediata alle variazioni in ingresso per ottenere il setpoint desiderato
- ✓ **Dimensioni e peso ridotti**
Ingombro ridotto per la massima facilità di installazione, anche in impianti esistenti
- ✓ **Versatilità di installazione e classe IP54**
Solo 2 componenti da installare di piccolo diametro a monte della valvola

* Si applicano delle condizioni. Per maggiori informazioni, contatta il tuo rappresentante IMI locale.

4 modalità di controllo



GUARDA IL VIDEO

Quando la controllabilità a basse portate è importante

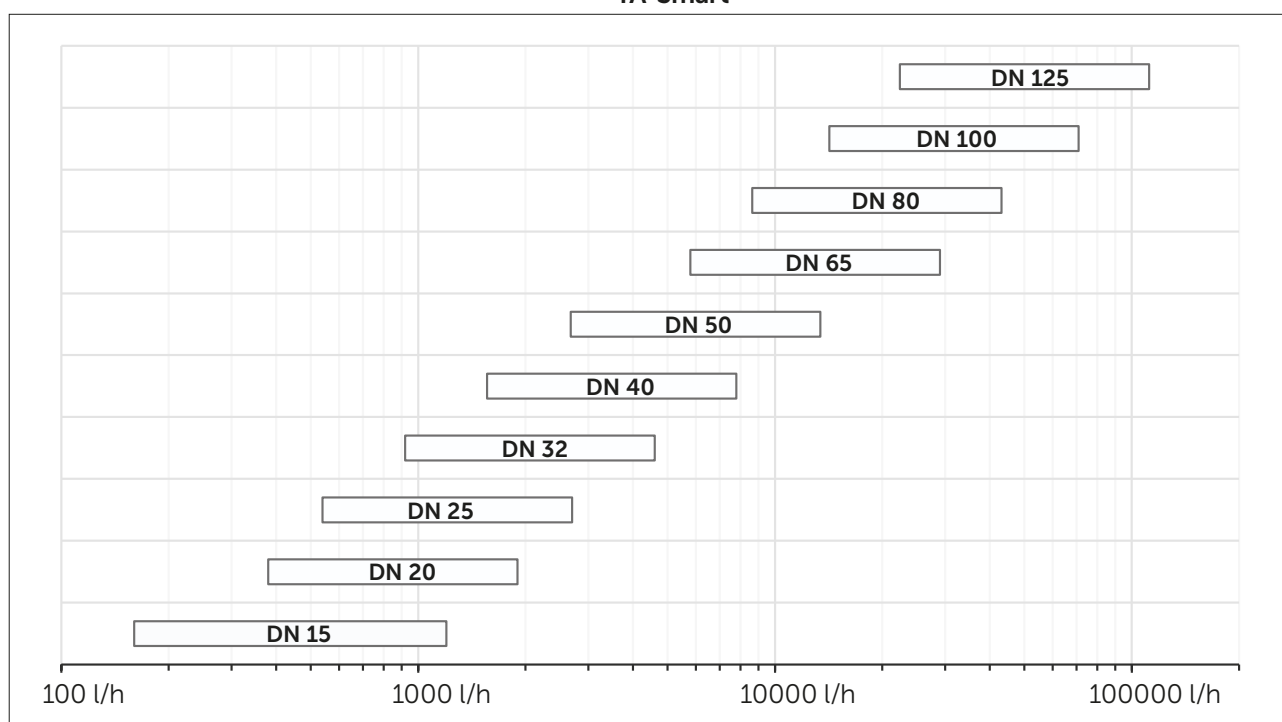
Bus o 0(2)-10VDC/0(4)-20mA

1 | Controllo di portata* 2 | Controllo di potenza* 3 | Controllo di posizione* 4 | DP control**

* È possibile aggiungere una funzione di limitazione ΔT a una qualsiasi delle 3 modalità di controllo.

**Disponibile con TA-Smart-Dp e sensore Dp.

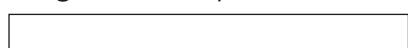
TA-Smart



Portata max

La portata massima può essere impostata limitando la corsa della valvola di regolazione, pari al 20% di q_{nom} .

Diagramma di portata



$q_{set.min}$

q_{nom}



Lo sapevate?

I sistemi HVAC funzionano per l'**80% del tempo a meno del 50% del loro carico di progetto, ovvero a meno del 20% della portata**. Le grandi capacità di controllo e misurazione di TA-Smart a bassi regimi di portata permettono di mantenere la temperatura interna desiderata tutto l'anno!

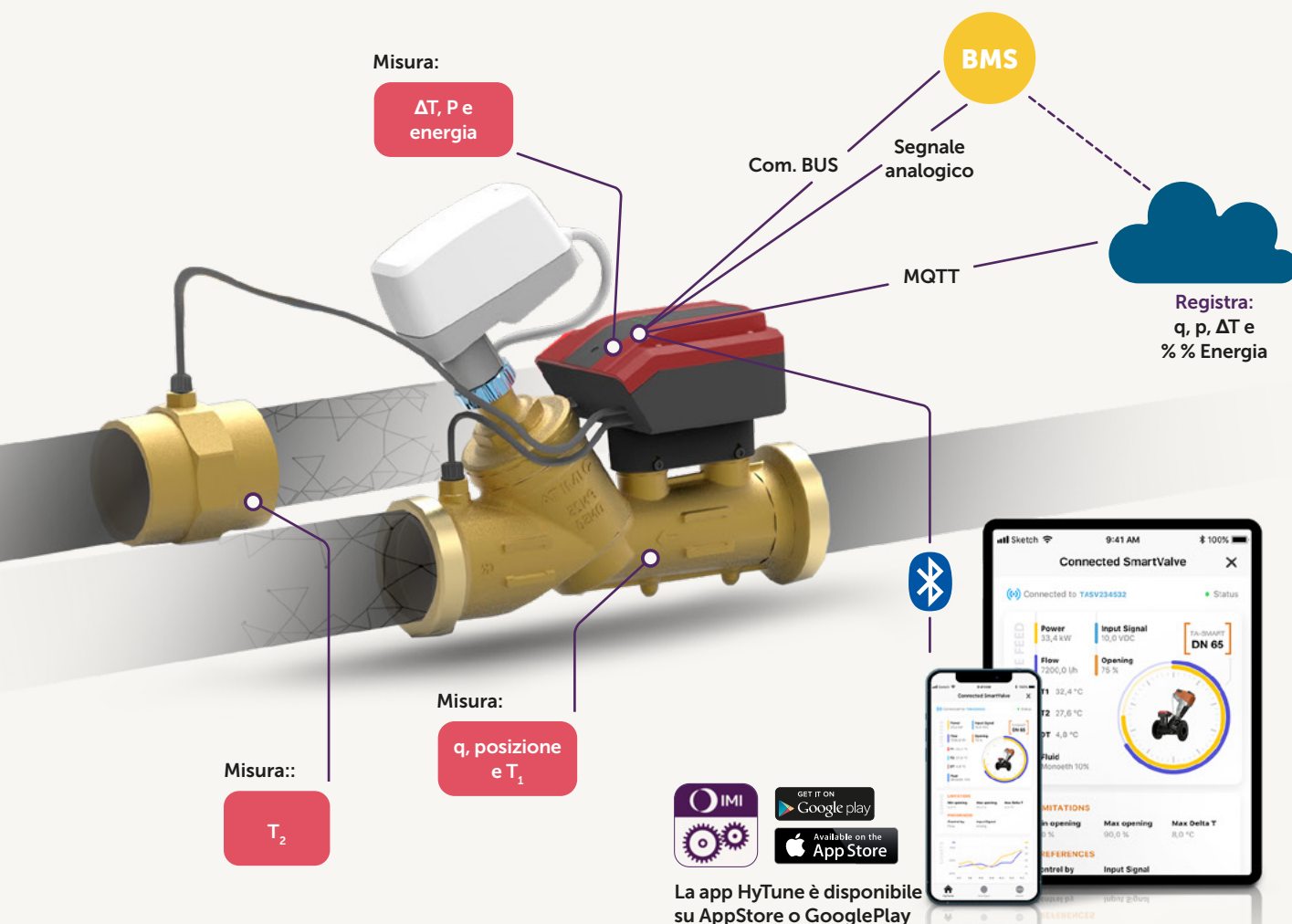
Misurazione e registrazione

Funzioni:

- **Controllo**
(portata, potenza, posizione)
- **Pretaratura**
(portata max/min, potenza max, posizione max/min)
- **Lettura**
(q, P, energy Tmandata, Tritorno, ΔT , posizione)

Frequenza di registrazione opzionale:

- **Registrazione extra-lunga**
(13 mesi, ogni ora)
- **Registrazione Lunga**
(31 giorni, ogni minuto)
- **Registrazione veloce**
(7 giorni, ogni 15 secondi)
- **Registrazione extra-veloce**
(12 ore, ogni 5 secondi)



Modalità di comunicazione e configurazione



BLE 5.0 (BLE 4)

per smartphone e tablet (Android e iOS). Nessun portatile, cavo o dongle



Analog

0(2)-10VDC/0(4)-20mA



Bus comms



BACnet MS/TP
Modbus RTU
BACnet IP
Modbus TCP
dal/al BMS



MQTT

al/dal cloud



Dati protetti

con controllo dell'accesso da parte dell'utente



Nessun hardware aggiuntivo (cavi o adattatori) per la configurazione della valvola. Aumenta la flessibilità, si riducono i tempi di messa in servizio e ricerca dei guasti.



Aggiornamento firmware online, senza cavi.



TA-Smart può essere **integrata in ogni tipo di impianto** e la comunicazione thread wireless consente alle valvole TA-Smart di interagire tra di loro per migliorare le prestazioni energetiche dell'impianto.

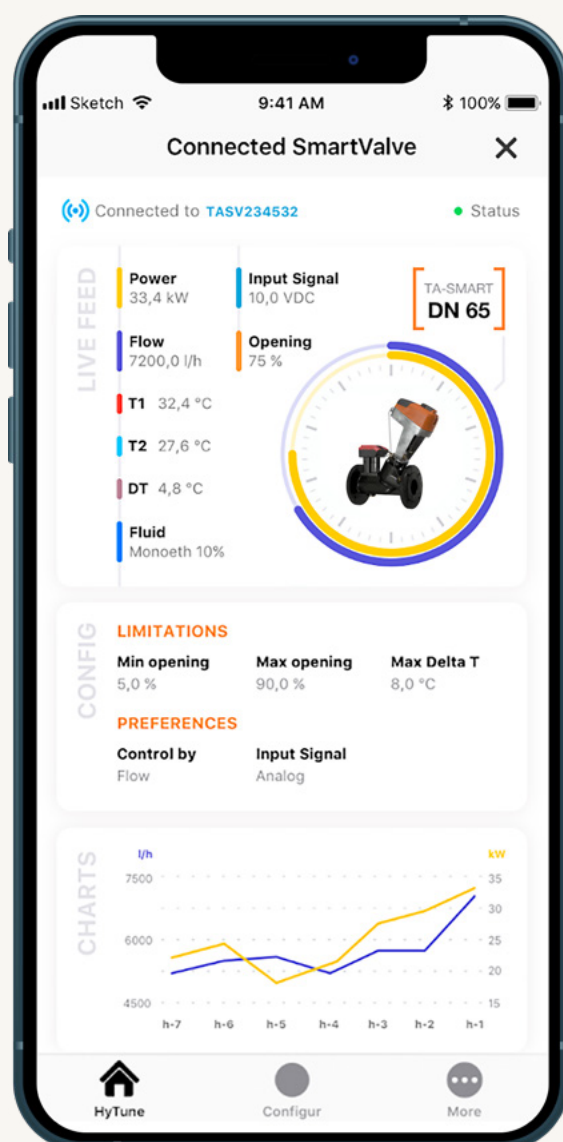


GUARDA IL VIDEO

Quando la connettività è importante



La app HyTune è disponibile su AppStore o GooglePlay



Precisione di misurazione

$$P = k * q * \Delta T$$

Misurazione di portata

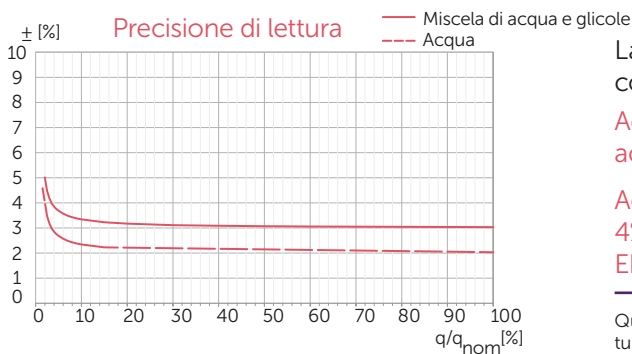
TA-Smart utilizza la tecnologia Ultrasonic Flow per garantire una precisione elevata di misurazione della portata in tutti i regimi a qualsiasi temperatura con miscele d'acqua e glicole fino al 57%.

Misurazione di temperatura

TA-Smart prevede **2 sensori di temperatura Pt1000 EN 60751** di classe AA tarati tra loro per una precisione superiore anche in caso di basso ΔT .

Misurazione di potenza

Oltre a portata e temperatura, TA-Smart assicura una misurazione di potenza accurata sia in applicazioni di riscaldamento che di raffreddamento.



La precisione delle misurazioni si riferiscono alle seguenti condizioni:

Acqua: dal 2% di accuratezza al 100% di q_{nom} al 2,4% di accuratezza al 5% di q_{nom} (secondo MID-Class 2 EN1434).

Acqua+glicole: dal 3% di accuratezza al 100% di q_{nom} al 4% di accuratezza al 5% di q_{nom} (secondo MID-Class 3 EN1434).

Queste accuratèzze sono soggette al rispetto della lunghezza di tratti dritti del tubo monte (0D per TA-Smart DN 15-50 e 5D per TA-Smart DN 65-200).

Regime temp.		
Temp. mandata [°C]	Temp. ritorno [°C]	ΔT [K]
6	12	6
15	18	3
40	30	10
70	50	20

TA-Smart	
Precisione [K]	Precisione [%]
± 0.06	1.1%
± 0.03	1.2%
± 0.08	0.8%
± 0.17	0.9%

Regime temp.		
Temp. mandata [°C]	Temp. ritorno [°C]	ΔT [K]
6	12	6
15	18	3
40	30	10
70	50	20

TA-Smart		
Precisione di portata [%]	Precisione di ΔT [%]	Precisione di potenza [%]
± 3.0	± 1.1	± 4.1
± 3.0	± 1.2	± 4.2
± 3.0	± 0.8	± 3.8
± 3.0	± 0.9	± 3.9

Varianti del prodotto

Oltre alla valvola TA-Smart standard, abbiamo sviluppato varianti di prodotto specifiche per soddisfare tutte le esigenze del sistema.

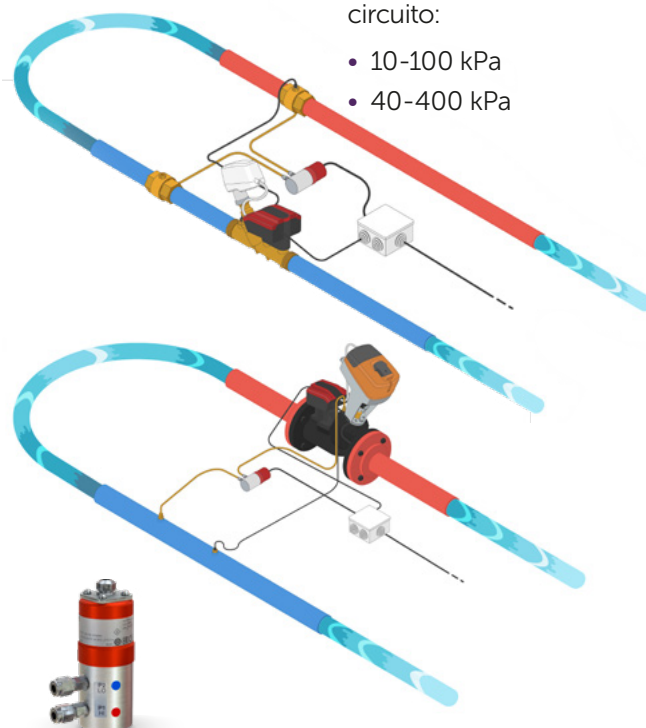
TA-Smart-Dp

Progettata per offrire il duplice vantaggio di mantenere stabile la pressione differenziale in un circuito e di fornire dati essenziali sull'energia e sul funzionamento.

Le varianti DN65-DN125 del TA-Smart si adattano perfettamente alle dimensioni dei regolatori di pressione differenziale STAP e TA-PILOT-R, garantendo un'integrazione senza problemi.

Due diversi sensori di pressione a seconda della pressione differenziale del circuito:

- 10-100 kPa
- 40-400 kPa



Sensore di pressione

TA-Smart Fail-safe

Alimentata da supercondensatori, la TA-Smart garantisce il posizionamento a prova di guasto della valvola in caso di perdita di alimentazione. Con l'opzione di ritardo, l'attuatore attende il numero di secondi specificato e configurato dall'utente prima di passare senza problemi alla posizione di sicurezza.

Niente più incertezze operative durante le fluttuazioni di potenza, perché TA-Smart Fail-safe garantisce prestazioni e affidabilità ottimali nelle applicazioni di valvole critiche.

Fail-Safe
Buono - Pronto



TA-Smart HyCloud



GUARDA IL VIDEO

Rivoluziona la connettività
con le valvole TA-Smart via
HyCloud

Connettiti alle tue valvole TA-Smart

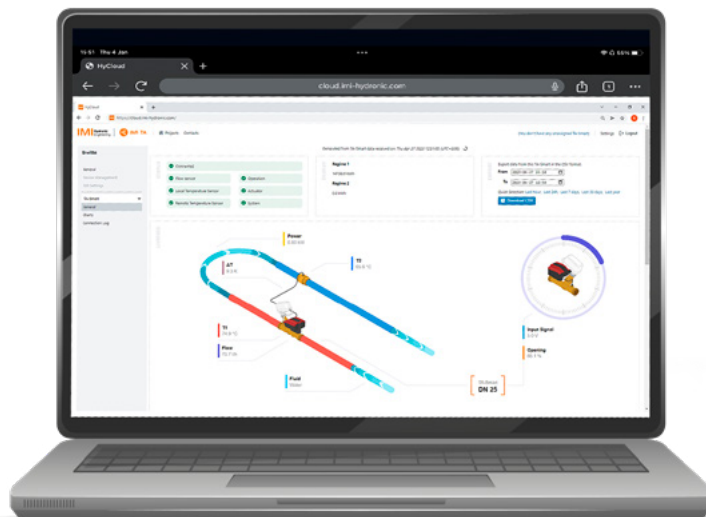
- ✓ Crea progetti in cui puoi condividere i dati con i tuoi colleghi e le parti interessate
- ✓ Aggiungere colleghi e parti interessate al progetto, in sola lettura o con diritti di amministratore
- ✓ Ottieni una panoramica completa delle prestazioni di TA-Smart

Usa HyCloud per avere una panoramica delle prestazioni del tuo sistema.

- Stato delle tue valvole
- Lettura dati attuali e storici delle valvole
 -  Portata
 -  Posizione
 -  Energia
 -  Temperature di mandata, ritorno e delta
 -  Segnale di input

Facile accesso ai dati

- Visualizza grafici e dashboard su HyCloud
- Esportare i dati come csv
- Accedi ai dati tramite API



Collegamento a HyCloud



→ Crea il tuo account HyCloud

Disponibile in inglese

Semplici passaggi per collegare le valvole TA-Smart

Passaggio

1

Crea un account HyCloud

Passaggio

2

Collegare la valvola TA-Smart a Internet

Con la diagnostica HyCloud integrata puoi vedere facilmente lo stato della tua connessione

Passaggio

3

Collegare la valvola TA-Smart a HyTune

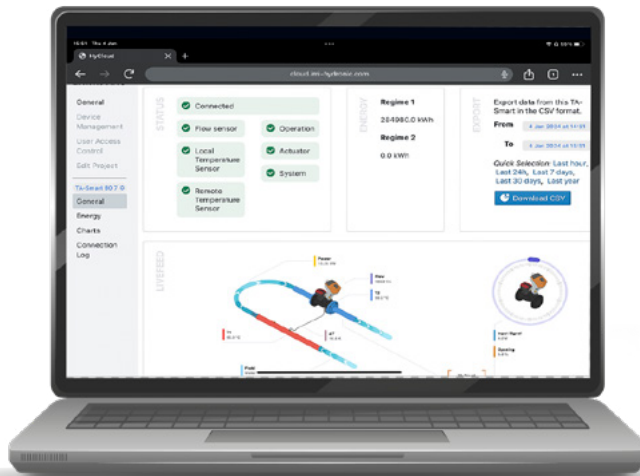
- Inserisci l'e-mail del tuo account per connettere il TA-Smart al tuo HyCloud
- Abilitare la connessione cloud sulla valvola TA-Smart utilizzando HyTune

Passaggio

4

Assegna la tua valvola TA-Smart

Crea progetti in HyCloud e aggiungi valvole per avere una facile panoramica.



Massimo livello di sicurezza dei dati



Trasmissione dei dati:

La comunicazione con l'infrastruttura Cloud è protetta e criptata utilizzando MQTT su TLS (Transport Layer Security). Sono stati messi in atto meccanismi di autenticazione che garantiscono l'identificazione del server e di TA-Smart attraverso i loro certificati.



Archiviazione dei dati:

È protetto dalla scelta di Amazon Web Services (AWS) come fornitore di hosting per HyCloud. AWS supporta più standard di sicurezza e certificazioni di conformità di qualsiasi altra offerta, in piena conformità con la privacy dei dati come il GDPR e anche con la sicurezza dei dati come FIPS 140-2 e NIST 800-171.

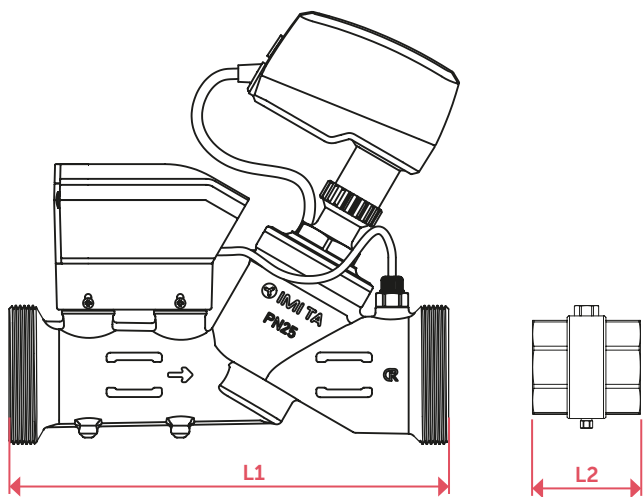
Dimensioni e peso ridotti



GUARDA IL VIDEO

Quando la compattezza conta

DN 15-50

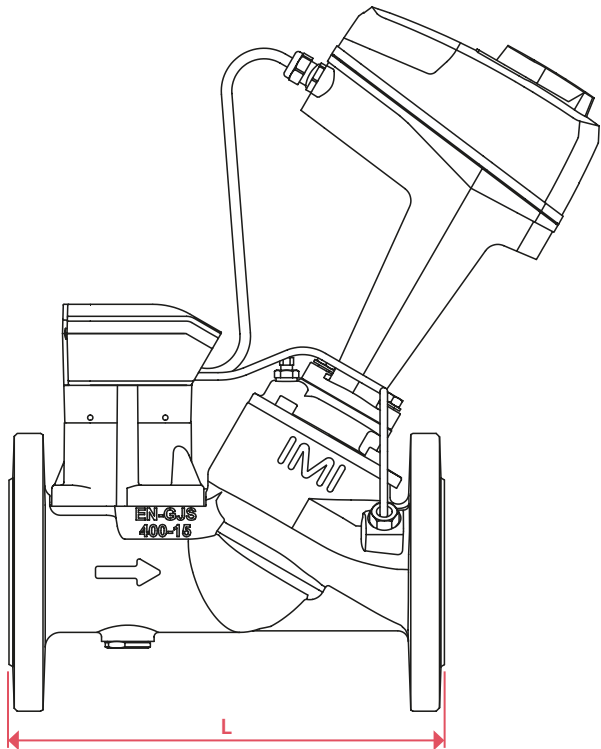


- Ingombro ridotto, il minore del settore
- Due corpi (solo 4 raccordi)
- OD richiesto a monte

DN	D	L1 [mm]	H [mm]	W [mm]
15	G3/4	167	173	97
20	G1	180	174	97
25	G1 1/4	187	174	97
32	G1 1/2	200	199	97
40	G2	218	198	97
50	G2 1/2	239	198	97

Estremamente compatta (inferiore dell'80% alla concorrenza)

DN 65-125



- Lunghezza F1 ultra compatta (lunghezza da faccia a faccia EN-558-1)
- Sensore di temperatura remoto separato

DN	D [mm]		N di bulloni		L [mm]	H [mm]
	PN16	PN25	PN16	PN25		
65	185		4	8	290	377
80	200		8		310	380
100	220	235	8		350	435
125	250	270	8		400	440

Lunghezza F1 compatta (inferiore del 31% alla concorrenza)

TA-Smart Applicazioni

Tipo di edificio

Certificazioni richieste

"Vorrei un edificio certificato BREEAM/LEED"

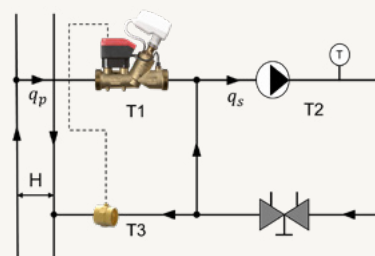
Priorità al costo energetico

"Voglio sapere dove va a finire l'energia"

Priorità all'affidabilità

"Non sono ammessi errori. Devo poter risolvere i problemi in modo veloce ed efficace"

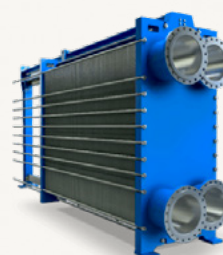
Tipi di applicazioni



Controllo circuito
secondario / terziario



Unità di trattamento aria



Scambiatori di calore

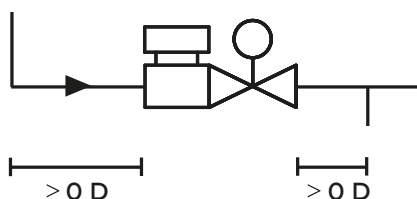


Unità CRAC

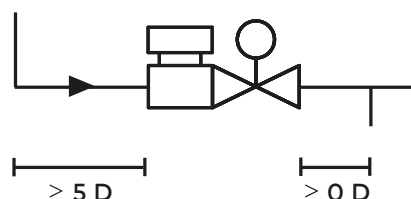
TA-Smart Applicazioni

Requisiti di installazione

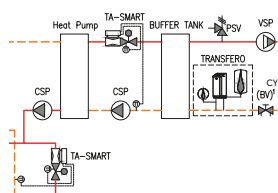
TA-Smart DN15-50



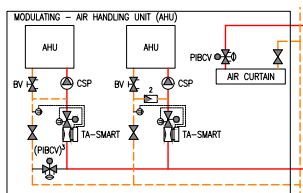
TA-Smart DN65-125



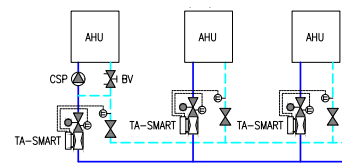
Tipi di applicazioni



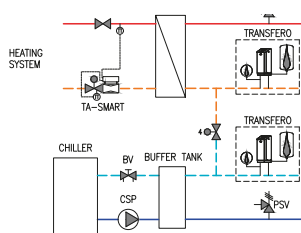
Pompe di calore



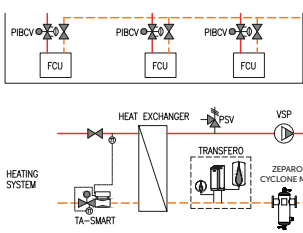
Impianto di riscaldamento
– Portata variabile



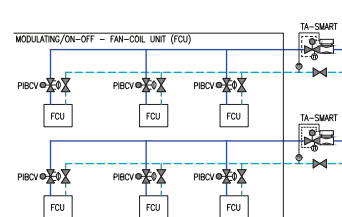
Impianto di raffreddamento
– Portata variabile



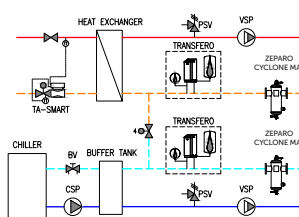
Impianto a 4 tubi
– Portata variabile



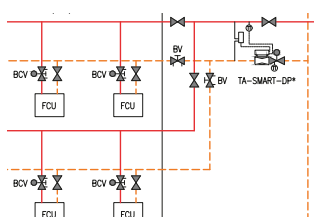
Impianto di riscaldamento
– Valvola di zona



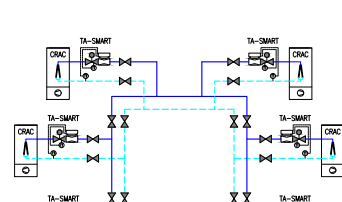
Impianto di raffreddamento
– Valvola di zona



Impianto a 4 tubi
– Valvola di zona

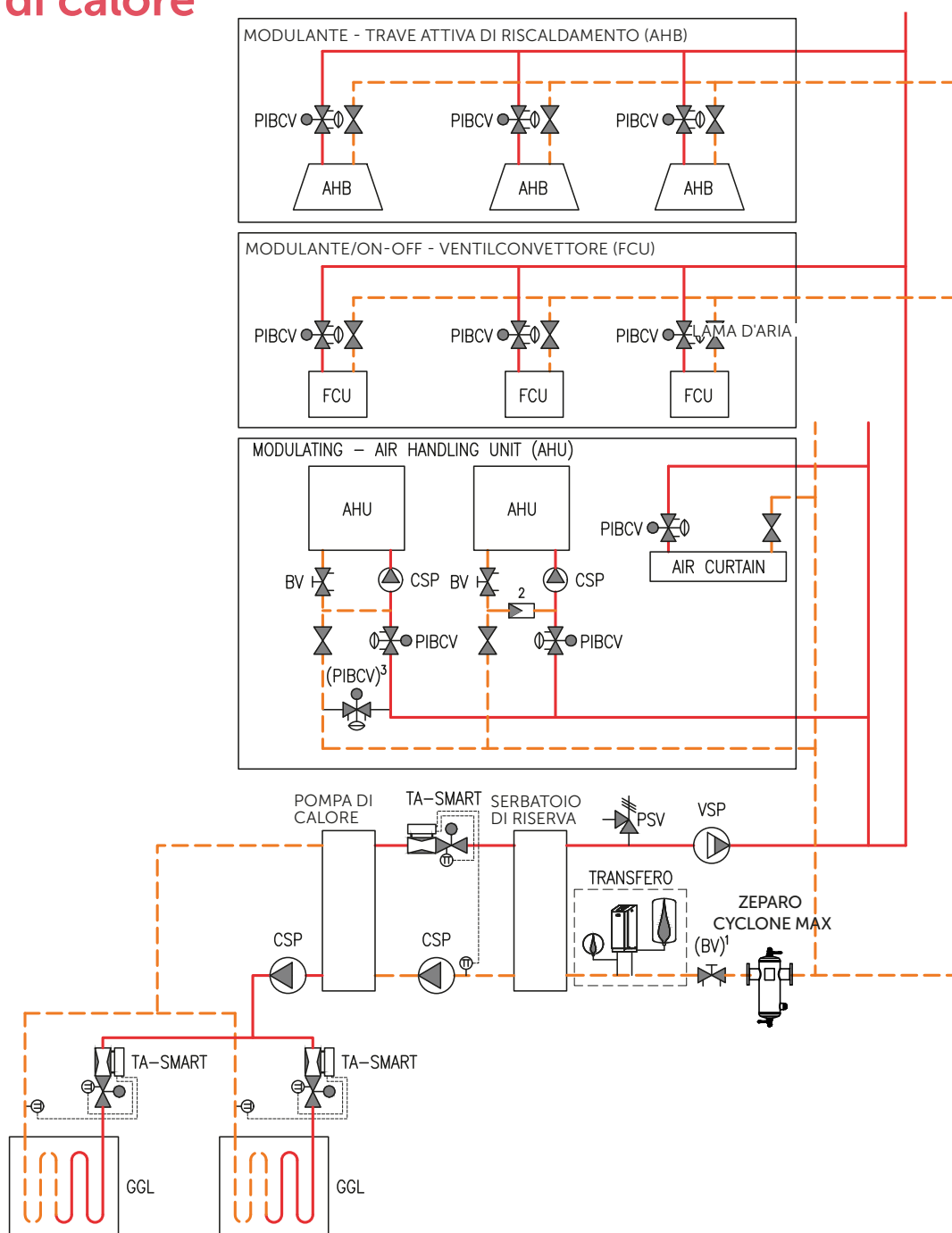


Sistema di riscaldamento
– Controllo della pressione



Unità CRAC – Portata variabile

Pompe di calore



Legenda:

BV – Valvola di bilanciamento

Zeparo Cyclone Max (ZCX) – Separatore di sporcizia di seconda generazione con tecnologia ciclonica

CSP – Pompa a velocità costante

GGL – Circuito geotermico

PIBCV – Valvola di bilanciamento e regolazione indipendente dalla pressione

1 Opzionale/raccomandata per misurazione della portata e diagnostica dell'impianto.

2 Si raccomanda una valvola di ritegno per proteggere la AHU dal gelo in caso di guasto alla pompa secondaria.

PSV – Valvola di sicurezza

VSP – Pompa a velocità variabile

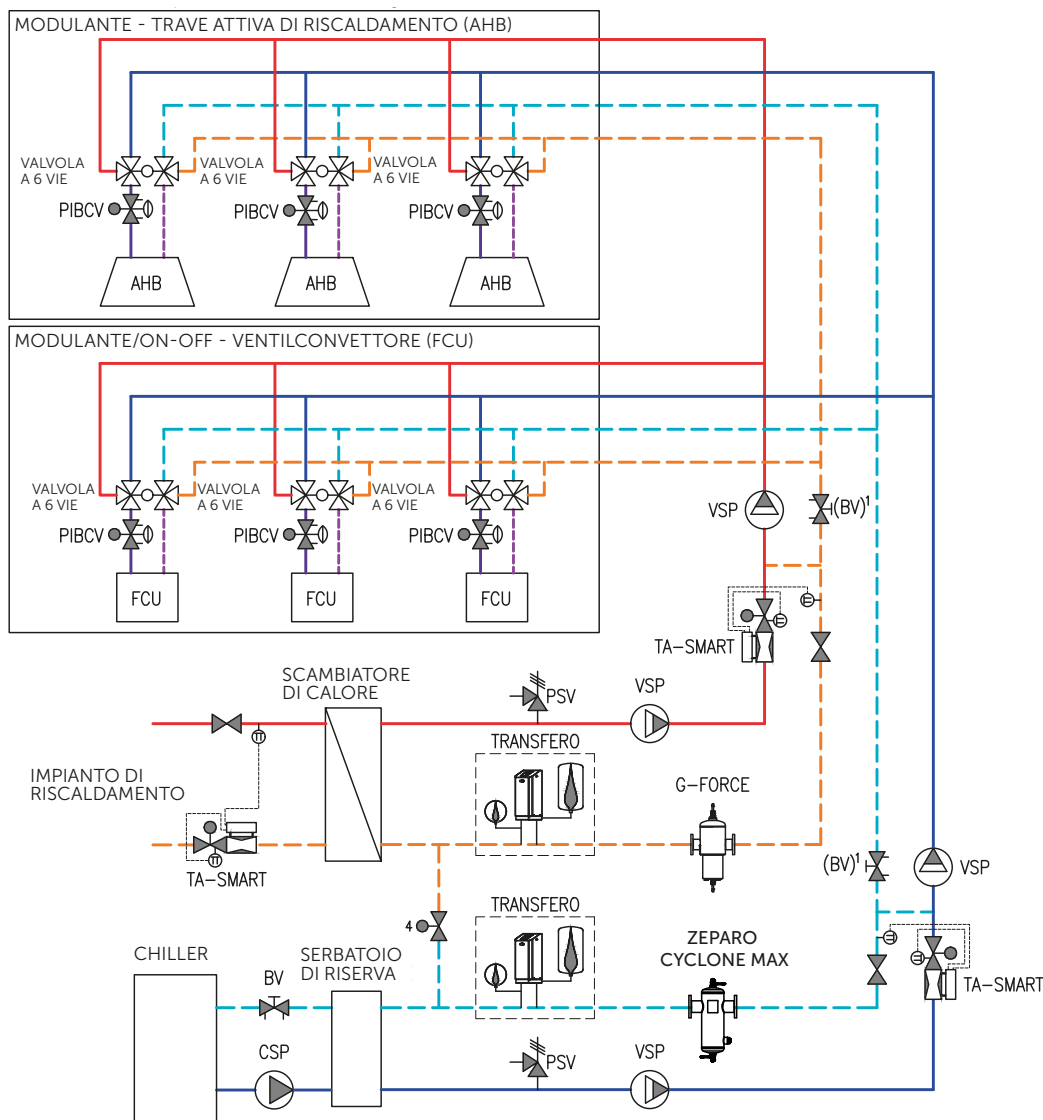
TA-SMART – Valvola di bilanciamento e regolazione a 2 vie con misurazione di portata, temperatura e potenza

TRANSFERO – Sistema di mantenimento pressione con pompe, reintegro dell'acqua e degasazione sotto vuoto

3 Opzionale/raccomandata per il mantenimento dell'acqua calda nella tubazione di mandata (con o senza attuatore che si apre quando la valvola di regolazione della AHU è completamente chiusa).

Impianto a 4 tubi – Portata variabile

Valvole di bilanciamento e regolazione indipendenti dalla pressione e valvola a 6 vie



Legenda:

BV – Valvola di bilanciamento

Zeparo Cyclone Max (ZCX) – Separatore di sporcizia di seconda generazione con tecnologia ciclonica

CSP – Pompa a velocità costante

PIBCV – Valvola di bilanciamento e regolazione indipendente dalla pressione

PSV – Valvola di sicurezza

VALVOLA A 6 VIE – Valvola speciale per la commutazione tra riscaldamento e raffreddamento

VSP – Pompa a velocità variabile

TA-SMART – Valvola di bilanciamento e regolazione a 2 vie con misurazione di portata, temperatura e potenza

TRANSFERO – Sistema di mantenimento pressione con pompe, reintegro dell'acqua e degasazione sotto vuoto

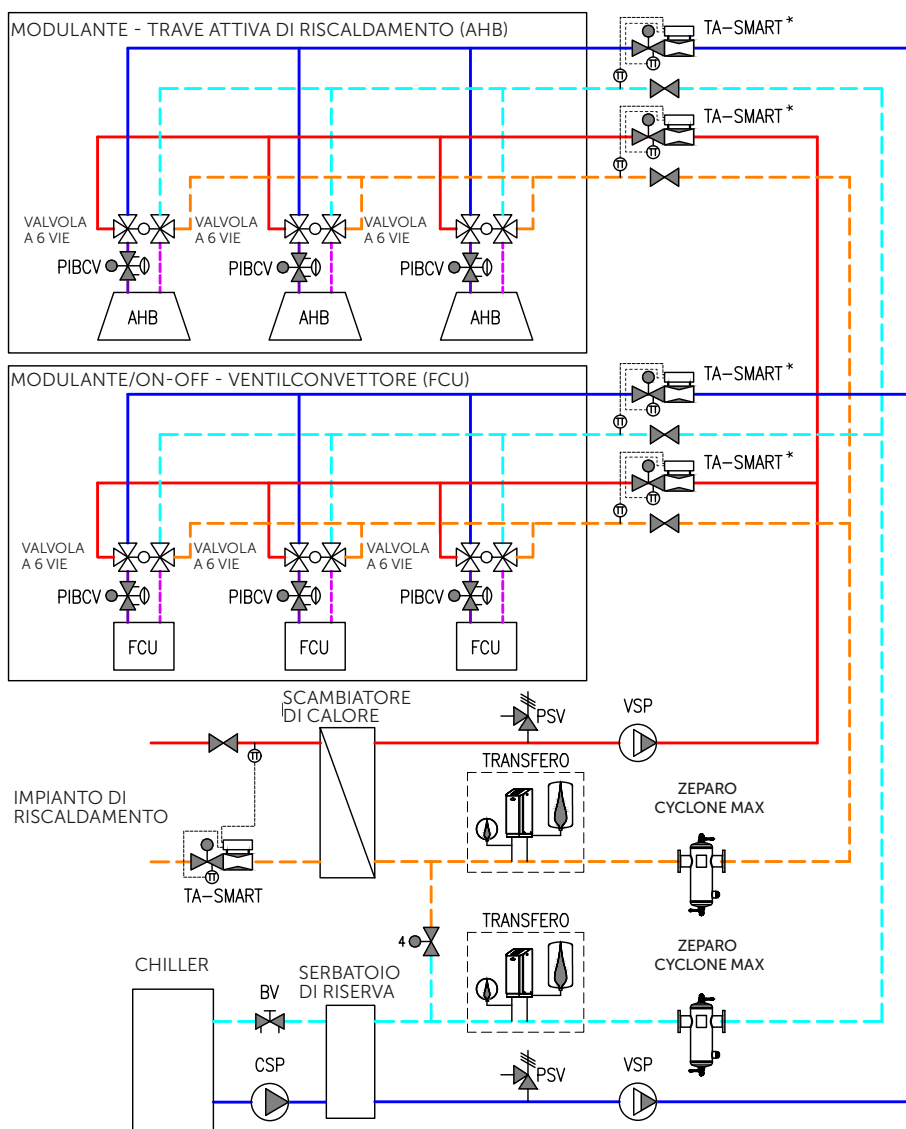
1 Opzionale/raccomandata per misurazione della portata e diagnostica dell'impianto.

4 Valvola di collegamento all'impianto per la compensazione di volume. La valvola di collegamento all'impianto assicura in modo automatico ed economico la compensazione dell'inevitabile

e naturale trasferimento di volume durante il funzionamento degli impianti di commutazione. Per Transfero Connect in impianti di riscaldamento e raffreddamento, si raccomanda di impostare i sistemi di mantenimento pressione in Master Slave IO (funzionamento isolato).

Impianto a 4 tubi – con contabilizzazione di zona

Valvole di bilanciamento e regolazione indipendenti dalla pressione e valvola a 6 vie con valvola di zona opzionale per piano



Legenda:

BV – Valvola di bilanciamento

Zeparo Cyclone Max (ZCX) – Separatore di sporcizia di seconda generazione con tecnologia ciclonica

CSP – Pompa a velocità costante

PIBCV – Valvola di bilanciamento e regolazione indipendente dalla pressione

PSV – Valvola di sicurezza

VALVOLA A 6 VIE – Valvola speciale per la commutazione tra riscaldamento e raffrescamento

VSP – Pompa a velocità variabile

TA-SMART – Valvola di bilanciamento e regolazione a 2 vie con misurazione di portata, temperatura e potenza

TRANSFERO – Sistema di mantenimento pressione con pompe, reintegro dell'acqua e degasazione sotto vuoto

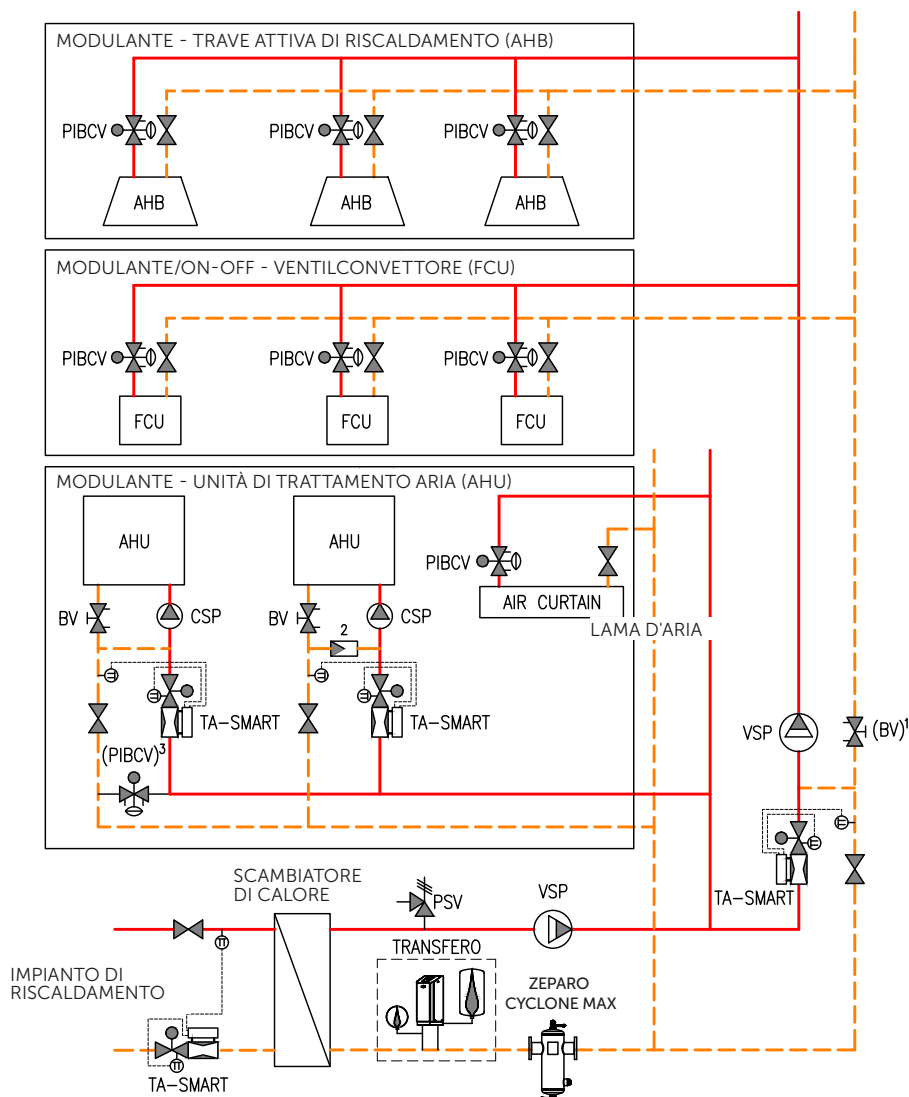
* L'installazione opzionale di TA-Smart permette di isolare una zona e contabilizzare portata e potenza.

4 Valvola di collegamento all'impianto per la compensazione di volume. La valvola di collegamento all'impianto assicura in modo automatico ed economico la compensazione dell'inevitabile

e naturale trasferimento di volume durante il funzionamento degli impianti di commutazione. Per Transfero Connect in impianti di riscaldamento e raffrescamento, si raccomanda di impostare i sistemi di mantenimento pressione in Master Slave IO (funzionamento isolato).

Impianto di riscaldamento – Portata variabile

Valvole di bilanciamento e regolazione indipendenti dalla pressione



Legenda:

BV – Valvola di bilanciamento

Zeparo Cyclone Max (ZCX) – Separatore di sporcizia di seconda generazione con tecnologia ciclonica

PIBCV – Valvola di bilanciamento e regolazione indipendente dalla pressione

PSV – Valvola di sicurezza

VSP – Pompa a velocità variabile

TA-SMART – Valvola di bilanciamento e regolazione a 2 vie con misurazione di portata, temperatura e potenza

TRANSFERO – Sistema di mantenimento pressione con pompe, reintegro dell'acqua e degasazione sotto vuoto

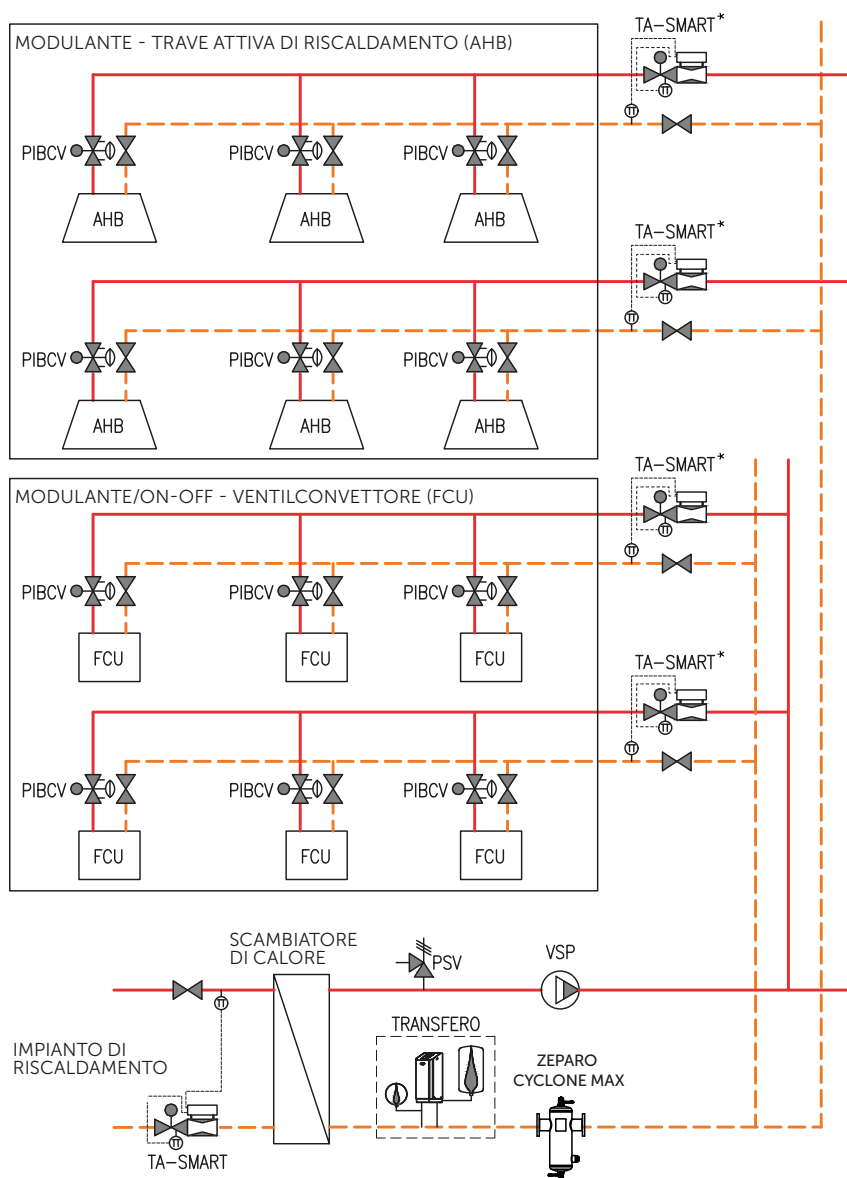
1 Opzionale/raccomandata per misurazione della portata e diagnostica dell'impianto.

2 Si raccomanda una valvola di ritegno per proteggere la AHU dal gelo in caso di guasto alla pompa secondaria.

3 Opzionale/raccomandata per il mantenimento dell'acqua calda nella tubazione di mandata (con o senza attuatore che si apre quando la valvola di regolazione della AHU è completamente chiusa)

Impianto di riscaldamento – con valvole di zona

Valvole di bilanciamento e regolazione indipendenti dalla pressione con valvola di zona opzionale per piano



Legenda:

Zeparo Cyclone Max (ZCX) – Separatore di sporcizia di seconda generazione con tecnologia ciclonica

PIBCV – Valvola di bilanciamento e regolazione indipendente dalla pressione

PSV – Valvola di sicurezza

VSP – Pompa a velocità variabile

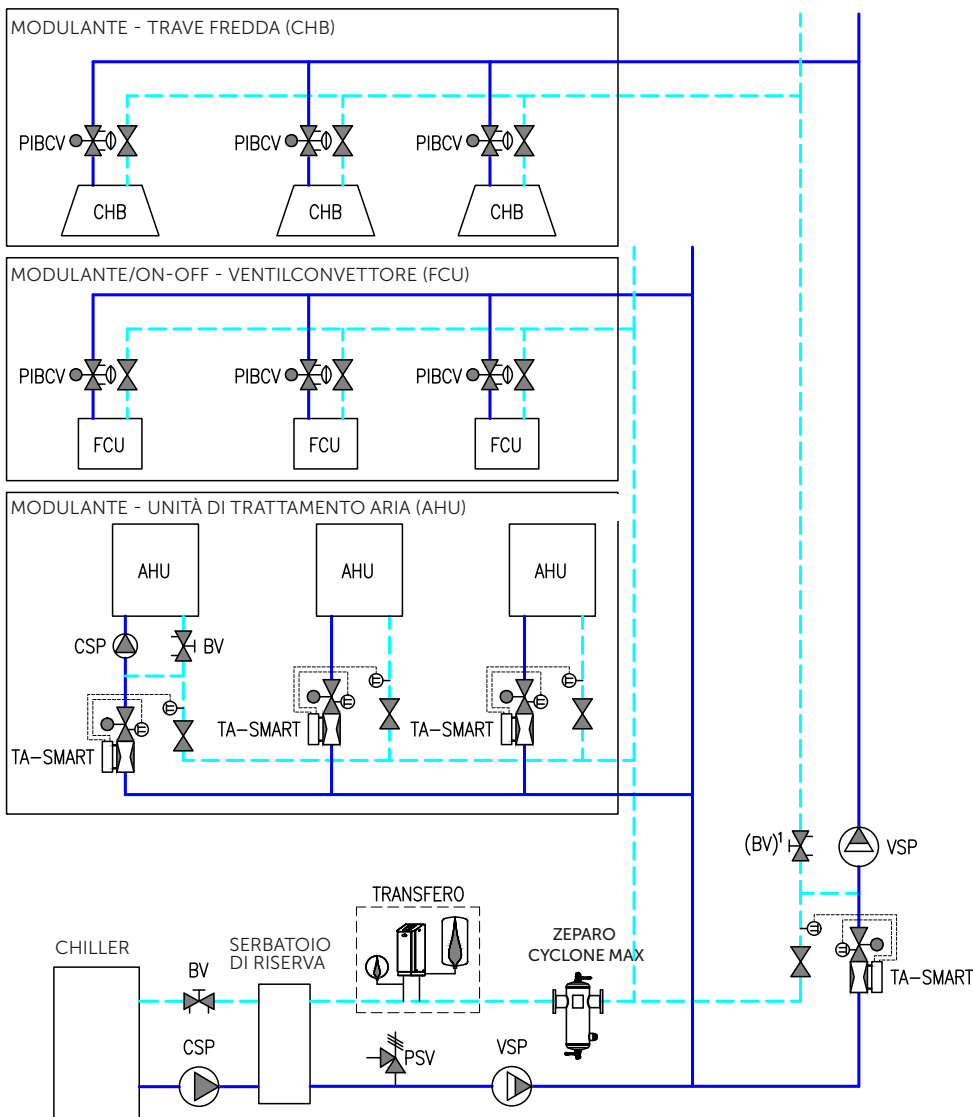
TA-SMART – Valvola di bilanciamento e regolazione a 2 vie con misurazione di portata, temperatura e potenza

TRANSFERO – Sistema di mantenimento pressione con pompe, reintegro dell'acqua e degasazione sotto vuoto

* L'installazione opzionale di TA-Smart permette di isolare una zona e contabilizzare portata e potenza.

Impianto di raffrescamento – Portata variabile

Valvole di bilanciamento e regolazione indipendenti dalla pressione



Legenda:

BV – Valvola di bilanciamento

Zeparo Cyclone Max (ZCX) – Separatore di sporcizia di seconda generazione con tecnologia ciclonica

CSP – Pompa a velocità costante

PIBCV – Valvola di bilanciamento e regolazione indipendente dalla pressione

PSV – Valvola di sicurezza

1 Opzionale/raccomandata per misurazione della portata e diagnostica dell'impianto.

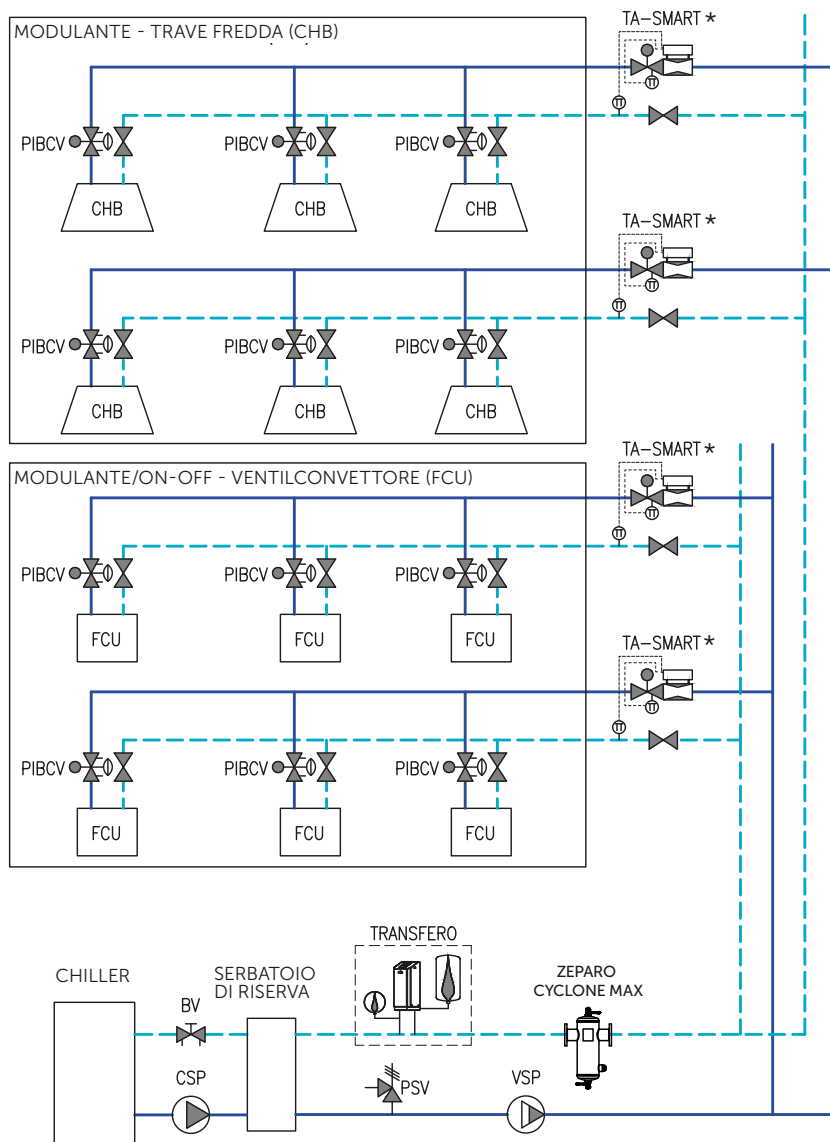
VSP – Pompa a velocità variabile

TA-SMART – Valvola di bilanciamento e regolazione a 2 vie con misurazione di portata, temperatura e potenza

TRANSFERO – Sistema di mantenimento pressione con pompe, reintegro dell'acqua e degasazione sotto vuoto

Impianto di raffrescamento –con valvole di zona

Valvole di bilanciamento e regolazione indipendenti dalla pressione Installazione di una valvola di zona per piano



Legenda:

BV – Valvola di bilanciamento

CSP – Pompa a velocità costante

Zeparo Cyclone Max (ZCX) – Separatore di sporcizia di seconda generazione con tecnologia ciclonica

PIBCV – Valvola di bilanciamento e regolazione indipendente dalla pressione

PSV – Valvola di sicurezza

VSP – Pompa a velocità variabile

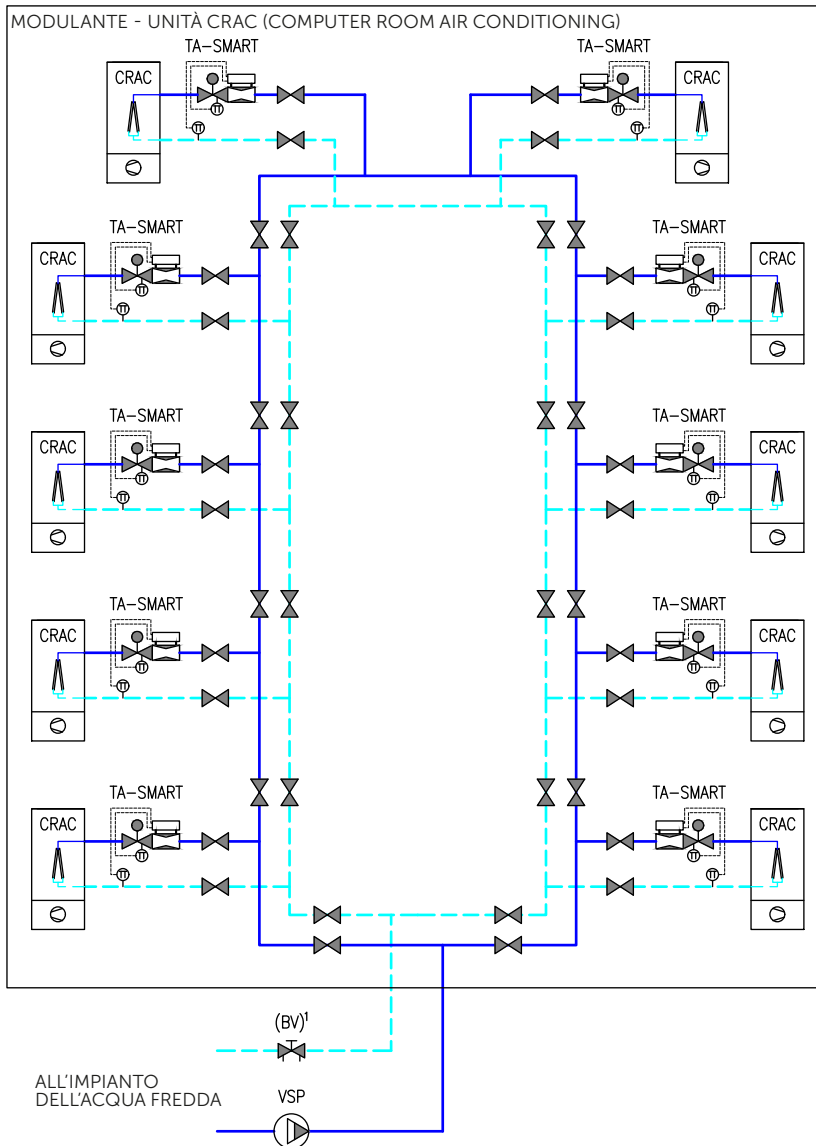
TA-SMART – Valvola di bilanciamento e regolazione a 2 vie con misurazione di portata, temperatura e potenza

TRANSFERO – Sistema di mantenimento pressione con pompe, reintegro dell'acqua e degasazione sotto vuoto

* L'installazione opzionale di TA-Smart permette di isolare una zona e contabilizzare portata e potenza.

Unità CRAC – Portata variabile

Valvole di bilanciamento e controllo con capacità di misurazione



Legenda:

BV – Valvola di bilanciamento

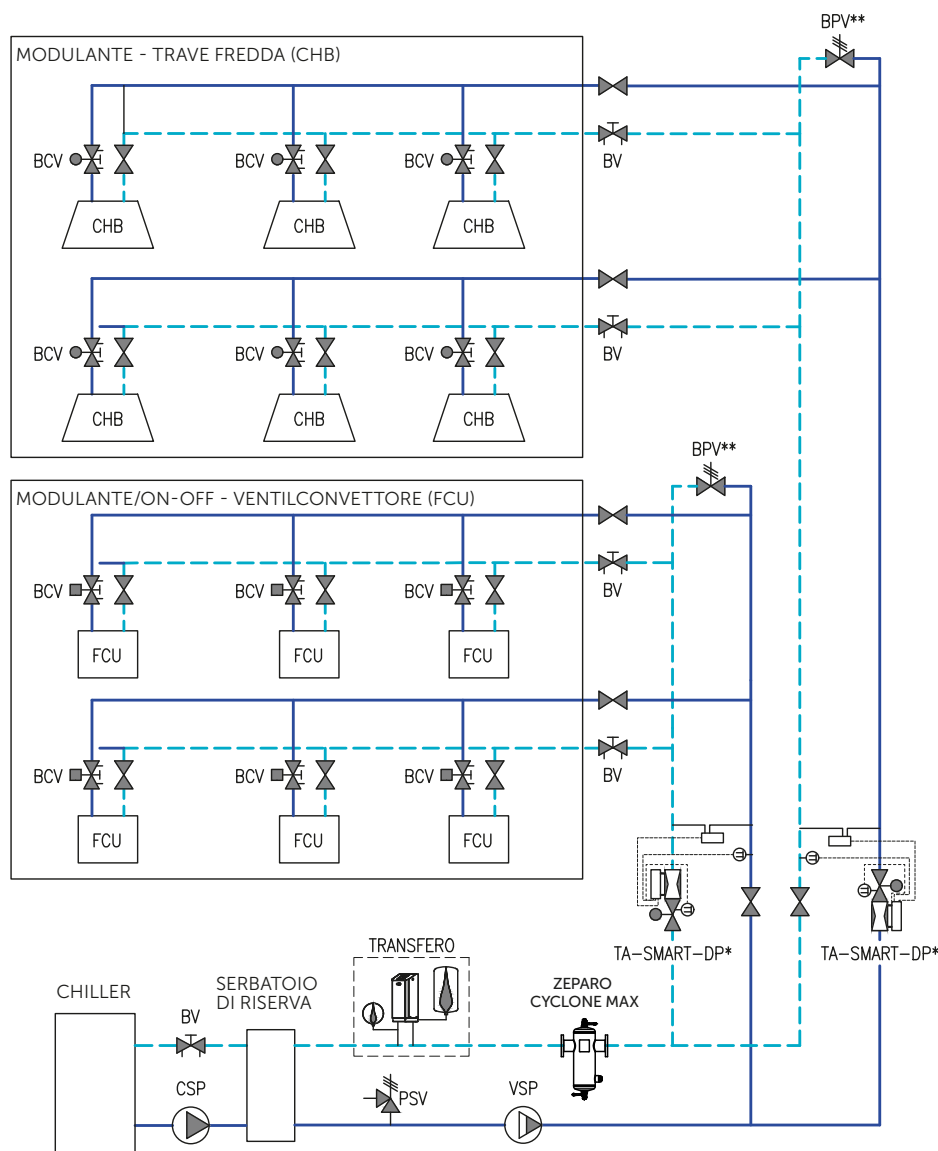
VSP – Pompa a velocità variabile

TA-SMART – Valvola di bilanciamento e regolazione a 2 vie con misurazione di portata, temperatura e potenza

1 Opzionale/raccomandata per misurazione della portata e diagnostica dell'impianto.

Sistema di raffreddamento – controllo della pressione per piccole unità terminali

Unità terminali con valvole di bilanciamento e controllo standard aventi pressione stabilizzata con TA-Smart-Dp



Legenda:

BCV – Valvola di bilanciamento e controllo

BPV – Valvola di by-pass differenziale

BV – Valvola di bilanciamento

CSP – Pompa a velocità costante

Zeparo Cyclone Max (ZCX) – Separatore di sporcizia di seconda generazione con tecnologia ciclonica

PIBCV – Valvola di bilanciamento e regolazione indipendente dalla pressione

PSV – Valvola di sicurezza

VSP – Pompa a velocità variabile

TA-SMART – Valvola di bilanciamento e regolazione a 2 vie con misurazione di portata, temperatura e potenza

TA-SMART-DP – Valvola di bilanciamento e regolazione a 2 vie con misurazione di portata, temperatura e potenza and DP control

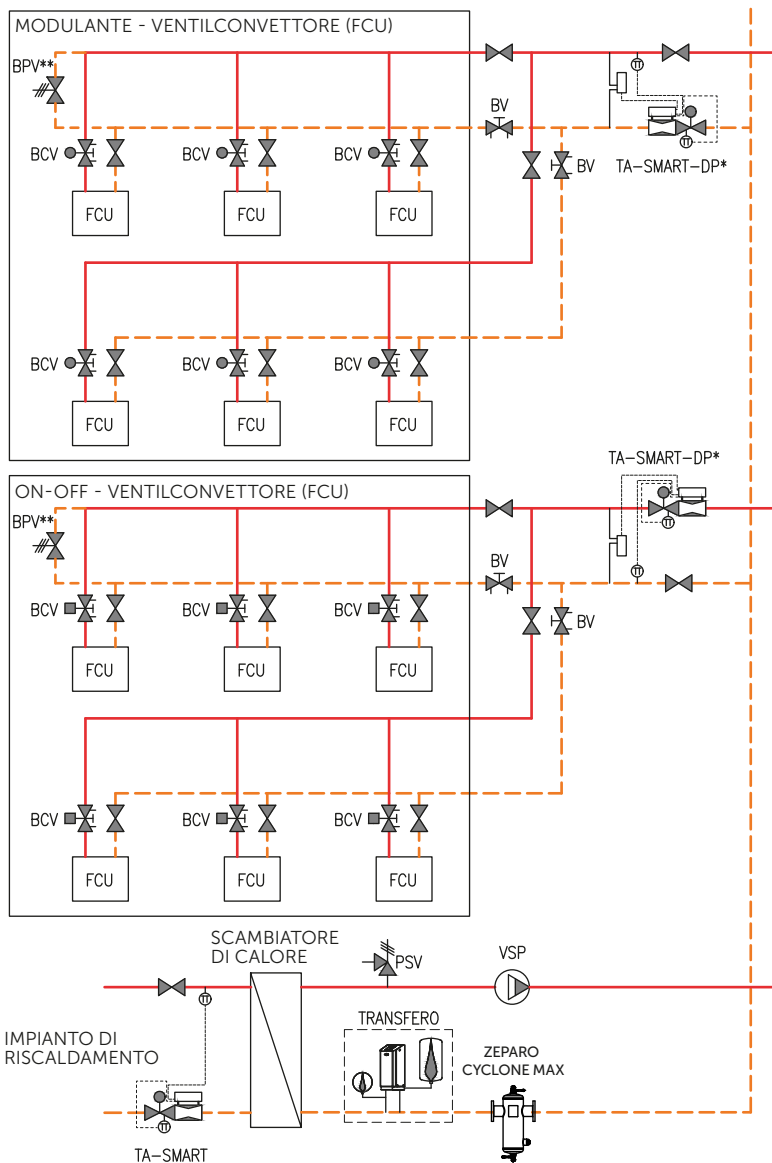
TRANSFERO – Sistema di mantenimento pressione con pompe, reintegro dell'acqua e degasazione sotto vuoto

* La valvola può essere installata sia sulla tubazione di mandata che su quella di ritorno.

* Valvola per garantire la portata minima della pompa e garantire la portata tramite TA-Smart per evitare picchi di pressione sull'unità terminale.

Sistema di riscaldamento – controllo della pressione per piccole unità terminali

Unità terminali con valvole di bilanciamento e controllo standard aventi pressione stabilizzata con TA-Smart-Dp



Legenda:

BCV – Valvola di bilanciamento e controllo

BPV – Valvola di by-pass differenziale

BV – Valvola di bilanciamento

Zeparo Cyclone Max (ZCX) – Separatore di sporcizia di seconda generazione con tecnologia ciclonica

PSV – Valvola di sicurezza

VSP – Pompa a velocità variabile

* La valvola può essere installata sia sulla tubazione di mandata che su quella di ritorno.

TA-SMART – Valvola di bilanciamento e regolazione a 2 vie con misurazione di portata, temperatura e potenza

TA-SMART-DP – Valvola di bilanciamento e regolazione a 2 vie con misurazione di portata, temperatura e potenza and DP control

TRANSFERO – Sistema di mantenimento pressione con pompe, reintegro dell'acqua e degasazione sotto vuoto

** Valvola per garantire la portata minima della pompa e garantire la portata tramite TA-Smart per evitare picchi di pressione sull'unità terminale.

Vantaggi in ogni fase



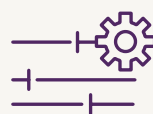
Risparmio di tempo



Efficienza energetica



Certificazione



Versatilità d'uso

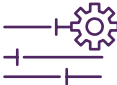


Affidabilità

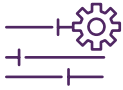
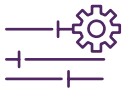


Comfort

Progettazione

Caratteristica	Vantaggio	
Ingombro ridotto	Possibilità di installazione in spazi limitati	 Risparmio di tempo
Controllabilità e regolabilità elevate	- Massimo controllo a prescindere dal regime di portata esistente e comfort in ogni condizione - Risparmio energetico (efficienza di unità terminali e caldaie, ottimizzazione della prevalenza delle pompe)	 Comfort  Efficienza energetica
Controllo intelligente	- Versatilità di controllo in funzione di q, P e ΔT - TA-Smart misura elettronicamente la portata e bilancia le variazioni di pressione differenziale in tempo reale, senza l'esigenza di calcoli lunghi e complessi - Il sistema di bilanciamento dinamico è estremamente efficiente e assicura il massimo comfort interno, anche in condizioni di carico parziale	 Affidabilità  Efficienza energetica  Comfort  Versatilità d'uso
Funzione di controllo e misurazione integrata in 1 valvola	- Nessun componente aggiuntivo oltre alla valvola - Facilita la certificazione e il rispetto dei regolamenti in materia di monitoraggio	 Risparmio di tempo  Certificazione
Accesso digitale ai dati della valvola	- Massima trasparenza delle impostazioni della valvola e facilità di regolazione in ogni momento grazie all'accesso remoto - Analisi basata sui dati con prestazioni idroniche verificabili alla fine del progetto, efficienza energetica compresa - Massima facilità di localizzazione e correzione dei potenziali problemi	 Affidabilità  Efficienza energetica

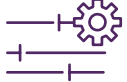
Installazione

Caratteristica	Vantaggio	
Ingombro ridotto	Possibilità di installazione in spazi limitati	 Risparmio di tempo
Funzione di controllo e misurazione integrata in 1 valvola	Nessun componente aggiuntivo oltre alla valvola di regolazione	 Risparmio di tempo  Versatilità d'uso
Controllo intelligente	Bilanciamento idronico automatico come con una PIBCV. La valvola dinamica auto-ottimizzante compensa le variazioni di pressione differenziale e bilancia automaticamente l'impianto senza l'esigenza di calcoli complessi e/o valvole di regolazione della portata.	 Affidabilità  Efficienza energetica  Comfort
Costruzione della valvola	- Solo 2 componenti da installare. Valvola e attuatore preassemblati. TA-Smart è stata progettata specificatamente per la massima facilità di installazione - Spazio minimo richiesto sia a monte che a valle della valvola - Nessun raccordo richiesto per la tubazione	 Risparmio di tempo  Versatilità d'uso

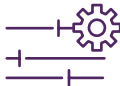
Messa in servizio

Caratteristica	Vantaggio	
Controllo intelligente	Bilanciamento idronico automatico come con una PIBCV. La valvola dinamica auto-ottimizzante compensa le variazioni di pressione differenziale e bilancia automaticamente l'impianto senza l'esigenza di calcoli complessi e/o valvole di regolazione della portata	 Affidabilità  Efficienza energetica  Comfort  Versatilità d'uso
Configurazione digitale	- Nessun dispositivo aggiuntivo (portatile, dongle), cavi o adattatori per la messa in servizio, è sufficiente uno smartphone - Messa in servizio facile e veloce, integrazione automatica tra TA-Smart	 Affidabilità  Risparmio di tempo
Versatilità di comunicazione	Flessibilità e variabilità di protocolli di comunicazione e libertà di scelta di controllo (BACnet, Modbus, segnale analogico)	 Risparmio di tempo  Versatilità d'uso
Dati dell'impianto sul cloud	Tutti i dati del circuito sono disponibili direttamente sulla app per smartphone o possono essere salvati sul cloud, per la massima trasparenza e un'analisi basata sui dati reali. Possibilità di regolazione e verifica dei valori in qualsiasi momento, anche da remoto	 Affidabilità  Efficienza energetica

Funzionamento

Caratteristica	Vantaggio	
Funzionamento dinamico	- La valvola compensa dinamicamente le fluttuazioni di pressione differenziale disponibili, per un comfort ottimale dell'ambiente e un'elevata efficienza energetica ed economica - Le valvole statiche non possono compensare le fluttuazioni di pressione, provocando temperature ambiente incostanti. TA-Smart è una valvola dinamica che bilancia le fluttuazioni di pressione differenziale e stabilizza il clima interno. È altamente efficiente e porta a una significativa riduzione del consumo energetico	 Affidabilità  Efficienza energetica  Comfort  Versatilità d'uso
Funzione di controllo e misurazione integrata in 1 valvola	Nessun componente aggiuntivo oltre alla valvola	 Risparmio di tempo  Certificazione
Massima trasparenza dei dati dell'impianto	- L'accesso digitale ai dati della valvola offre la massima trasparenza delle prestazioni idroniche e un'analisi basata sui dati reali per verificare le prestazioni idroniche, efficienza energetica compresa, e localizzare eventuali problemi all'impianto - Prevenzione dei problemi: TA-Smart monitora i valori e registra i dati di continuo. In caso di irregolarità, è possibile localizzare il problema e risolverlo immediatamente. Anche eventuali cambi di destinazione d'uso degli edifici o espansioni degli impianti non rappresentano un problema, grazie al funzionamento lineare e affidabile nel tempo	 Affidabilità  Efficienza energetica

Ristrutturazione

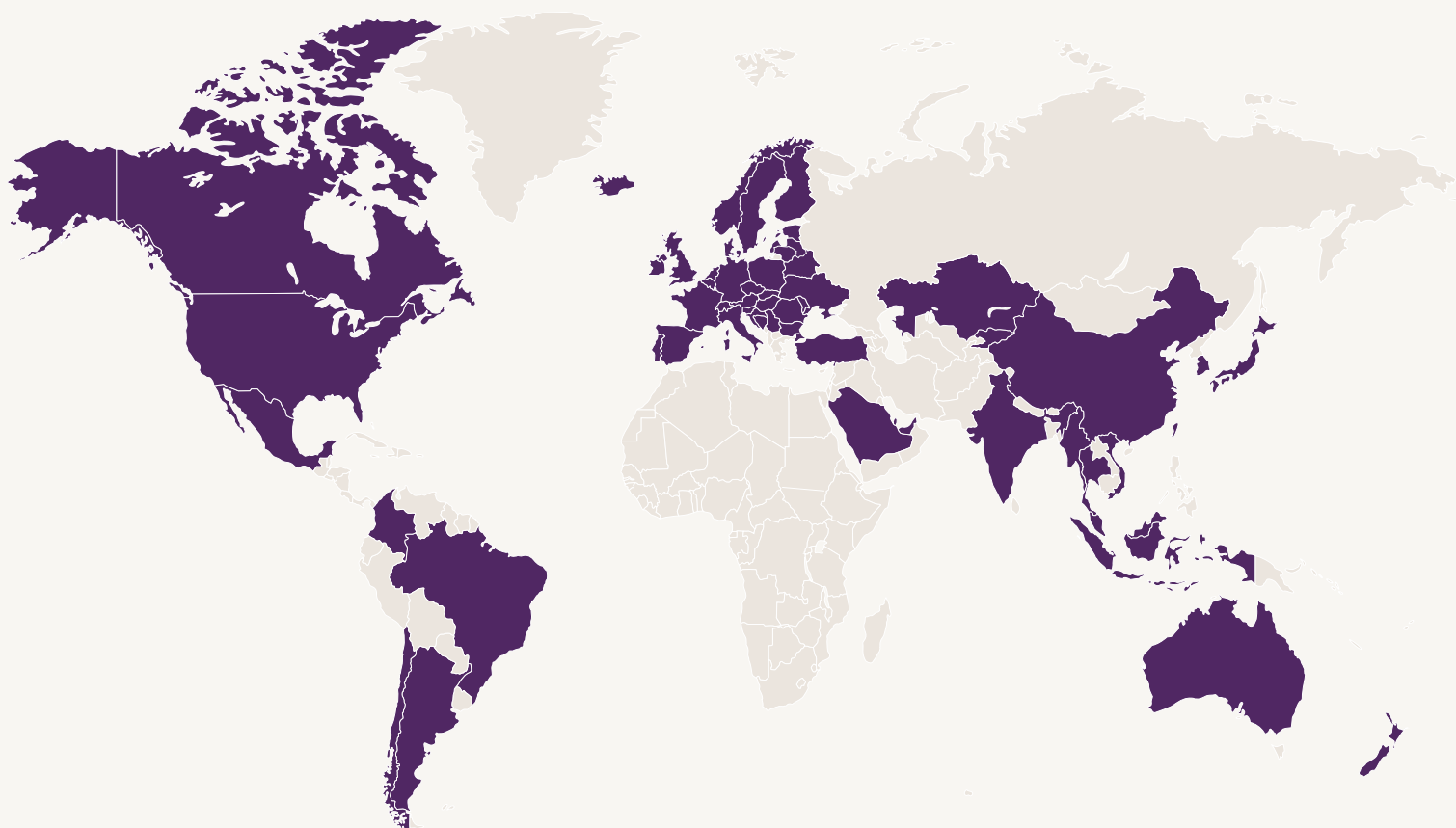
Caratteristica	Vantaggio	
Ingombro ridotto e costruzione della valvola	• Possibilità di installazione in impianti esistenti senza tubazioni aggiuntive • Possibilità di installazione in spazi limitati • Nessun raccordo richiesto per la tubazione	 Risparmio di tempo
Ottima controllabilità	• Massimo controllo a prescindere dal regime di portata esistente, anche in caso di bassa portata • Tempo di risposta immediato e adattabilità straordinaria alle condizioni dell'impianto esistente per un comfort interno estremamente accurato	 Efficienza energetica
Funzione di controllo e misurazione integrata in 1 valvola	• Nessun componente aggiuntivo oltre alla valvola di regolazione • Facilita la certificazione e il rispetto dei regolamenti in materia di risparmio energetico	 Versatilità d'uso  Certificazione

Come possiamo aiutarti?

Operiamo in più di 33 paesi, contatta uno dei nostri uffici locali e il nostro team di esperti sarà felice di aiutarti.



Se vuoi saperne di più, scansiona il codice QR e compila il modulo online e il nostro team di esperti risponderà a tutte le tue domande.



→ Contattaci
climatecontrol.imiplc.com



Climate Control

Marchi dei prodotti:
IMI Pneumatex
IMI TA
IMI Heimeier

Climate Control un Settore di IMI plc

(Legalmente commercializzato come IMI Hydronic Engineering International Switzerland AG)

Mühlerainstrasse 26
CH-4414 Füllinsdorf
Switzerland

CH-IT 05/2025