



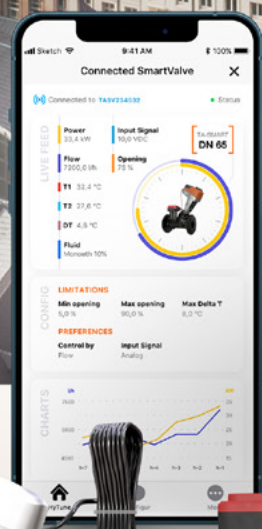
L'ottimizzazione è molto più intelligente con TA-Smart. Scoprirete di più

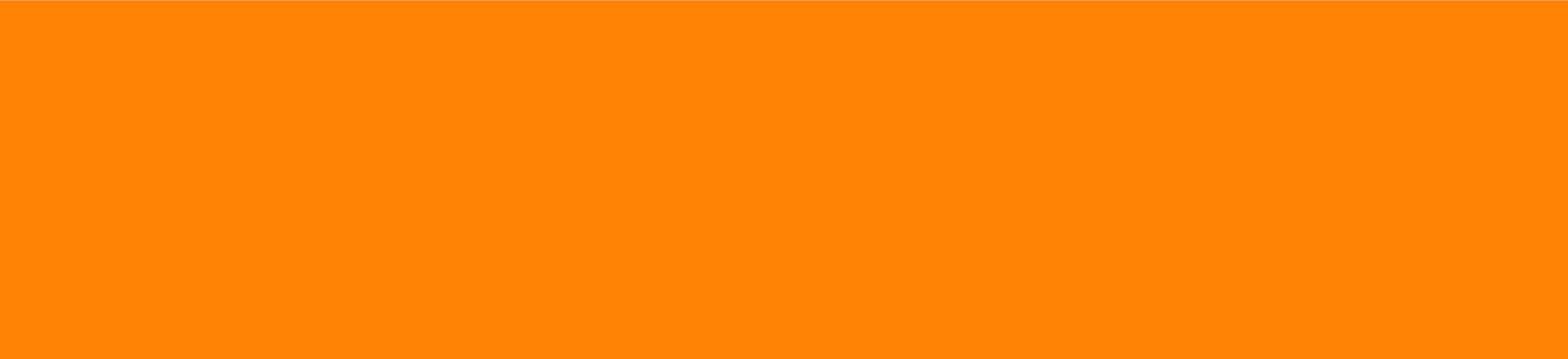


q = 63031/h
P = 77Kw
 $\Delta t = 21^\circ\text{C}$
p = 98Kpa

$q = 62981/h$
 $P = 79Kw$
 $\Delta t = 20^\circ\text{C}$
p = 102Kpa

TA-Smart
I dati prendono vita





TA-Smart



Scopri di più
imi-hydronic.com/it

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

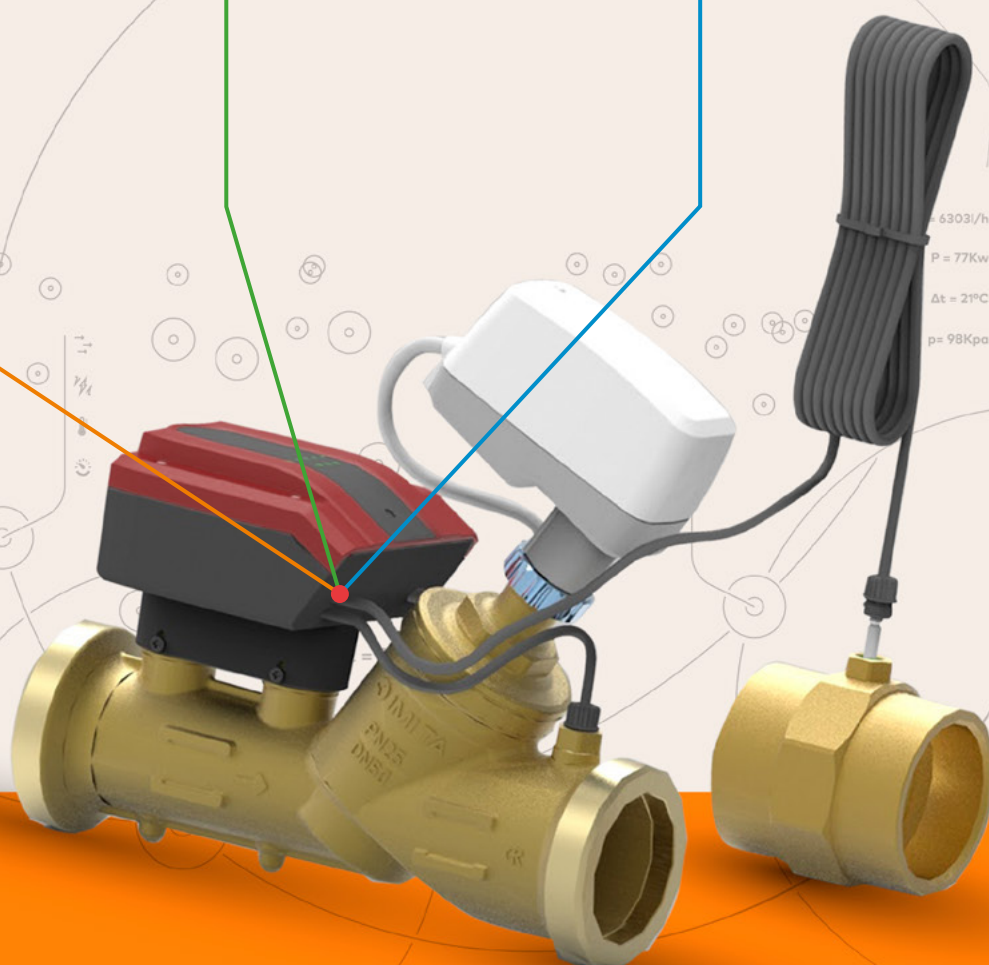
Misurazione continua di portata, posizione della valvola, temperature di mandata e ritorno, differenza di temperatura, potenza ed energia.



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:

- Entro il 2025, gli edifici non residenziali con potenza nominale utile superiore a 290 kW 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
- 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.



BREEAM®



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 degli impianti HVAC



Gli edifici rappresentano il 40% del consumo energetico globale e il 36% delle emissioni di CO₂. Gli impianti HVAC costituiscono il **50% del consumo energetico** di un edificio, cioè il **20% di quello globale**. Di conseguenza, ottimizzare la distribuzione idronica è la soluzione più economica per ottenere un risparmio immediato e tangibile, in media fino al 30%.

Gestire le pressioni differenziali del sistema e fornire un controllo accurato della portata è fondamentale per ottenere una temperatura interna di alta qualità, comfort ed efficienza energetica nel 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 offre una misurazione accurata e continua dei parametri chiave del circuito come portata, differenza di temperatura e potenza. Tutti sono disponibili sul tuo smartphone quando si trovano all'interno della portata del Bluetooth per informazioni trasparenti su come sta funzionando quella parte del sistema. In tal modo è possibile verificare le prestazioni rispetto alle condizioni nominali e ottimizzarle in piena autonomia.

✓ TA-Smart prevede un feedback di controllo interno che misura la portata e la differenza di temperatura per determinare la potenza effettiva dell'impianto, quindi invia i dati al proprio attuatore per poterla adattare all'istante al fabbisogno dell'ambiente, per un controllo veramente intelligente e autonomo! Inoltre, TA-Smart è in grado di controllare l'impianto anche a bassa portata, per un controllo superiore per tutto l'anno.

Valvola Costruzione

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

Sensore di temperatura secondario:

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

TA-Smart
DN15-50

Sensore di temperatura primario:

Misura la temperatura del mezzo all'interno della valvola

Sezione di misurazione:

Contiene la tecnologia di misurazione della portata ad elevata precisione

Alloggiamento esterno:

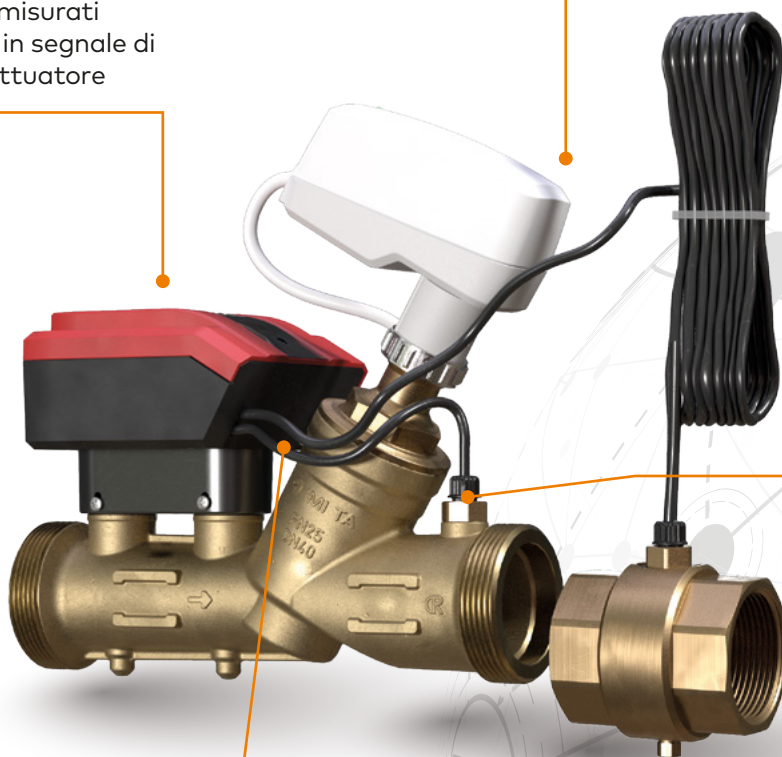
Alloggia il sensore di temperatura secondario

Sezione di controllo:

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

Gusci isolanti:

Per riscaldamento e senza condensa applicazioni di raffreddamento



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:

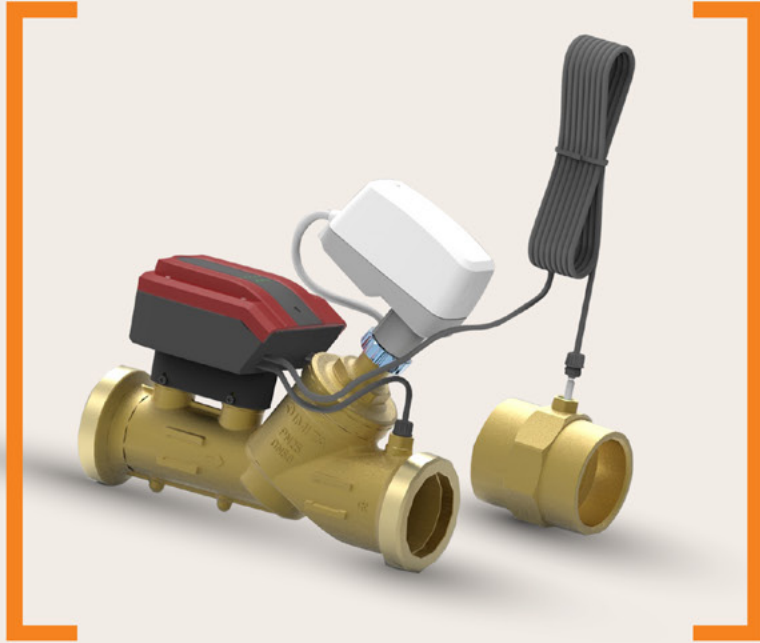
Misura la temperatura del mezzo all'interno della valvola

Sensore di temperatura secondario:

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

TA-Smart
DN65-125

Caratteristiche chiave



- ✓ **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.

4 modalità di controllo

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!

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

- 1

Controllo di portata*
- 2

Controllo di potenza*
- 3

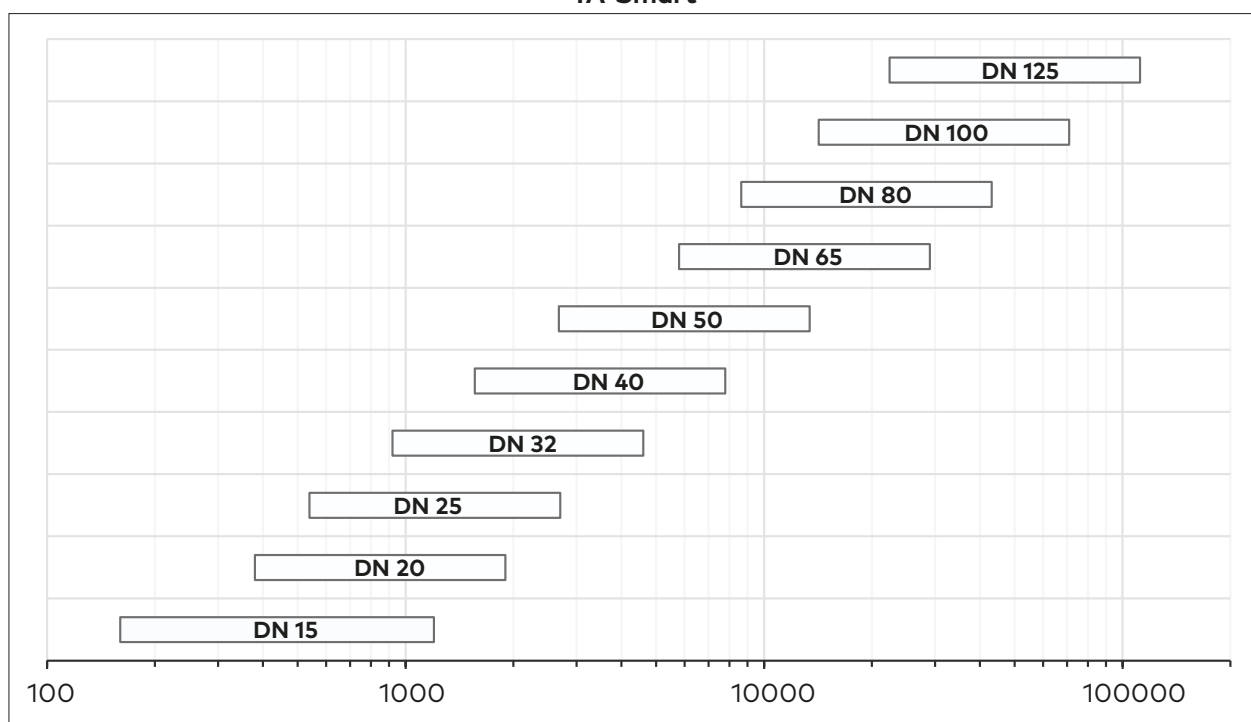
Controllo di posizione*
- 4

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}



GUARDA IL VIDEO

Quando la controllabilità a basse portate è importante

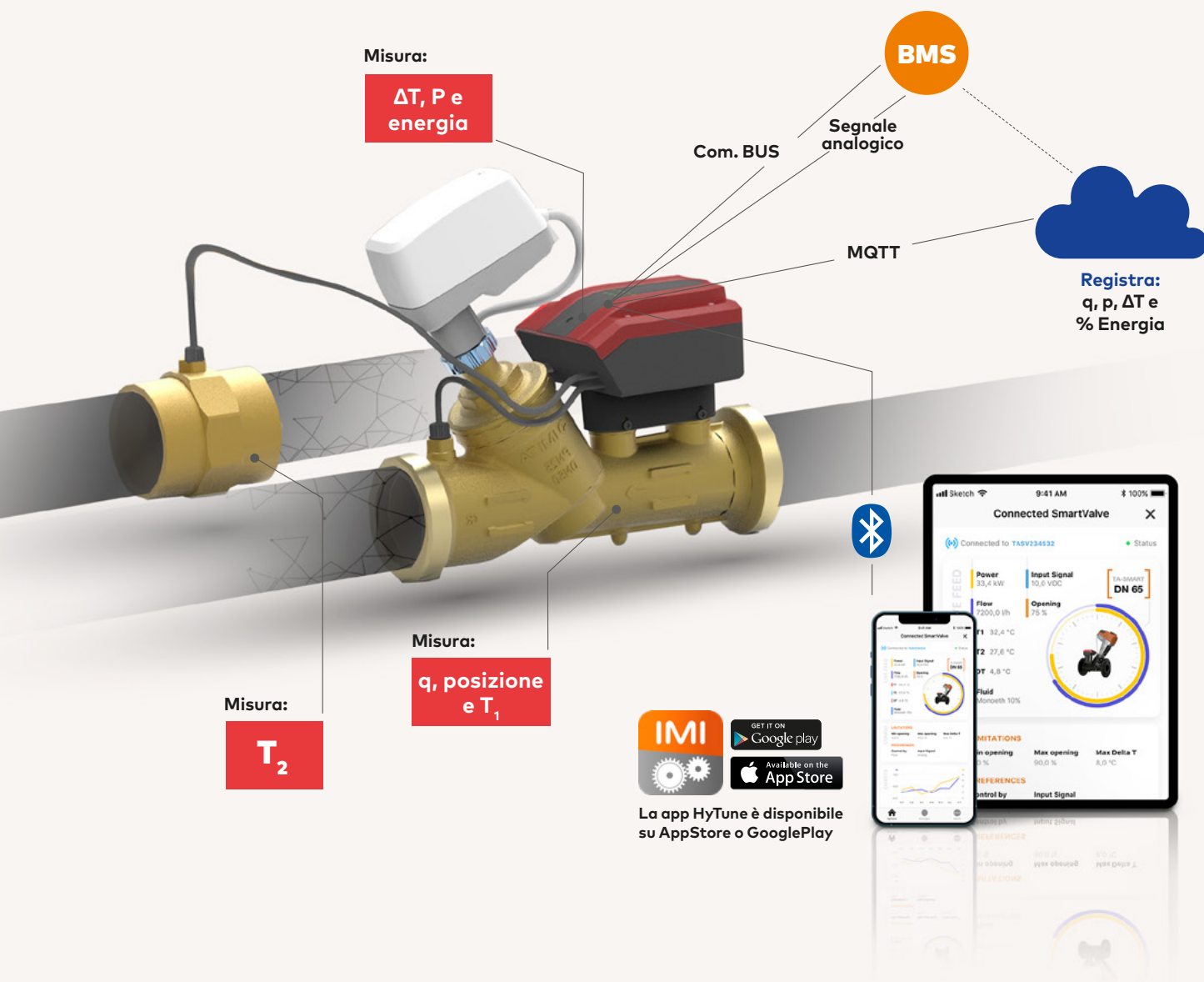
Misurazione e registrazione

Funzioni:

- **Controllo** (portata, potenza, posizione)
- **Pretaratura** (portata max/min, potenza max, posizione max/min)
- **Letture** (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)



La app HyTune è disponibile su AppStore o GooglePlay

Modalità di comunicazione e configurazione



BLE 5.0 (BLE 4)

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



Analogica

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



Com. BUS

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



MQTT

al/dal cloud



Dati protetti

con controllo dell'accesso degli utenti

- ✓ **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

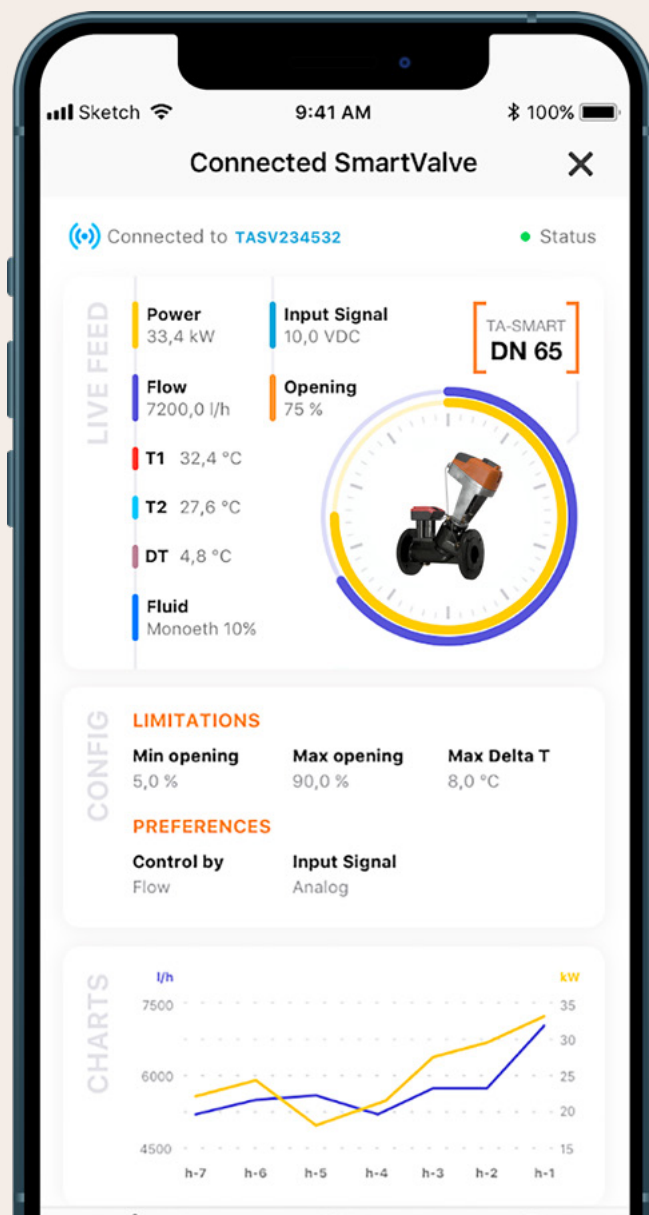
Quando la connettività è importante



GET IT ON
Google play

Available on the
App Store

La app HyTune è disponibile su AppStore o GooglePlay



Precisione di misurazione

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

Misurazione di portata

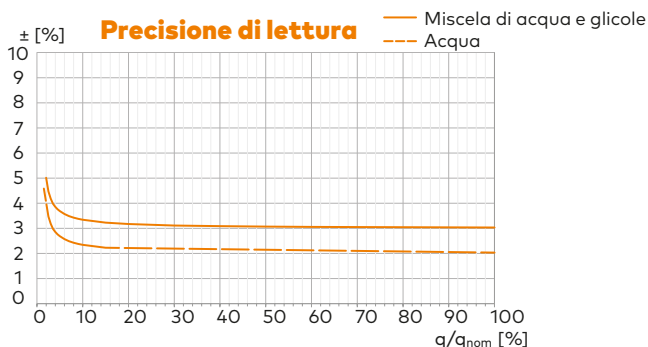
TA-Smart utilizza la tecnologia Ultrasonic Flow per garantire una **precisione elevata di misurazione della portata** in tutti i regimi a qualsiasi temperatura con miscele d'acqua e glicole fino al 57%.

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 con 100% di qnom al 2,4% con 5% di qnom (secondo MID-Class 2 EN1434).

Acqua+glicole: Dal 3% di accuratezza con 100% di qnom al 4% di accuratezza con 5% di qnom (secondo MID-Class 3 EN1434).

Queste accuratèzze sono soggette al rispetto della lunghezza di tratti dritti del tubo monte (OD per TA-Smart DN 20-50 e 5D per TA-Smart DN 65-200).

Regime temp.			TA-Smart	
Temp. mandata [°C]	Temp. ritorno [°C]	ΔT [K]	Precisione [K]	Precisione [%]
6	12	6	±0.06	1.1%
15	18	3	±0.03	1.2%
40	30	10	±0.08	0.8%
70	50	20	±0.17	0.9%

Regime temp.			TA-Smart		
Temp. mandata [°C]	Temp. ritorno [°C]	ΔT [K]	Precisione di portata [%]	Precisione di ΔT [%]	Precisione di potenza [%]
6	12	6	±3.0	±1.1	±4.1
15	18	3	±3.0	±1.2	±4.2
40	30	10	±3.0	±0.8	±3.8
70	50	20	±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.

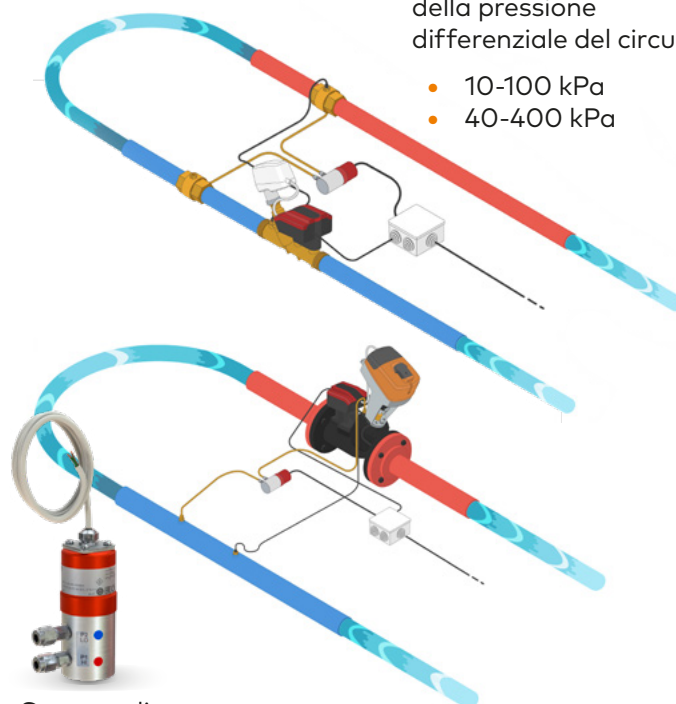
TA-Smart-Dp

Progettato per offrire il duplice vantaggio di mantenere la pressione differenziale stabile in un circuito e di fornire informazioni essenziali sui dati relativi all'energia e al funzionamento.

Le varianti DN65-DN125 di TA-Smart si adattano perfettamente alle dimensioni dei controllori 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

Alimentato da supercondensatori, questo TA-Smart garantisce il posizionamento a prova di guasto della valvola in caso di interruzione di corrente. Con l'opzione di ritardo, l'attuatore attende pazientemente il numero di secondi specificato e configurato dall'utente prima di passare dolcemente alla sua posizione di sicurezza.

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



TA-Smart HyCloud








GUARDA IL VIDEO

Rivoluziona la connettività
con le valvole TA-Smart via
HyCloud

Connettiti alle tue valvole TA-Smart

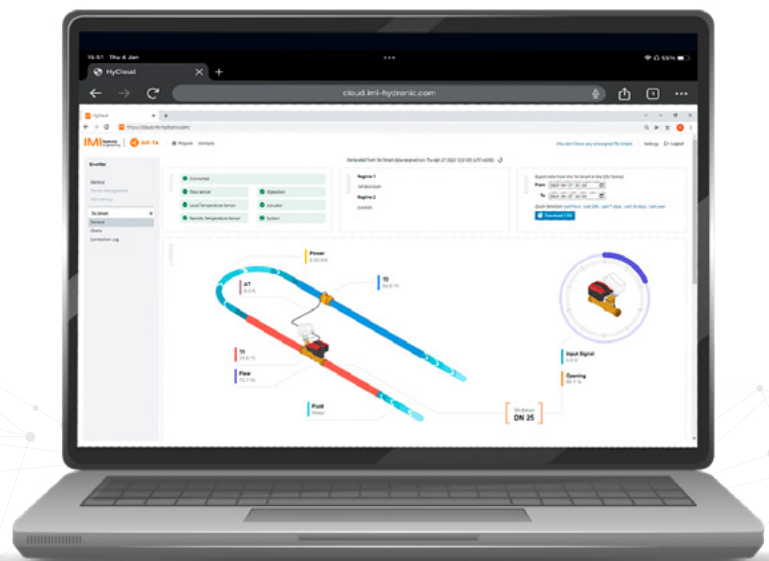
- ✓ Crea progetti in cui puoi condividere i dati con i tuoi colleghi e le parti interessate
- ✓ Aggiungere colleghi e parti interessate al progetto, in sola lettura o con diritti di amministratore
- ✓ Ottieni una panoramica completa delle prestazioni di TA-Smart

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





→ 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

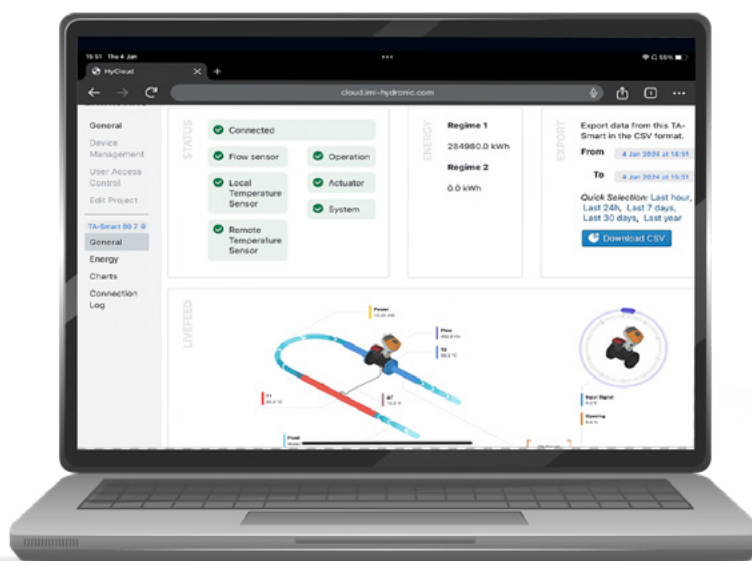
- Inserisci l'e-mail del tuo account per connettere il TA-Smart al tuo HyCloud.
- Abilitare la connessione cloud sulla valvola TA-Smart utilizzando HyTune.

Passaggio

4

Assegna la tua valvola TA-Smart al tuo progetto in HyCloud

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



Il massimo livello di sicurezza dei dati



Data transmission:

La comunicazione verso l'infrastruttura Cloud è protetta e crittografata utilizzando MQTT su TLS (Transport Layer Security). Sono stati messi in atto meccanismi di autenticazione che garantiscono che entrambi server e TA-Smart vengono identificati tramite i relativi certificati.



Data storage:

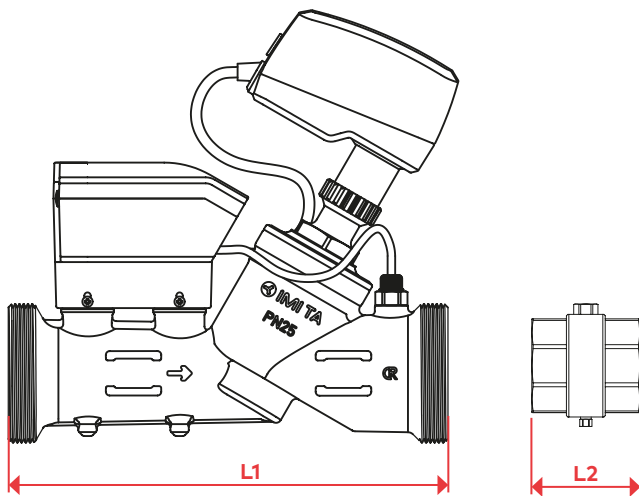
Garantito dalla scelta di Amazon Web Services (AWS) come provider di hosting per HyCloud. AWS supporta più standard di sicurezza e certificazioni di conformità rispetto a qualsiasi altra offerta, nel pieno rispetto della privacy dei dati come GDPR e anche della sicurezza dei dati come FIPS 140-2 e NIST 800-171.

Dimensioni e peso ridotti

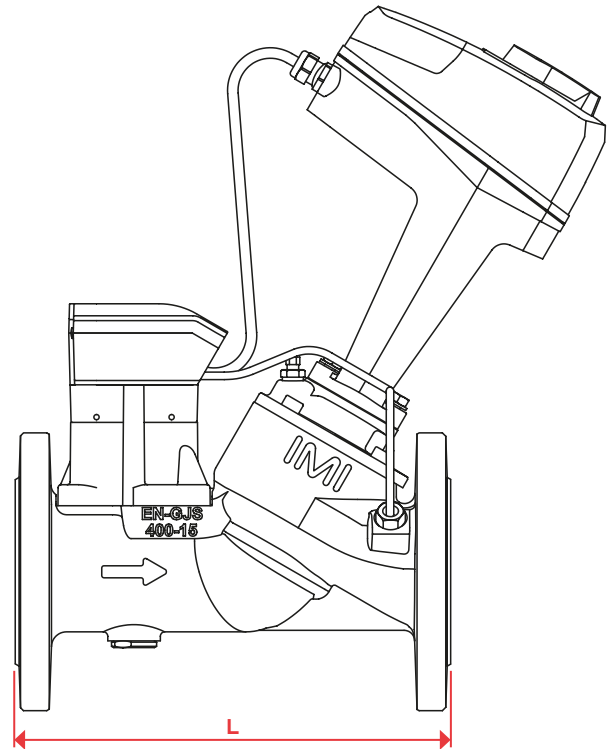


GUARDA IL VIDEO

Quando la compattezza conta



TA-Smart
DN15-50



TA-Smart
DN65-125

- 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)

- 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"

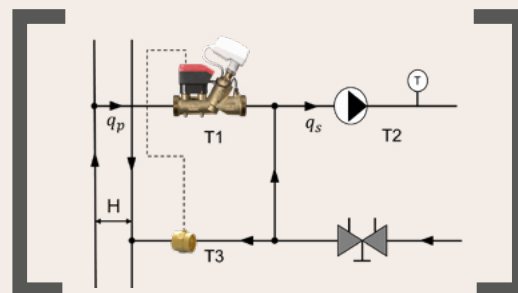
Priorità al costo energetico

"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"

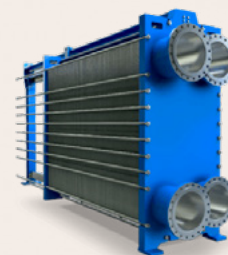
Tipi di applicazioni



Controllo circuito secondario / terziario



Unità di trattamento aria



Scambiatori di calore

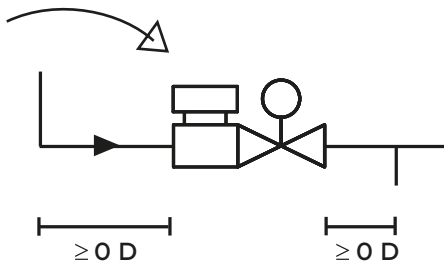


Unità CRAC

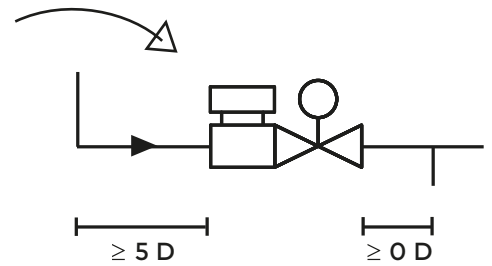
TA-Smart Applicazioni

Requisiti di installazione

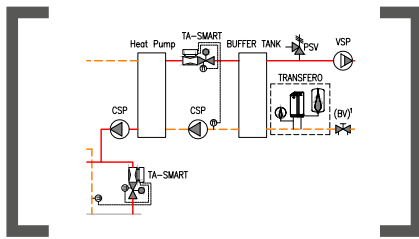
TA-Smart
DN15-50



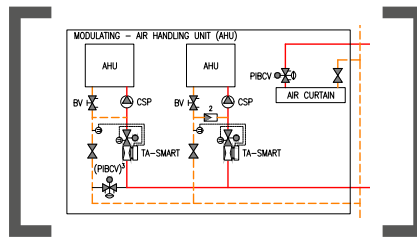
TA-Smart
DN65-125



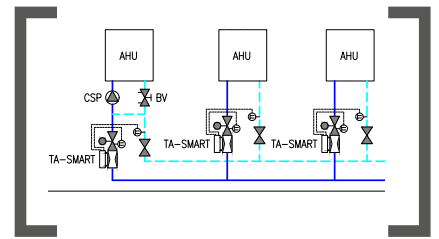
Tipi di applicazioni



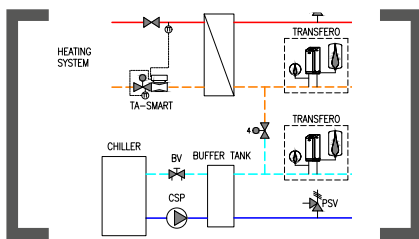
Pompe di calore



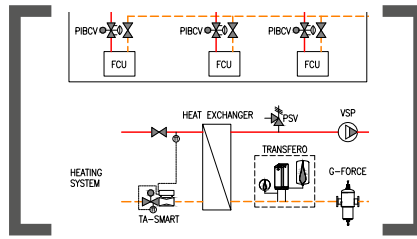
Impianto di riscaldamento –
Portata variabile



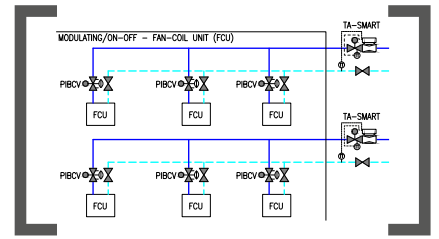
Impianto di raffreddamento –
Portata variabile



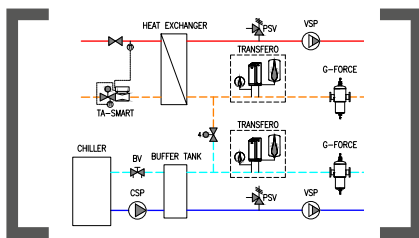
Impianto a 4 tubi –
Portata variabile



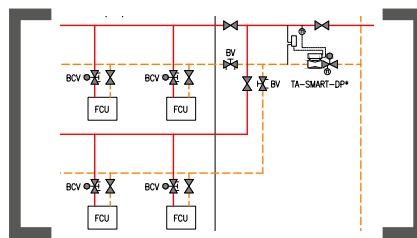
Impianto di riscaldamento –
Valvola di zona



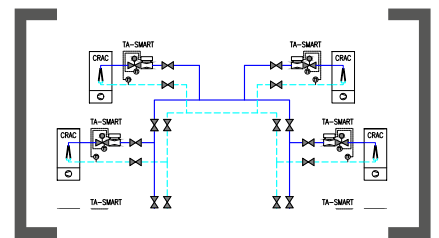
Impianto di raffreddamento –
Valvola di zona



Impianto a 4 tubi –
Valvola di zona

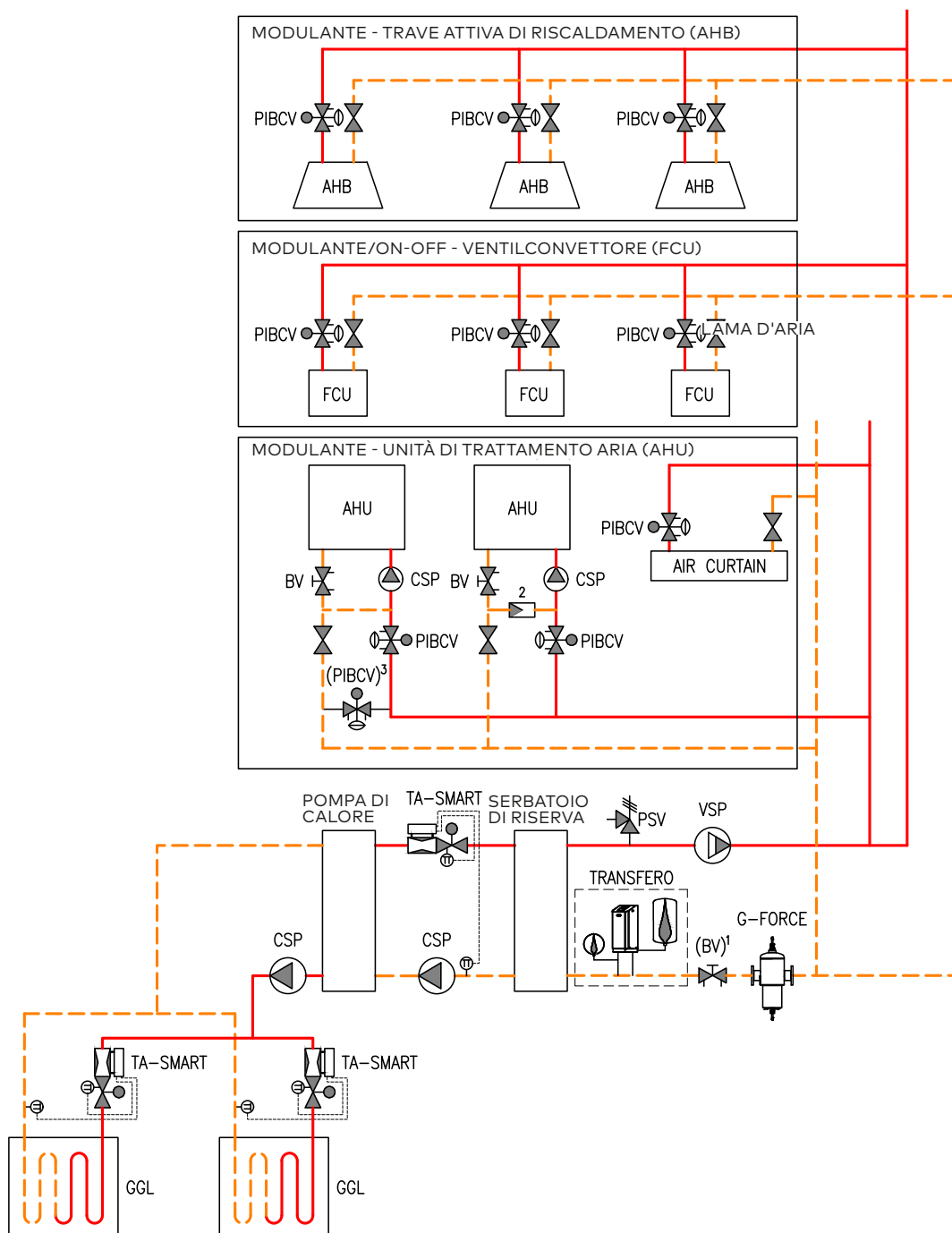


Sistema di riscaldamento –
Controllo della pressione



Unità CRAC –
Portata variabile

Pompe di calore



Legenda:

BV – Valvola di bilanciamento

G-FORCE – Separatore di impurità con tecnologia ciclonica

CSP – Pompa a velocità costante

GGL – Circuito geotermico

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

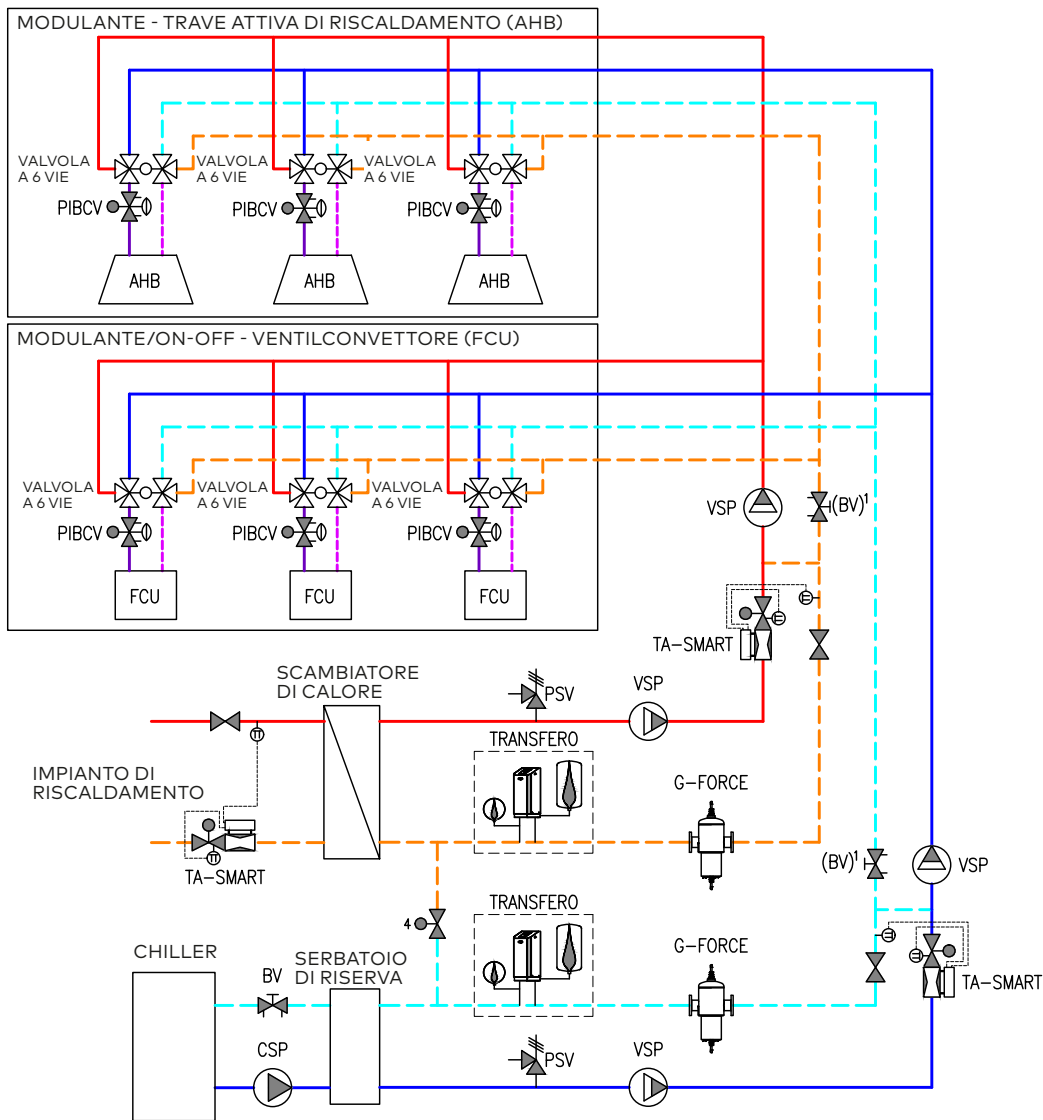
1 Opzionale/raccomandata per misurazione della portata e diagnostica dell'impianto.

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 a 4 tubi – Portata variabile

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



Legenda:

BV – Valvola di bilanciamento

G-FORCE – Separatore di impurità 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

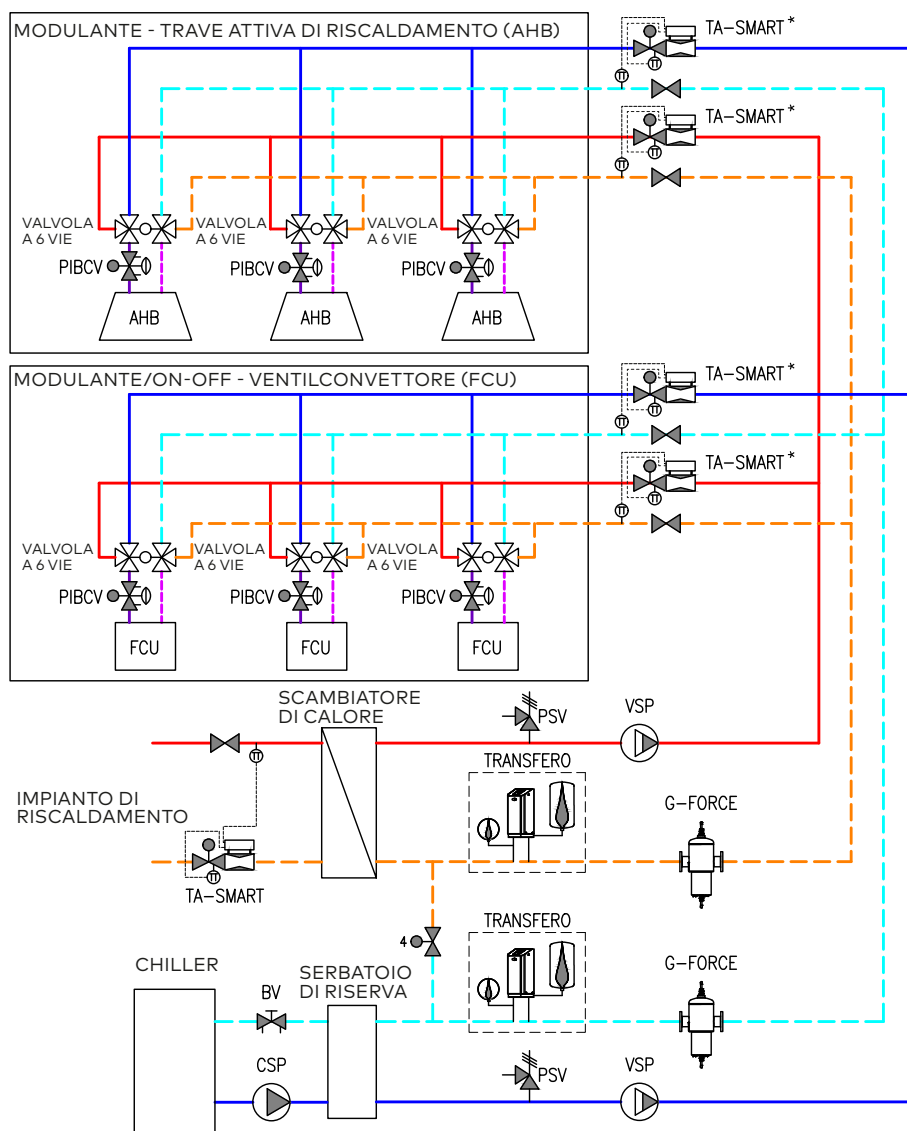
1 Opzionale/raccomandata per misurazione della portata e diagnostica dell'impianto.

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

G-FORCE – Separatore di impurità 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

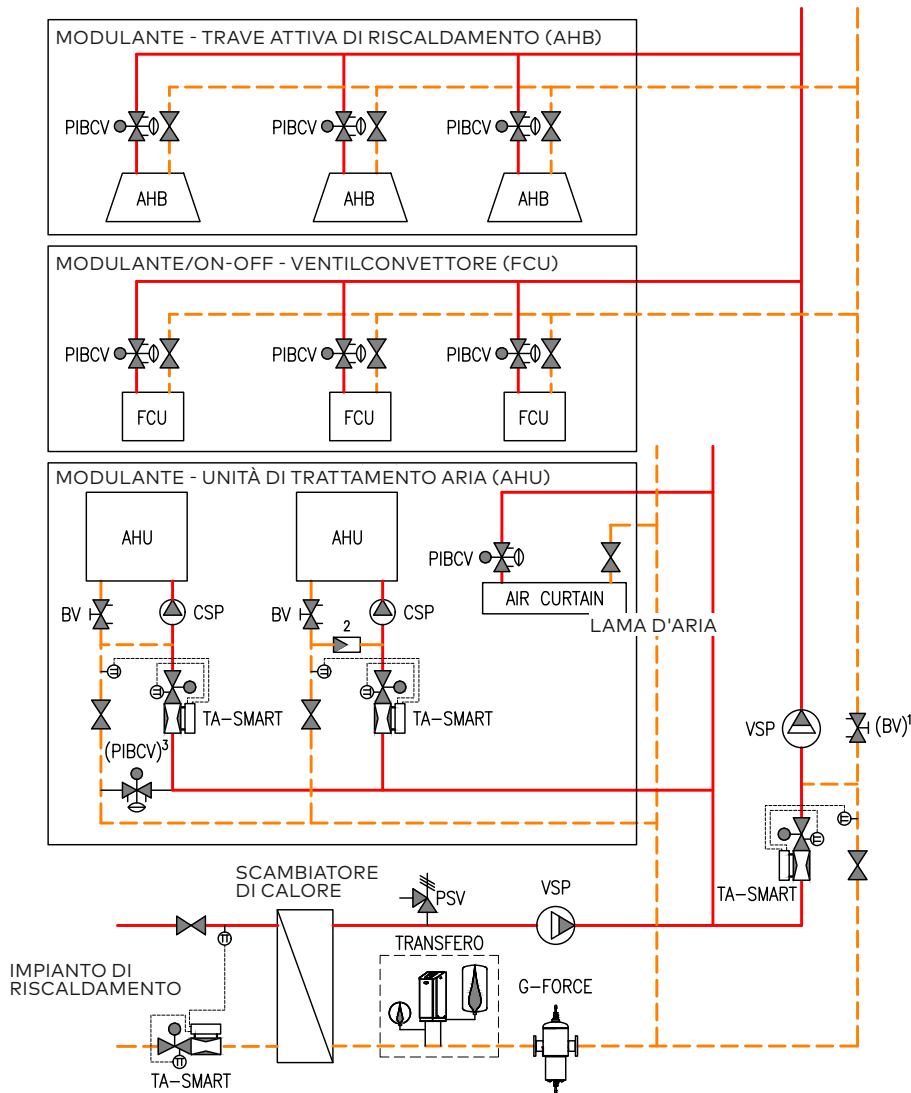
* L'installazione opzionale di TA-Smart permette di isolare una zona e contabilizzare portata e potenza.

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 raffreddamento, 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

G-FORCE – Separatore di impurità con tecnologia ciclonica

PIBCV – Valvola di bilanciamento e regolazione indipendente dalla pressione

PSV – Valvola di sicurezza

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.

VSP – Pompa a velocità variabile

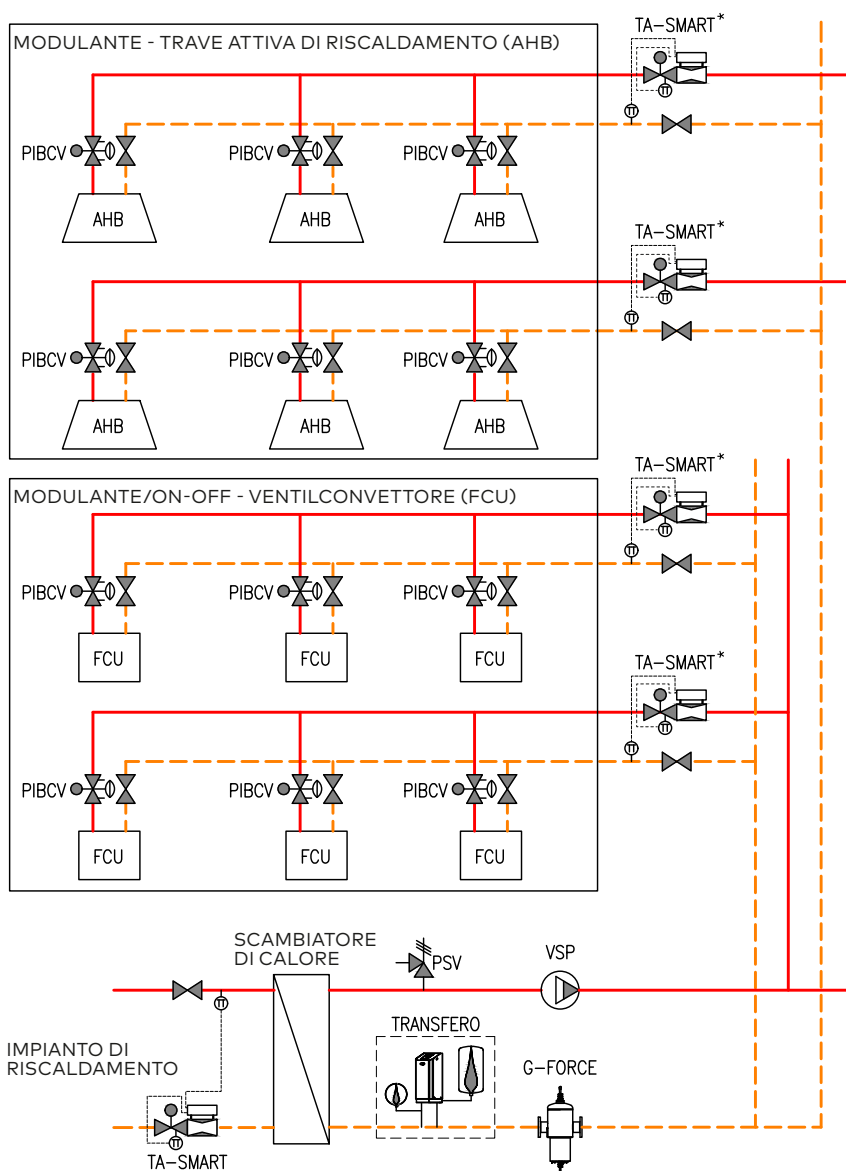
TA-SMART – Valvola di bilanciamento e regolazione a 2 vie con misurazione di portata, temperatura e potenza

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 di riscaldamento – con valvole di zona

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



Legenda:

G-FORCE – Separatore di impurità con tecnologia ciclonica

PIBCV – Valvola di bilanciamento e regolazione indipendente dalla pressione

PSV – Valvola di sicurezza

VSP – Pompa a velocità variabile

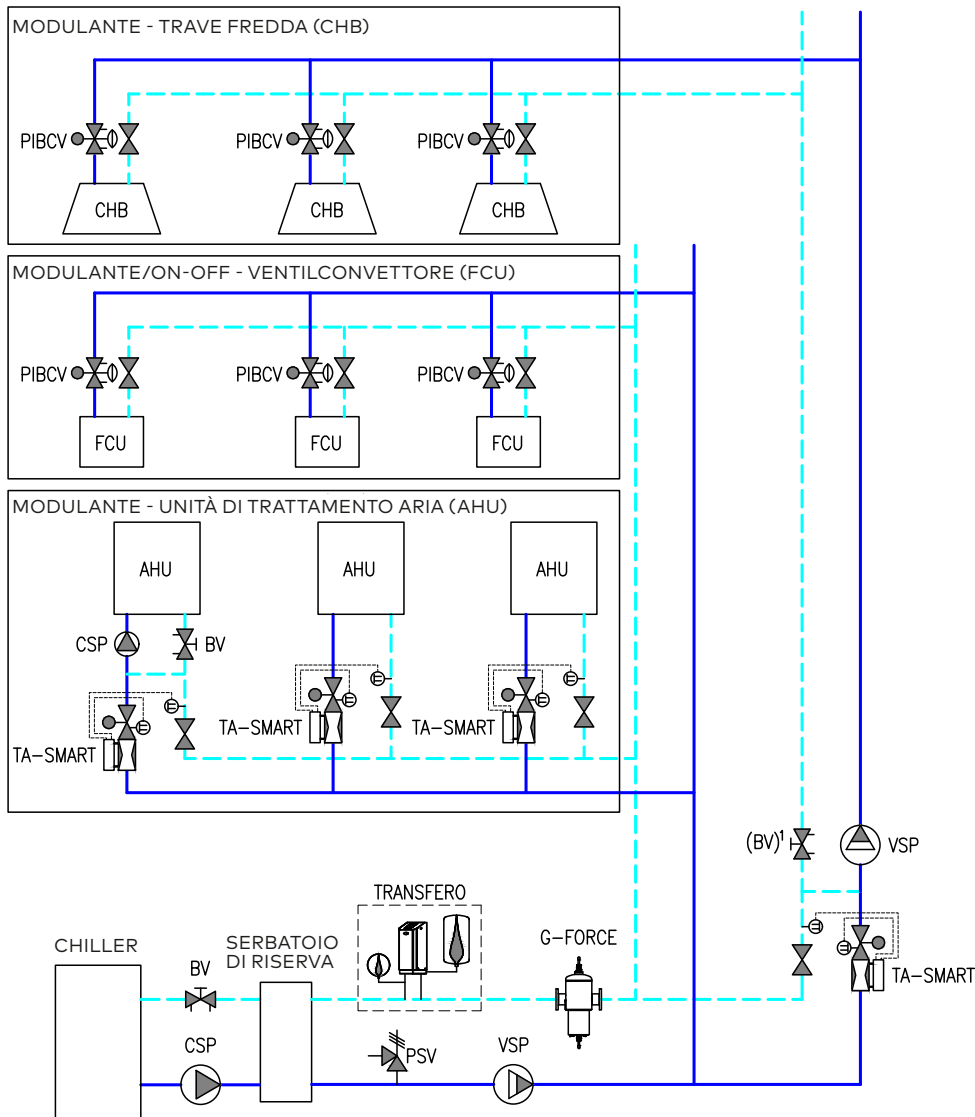
TA-SMART – Valvola di bilanciamento e regolazione a 2 vie con misurazione di portata, temperatura e potenza

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

G-FORCE – Separatore di impurità con tecnologia ciclonica

CSP – Pompa a velocità costante

PIBCVCV – Valvola di bilanciamento e regolazione indipendente dalla pressione

PSV – Valvola di sicurezza

VSP – Pompa a velocità variabile

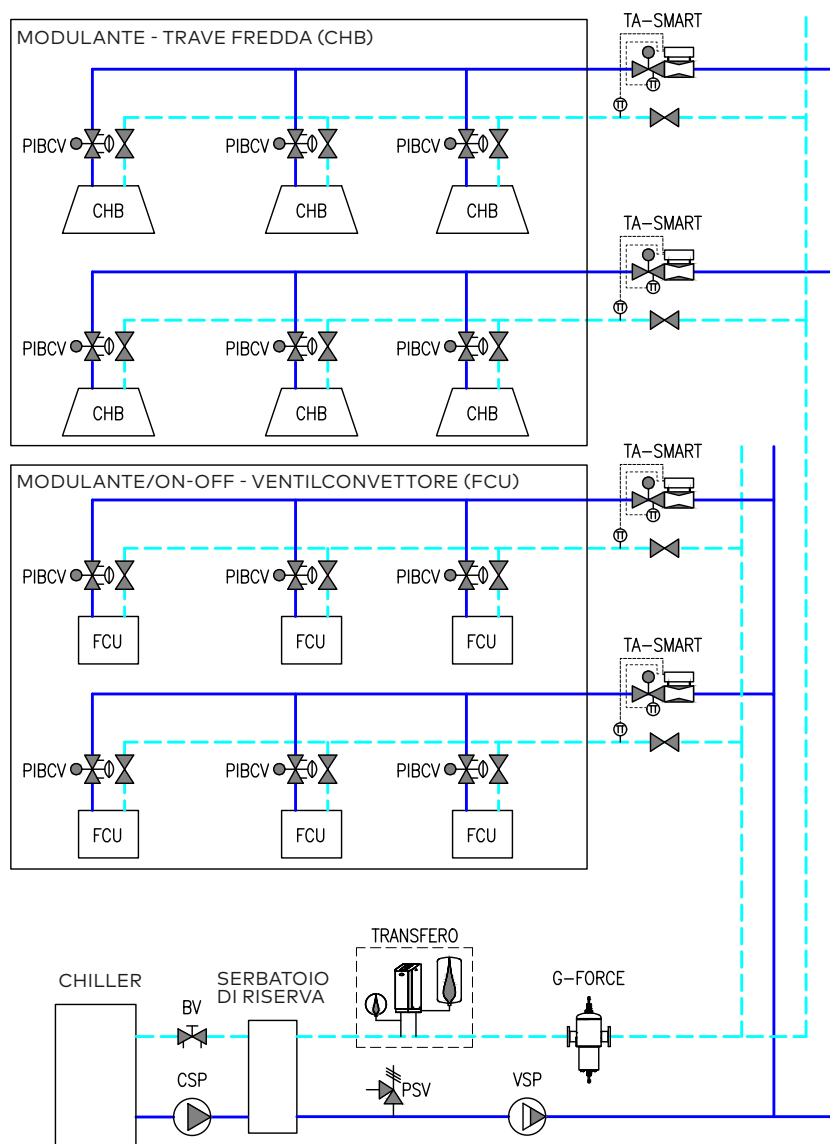
TA-SMART – Valvola di bilanciamento e regolazione a 2 vie con misurazione di portata, temperatura e potenza

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.

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

G-FORCE – Separatore di impurità con tecnologia ciclonica

PIBCV – Valvola di bilanciamento e regolazione indipendente dalla pressione

PSV – Valvola di sicurezza

VSP – Pompa a velocità variabile

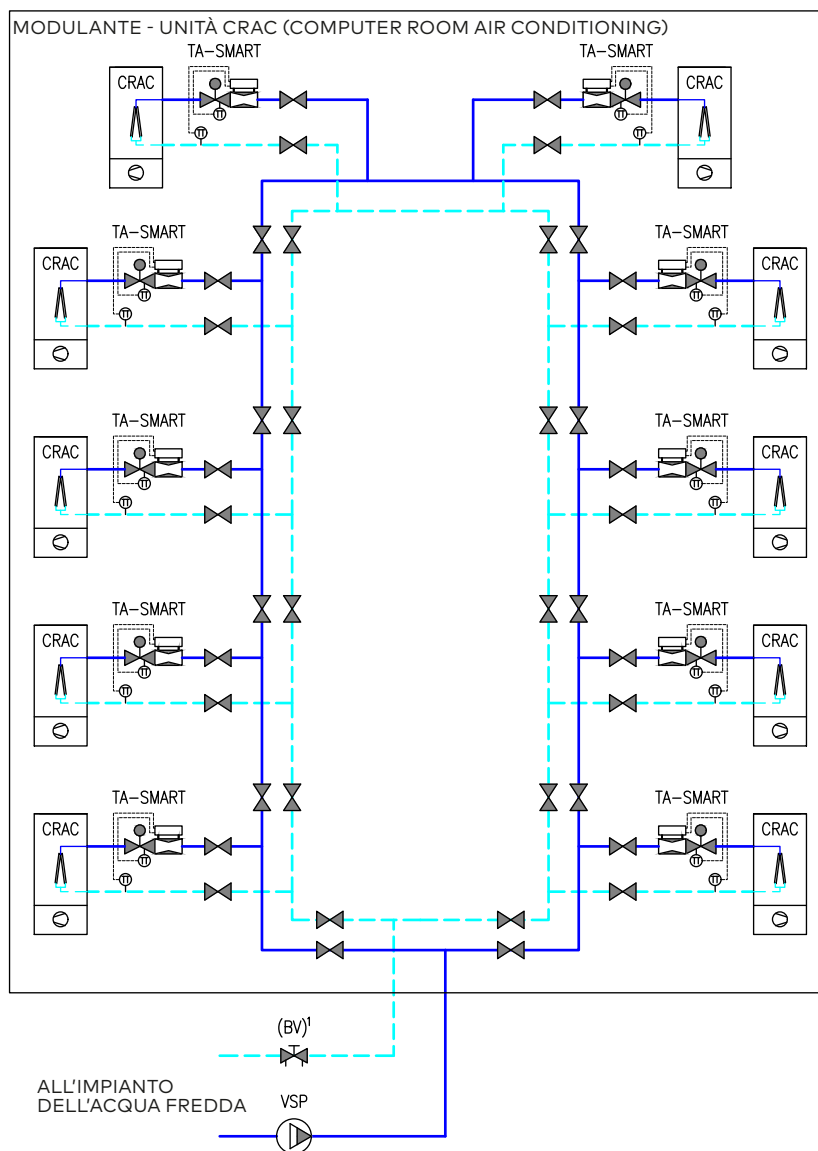
TA-SMART – Valvola di bilanciamento e regolazione a 2 vie con misurazione di portata, temperatura e potenza

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

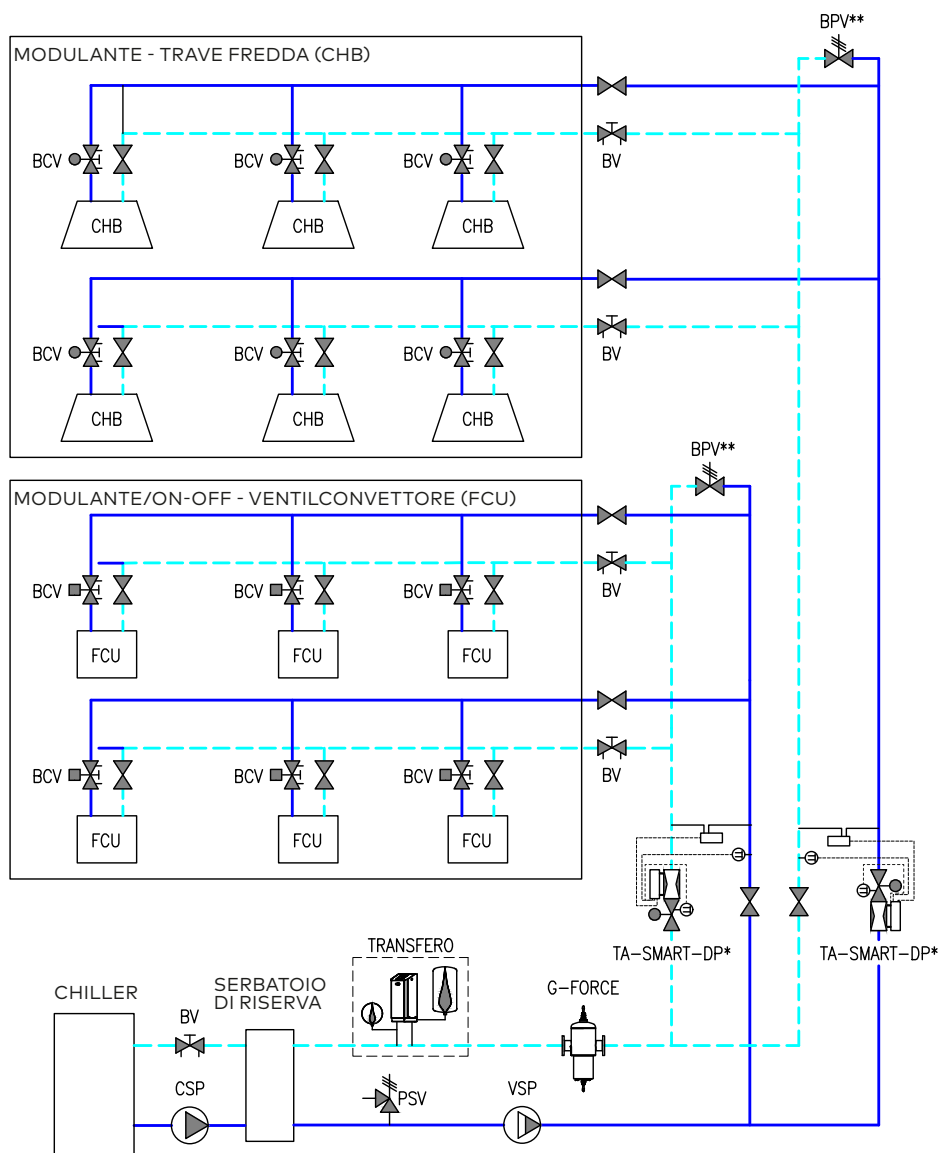
VSP – Pompa a velocità variabile

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
- G-FORCE** – Separatore di impurità con tecnologia ciclonica
- PIBCV** – Valvola di bilanciamento e regolazione indipendente dalla pressione
- PSV** – Valvola di sicurezza

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

VSP – Pompa a velocità variabile

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

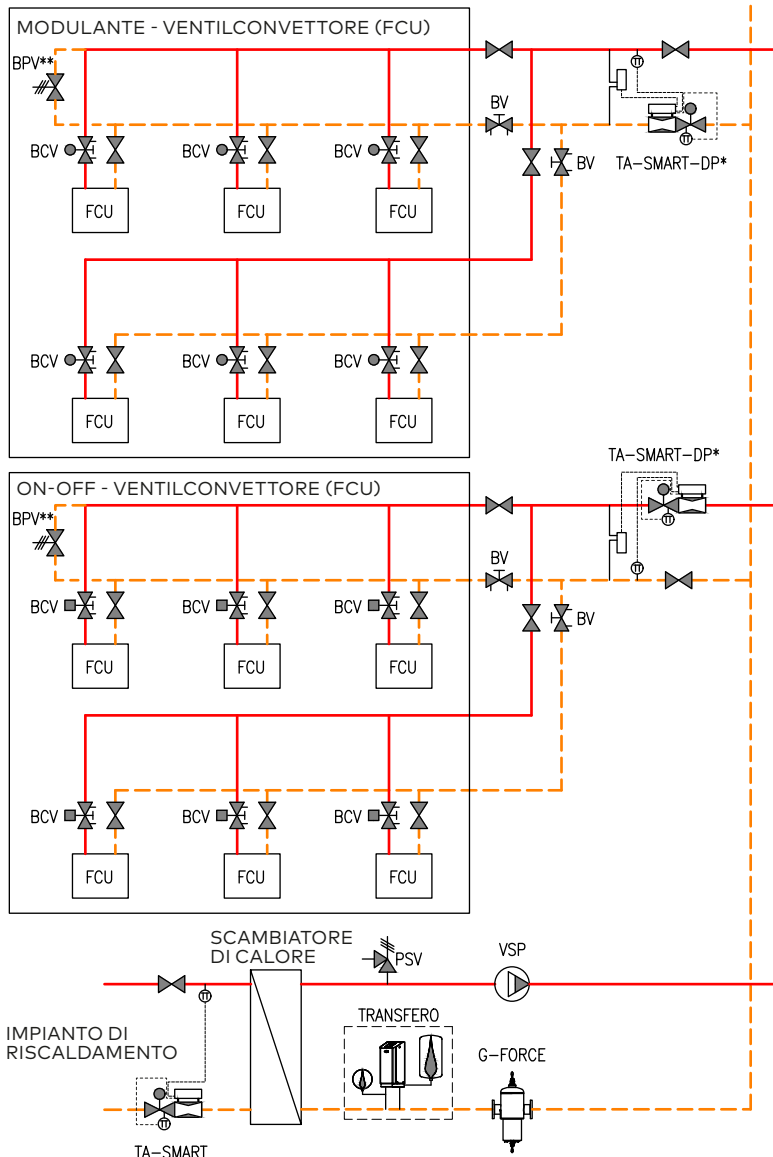
TA-SMART-DP – Controllore differenziale di pressione elettronico a 2 vie con capacità di misura di portata, temperatura e potenza

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.

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
- G-FORCE** – Separatore di impurità con tecnologia ciclonica
- 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

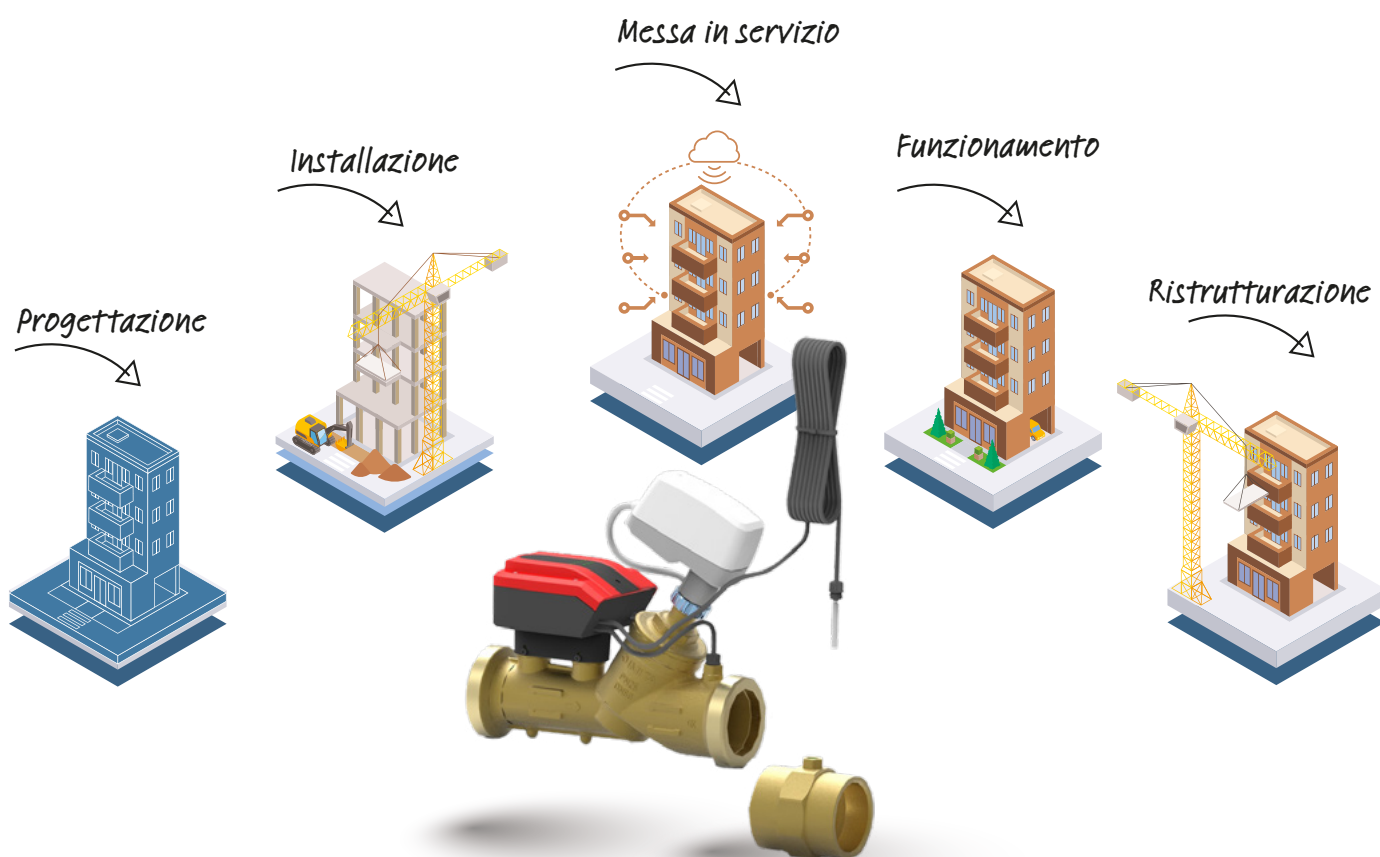
TA-SMART-DP – Controllore differenziale di pressione elettronico a 2 vie con capacità di misura di portata, temperatura e potenza

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.

Vantaggi in ogni fase



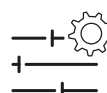
**Risparmio
di tempo**



**Efficienza
energetica**



Certificazione



Versatilità d'uso














Affidabilità



Comfort

Progettazione

Caratteristica	Vantaggio	
Ingombro ridotto	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilità di installazione in spazi limitati. 	 Risparmio di tempo
Controllabilità e regolabilità elevate	<ul style="list-style-type: none"> • 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). 	 Efficienza energetica  Comfort
Controllo intelligente	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilità di installazione in spazi limitati. 	 <p>Risparmio di tempo</p>
Funzione di controllo e misurazione integrata in 1 valvola	<ul style="list-style-type: none"> • Nessun componente aggiuntivo oltre alla valvola di regolazione. 	 <p>Risparmio di tempo Versatilità d'uso</p>
Controllo intelligente	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	 <p>Affidabilità Efficienza energetica Comfort</p>
Costruzione della valvola	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	 <p>Risparmio di tempo Versatilità d'uso</p>


Messa in servizio

Caratteristica	Vantaggio
Controllo intelligente	<ul style="list-style-type: none"> 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. <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> Affidabilità</div> <div style="text-align: center;"> Efficienza energetica</div> <div style="text-align: center;"> Comfort</div> <div style="text-align: center;"> Versatilità d'uso</div> </div>
Configurazione digitale	<ul style="list-style-type: none"> 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. <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> Risparmio di tempo</div> <div style="text-align: center;"> Affidabilità</div> </div>
Versatilità di comunicazione	<ul style="list-style-type: none"> Flessibilità e variabilità di protocolli di comunicazione e libertà di scelta di controllo (BACnet, Modbus, segnale analogico). <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> Risparmio di tempo</div> <div style="text-align: center;"> Versatilità d'uso</div> </div>
Dati dell'impianto sul cloud	<ul style="list-style-type: none"> 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. <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> Affidabilità</div> <div style="text-align: center;"> Efficienza energetica</div> </div>

Funzionamento

Caratteristica	Vantaggio
Funzionamento dinamico	<ul style="list-style-type: none"> • La valvola compensa dinamicamente le variazioni di pressione differenziale, offrendo un comfort ottimale, riducendo il consumo energetico e i costi. • Le valvole statiche comportano oscillazioni di pressione e di conseguenza variazioni di temperatura negli ambienti. TA-Smart è una valvola dinamica che bilancia le fluttuazioni della pressione differenziale e stabilizza il clima interno, per la massima efficienza e un risparmio di energia considerevole. <div data-bbox="1013 750 1460 884" style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  Affidabilità </div> <div style="text-align: center;">  Efficienza energetica </div> <div style="text-align: center;">  Comfort </div> <div style="text-align: center;">  Versatilità d'uso </div> </div>
Funzione di controllo e misurazione integrata in 1 valvola	<ul style="list-style-type: none"> • Nessun componente aggiuntivo oltre alla valvola. <div data-bbox="1109 1131 1364 1243" style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  Risparmio di tempo </div> <div style="text-align: center;">  Certificazione </div> </div>
Massima trasparenza dei dati dell'impianto	<ul style="list-style-type: none"> • 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. <div data-bbox="1117 1545 1348 1680" style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  Affidabilità </div> <div style="text-align: center;">  Efficienza energetica </div> </div>

Ristrutturazione

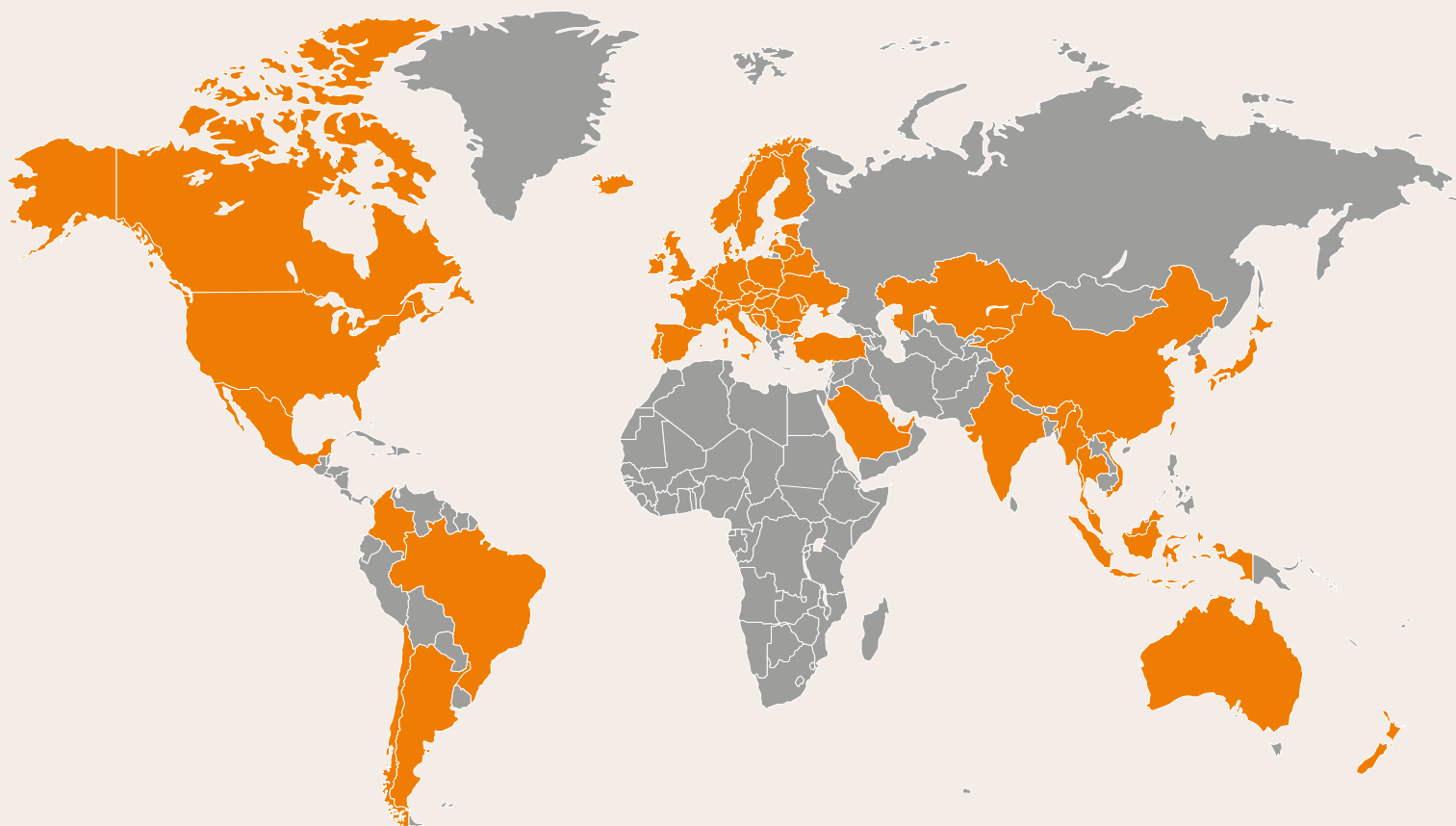
Caratteristica	Vantaggio
Ingombro ridotto e costruzione della valvola	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilità di installazione in impianti esistenti senza tubazioni aggiuntive. • Possibilità di installazione in spazi limitati. • Nessun raccordo richiesto per la tubazione.  <p>Risparmio di tempo</p>
Ottima controllabilità	<ul style="list-style-type: none"> • 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.  <p>Efficienza energetica</p>
Funzione di controllo e misurazione integrata in 1 valvola	<ul style="list-style-type: none"> • Nessun componente aggiuntivo oltre alla valvola di regolazione. • Facilita la certificazione e il rispetto dei regolamenti in materia di risparmio energetico.  <p>Versatilità d'uso</p>  <p>Certificazione</p>

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
imi-hydronic.com/it

 IMI PNEUMATEX

 IMI TA

 IMI HEIMEIER

IMI Hydronic Engineering S.r.l.
Via Roma, 108 – Edificio F/2 be© The Pecchi
20051 Cassina de' Pecchi (MI)
Italy

www.imi-hydronic.com/it

IMI Hydronic
Engineering

IT-03/2024