

Climate
Control

IMI TA

TA-COMPACT-DP



**Valvole combinate di bilanciamento e regolazione
con regolazione di Δp**

Per circuiti indipendenti dalla pressione di
piccole dimensioni

TA-COMPACT-DP

TA-COMPACT-DP è la soluzione ideale per la regolazione a zone di piccolo circuiti, consente di impostare una portata massima e protegge le valvole di regolazione da pressioni differenziali troppo elevate. TA-COMPACT-DP combina 5 funzioni: regolazione della pressione differenziale, bilanciamento, regolazione, diagnostica e intercettazione.

Caratteristiche principali

Concepita 5 in 1 per ridurre i costi

Installando un'unica valvola con 5 funzioni si possono ridurre i costi d'investimento e quindi d'installazione.

Risparmio energetico ed economico

Circuiti bilanciati e indipendenti dalla pressione proteggono l'impianto da eventuali sovrappressioni e quindi da consumi energetici elevati.

Regolazione a zone

Circuiti con regolazione dedicata consentono un risparmio energetico fino al 20%.

Protezione dalla rumorosità

I regolatori di pressione differenziale proteggono le valvole di regolazione da pressioni differenziali troppo elevate.



Caratteristiche tecniche

Applicazioni:

Impianti di riscaldamento e raffrescamento

Funzioni:

Pretaratura (portata max.)
Regolazione della pressione differenziale
Regolazione
Misura (ΔH , T, q)
Intercettazione (per l'intercettazione durante le operazioni di manutenzione dell'impianto – vedere “Livello di perdita”)

Dimensioni:

DN 10-25

Pressione nominale:

PN 16

Pressione differenziale (ΔH):

Pressione differenziale massima (ΔH_{max}): 400 kPa = 4 bar
Pressione differenziale minima (ΔH_{min}):
DN 10: 20 kPa = 0,20 bar
DN 15: 18 kPa = 0,18 bar
DN 20: 21 kPa = 0,21 bar
DN 25: 25 kPa = 0,25 bar
(Validi per le impostazioni più gravose. Posizioni differenti possono richiedere ΔH inferiori, da verificare sui grafici nell'apposita sezione “Dimensionamento” oppure con l'ausilio del software HySelect.)
 ΔH_{max} = Massimo valore di pressione differenziale ammesso nel circuito, al fine di ottenere le prestazioni dichiarate precedentemente.
 ΔH_{min} = Minima pressione differenziale necessaria nel circuito, per una corretta regolazione della pressione differenziale.

Campo di taratura:

Indicazioni sui campi di impostazione raccomandati. Per maggiori informazioni consultare la sezione “Dimensionamento”.
(Δp_L 10 kPa)
DN 10: 16-71 l/h
DN 15: 60-300 l/h
DN 20: 160-840 l/h
DN 25: 280-1500 l/h

Temperatura:

Temperatura massima di esercizio: 120°C
Temperatura minima di esercizio: -20°C

Fluido:

Acqua e liquidi neutri, miscele di acqua-glicole (0-57%).

Corsa:

4 mm

Trafilamento:

Trafilamento $\leq 0,01\%$ del flusso max. raccomandato (posizione 10) e corretta direzione di flusso.
(Classe IV secondo EN 60534-4).

Caratteristica:

Lineare, ottimale per regolazione on/off.

Materiali:

Corpo valvola: AMETAL®
Inserto valvola: AMETAL®
Disco valvola: Ottone CW724R (CuZn21Si3P)
Otturatore: Acciaio inox
Sede otturatore: O-ring in EPDM
Inserto Δp : AMETAL®, PPS (polifenilsolfuro)
Membrana: EPDM e HNBR
Molle: Acciaio inox
O-ring: EPDM

AMETAL® è la lega di zinco di produzione IMI resistente alla dezincatura.

Marcatura:

TA, IMI, PN 16, DN e freccia con direzione di flusso.
Manopola grigia: TA-COMPACT-DP e DN.

Collegamenti:

Filetto maschio a norma ISO 228.

Collegamento attuatore:

M30x1.5

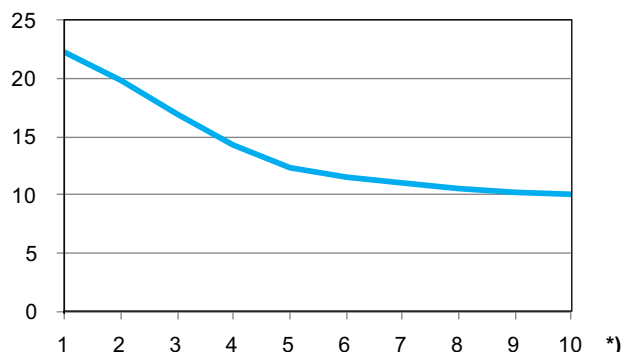
Attuatore:

Vedi indicazioni EMO T nel catalogo nella sezione attuatori.

Precisione di misurazione

Tolleranza sulla misura di portata alle diverse tarature

[±%]



*) Taratura

Fattori di correzione

I calcoli di portata valgono per l'acqua (+20°C). Per liquidi con viscosità simile a quella dell'acqua ($\leq 20 \text{ cSt} = 3^\circ \text{E} = 100 \text{ S.U.}$) è sufficiente applicare un fattore di correzione in base al peso specifico.

A temperature più basse la viscosità aumenta e il flusso nelle valvole potrebbe diventare laminare. Ne deriva uno

scostamento nella misura della portata che aumenta nelle valvole piccole, a tarature ridotte e a basse pressioni differenziali. La correzione di questo scostamento può essere effettuata con l'ausilio del programma HySelect oppure direttamente nello strumento di bilanciamento IMI.

Rumorosità

Al fine di evitare rumorosità nell'impianto le portate devono essere correttamente bilanciate e le tubazioni deaerate.

Attuatori

La valvola è progettata per operare insieme agli attuatori raccomandati, come da tabella sotto riportata. L'utente dovrà prestare attenzione per garantire che gli attuatori non prodotti da IMI siano completamente compatibili, per garantire un controllo ottimale della valvola. In caso contrario, si potrebbero ottenere risultati insoddisfacenti.

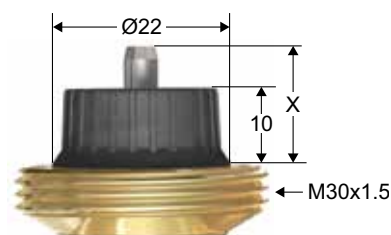
Per maggiori informazioni sugli attuatori, consultare la scheda tecnica dedicata.

Attuatori di altri marchi devono avere:

Campo di lavoro:

X (chiuso - completamente aperto) = 11,6 - 15,8

Forza sviluppata: Min. 125 N (max. 500 N)



Se la TA-COMPACT-DP viene utilizzata assieme ad EMO TM, il settaggio della valvola deve essere più alto rispetto al settaggio N.3 in modo da garantire la corsa minima di 1 mm.

Pressione differenziale massima (ΔpV) per combinazioni di valvola e attuatore

Il valore massimo di pressione differenziale raccomandato sulla combinazione di valvola e attuatore per effettuare la chiusura ($\Delta pV_{\text{chiusura}}$) e garantire le prestazioni dichiarate (ΔpV_{max}).

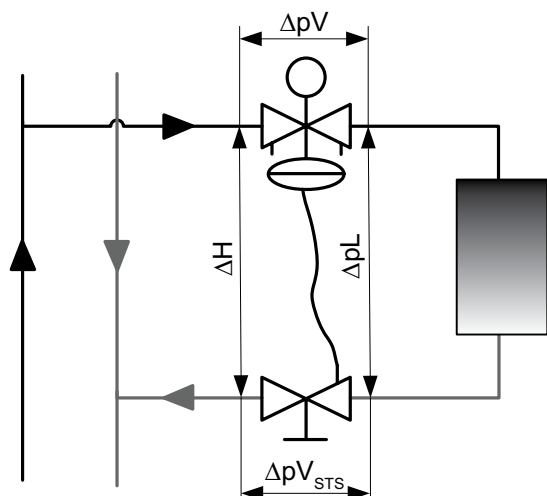
| DN | EMO T/EMO TM * [kPa] |
|----|----------------------|
| 10 | 400 |
| 15 | |
| 20 | |
| 25 | |

*) Forza sviluppata 125 N.

$\Delta pV_{\text{chiusura}}$ = massimo valore di pressione differenziale per il quale la valvola è in grado di effettuare la chiusura, con una forza specifica (attuatore) senza eccedere il livello di perdita dichiarato.

ΔpV_{max} = Massimo valore di pressione differenziale ammesso sulla valvola, al fine di ottenere le prestazioni dichiarate precedentemente.

Dimensionamento



ΔpL = Pressione differenziale del circuito.

ΔH = Prevalenza utile disponibile.

ΔH_{min} = Minima pressione differenziale necessaria nel circuito, per una corretta regolazione della pressione differenziale.

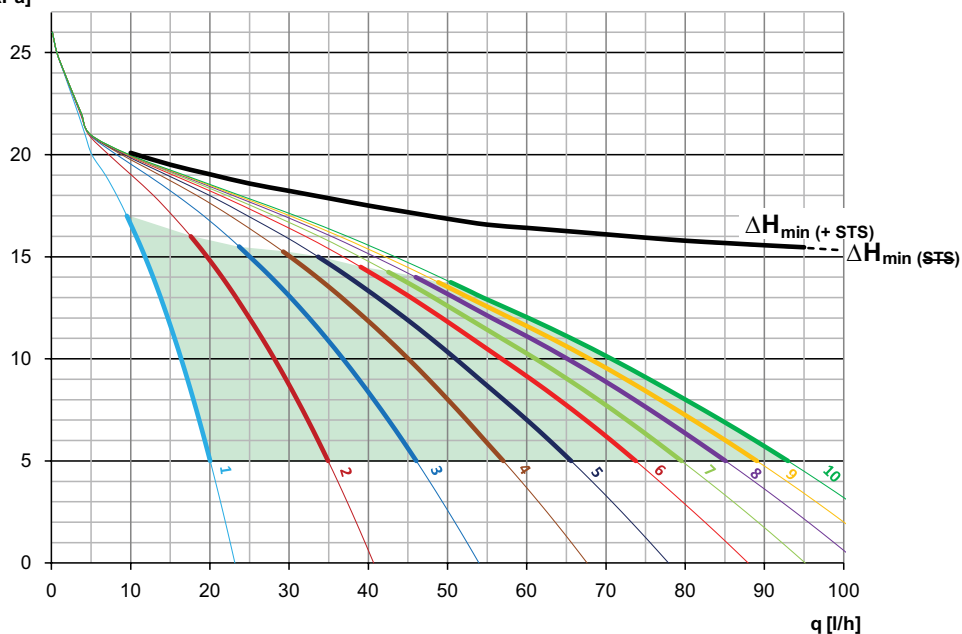
$$\Delta H = \Delta pV + \Delta pL + \Delta pV_{STG}$$

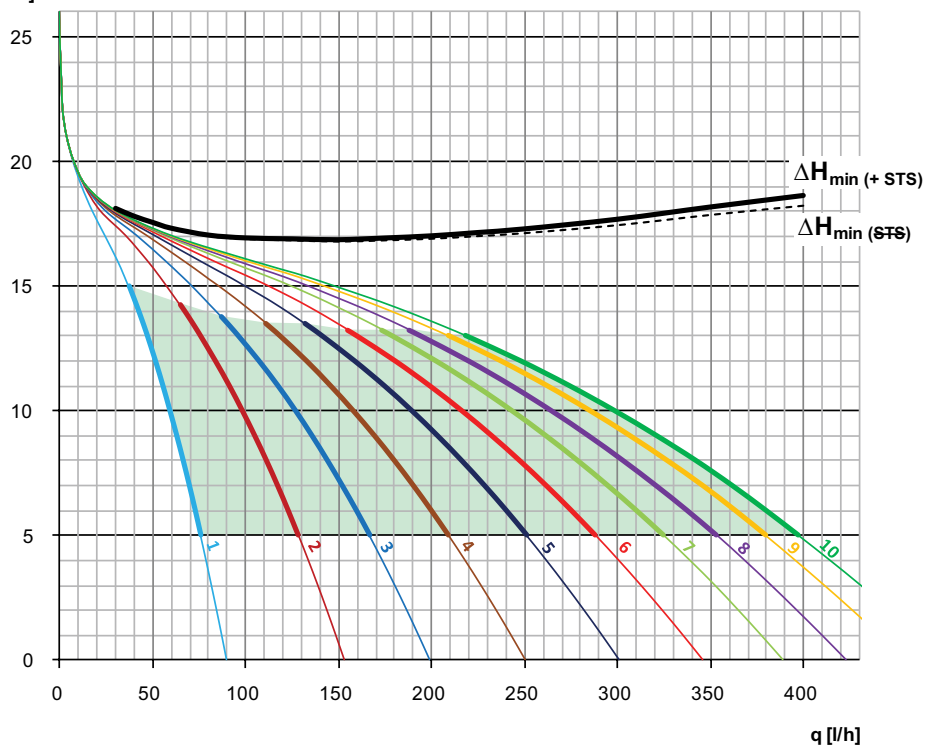
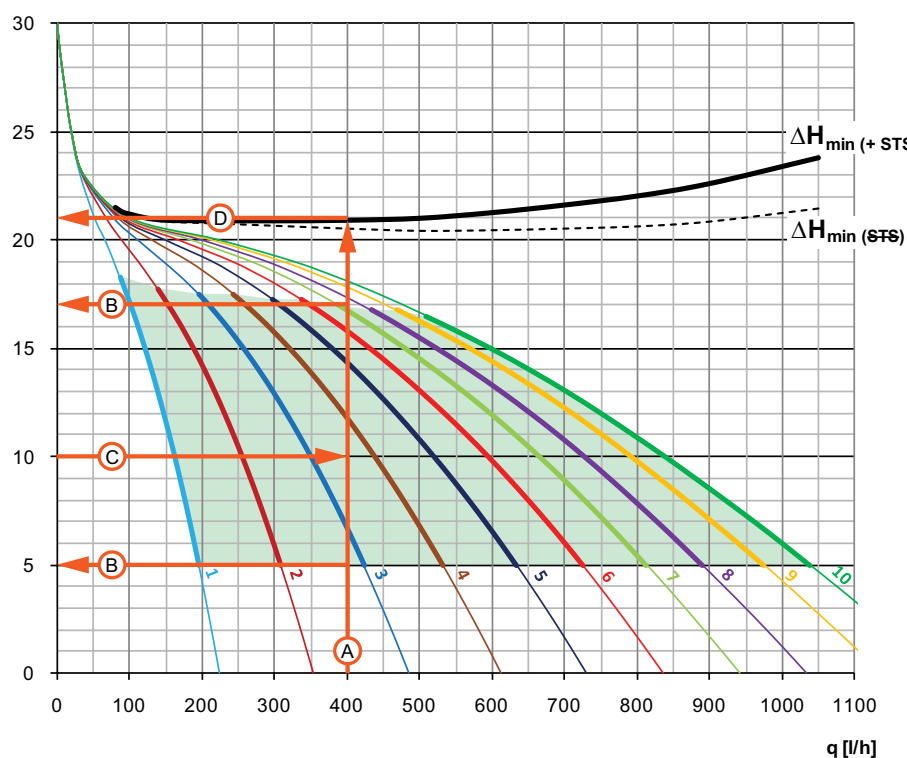
Diagrammi

Le curve colorate (1-10) corrispondono al ΔpL nominale corrispondente alle diverse tarature (1-10) della TA-COMPACT-DP in funzione della portata (q). La curva in nero corrisponde al ΔH_{min} in funzione della portata (q). L'area colorata in verde rappresenta il campo raccomandato per la selezione.

DN 10

ΔpL (ΔH_{min})
[kPa]



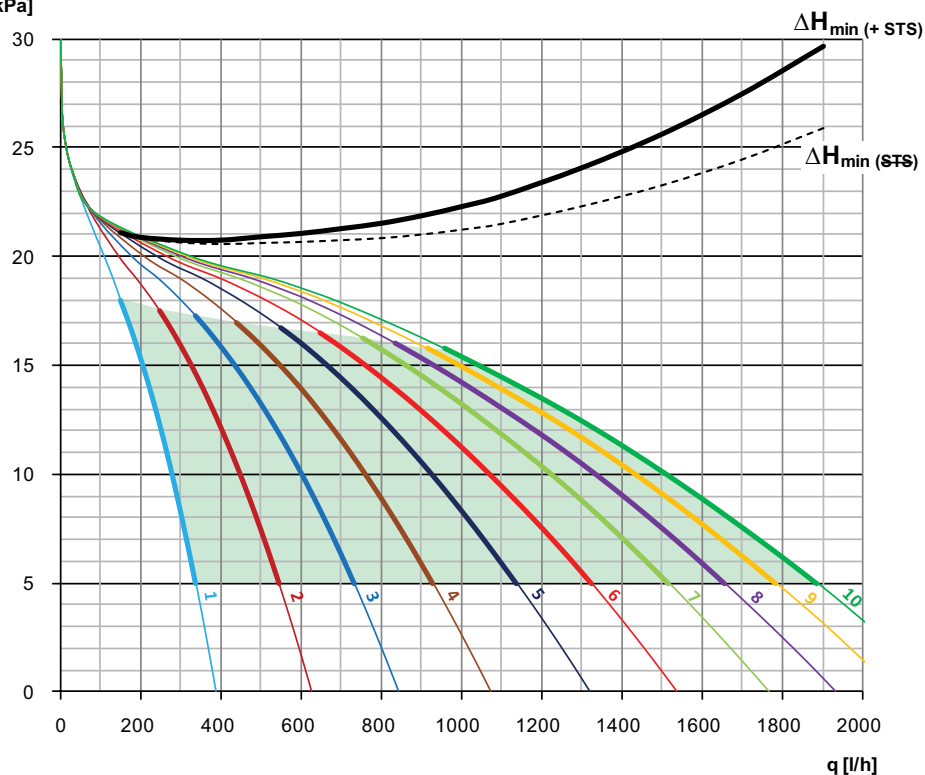
DN 15
 $\Delta p_L (\Delta H_{min})$
[kPa]
**DN 20**
 $\Delta p_L (\Delta H_{min})$
[kPa]
**Esempio - DN 20**

Porta di progetto 400 l/h e Δp_L 10 kPa.

- A.** Tracciare una linea verticale partendo dalla portata richiesta, su fino ad incontrare la curva di colore nero.
- B.** Tale linea intersecherà l'area colorata di verde stante ad indicare il campo di impostazioni raccomandate di Δp_L , in questo caso 5-17 kPa.
- C.** Tracciare una linea orizzontale a partire dal valore di Δp_L selezionato, la quale intersecherà la linea verticale (A) nel punto di taratura. Nel caso in cui il punto di taratura sia compreso tra due curve, si dovrà stimare il valore, in questo caso 3,6.
- D.** Tracciare una retta orizzontale dal punto in cui la linea vertical (A) interseca la curva corrispondente a ΔH_{min} fino a raggiungere le ordinate, in modo da leggere il valore di ΔH_{min} , in questo caso 21 kPa (incluso il Δp_V della STS, la curva tratteggiata indica invece ΔH_{min} escluso il Δp_V della STS).

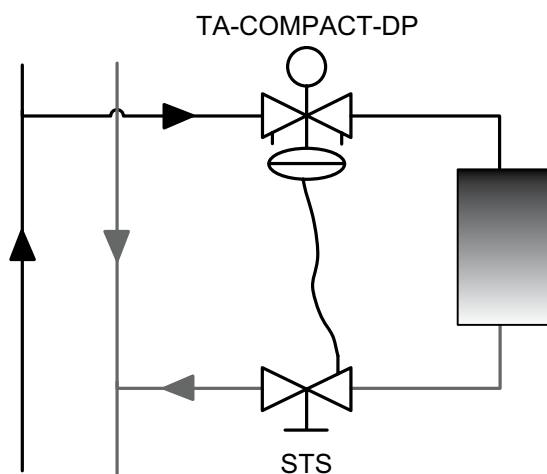
DN 25

Δp_L (ΔH_{min})
[kPa]



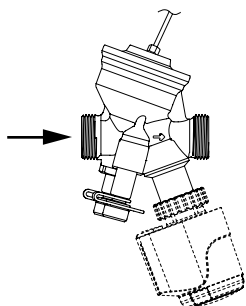
Installazione

Esempi applicativi



Note: La TA-COMPACT-DP dev'essere installata a monte del carico termico (sulla tubazione di mandata) e il tubo capillare dev'essere connesso alla tubazione prima della valvola di intercettazione (STS) al fine di consentire l'isolamento durante le operazioni di manutenzione, a tal riguardo si rimanda a "Intercettazione" nel paragrafo "Funzioni operative".

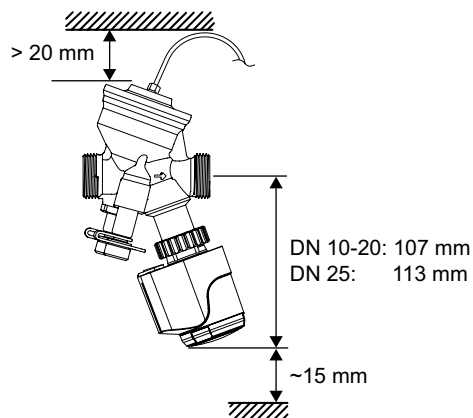
Direzione di flusso



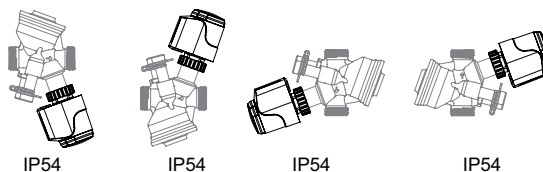
Importante: Al fine di garantire un funzionamento corretto il tubo capillare e la camera della membrana devono essere deareati, si rimanda a "Sfiato" all'interno del paragrafo "Funzioni operative".

Installazione del tubo capillare e dell'attuatore EMO T

È richiesto uno spazio vuoto di circa 15 mm sopra l'attuatore. Lo spazio al di sopra della camera dev'essere min. 20 mm per evitare interruzioni sul tubo capillare.

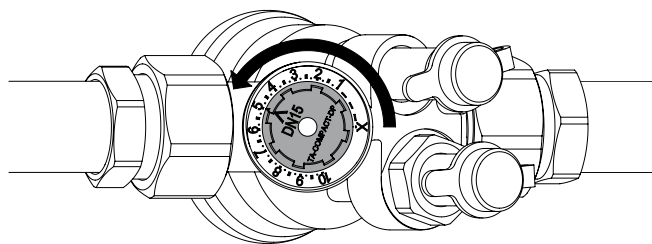


TA-COMPACT-DP + EMO T



Funzioni operative

Taratura

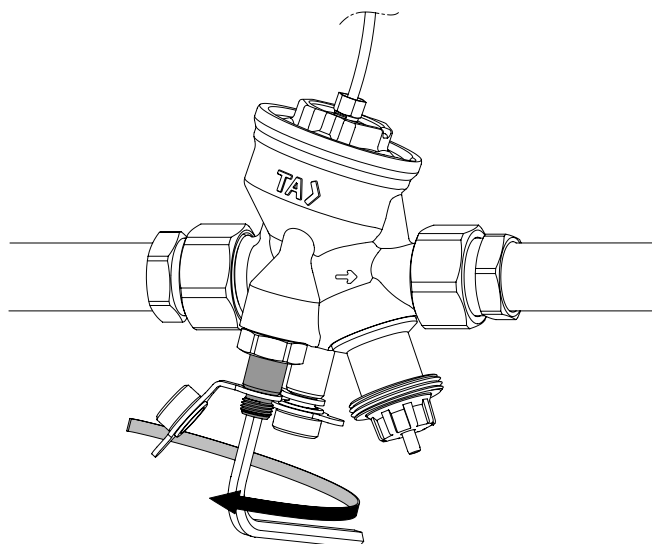


1. Impostare la manopola di regolazione sul valore desiderato, ad es. 5.0.

Misurazione q

1. Rimuovere l'attuatore;
2. Connettere lo strumento di misurazione e bilanciamento di IMI TA alle prese di misura;
3. Selezionare il tipo di valvola, dimensione e valore di impostazione e il valore di portata verrà visualizzato.

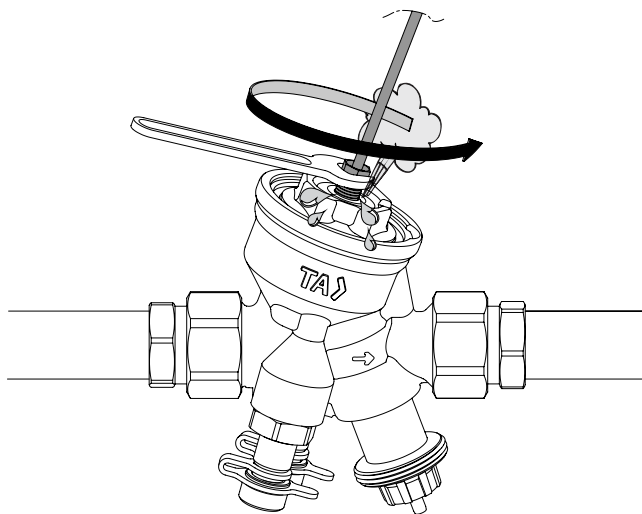
Misurazione ΔH



1. Rimuovere l'attuatore;
2. Chiudere la valvola fino a "Intercettazione";
3. Bypassare il regolatore di Δp aprendo l'asta di bypass ≈ 1 giro antiorario, con chiave a brugola da 5 mm;
4. Connettere lo strumento di misurazione e bilanciamento di IMI TA ai punti di misura ed effettuare la misurazione.

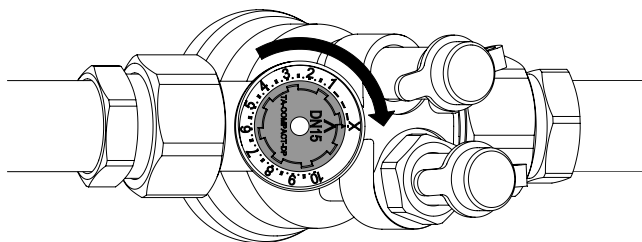
Importante! Una volta completata la misurazione, riaprire la valvola alla posizione precedente impostata e chiudere l'asta di bypass.

Sfiato



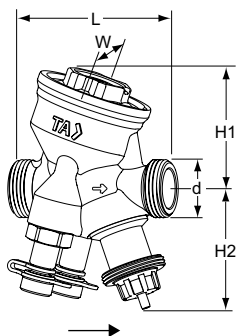
1. Per sfiatare il tubo capillare e la camera della membrana, allentare il tubo capillare di ~ 1 giro.

Intercettazione



1. Girare la manopola in senso orario sino alla posizione X per intercettare il flusso.

Articolo



Filetto maschio

Filetti a norma ISO 228.

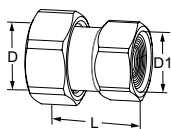
Capillare di collegamento da 1 m in dotazione.

| DN | d | L | H1 | H2 | W | Kg | EAN | Codice art. |
|----|--------|----|----|----|----|------|---------------|-------------|
| 10 | G1/2 | 74 | 55 | 55 | 54 | 0,57 | 7318794040205 | 52 164-210 |
| 15 | G3/4 | 74 | 55 | 55 | 54 | 0,60 | 7318794025608 | 52 164-215 |
| 20 | G1 | 85 | 64 | 55 | 64 | 0,75 | 7318794025707 | 52 164-220 |
| 25 | G1 1/4 | 93 | 64 | 61 | 64 | 0,90 | 7318794025806 | 52 164-225 |

*) Collegamento attuatore.

→ = Direzione di flusso

Attacchi

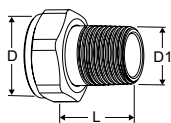


Raccordo con filetto femmina

Filetto a norma ISO 228. Lunghezza filetto a norma ISO 7-1.

Dado ruotabile. Ottone

| Per DN | D | D1 | L* | EAN | Codice art. |
|--------|--------|--------|------|---------------|-------------|
| 10 | G1/2 | G3/8 | 29,5 | 5902276820014 | 52 009-810 |
| 10 | G1/2 | G1/2 | 34,5 | 5902276820021 | 52 009-910 |
| 15 | G3/4 | G1/2 | 31,5 | 5902276820038 | 52 009-815 |
| 15 | G3/4 | G3/4 | 36,5 | 5902276820045 | 52 009-915 |
| 20 | G1 | G3/4 | 33,5 | 5902276820052 | 52 009-820 |
| 20 | G1 | G1 | 39,5 | 5902276820069 | 52 009-920 |
| 25 | G1 1/4 | G1 | 39 | 5902276820076 | 52 009-825 |
| 25 | G1 1/4 | G1 1/4 | 43 | 5902276820083 | 52 009-925 |

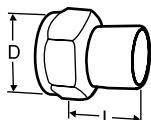


Raccordo con filetto maschio

Filetto a norma ISO 7-1

Dado ruotabile. Ottone

| Valvola DN | D | D1 | L* | EAN | Codice art. |
|------------|--------|------|------|---------------|-------------|
| 10 | - | - | - | - | - |
| 15 | G3/4 | R1/2 | 29 | 4024052516612 | 0601-02.350 |
| 20 | G1 | R3/4 | 32,5 | 4024052516810 | 0601-03.350 |
| 25 | G1 1/4 | R1 | 35 | 4024052517015 | 0601-04.350 |

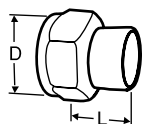


Raccordo saldato

Dado ruotabile. Ottone/Acciaio 1.0045 (EN 10025-2)

| Valvola DN | D | Tubo DN | L* | EAN | Codice art. |
|------------|--------|---------|----|---------------|-------------|
| 10 | G1/2 | 10 | 30 | 7318792748400 | 52 009-010 |
| 15 | G3/4 | 15 | 36 | 7318792748509 | 52 009-015 |
| 20 | G1 | 20 | 40 | 7318792748608 | 52 009-020 |
| 25 | G1 1/4 | 25 | 40 | 7318792748707 | 52 009-025 |

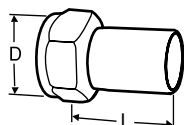
*) Lunghezza del raccordo (dall'asse di tenuta alla fine del raccordo)



Raccordo a saldare

Dado ruotabile. Ottone/bronzo CC491K (EN 1982)

| Per DN | D | Tubo Ø | L* | EAN | Codice art. |
|--------|--------|--------|----|---------------|-------------|
| 10 | G1/2 | 10 | 10 | 7318792749100 | 52 009-510 |
| 10 | G1/2 | 12 | 11 | 7318792749209 | 52 009-512 |
| 15 | G3/4 | 15 | 13 | 7318792749308 | 52 009-515 |
| 15 | G3/4 | 16 | 13 | 7318792749407 | 52 009-516 |
| 20 | G1 | 18 | 15 | 7318792749506 | 52 009-518 |
| 20 | G1 | 22 | 18 | 7318792749605 | 52 009-522 |
| 25 | G1 1/4 | 28 | 21 | 7318792749704 | 52 009-528 |

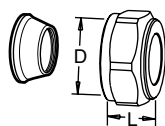


Raccordo con canotto

Per attacco con raccordo a pressione

Dado ruotabile. Ottone/AMETAL®

| Valvola DN | D | Tubo Ø | L* | EAN | Codice art. |
|------------|--------|--------|----|---------------|-------------|
| 10 | G1/2 | 12 | 35 | 7318793810502 | 52 009-312 |
| 15 | G3/4 | 15 | 39 | 7318793810601 | 52 009-315 |
| 20 | G1 | 18 | 44 | 7318793810700 | 52 009-318 |
| 20 | G1 | 22 | 48 | 7318793810809 | 52 009-322 |
| 25 | G1 1/4 | 28 | 53 | 7318793810908 | 52 009-328 |



Raccordo a compressione

Utilizzare le boccole di supporto; per maggiori informazioni, vedere la scheda FPL.

Non può essere installata su tubazioni in PEX.

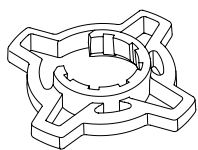
Ottone/AMETAL®. Cromato

| Per DN | D | Tubo Ø | L** | EAN | Codice art. |
|--------|------|--------|-----|---------------|-------------|
| 10 | G1/2 | 10 | 17 | 7318793620101 | 53 319-210 |
| 10 | G1/2 | 12 | 17 | 7318793620200 | 53 319-212 |
| 10 | G1/2 | 15 | 20 | 7318793620309 | 53 319-215 |
| 10 | G1/2 | 16 | 25 | 7318793620408 | 53 319-216 |
| 15 | G3/4 | 22 | 27 | 7318793705204 | 53 319-622 |

*) Lunghezza del raccordo (dall'asse di tenuta alla fine del raccordo)

**) Lunghezza totale L riferita alla valvola senza raccordi.

Accessori

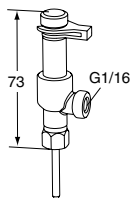


Impugnatura per manopola di regolazione, opzionale

Per una migliore impugnatura durante la taratura.

Idoneo per TA-COMPACT-P/-DP e TA-Modulator (DN 10-32)

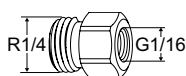
| Colore | EAN | Codice art. |
|---------|---------------|-------------|
| Arancia | 7318794040502 | 52 164-950 |



Presa di misura sdoppiata

Per connettere il capillare di collegamento e effettuare contemporaneamente la misura con l'apparecchio di bilanciamento IMI TA.

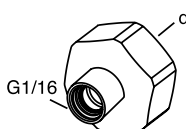
| EAN | Codice art. |
|---------------|-------------|
| 7318793784100 | 52 179-200 |



Nipplo ridotto

Per tubo capillare con attacco G1/16

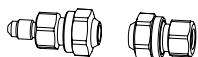
| EAN | Codice art. |
|------------|--------------------------|
| R1/4xG1/16 | 7318794025509 52 265-306 |



Raccordo adattatore

Per tubo capillare con attacco G1/16. Per la connessione valvole dotate di scarico IMI TA.

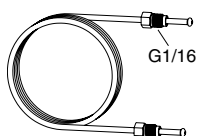
| d | EAN | Codice art. |
|------|---------------|-------------|
| G1/2 | 7318793660206 | 52 179-981 |
| G3/4 | 7318793660305 | 52 179-986 |



Kit prolunga capillare di collegamento

Completo di accessori di connessione per tubi da 6 mm.

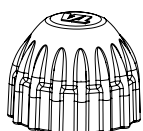
| EAN | Codice art. |
|---------------|-------------|
| 7318793781505 | 52 265-212 |



Capillare di collegamento

1 pezzo incluso nella TA-COMPACT-DP.

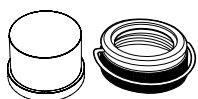
| L | EAN | Codice art. |
|-----|---------------|-------------|
| 1 m | 7318793661500 | 52 265-301 |



Cappuccio protettivo

Per TA-COMPACT-P/-DP, TA-Modulator (DN 10-20), TBV-C/-CM.

| EAN | Codice art. |
|-------|--------------------------|
| Rosso | 7318793961105 52 143-100 |

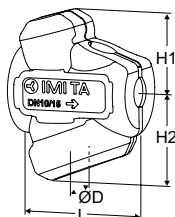


Cappuccio antimanomissione

Set contenente un cappuccio di plastica ed un anello di sicurezza per valvole con attacco M30x1,5 per teste termostatiche/attuatori.

Previene la modifica dell'impostazione di taratura.

| EAN | Codice art. |
|----------------------|--------------------------|
| Confezione con 5 set | 7318794030206 52 164-100 |



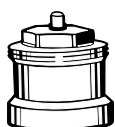
Coppelle isolanti

Per riscaldamento / raffreddamento. Materiale: EPP.

Classe ignifuga: E (EN 13501-1), B2 (DIN 4102).

La coibentazione dovrà essere adattata manualmente per via della presenza del tubo capillare.

| Valvola DN | L | H1 | H2 | D | EAN | Codice art. |
|------------|-----|----|----|-----|---------------|-------------|
| 10-15 | 100 | 61 | 71 | 84 | 7318794027404 | 52 164-901 |
| 20 | 118 | 67 | 79 | 90 | 7318794027503 | 52 164-902 |
| 25 | 127 | 71 | 84 | 104 | 7318794027602 | 52 164-903 |



Prolunga dell'astina di regolazione

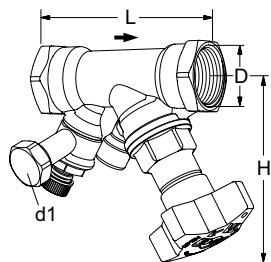
Consigliato in abbinamento alle coppelle isolanti per ridurre il rischio di condensa nell'interfaccia tra valvola e attuatore. M30x1,5.

| L | EAN | Codice art. |
|----------------|---------------|-------------|
| Plastica, nera | | |
| 30 | 4024052165018 | 2002-30.700 |

Accessori supplementari

Per l'intercettazione e la connessione del tubo capillare sulla tubazione di ritorno utilizzare la valvola STS + raccordo adattatore 52 179-981/-986.

Per maggiori informazioni sulle valvole STS – si rimanda alla scheda tecnica dedicate, disponibile nella sezione “Componentistica”.



STS

Con scarico

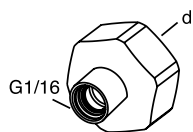
Filetto femmina. Filetto a norma ISO 228. Lunghezza filetto a norma ISO 7/1.

| DN | D | L | H | Kvs | Kg | EAN | Codice art. |
|------------------|------|-----|-----|-----|------|---------------|-------------|
| d1 = G3/4 | | | | | | | |
| 15* | G1/2 | 84 | 100 | 3,5 | 0,60 | 5902276896569 | 52 849-615 |
| 20* | G3/4 | 94 | 100 | 6,8 | 0,66 | 5902276896576 | 52 849-620 |
| 25 | G1 | 105 | 105 | 9,8 | 0,86 | 5902276896583 | 52 849-625 |
| d1 = G1/2 | | | | | | | |
| 15* | G1/2 | 84 | 100 | 3,5 | 0,60 | 5902276896507 | 52 849-215 |
| 20* | G3/4 | 94 | 100 | 6,8 | 0,66 | 5902276896514 | 52 849-220 |
| 25 | G1 | 105 | 105 | 9,8 | 0,86 | 5902276896521 | 52 849-225 |

→ = Direzione di flusso

Kvs = m³/h con una caduta di pressione di 1 bar e valvola completamente aperta.

*) È possibile effettuare il collegamento con tubazioni lisce con il raccordo a compressione KOMBI.

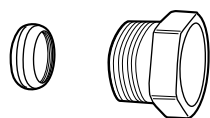


Raccordo adattatore

Per tubo capillare con attacco G1/16.

Per la connessione valvole dotate di scarico IMI TA.

| d | EAN | Codice art. |
|------|---------------|-------------|
| G1/2 | 7318793660206 | 52 179-981 |
| G3/4 | 7318793660305 | 52 179-986 |



Raccordo a compressione KOMBI

Max 100°C

(Per maggiori informazioni, vedere la scheda KOMBI.)

| Vite di arresto con filettatura maschio | DN tubo | EAN | Codice art. |
|-----------------------------------------|---------|---------------|-------------|
| G1/2 | 10 | 7318792874901 | 53 235-109 |
| G1/2 | 12 | 7318792875007 | 53 235-111 |
| G1/2 | 14 | 7318792875106 | 53 235-112 |
| G1/2 | 15 | 7318792875205 | 53 235-113 |
| G1/2 | 16 | 7318792875304 | 53 235-114 |
| G3/4 | 15 | 7318792875403 | 53 235-117 |
| G3/4 | 18 | 7318792875601 | 53 235-121 |
| G3/4 | 22 | 7318792875700 | 53 235-123 |