# TACOTHERM DUAL PIKO PM

## STAZIONE DI TRASMISSIONE ALL'ABITAZIONE

### VANTAGGI

- Profondità di ingombro ridotta
- Grande varietà di varianti
- Preconfezionato per un semplice montaggio
- Produzione di acqua calda sanitaria su richiesta, sicura dal punto di vista igienico e decentralizzata
- Riduzione massima dell'acqua calda sanitaria nel serbatoio di accumulo
- Conteggio dei costi energetici in funzione del fabbisogno

Stazione di trasmissione all'abitazione preconfigurata, con una profondità di ingombro ridotta per il riscaldamento dell'acqua potabile e dell'abitazione.

### DESCRIZIONE

Con la sua ridotta profondità di ingombro e le diverse forme, la stazione di trasmissione all'abitazione della serie costruttiva Piko è adatta a quasi ogni situazione di installazione. Le stazioni sono disponibili come singolo modulo per acqua calda sanitaria o come modulo per riscaldamento o anche in versione combinata.
La possibilità di scegliere liberamente tra diversi componenti idraulici consente di realizzare un riscaldamento dell'acqua potabile, la distribuzione dell'acqua di riscaldamento e un conteggio dei costi energetici in funzione del fabbisogno.

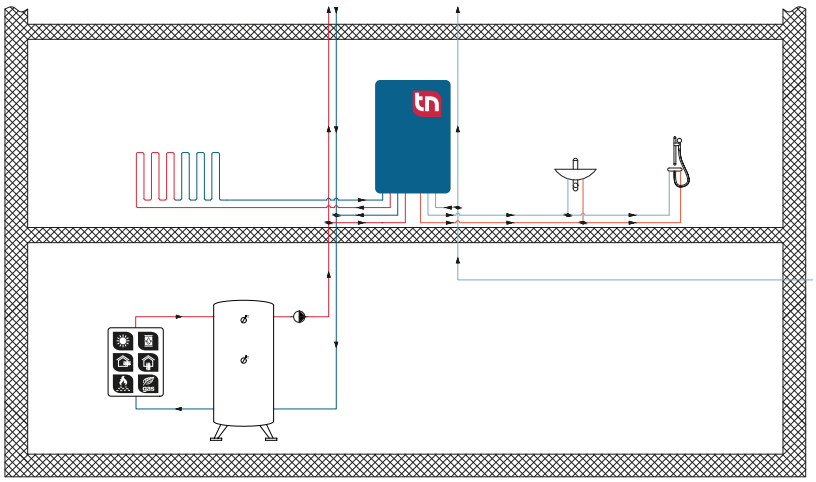
### POSIZIONE DI MONTAGGIO

Le stazioni di trasmissione all'abitazione sono disponibili nella versione compatta o frazionabile. Per semplificare il trasporto la versione compatta si può scomporre in modo semplice in due pezzi ed è ricollegabile attraverso il connettore presente. Preferibilmente la stazione viene installata in ogni appartamento in prossimità dei punti di prelievo.
Nella versione frazionabile i singoli moduli si possono assemblare insieme orizzontalmente o installare anche separatamente nei singoli ambienti.

### FUNZIONAMENTO

Le stazioni di trasmissione all'abitazione della serie Piko sono state ideate per il riscaldamento dell'acqua potabile e la distribuzione del riscaldamento nell'edilizia condominiale.
L'alimentation en énergie primaire s'effectue au moyen d'un ballon tampon central, et le chauffage décentralisé de l'eau potable dans le module d'eau chaude sanitaire en fonction des besoins et selon le principe de débit continu.
Nelle stazioni combinate le superfici termiche degli ambienti abitativi vengono collegate con i collettori dei circuiti di riscaldamento a pavimento del modulo di riscaldamento o con i collegamenti dei radiatori. La regolazione della temperatura di mandata del riscaldamento nell'ambiente viene regolata in base ad un valore fisso o alle condizioni atmosferiche. Nei moduli sono predisposti degli adattatori che consentono all'utente di installare contatori per la misurazione delle quantità di calore e di acqua fredda.

### SCHEMA DI IMPIANTO / DI PRINCIPIO



### CATEGORIE DI EDIFICI

- Edifici ad uso residenziale
- Alberghi e residenze
- Edificio industriale

# TACOTHERM DUAL PIKO PM

## TESTO PER IL BANDO DI GARA

Vedere www.taconova.com

## DATI TECNICI DATI GENERALI

**Caratteristiche generali**

- Massima pressione di esercizio $P_{S\,max}$:
  - Circuito primario: 3 bar
  - Circuito secondario: 6 bar
- Dimensioni complessive stazione combinata: L 874 mm × A 1420 - 1510 mm × P 110 mm
- Peso stazione combinata senza acqua: 70 kg

**Materiale**

- Alloggiamento con lamiera di acciaio zincata o verniciata a seconda della versione
- Tubazioni: DN 20 acciaio inossidabile 1.4404
- Pompe: ghisa grigia
- Corpo valvola: ottone
- Guarnizioni: AFM34 (a tenuta piana)

**Dati di potenza**

Ved. schema di progettazione

**Dati per l'allacciamento elettrico**

- Tensione di rete: 230 VAC ± 10%
- Frequenza di rete: da 50 a 60 Hz
- Potenza assorbita: max. 4 - 60 W
- Tipo di protezione: IP 30
- EEI ≤ 0,20 – Part 2

**Sostanze**

- Acqua di riscaldamento (VDI 2035; SWKI BT 102-01; ÖNORM H 5195-1)
- Acqua fredda secondo DIN 1988-200 e DIN EN 806-5

## APPROVAZIONI / CERTIFICATI

- Componenti a contatto con acqua potabile secondo la base di valutazione dell'Agenzia federale per l'ambiente (UBA) 26.03.2018 e e la direttiva (UE) 2015/1535

## DATI TECNICI MODULO PER ACQUA SANITARIA

**Caratteristiche generali**

- Massima temperatura di esercizio $T_{S\,max}$: 95 °C
- Peso senza acqua: 35 kg
- Dimensioni: L 874 mm × A 772 – 892 mm × P 110 mm

**Materiale**

- Scambiatore di calore a piastre (piastre e raccordi):
  - Acciaio inossidabile 1.4401
  - Saldato in rame / Saldato in nichel

## DATI TECNICI MODULO DI RISCALDAMENTO

**Caratteristiche generali**

- Massima temperatura di esercizio $T_{S\,max}$: 70 °C
- Peso senza acqua: 30 kg
- Dimensioni: L 874 mm × A 772 – 892 mm × P 110 mm
- Pompa di ricircolo ad alta efficienza: TacoFlow2 ADAPT Distributore per riscaldamento a pavimento
- Miscelatore a 3 vie (regolazione in base a valore fisso) o valvola PICV con attuatore (regolazione in base alle condizioni atmosferiche)

## PANORAMICA TIPI

TacoTherm Dual Piko PM | Stazione combinata con 10 circuiti di riscaldamento *1)

| Cod. ordine | Collegamenti | Range di prelievo *2) | Scambiatore di calore |
|---|---|---|---|
| 276.2111.139 | 1" FE | fino a 22 l/min (58.5 kW) | saldato in rame |

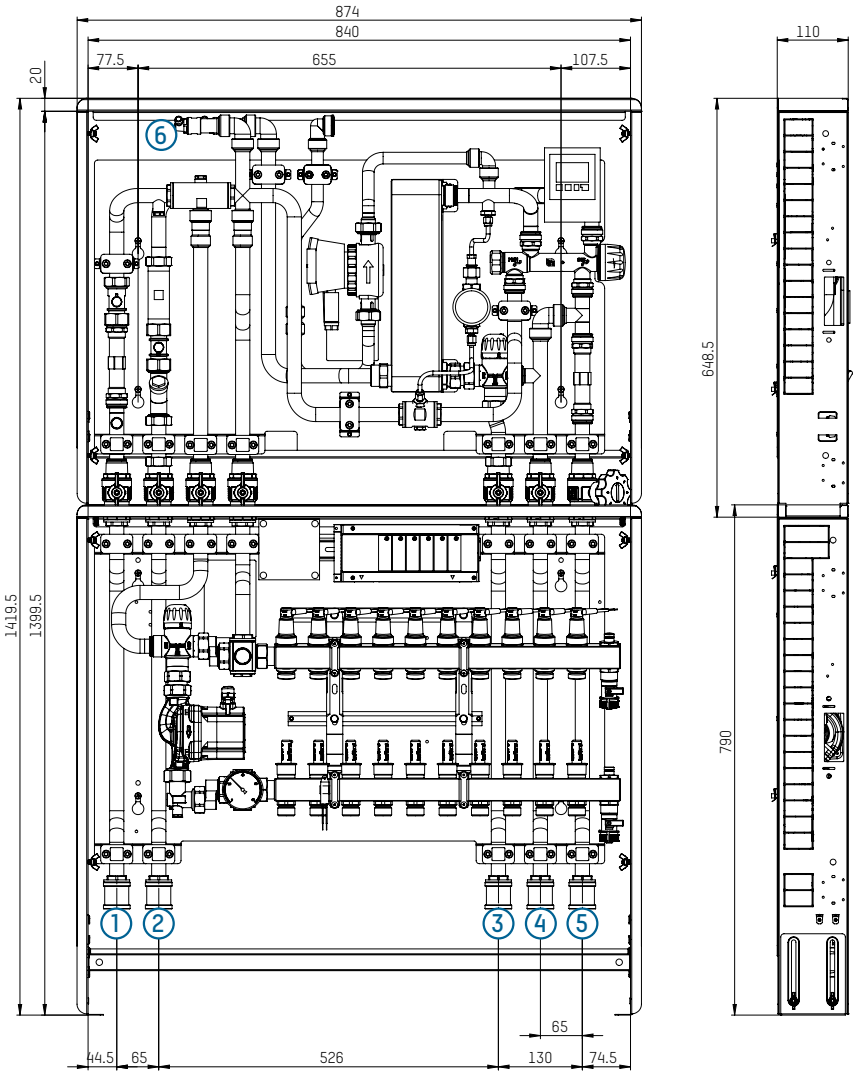
TacoTherm Fresh Piko | Stazione per acqua sanitaria

| Cod. ordine | Collegamenti | Range di prelievo *2) | Scambiatore di calore |
|---|---|---|---|
| 276.2102.000 | 1" FI | fino a 22 l/min (58.5 kW) | saldato in rame |

* 1) L'accessorio necessario il completamento e varianti sono selezionabili individualmente

* 2) Dati di potenza per circuito primario = mandata 70 °C / Circuito secondario = acqua calda 45 °C; Δp ≥ 300 mbar

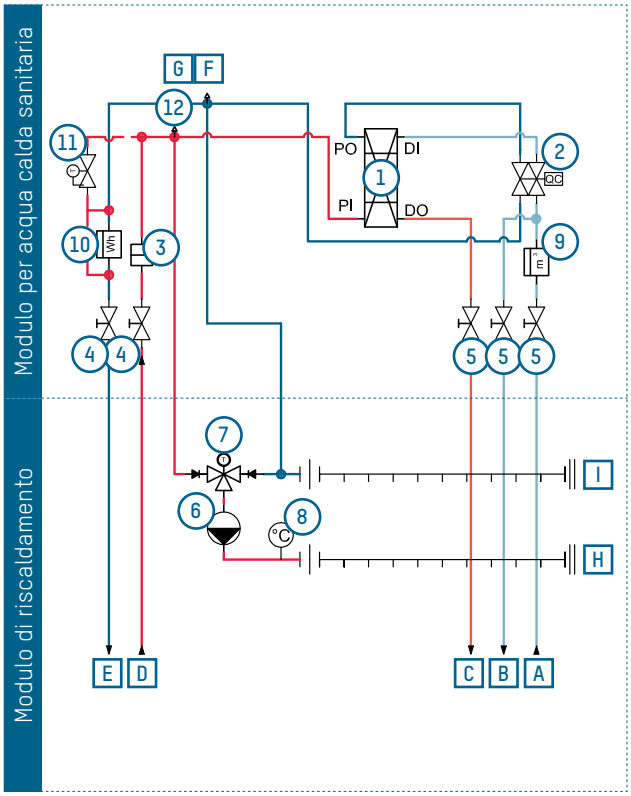
## DISEGNO QUOTATO



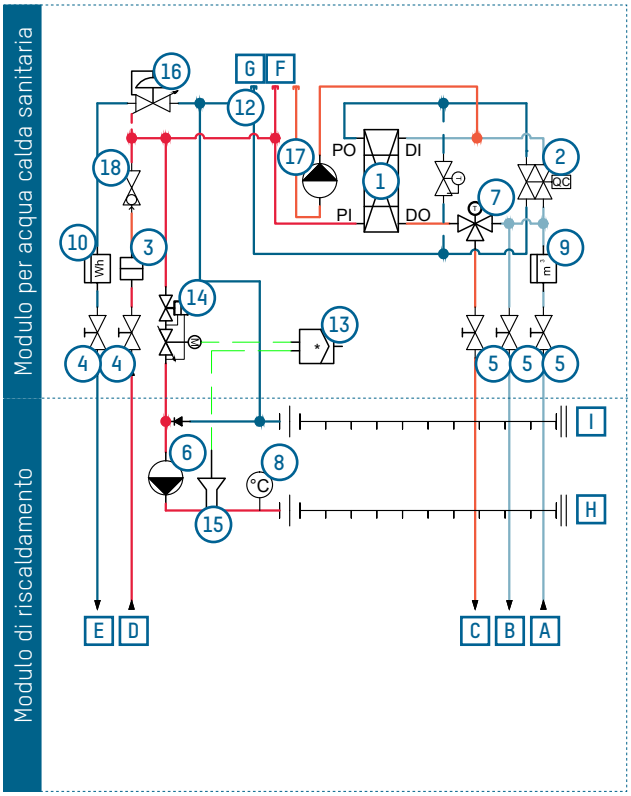

1 Circuito primario alimentazione calore – ritorno
2 Circuito primario alimentazione acqua calda – mandata
3 Collegamento distribuzione acqua calda
4 Collegamento distribuzione acqua fredda
5 Collegamento mandata principale acqua fredda
6 Collegamento radiatori, mandata e ritorno

## DIAGRAMMA DI FLUSSO

**Regolazione circuito di riscaldamento: in base a valore fisso, bilanciamento idraulico statico**
**Collegamento sistema a 2 conduttori**




**Regolazione circuito di riscaldamento: in base alle condizioni atmosferiche, bilanciamento idraulico dinamico**
**Collegamento sistema a 2 conduttori**




**Legenda**

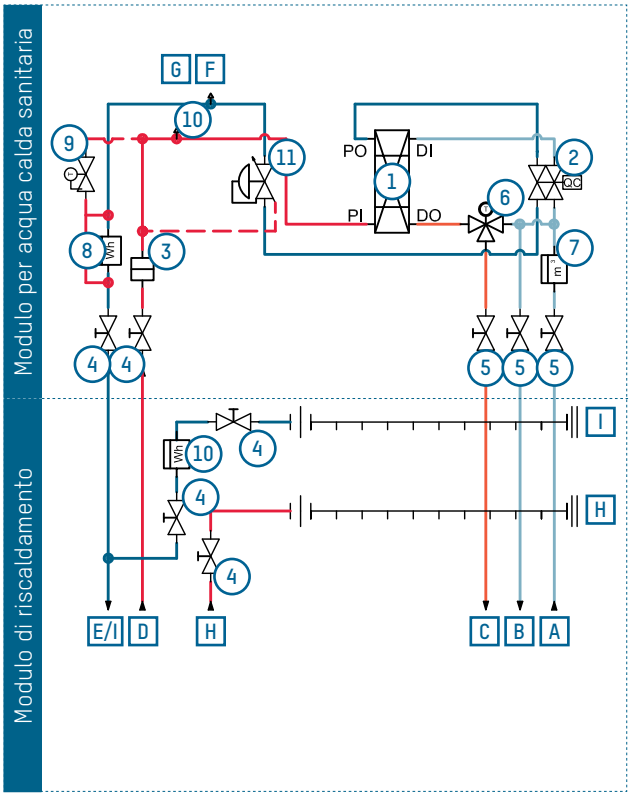
1 Scambiatore di calore a piastre
2 Regolatore di quantità proporzionale
3 Filtro antisporco
4 Valvola di intercettazione riscaldamento
5 Valvola di intercettazione con omologazione acqua potabile calda
6 Circolatori per riscaldamento
7 Miscelatore a tre vie reg. in base a valore fisso [NovaMix Value]
8 Termometro 0 - 60 °C
9 Adattatore per contatore acqua fredda
10 Adattatore per contatore acqua calda
11 Collegamento modulo opzionale per mantenimento temperatura
12 Valvola automatica di sfogo aria
13 Controller con compensazione climatica
14 Valvola di bilanciamento dinamico con motore di attuazione
15 Sonda di flusso controller con compensazione climatica
16 Regolatore di pressione differenziale opzionale
17 Circolazione opzionale
18 Valvola di compensazione statica opzionale

**Collegamenti**

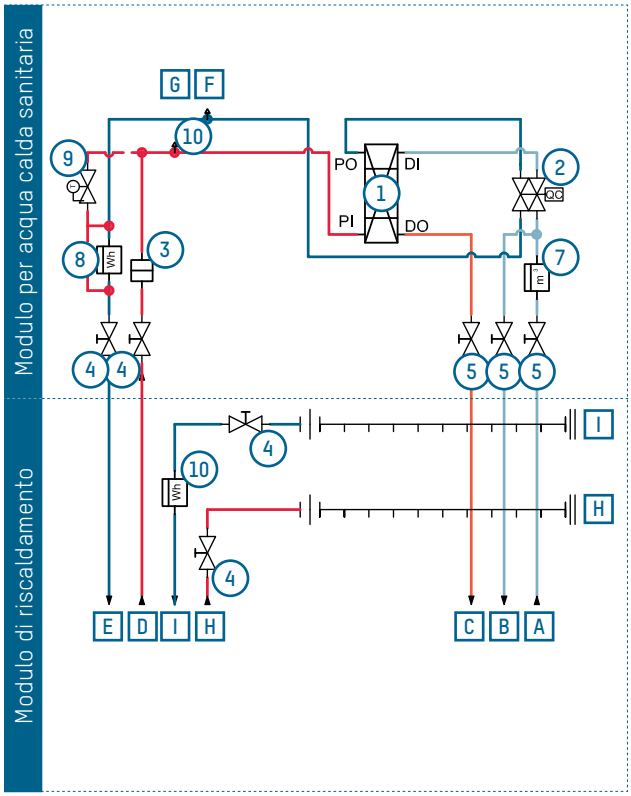
A Collegamento mandata principale acqua fredda
B Collegamento distribuzione acqua fredda
C Collegamento distribuzione acqua calda
D Circuito primario alimentazione di calore – mandata
E Circuito primario alimentazione di calore – ritorno
F Collegamento radiatori - mandata
G Collegamento radiatori - ritorno
H Collegamento riscaldamento a pavimento - mandata
I Collegamento riscaldamento a pavimento - ritorno

## DIAGRAMMA DI FLUSSO

**Regolazione circuito di riscaldamento: in base alle condizioni atmosferiche, bilanciamento idraulico dinamico**
**Collegamento sistema a 3 conduttori**




**Regolazione circuito di riscaldamento: in base a valore fisso, bilanciamento idraulico statico**
**Collegamento sistema a 4 conduttori**




**Legenda**

1 Scambiatore di calore a piastre
2 Regolatore di quantità proporzionale
3 Filtro antisporco
4 Valvola di intercettazione riscaldamento
5 Valvola di intercettazione con omologazione acqua potabile calda
6 Miscelatore a tre vie reg. in base a valore fisso (NovaMix Value)
7 Adattatore per contatore acqua fredda
8 Adattatore per contatore acqua calda
9 Collegamento modulo opzionale per mantenimento temperatura
10 Valvola automatica di sfogo aria
11 Regolatore di pressione differenziale opzionale

**Collegamenti**

A Collegamento mandata principale acqua fredda
B Collegamento distribuzione acqua fredda
C Collegamento distribuzione acqua calda
D Circuito primario alimentazione di calore – mandata
E Circuito primario alimentazione di calore – ritorno
F Collegamento radiatori - mandata
G Collegamento radiatori - ritorno
H Collegamento riscaldamento a pavimento - mandata
I Collegamento riscaldamento a pavimento - ritorno

## ESEMPIO DI INTERPRETAZIONE DEI DIAGRAMMI DI PERDITA DI FLUSSO E DI CARICO

**Dato**

- Tasso di prelevamento di acqua calda: 22 l/min
- Temperatura mandata riscaldamento primario: 70 °C
- Temperatura desiderata sul punto di prelievo: 45 °C

**Cercato**

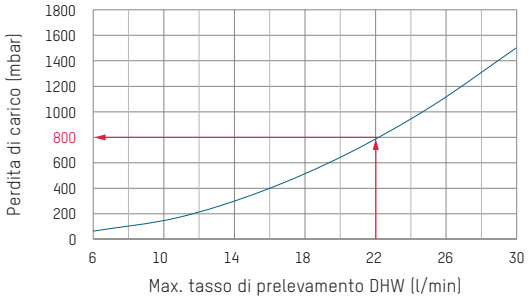
- Fabbisogno acqua riscaldante in l/h
- Perdita di carico primaria e secondaria in mbar
- Temperatura sul punto di prelievo
- Temperatura ritorno riscaldamento primario in °C

**Soluzione**

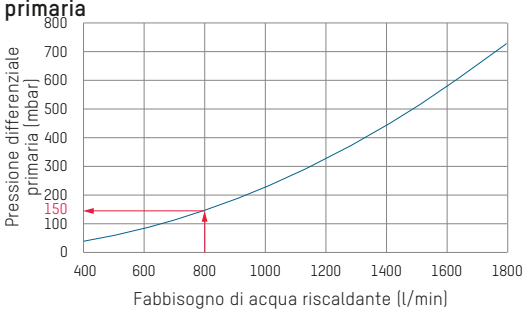
- Sulla base del diagramma A), con un tasso di prelevamento di acqua calda di 22 l/min è possibile determinare una perdita di carico sul lato secondario di 800 mbar nel punto di intersezione.
- Nel diagramma C), si determina una portata di acqua riscaldante di 820 l/h a 22 l/min con una temperatura dell'acqua calda sanitaria di 45 °C e una temperatura del flusso primaria di 70 °C.
- Nel diagramma D), si determina una temperatura di ritorno di 15 °C con gli stessi valori.
- Nel diagramma B) con un determinato fabbisogno di acqua riscaldante di 800 l/h viene letta una pressione differenziale sul lato primario di 150 mbar.

## DIAGRAMMI DI FLUSSO, TEMPERATURA E PERDITA DI CARICO (VERSIONE HI-FLOW)

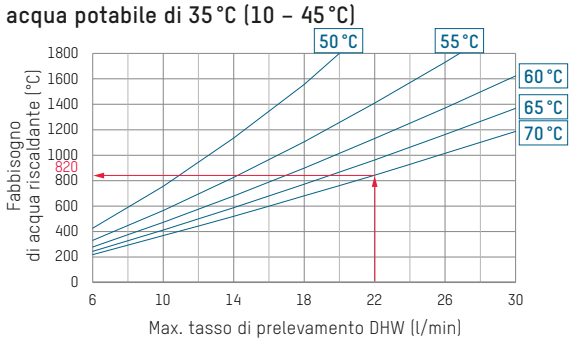
### A) Perdita di pressione secondaria



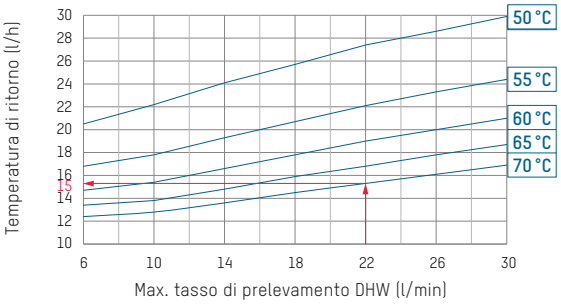

### B) Fabbisogno di acqua riscaldante/pressione differenziale primaria



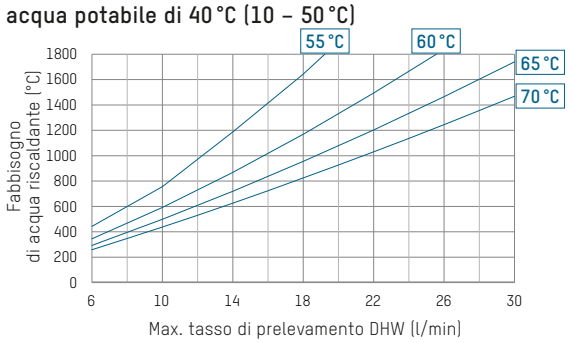

### C) Fabbisogno di acqua riscaldante con riscaldamento acqua potabile di 35 °C (10 – 45 °C)



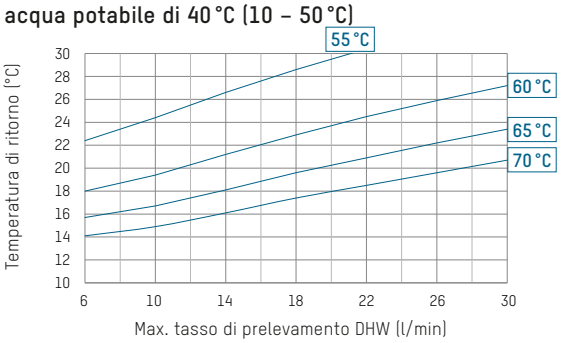

### D) Temperatura di ritorno con riscaldamento acqua potabile di 35 °C (10 – 45 °C)



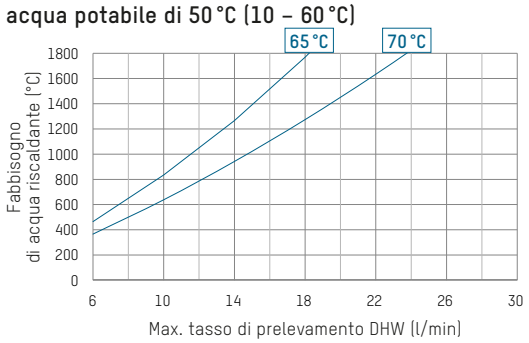

### E) Fabbisogno di acqua riscaldante con riscaldamento acqua potabile di 40 °C (10 – 50 °C)



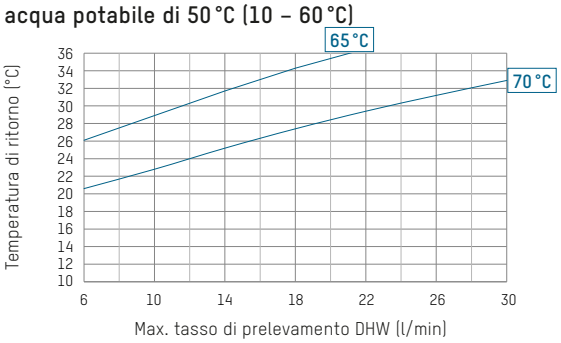

### F) Temperatura di ritorno con riscaldamento acqua potabile di 40 °C (10 – 50 °C)




### G) Fabbisogno di acqua riscaldante con riscaldamento acqua potabile di 50 °C (10 – 60 °C)

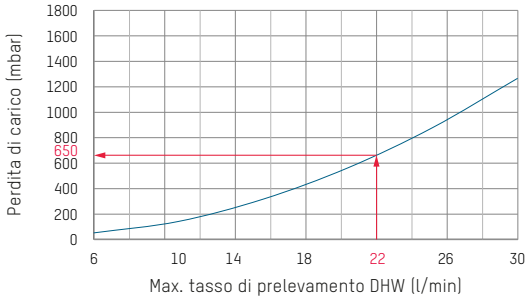



### H) Temperatura di ritorno con riscaldamento acqua potabile di 50 °C (10 – 60 °C)

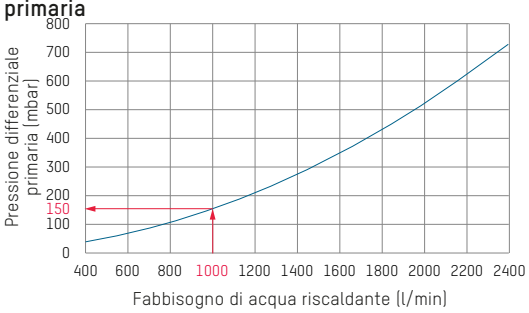


## DIAGRAMMI DI FLUSSO, TEMPERATURA E PERDITA DI CARICO (VERSIONE STANDARD)

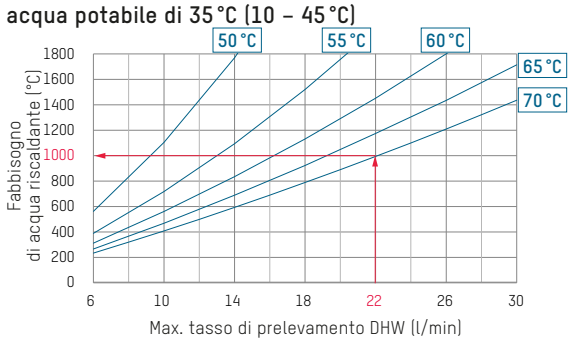
### A) Perdita di pressione secondaria



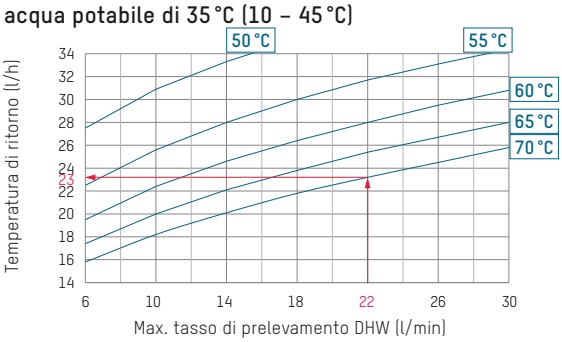

### B) Fabbisogno di acqua riscaldante/pressione differenziale primaria



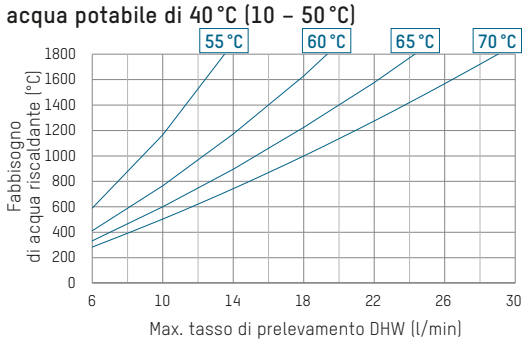

### C) Fabbisogno di acqua riscaldante con riscaldamento acqua potabile di 35 °C (10 – 45 °C)



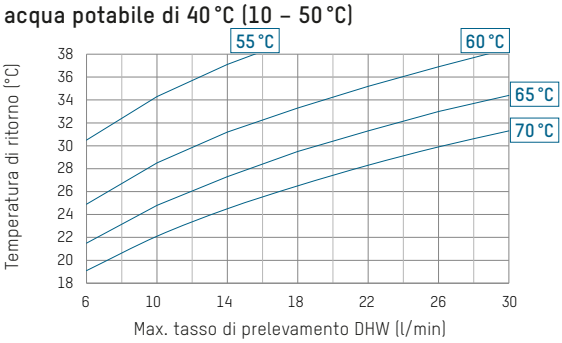

### D) Temperatura di ritorno con riscaldamento acqua potabile di 35 °C (10 – 45 °C)



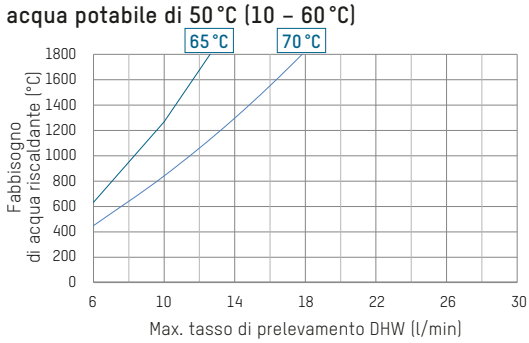

### E) Fabbisogno di acqua riscaldante con riscaldamento acqua potabile di 40 °C (10 – 50 °C)



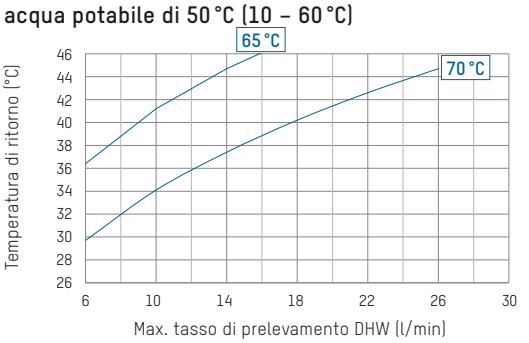

### F) Temperatura di ritorno con riscaldamento acqua potabile di 40 °C (10 – 50 °C)




### G) Fabbisogno di acqua riscaldante con riscaldamento acqua potabile di 50 °C (10 – 60 °C)




### H) Temperatura di ritorno con riscaldamento acqua potabile di 50 °C (10 – 60 °C)



# TACOTHERM DUAL PIKO PM

## TESTO PER IL BANDO DI GARA

Vedere www.taconova.com

## DATI TECNICI

**Caratteristiche generali**

- Massima pressione di esercizio $P_{S\,max}$: 3 bar
- Massima temperatura di esercizio $T_{S\,max}$: 70 °C
- Dimensioni: L 874 mm × A 772 – 892 mm × P 110 mm
- Peso senza acqua: 30 kg

**Materiale**

- Alloggiamento con lamiera di acciaio zincata o verniciata a seconda della versione
- Tubazioni: DN 20 acciaio inossidabile 1.4404
- Pompe: ghisa grigia
- Corpo valvola: ottone
- Guarnizioni: AFM34 (a tenuta piana)

**Dati di potenza**

Ved. schema di progettazione

**Dati per l'allacciamento elettrico**

- Tensione di rete: 230 VAC ± 10%
- Frequenza di rete: da 50 a 60 Hz
- Potenza assorbita: max. 4 - 60 W
- Tipo di protezione: IP 30
- EEI ≤ 0,20 – Part 2

**Sostanze**

- Acqua di riscaldamento (VDI 2035; SWKI BT 102-01; ÖNORM H 5195-1)
- Acqua fredda secondo DIN 1988-200 e DIN EN 806-5

**Unità montate variabili a seconda della versione**

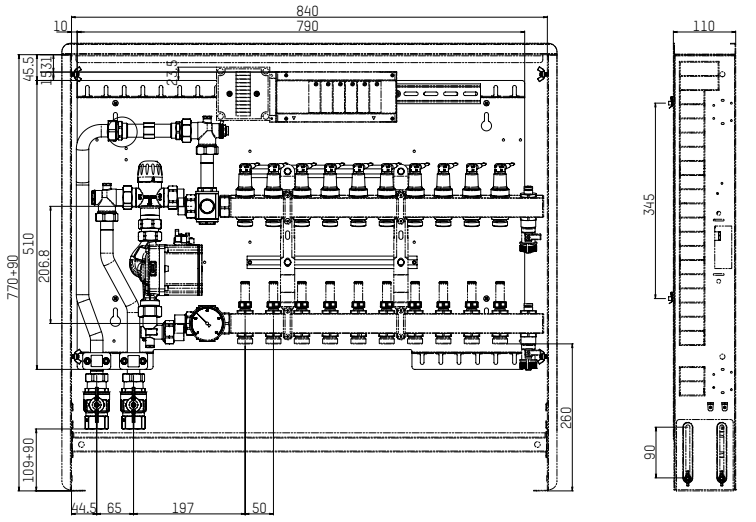
- Pompa di ricircolo ad alta efficienza: TacoFlow2 ADAPT
- Miscelatore a 3 vie con regolazione su valore fisso
- Distributore per riscaldamento a pavimento TacoSys Pro 2-12 circuiti di riscaldamento
- Attuatori elettrotermici
- Modulo di collegamento NovaMaster
- Regolatore elettronico con display
- Valvola PICV

## PANORAMICA TIPI

TacoSys Piko | Modulo di riscaldamento con 10 circuiti di riscaldamento

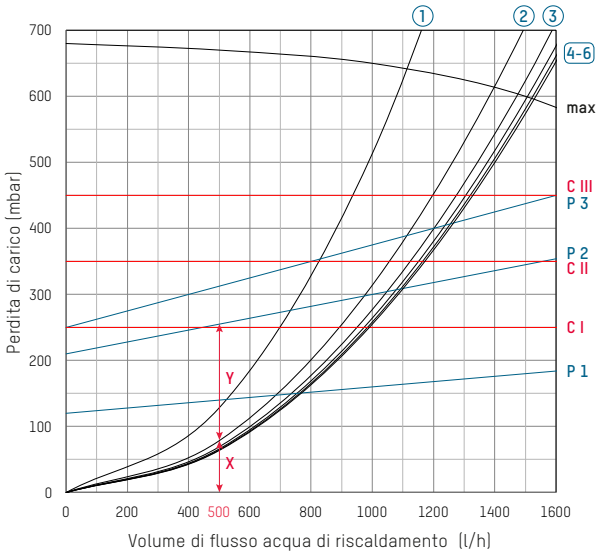
| Cod. ordine | DN | Rp | Raccordi del circuito di riscaldamento | Intervallo di misurazione TopMeter di mandata |
|---|---|---|---|---|
| 276.0012.139 | 20 | 1" FE | ¾" FE | 0 – 5 l/min |

## DISEGNO QUOTATO




## DIAGRAMMI DI FLUSSO E PERDITA DI CARICO

**Per modulo di riscaldamento con stazione di miscelazione e regolazione in base a valore fisso e con TopMeter e valvole aperte. Pompa: TacoFlow2 ADAPT**




**Linea caratteristica pompa**

CI – III
Pressione costante

PP 1–3
Pressione proporzionale

**Circuiti di riscaldamento**

| | |
|---|---|
| 1 | 2 |
| 2 | 4 |
| 3 | 6 |
| 4 | 8 |
| 5 | 10 |
| 6 | 12 |

X = Perdita di pressione del distributore (esempio: 500 l/h in 4 circuiti di riscaldamento)
Y = Perdita di pressione circuiti di riscaldamento

**Regolazione della stazione di miscelazione**

1 Calcolare il flusso volumetrico necessario.
2 Addizionare la perdita di pressione (x) con la rispettiva caratteristica del distributore e la perdita di pressione richiesta dei circuiti di riscaldamento (y).
3 Regolazione della pompa secondo il diagramma
- senza regolazione zone: pressione costante (CI-III) o pressione proporzionale (P1-3)
- con regolazione zone: pressione proporzionale (P1-3) o TacoAdapt

## TESTO PER IL BANDO DI GARA

Vedere www.taconova.com

## DATI TECNICI

**Caratteristiche generali**

- Massima pressione di esercizio $P_{S\,max}$: 3 bar
- Massima temperatura di esercizio $T_{S\,max}$: 70 °C
- Dimensioni: L 874 mm × A 772 – 892 mm × P 110 mm
- Peso senza acqua: 30 kg

**Materiale**

- Alloggiamento con lamiera di acciaio zincata o verniciata a seconda della versione
- Tubazioni: DN 20 acciaio inossidabile 1.4404
- Pompe: ghisa grigia
- Corpo valvola: ottone
- Guarnizioni: AFM34 (a tenuta piana)

**Dati di potenza**

Ved. schema di progettazione

**Dati per l'allacciamento elettrico**

- Tensione di rete: 230 VAC ± 10%
- Frequenza di rete: da 50 a 60 Hz
- Potenza assorbita: max. 4 - 60 W
- Tipo di protezione: IP 30
- EEI ≤ 0,20 – Part 2

**Sostanze**

- Acqua di riscaldamento (VDI 2035; SWKI BT 102-01; ÖNORM H 5195-1)
- Acqua fredda secondo DIN 1988-200 e DIN EN 806-5

**Unità montate variabili a seconda della versione**

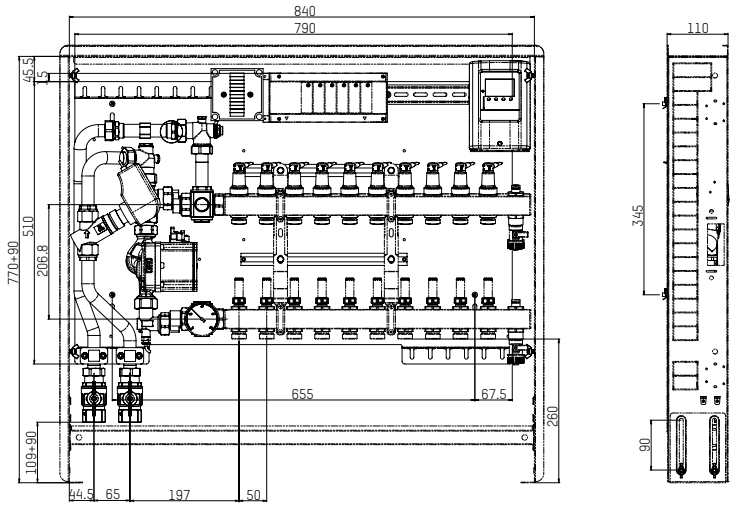
- Pompa di ricircolo ad alta efficienza: TacoFlow2 ADAPT
- Miscelatore a 3 vie con regolazione su valore fisso
- Distributore per riscaldamento a pavimento TacoSys Pro 2-12 circuiti di riscaldamento
- Attuatori elettrotermici
- Modulo di collegamento NovaMaster
- Regolatore elettronico con display
- Valvola PICV

## PANORAMICA TIPI

TacoSys Piko | Modulo di riscaldamento con 10 circuiti di riscaldamento

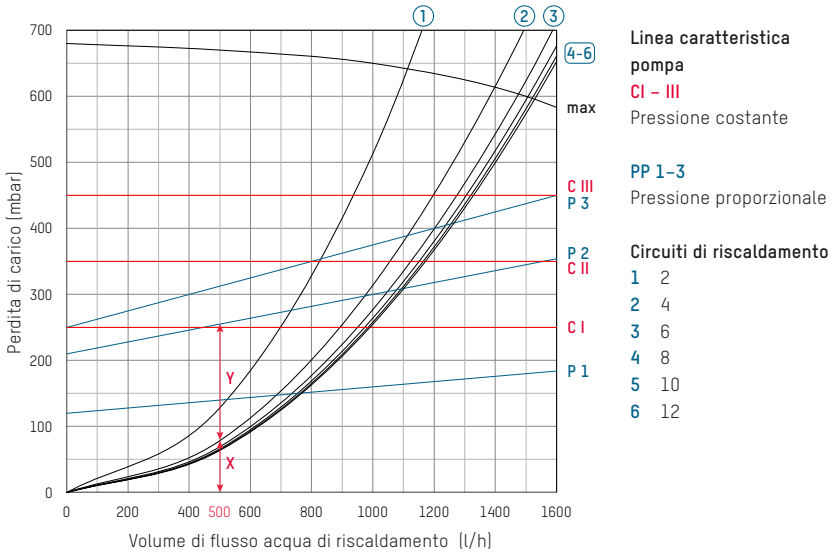
| Cod. ordine | DN | Rp | Raccordi del circuito di riscaldamento | Intervallo di misurazione TopMeter di mandata |
|---|---|---|---|---|
| 276.0022.139 | 20 | 1" FE | ¾" FE | 0 – 5 l/min |

## DISEGNO QUOTATO




## DIAGRAMMI DI FLUSSO E PERDITA DI CARICO

**Per modulo di riscaldamento con stazione di miscelazione e regolazione in base a valore fisso e con TopMeter e valvole aperte. Pompa: TacoFlow2 ADAPT**




**Linea caratteristica pompa**

CI – III
Pressione costante

PP 1–3
Pressione proporzionale

**Circuiti di riscaldamento**

| | |
|---|---|
| 1 | 2 |
| 2 | 4 |
| 3 | 6 |
| 4 | 8 |
| 5 | 10 |
| 6 | 12 |

X = Perdita di pressione del distributore (esempio: 500 l/h in 4 circuiti di riscaldamento)
Y = Perdita di pressione circuiti di riscaldamento

**Regolazione della stazione di miscelazione**

1 Calcolare il flusso volumetrico necessario.
2 Addizionare la perdita di pressione (x) con la rispettiva caratteristica del distributore e la perdita di pressione richiesta dei circuiti di riscaldamento (y).
3 Regolazione della pompa secondo il diagramma
- senza regolazione zone: pressione costante (CI-III) o pressione proporzionale (P1-3)
- con regolazione zone: pressione proporzionale (P1-3) o TacoAdapt

## TESTO PER IL BANDO DI GARA

Vedere www.taconova.com

## DATI TECNICI

**Caratteristiche generali**

- Massima pressione di esercizio $P_{S\,max}$: 3 bar
- Massima temperatura di esercizio $T_{S\,max}$: 70 °C
- Dimensioni: L 874 mm × A 772 – 892 mm × P 110 mm
- Peso senza acqua: circa 25 kg

**Materiale**

- Alloggiamento con lamiera di acciaio zincata o verniciata a seconda della versione
- Tubazioni: DN 20 acciaio inossidabile 1.4404
- Pompe: ghisa grigia
- Corpo valvola: ottone
- Guarnizioni: AFM34 (a tenuta piana)

**Dati di potenza**

Ved. schema di progettazione

**Dati per l'allacciamento elettrico**

**Attuatore**

- Tipo di protezione: IP 40
- Classe di protezione elettrica II
- Tensione nominale (AC o DC): 24V o 230 V
- Scostamento di tensione ammesso: ±10%
- Potenza d'esercizio: 1.8 W
- Corrente di accensione:
  - 24 V: 0.2 A per max. 1 min
  - 230 V: 0.6 A per max. 100 ms
- Fusibile consigliato: 0.35A ritardato, secondo DIN 41662
- Lunghezza cavo di collegamento: 1 m

**Sostanze**

- Acqua di riscaldamento (VDI 2035; SWKI BT 102-01; ÖNORM H 5195-1)
- Acqua fredda secondo DIN 1988-200 e DIN EN 806-5

**Unità montate variabili a seconda della versione**

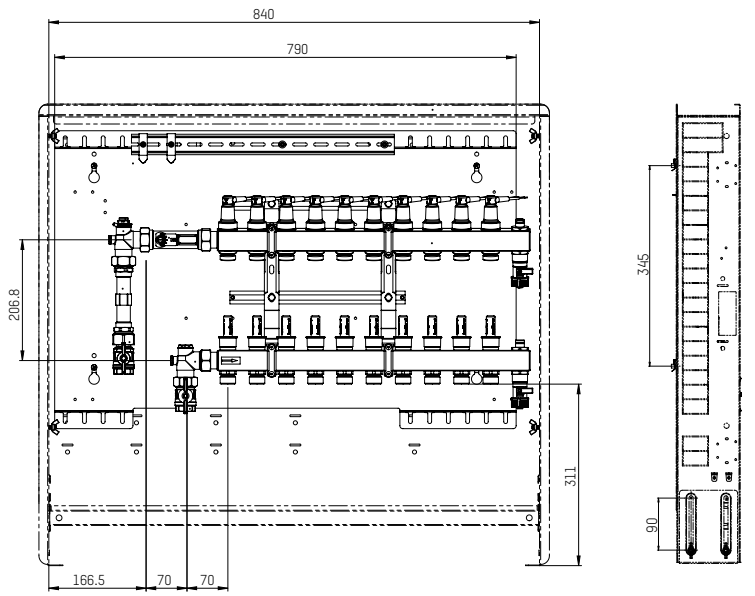
- Distributore per riscaldamento a pavimento TacoSys Pro 2-12 circuiti di riscaldamento
- Attuatori elettrotermici
- TacoSetter Inline nella mandata

## PANORAMICA TIPI

TacoSys Piko | Modulo di riscaldamento con 10 circuiti di riscaldamento

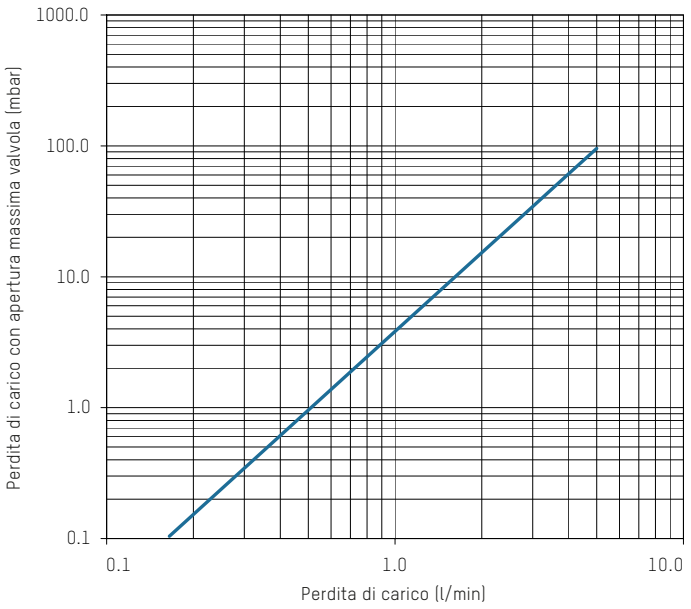
| Cod. ordine | DN | Rp | Raccordi del circuito di riscaldamento | Intervallo di misurazione TopMeter di mandata |
|---|---|---|---|---|
| 276.0002.139 | 20 | 1" FE | ¾" FE | 0 – 5 l/min |

## DISEGNO QUOTATO




## DIAGRAMMA DI PERDITA DI CARICO

**Per collettore circuito di riscaldamento TacoSys Pro con TopMeter Plus (0 – 5 l/min; $k_{vs}$ = 0.97)**




Con riserva di modifiche. 05/2024

CONTATTO E ULTERIORI INFORMAZIONI TACONOVA.COM

Taconova Group AG | Neunbrunnenstrasse 40 | CH-8050 Zurigo | T +41 44 735 55 55 | F +41 44 735 55 02 | group@taconova.com