SINTESI

CORPI VALVOLA A SFERA IN OTTONE

IMPIEGO

- **impianti di riscaldamento / raffrescamento**
- **HVAC**
- **impianti per acqua sanitaria**
- **impianti che utilizzano energie alternative**
- **impianti solari termici, con idoneo corpo valvola**
- **impianti di automazione ad uso civile**



PRINCIPALI CARATTERISTICHE

- **innesto rapido a pressione del servocomando**
- **connessioni maschio con codoli e calotte**
- **idonei all'intercettazione, regolazione e miscelazione**
- **conformi al Decreto Ministeriale n.174 del 06/04/2004**

VERSIONI

Corpo valvola 2 VIE	DN	Connessioni	PN	Kv_s [m³/h]	Codice
	15	1/2" M	16	16,3	SC2A2A
	20	3/4" M	16	29,5	SC2B2A
	25	1" M	16	43	SC2C2A
	32	1"1/4 M	32	100	SC2D2A
	15	1/2" MF	16	16,3	SC2A2A9
	20	3/4" MF	16	29,5	SC2B2A9
	25	1" MF	16	43	SC2C2A9

Corpo valvola 3 VIE VERTICALE	DN	Connessioni	PN	Kv_s [m³/h]	Codice
		MISCELATORE / DEVIATORE 90° 3 FORI			
	15	1/2" M	16	6	SC3A3A
	20	3/4" M	16	11,5	SC3B3A
	25	1" M	16	18,3	SC3C3A

Corpo valvola BY-PASS	DN	Connessioni	PN	Kv_s [m³/h]	Codice
	15	1/2" M	16	16,3 / 0,8	SC4A4A
	20	3/4" M	16	29,5 / 1,9	SC4B4A
	25	1" M	16	43 / 2,9	SC4C4A

Corpo valvola 2 VIE a SQUADRA	DN	Connessioni	PN	Kv_s [m³/h]	Codice
	20	3/4" MF	16	11,5	SC2B2A9L

Corpo valvola 2 VIE EQUIPERCENTUALE	DN	Connessioni	PN	Kv_s [m³/h]	Codice
		CON DISCO DI REGOLAZIONE			
	15	1/2" M	16	2,5	SC2A2AK2
	15	1/2" M	16	4,0	SC2A2AK4

Corpo valvola 3 VIE MISCELATORE	DN	Connessioni	PN	Kv_s [m³/h]	Codice
		MISCELATORE 90° 3 FORI			
	20	3/4" M	16	11,5	SC3B3L

NB. NON IDONEO AD ESSERE UTILIZZATO COME DEVIATORE

Corpo valvola 2 VIE SOLARE TERMICO	DN	Connessioni	PN	Kv_s [m³/h]	Codice
	15	1/2" M	16	16,3	SC2A2ASD1
	20	3/4" M	16	29,5	SC2B2ASD1
	25	1" M	16	43	SC2C2ASD1

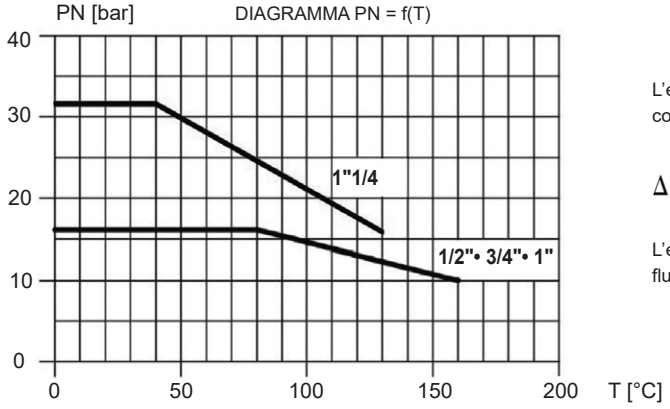
Corpo valvola 3 VIE SOLARE TERMICO	DN	Connessioni	PN	Kv_s [m³/h]	Codice
		MISCELATORE / DEVIATORE 90° 3 FORI			
	15	1/2" M	16	6	SC3A3ASD1
	20	3/4" M	16	11,5	SC3B3ASD1
	25	1" M	16	18,3	SC3C3ASD1

Per tutti i corpi valvola il valore di pressione massima differenziale corrisponde al PN

SINTESI

CORPI VALVOLA A SFERA IN OTTONE

CARATTERISTICHE TECNICHE



L'espressione generale per il calcolo delle perdite di carico, conoscendo il valore della portata, è la seguente:

$$\Delta p\ [bar] = \left[\frac{Q\ [m^3/h]}{k_{vs}}\right]^2$$

L'espressione semplificata qui riportata è valida per acqua o fluidi tecnicamente affini.

FLUIDI Acqua (glicole massimo 30%)

TEMPERATURE DEL FLUIDO

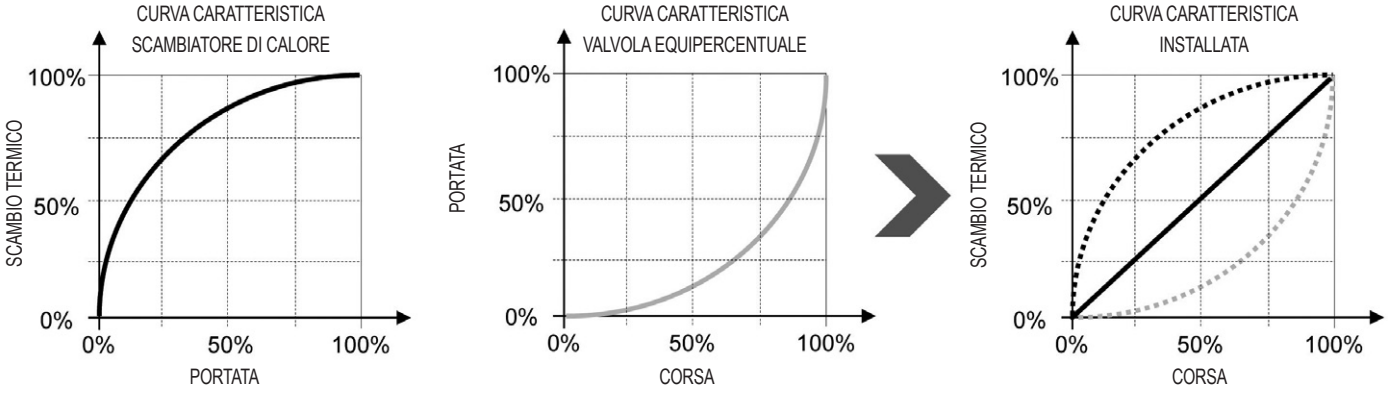
	Corpi STANDARD	Corpi per SOLARE TERMICO
• Minima	+5 °C	+5 °C
• Massima	+100 °C	+160 °C

CONFORMITÀ

I corpi valvola sono conformi al Decreto Ministero della Salute n°174 del 06/04/2004.

FUNZIONAMENTO

- **INTERCETTAZIONE E DEVIAZIONE:** i corpi valvola 2 VIE, 3 VIE VERTICALI, BY-PASS e 2 VIE A SQUADRA abbinati ai servocomandi 2 punti o 3 punti serie **SINTESI** sono utilizzati per intercettare o deviare il flusso.
- **REGOLAZIONE E MISCELAZIONE:** i corpi valvola 2 VIE, 3 VIE VERTICALI e il corpo valvola 3 VIE MISCELATORE abbinati ai servocomandi 3 punti o proporzionali serie **SINTESI** sono utilizzati per parzializzare o miscelare il flusso. Inoltre i corpi valvola 2 VIE EQUIPERCENTUALI sono dotati di dischetto di regolazione che rende la curva caratteristica equipercentuale: in generale lo scambio termico è descritto da una relazione tipicamente non lineare tra portata e calore scambiato. L'utilizzo dei corpi valvola a sfera con caratteristica equipercentuale permette di compensare la non linearità ottenendo una curva caratteristica installata come mostrato sotto. È facile intuire che la regolazione, agendo su un sistema a guadagno costante, ne risente positivamente in termini di stabilità.



Notiamo che la presenza del disco di regolazione comporta una riduzione del coefficiente di portata a valori che sono propri, a parità di dimensioni, a quelli delle tradizionali valvole di regolazione.Con il disco di regolazione la valvola **SINTESI** entra nell'ambito delle valvole di regolazione giovandosi di molteplici vantaggi:

- Notevole stabilità dell'anello di controllo
- Coefficiente di portata analogo alle tipiche valvole di regolazione
- Caratteristica standardizzata tipo equipercentuale
- Minor numero di azionamenti da parte del servocomando

ATTENZIONE: la valvola 2 vie con dischetto di regolazione non può essere montata indifferentemente rispetto al verso del flusso: una volta osservata la posizione del dischetto all'interno del corpo valvola (immagini a fianco), effettuare l'installazione in modo che risulti il dischetto di regolazione a monte della sfera della valvola, rispetto alla direzione del flusso.



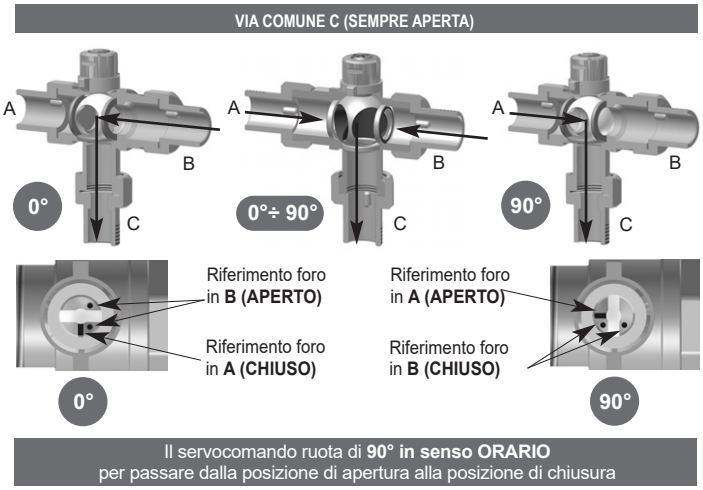
SINTESI

CORPI VALVOLA A SFERA IN OTTONE

CORPO VALVOLA 3 VIE DEVIATORE / MISCELATORE

È caratterizzato da una sfera con 3 fori, che presenta un foro orientato sulla via comune (sempre aperta) e altri due fori ortogonali al primo e fra loro. Quando uno di questi ultimi due fori è posizionato su una delle due vie di ingresso, la seconda via di ingresso risulta chiusa. Attraverso una rotazione della sfera di 90°, il secondo foro si orienta sulla seconda via di ingresso, chiudendo la prima. Il corpo valvola con sfera a 3 fori è caratterizzato dal presentarsi di una condizione in cui le 3 vie sono contemporaneamente comunicanti fra loro, durante la rotazione della sfera da una posizione di deviazione all'altra. A manovra ultimata la valvola torna ad essere una deviatrice a tutti gli effetti, pertanto l'utilizzo della valvola deviatrice 3 vie 3 fori è consigliato quando le vie deviate possono comunicare tra loro.

Questo è generalmente il caso degli impianti di riscaldamento. La condizione precedentemente descritta permette inoltre di utilizzare questa valvola per effettuare miscelazione. Sul perno di comando sono disposti due simboli, **una coppia di pallini** ed **un trattino** che indicano quale via **è in comunicazione con la via comune.**



Il servocomando ruota di **90° in senso ORARIO**
per passare dalla posizione di apertura alla posizione di chiusura

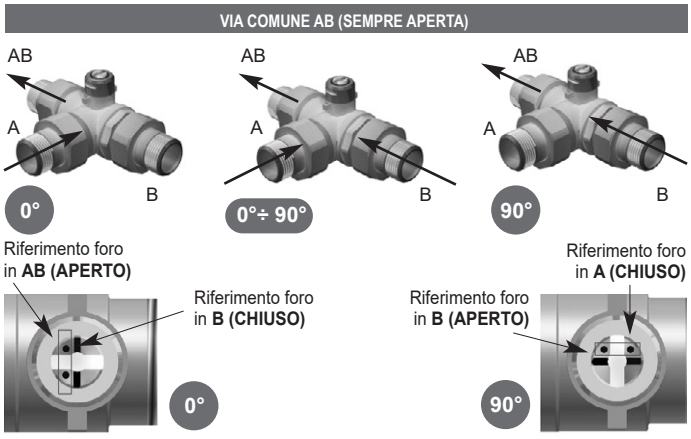
CORPO VALVOLA 3 VIE MISCELATORE

È caratterizzato da una sfera con 3 fori opportunamente posizionati a "T" per garantire la funzione di miscelazione sulla via comune AB.

Sul perno di comando sono disposti tre simboli, **una coppia di pallini e due trattini** che indicano quale via **è in comunicazione con la via comune**.

CORPO VALVOLA DA UTILIZZARE PER LA SOLA MISCELAZIONE

NON IDONEO AD ESSERE UTILIZZATO COME DEVIATORE IN QUANTO NON È GARANTITA TENUTA SULLA VIA "A".



Il servocomando ruota di **90° in senso ORARIO**
per passare dalla posizione A - AB alla posizione B - AB

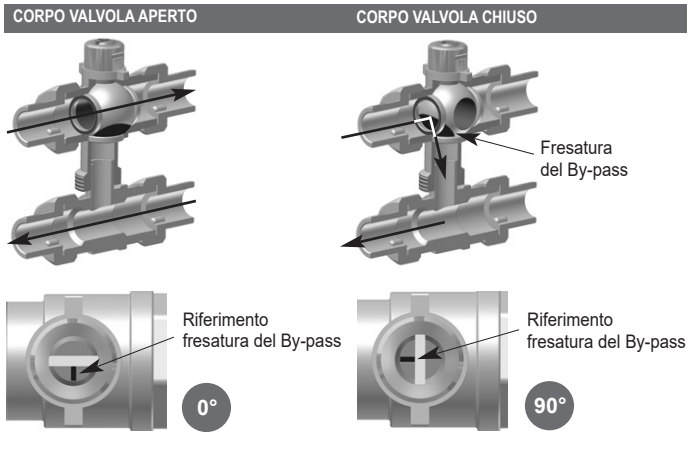
CORPO VALVOLA BY-PASS

La particolarità che distingue la sfera della valvola by-pass dalla sfera a 2 vie è la presenza di una fresatura che consente, a valvola chiusa, il ricircolo di una quota di portata della mandata verso la linea di ritorno.

Nella valvola by-pass diventa pertanto importante riconoscere la direzione del flusso.

Sul perno di comando è disposto un simbolo (un trattino) che indica la posizione della sfacciatura della sfera che, a valvola chiusa, deve sempre essere rivolta verso la direzione del flusso in arrivo.

L'interasse tra la via di mandata e quella di ritorno è regolabile da 50 mm a 60 mm per i corpi valvola con Ø 1/2" e 3/4" e da 55 mm a 60 mm per i corpi valvola con Ø 1".



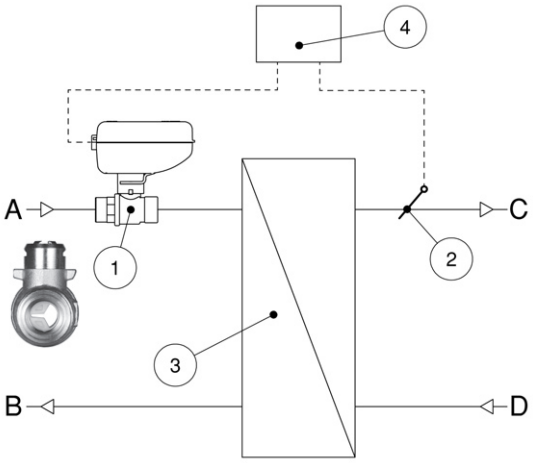
Il servocomando ruota di **90° in senso ORARIO**
per passare dalla posizione di apertura (0°) alla posizione di chiusura (90°)

SINTESI

CORPI VALVOLA A SFERA IN OTTONE

ESEMPIO APPLICATIVO

Regolazione con valvola 2 vie con dischetto.



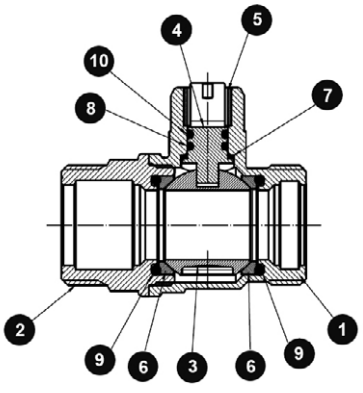
A : Mandata fluido primario
B : Ritorno fluido primario
C : Mandata fluido secondario
D : Ritorno fluido secondario

1 : Valvola motorizzata **SINTESI** 3 PUNTI con dischetto di regolazione
2 : Sonda di temperatura
3 : Scambiatore di calore
4 : Regolatore elettronico

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Gli attacchi maschio sono tutti muniti di codolo, estremamente vantaggioso in sede di installazione, che consente di orientare convenientemente il corpo valvola e quindi il servocomando ed inoltre rende particolarmente agevoli eventuali operazioni di manutenzione che si rendessero necessarie. L'otturatore a sfera assicura la migliore tenuta idraulica e ridotte perdite di carico.

MATERIALI IMPIEGATI



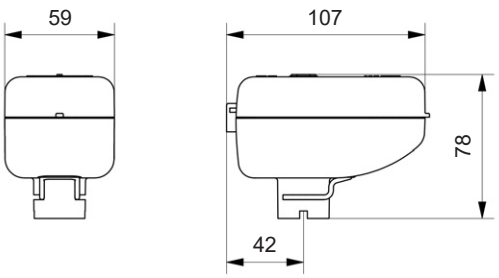
1	CORPO	OTTONE CW 617N - UNI EN 12420 / NICHELATURA (1/2" • 3/4" • 1") OTTONE CW 617DW - UNI EN 2165 / NICHELATURA (1"1/4)
2	MANICOTTO	OTTONE CW 617N - UNI EN 12420 / NICHELATURA (1/2" • 3/4" • 1") OTTONE CW 617DW - UNI EN 2165 / NICHELATURA (1"1/4)
3	SFERA	OTTONE CW 617N - UNI EN 12420 / NICHEL CROMATURA (1/2" • 3/4" • 1") OTTONE CW 617N - UNI EN 2165 / CROMATURA (1"1/4)
4	ASTA	OTTONE CW 614N - UNI EN 12164 / NICHELATURA (1/2" • 3/4" • 1") OTTONE CW 614DW - UNI EN 12164 (1"1/4)
5	BUSSOLA	P.T.F.E. (1/2" • 3/4" • 1") Non presente (1"1/4)
6	GUARNIZIONE SFERA	P.T.F.E. *
7	GUARNIZIONE ANTIATTRITO	P.T.F.E. *
8	O-RING ASTA	EPDM
9	O-RING	EPDM PEROX ** (1/2" • 3/4" • 1") EPDM (1"1/4)
10	O-RING SUPERIORE ASTA	EPDM

* P.T.F.E. + grafite 15% per versioni per solare termico

** FKM rosso per versioni per solare termico

DIMENSIONI DI INGOMBRO

SERVOCOMANDO



INGOMBRI VALIDI PER:

- SINTESI
- SINTESI SMART
- SINTESI SMART MODBUS
- SINTESI DC

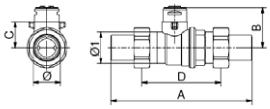
SINTESI

CORPI VALVOLA A SFERA IN OTTONE

DIMENSIONI DI INGOMBRO

CORPI VALVOLA

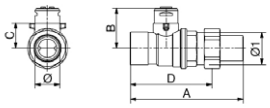
2 vie MM



NOTA: le misure del corpo da 1/2" sono valide anche per i corpi 2 vie con il dischetto

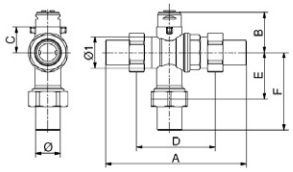
MODELLO	DN	Ø BOCCHETTONI	Ø 1 CORPO VALVOLA	A	B	C	D	E	F
	15	1/2"	3/4"	117	33	21	63		
	20	3/4"	1"	128	38	26	67		
	25	1"	1"1/4	147	41	29	77		
	32	1"1/4	1"1/2	157	47	35	83		

2 vie MF



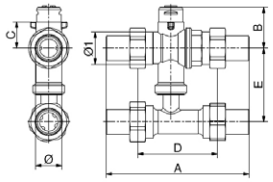
DN	Ø BOCCHETTONI	Ø 1 CORPO VALVOLA	A	B	C	D	E	F
15	1/2"	3/4"	94	33	21	67		
20	3/4"	1"	101	38	26	71		
25	1"	1"1/4	114	41	29	79		

3 vie MMM Deviatrice Miscelatrice



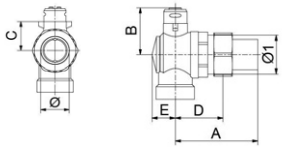
DN	Ø BOCCHETTONI	Ø 1 CORPO VALVOLA	A	B	C	D	E	F
15	1/2"	3/4"	117	33	21	63	38	64
20	3/4"	1"	128	38	26	67	40	70
25	1"	1"1/4	147	41	29	77	42	77

By-pass



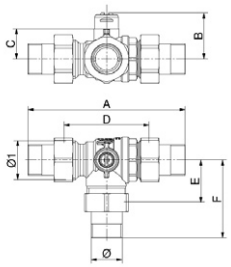
DN	Ø BOCCHETTONI	Ø 1 CORPO VALVOLA	A	B	C	D	E	F
15	1/2"	3/4"	117	33	21	63	da 50 a 60	
20	3/4"	1"	128	38	26	67	da 50 a 60	
25	1"	1"1/4	147	41	29	77	da 55 a 60	

2 vie MF corpo a squadra



DN	Ø BOCCHETTONI	Ø 1 CORPO VALVOLA	A	B	C	D	E	F
20	3/4"	1"	71	38	26	40	20	

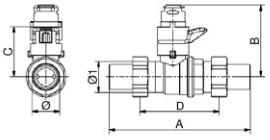
3 vie MMM Miscelatore



D - **E**: quote riferite al corpo valvola senza bocchettoni
C: da considerare nell'abbinamento del servocomando al corpo valvola

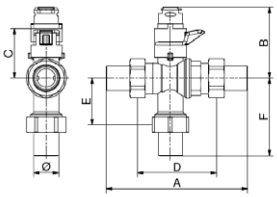
DN	Ø BOCCHETTONI	Ø 1 CORPO VALVOLA	A	B	C	D	E	F
20	3/4"	1"	133	38	26	72	36	67

2 vie MM per SOLARE TERMICO



DN	Ø BOCCHETTONI	Ø 1 CORPO VALVOLA	A	B	C	D	E	F
15	1/2"	3/4"	117	59	45	63		
20	3/4"	1"	128	63	50	67		
25	1"	1"1/4	147	66	53	77		

3 vie MMM Deviatrice Miscelatrice per SOLARE TERMICO



D - **E**: quote riferite al corpo valvola senza bocchettoni
C: da considerare nell'abbinamento del servocomando al corpo valvola

DN	Ø BOCCHETTONI	Ø 1 CORPO VALVOLA	A	B	C	D	E	F
15	1/2"	3/4"	117	59	45	63	38	64
20	3/4"	1"	128	63	50	67	40	70
25	1"	1"1/4	147	66	53	77	42	77

SINTESI

CORPI VALVOLA A SFERA IN OTTONE

ACCESSORI

I corpi valvola 2 vie e 3 vie deviatrici/miscelatrici **SINTESI** hanno la possibilità di essere coibentati tramite un guscio in polietilene espanso reticolato a cellule chiuse.

COIBENTAZIONE 2 VIE



Corpo valvola 2 vie coibentato



Corpo valvola	Codice
DN 15 - G 1/2" M	CBSC2A2A
DN 20 - G 3/4" M	CBSC2B2A
DN 25 - G 1" M	CBSC2C2A

COIBENTAZIONE 3 VIE



Corpo valvola 3 vie coibentato



Corpo valvola	Codice
DN 15 - G 1/2" M	CBSC3A3A
DN 20 - G 3/4" M	CBSC3B3A
DN 25 - G 1" M	CBSC3C3A

ESEMPIO DI CAPITOLATO

CORPO VALVOLA A SFERA SINTESI • in ottone CW617N UNI EN 12165, tenute in EPDM e PTFE, passaggio totale, PN16, completo di codoli e calotte, filetti UNI EN 10226-1. Temperature di esercizio +5°C…+100°C. Tipo di fluido acqua con glicole max. 30%. Connessione al servocomando tramite attacco rapido Sintesi. Versione: 2 VIE MM DN15 - 1/2" - Kvs 16,3.

Marca: **COMPARATO**

Codice: **SC2A2A**

BIM BUILDING INFORMATION MODELING

LE SCHEDE TECNICHE SEMPRE AGGIORNATE SONO PRESENTI SUL SITO www.comparato.com

Al fine di fornire un servizio sempre aggiornato la Comparato Nello S.r.l. si riserva il diritto di modificare in qualunque momento e senza preavviso i dati tecnici, i disegni, i grafici e le fotografie contenuti in questa scheda tecnica.

SISTEMI IDROTERMICI
COMPARATO NELLO s.r.l.
17014 CAIRO MONTENOTTE (SV) ITALIA VIALE DELLA LIBERTÀ • LOCALITÀ FERRANIA • Tel. +39 019 510.371 - WA +39 335 15.56.276
www.comparato.com e-mail:info@comparato.com AZIENDA CERTIFICATA UNI EN ISO 9001:2015