

# 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



SINTESI  
corpi valvola MM

## VERSIONI

Corpo valvola 2 VIE	DN	Connessioni	PN	$Kv_s$ [m <sup>3</sup> /h]	Codice
---------------------	----	-------------	----	----------------------------	--------



15	1/2" M	16	16,3	SC2A2A
20	3/4" M	16	29,5	SC2B2A
25	1" M	16	43	SC2C2A



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	$Kv_s$ [m <sup>3</sup> /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	$Kv_s$ [m <sup>3</sup> /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	$Kv_s$ [m <sup>3</sup> /h]	Codice
-------------------------------	----	-------------	----	----------------------------	--------



20	3/4" MF	16	11,5	SC2B2A9L
----	---------	----	------	----------

Corpo valvola 2 VIE EQUIPERCENTUALE	DN	Connessioni	PN	$Kv_s$ [m <sup>3</sup> /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	$Kv_s$ [m <sup>3</sup> /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	$Kv_s$ [m <sup>3</sup> /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	$Kv_s$ [m <sup>3</sup> /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	

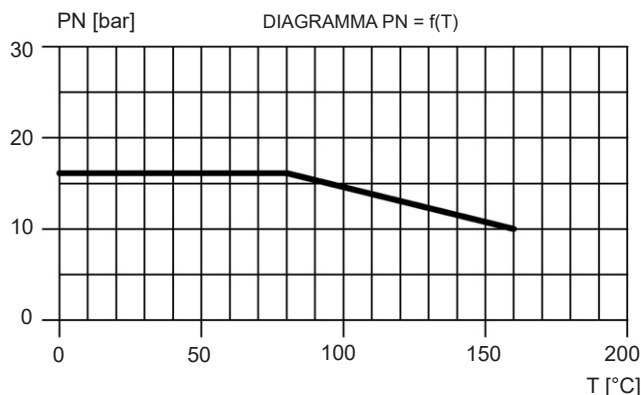
Per tutti i corpi valvola il valore di pressione massima differenziale corrisponde al PN



# 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:

$$\Delta P [\text{bar}] = \left[ \frac{Q [\text{m}^3/\text{h}]}{k_v} \right]^2$$

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

FLUIDI      Acqua (glicole massimo 30%)

### TEMPERATURE DEL FLUIDO

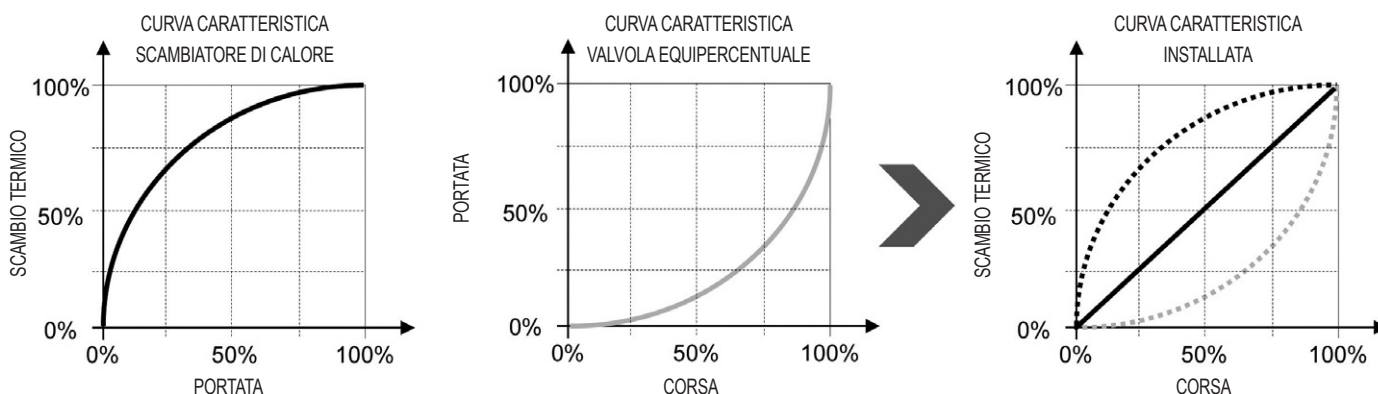
	Corpi STANDARD	Corpi per SOLARE TERMICO
• Minima	+5 °C	+5 °C
• Massima	+100 °C	+160 °C

## 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 godendosi 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.



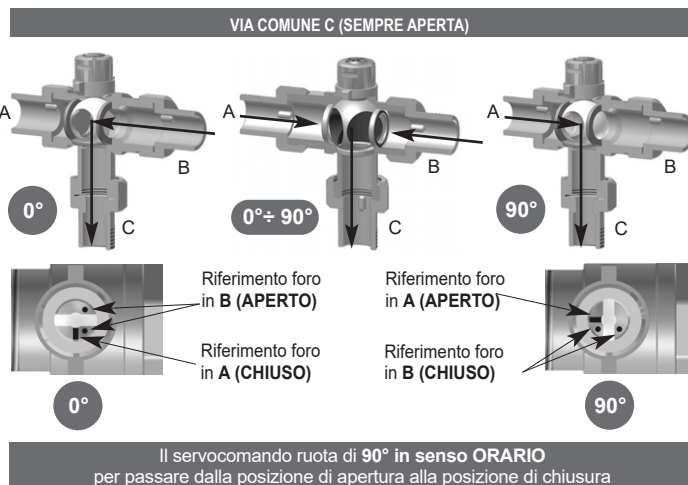
# SINTESI

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.

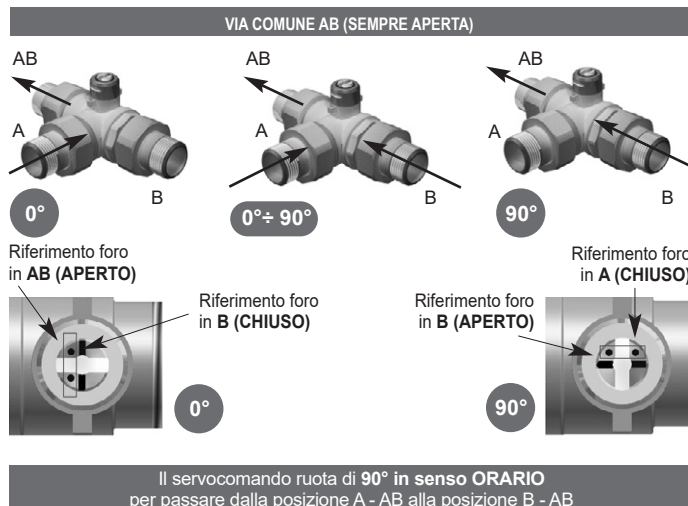
Questo è generalmente il caso degli impianti di riscaldamento. La condizione precedentemente descritta permette inoltre di utilizzare questa valvola per effettuare miscelazione. Sul perno di comando sono disposti due simboli, **una coppia di pallini** ed **un trattino** che indicano quale via è in comunicazione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



## 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".**

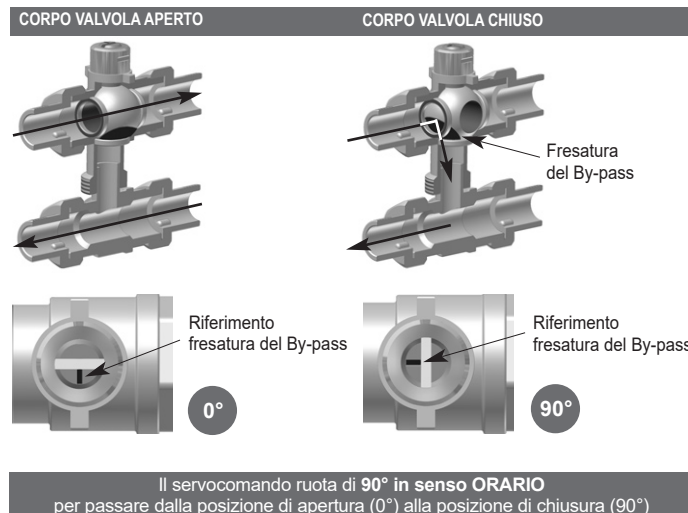
## CORPO VALVOLA BY-PASS

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".

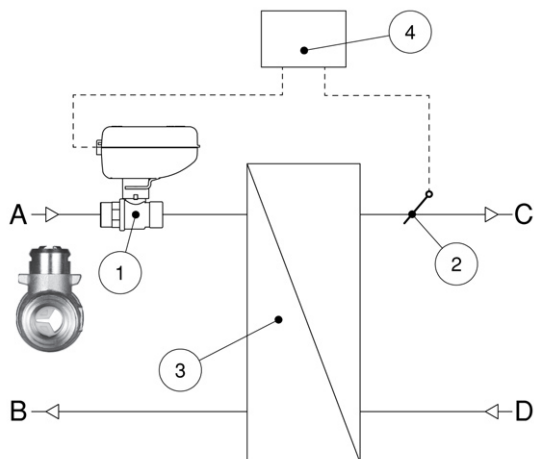


# SINTESI

CORPI VALVOLA A SFERA IN OTTONE

## ESEMPIO APPLICATIVO

Regolazione con valvola 2 vie con dischetto.



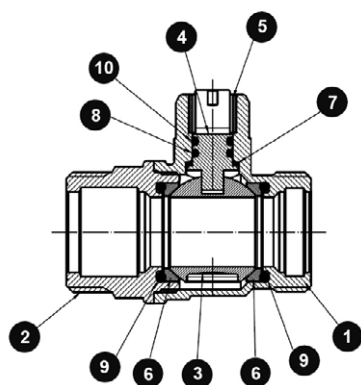
- A :** Mandata fluido primario  
**B :** Ritorno fluido primario  
**C :** Mandata fluido secondario  
**D :** Ritorno fluido secondario

- 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



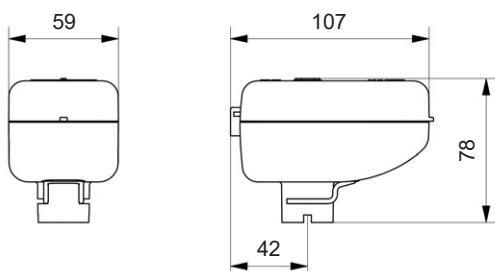
1	CORPO	OTTONE CW 617N - UNI EN 12420 / NICHELATURA
2	MANICOTTO	OTTONE CW 617N - UNI EN 12420 / NICHELATURA
3	SFERA	OTTONE CW 617N - UNI EN 12420 / NICHEL CROMATURA
4	ASTA	OTTONE CW 614N - UNI EN 12164 / NICHELATURA
5	BUSSOLA	P.T.F.E.
6	GUARNIZIONE SFERA	P.T.F.E. *
7	GUARNIZIONE ANTIATTRITO	P.T.F.E.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



COMPARATO NELLO s.r.l.

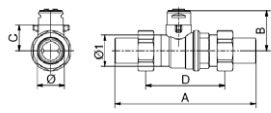
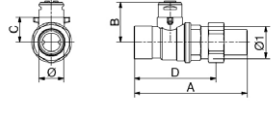
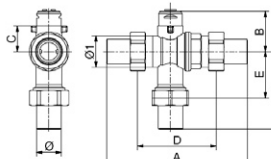
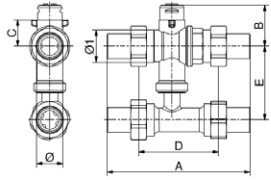
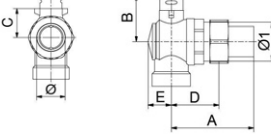
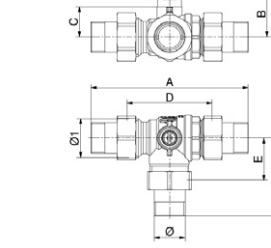
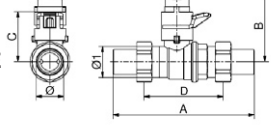
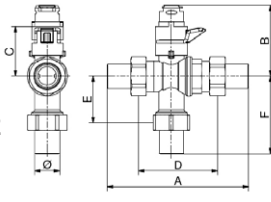
AZIENDA CERTIFICATA UNI EN ISO 9001: 2015

# SINTESI

CORPI VALVOLA A SFERA IN OTTONE

## DIMENSIONI DI INGOMBRO

### CORPI VALVOLA

MODELLO	DN	Ø BOCCHETTONI	Ø 1 CORPO VALVOLA	A	B	C	D	E	F	
<b>2 vie MM</b> 	NOTA: le misure del corpo da 1/2" sono valide anche per i corpi 2 vie con il dischetto									
	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				
<b>2 vie MF</b> 	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				
<b>3 vie MMM</b> <b>Deviatrice</b> <b>Miscelatrice</b> 	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		
<b>By-pass</b> 	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			
<b>2 vie MF</b> <b>corpo</b> <b>a squadra</b> 	DN	Ø BOCCHETTONI	Ø 1 CORPO VALVOLA	A	B	C	D	E	F	
	20	3/4"	1"	71	38	26	40	20		
<b>3 vie MMM</b> <b>Miscelatore</b> 	DN	Ø BOCCHETTONI	Ø 1 CORPO VALVOLA	A	B	C	D	E	F	
	20	3/4"	1"	133	38	26	72	36	67	
	D - E: quote riferite al corpo valvola senza bocchettoni C: da considerare nell'abbinamento del servocomando al corpo valvola									
<b>2 vie MM</b> <b>per SOLARE</b> <b>TERMICO</b> 	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				
<b>3 vie MMM</b> <b>Deviatrice</b> <b>Miscelatrice</b> <b>per SOLARE</b> <b>TERMICO</b> 	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		
D - E: quote riferite al corpo valvola senza bocchettoni C: da considerare nell'abbinamento del servocomando al corpo valvola										



# 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**

LE SCHEDE TECNICHE SEMPRE AGGIORNATE SONO PRESENTI SUL SITO [www.comparato.com](http://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 - FAX +39 019 517.102

[www.comparato.com](http://www.comparato.com)

e-mail: [info@comparato.com](mailto:info@comparato.com)

AZIENDA CERTIFICATA UNI EN ISO 9001:2015

**BIM**  
BUILDING  
INFORMATION  
MODELING