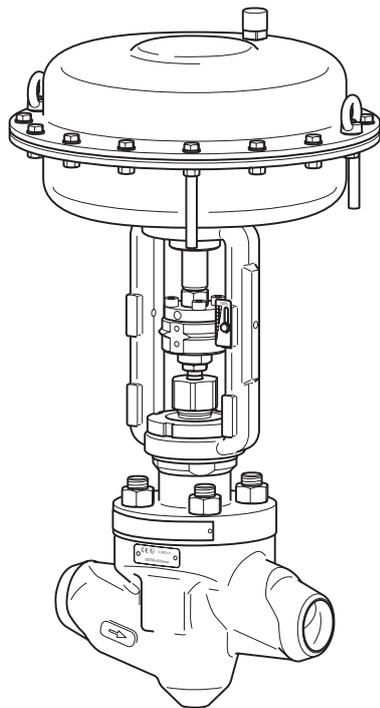


ZK 29/14, 2"



ZK 29/20, 2"

Valvola di regolazione con otturatore multistadio radiale ZK®

**ZK 29 ASME**  
**Classe 900**  
**1", 2", 3", 4", 6"**

**Descrizione del sistema**

La valvola di regolazione ZK 29 con otturatore multistadio radiale ZK® viene utilizzata per forti riduzioni di pressione in impianti industriali e in centrali termoelettriche come:

- valvola desurriscaldatrice
- valvola di drenaggio
- valvola di blowdown continuo
- valvola di regolazione portata minima
- valvola di riscaldamento
- valvola di regolazione vapore
- valvola di regolazione acqua alimento

Tutti i componenti interni sono sostituibili. Classe di trafilamento Classe VI secondo ANSI FCI 70-2 2003.

**Possibilità di dotazione speciale:**

- raccordo mezzo di bloccaggio
- limitatore di corsa regolabile in direzione di chiusura
- premistoppa autotensionante
- valvola di campionamento (su richiesta)

Tutti gli apparecchi sono fornibili come esecuzione speciale anche con corpo ad angolo.

**Tipi di attuatori/azionamenti**

Sono possibili i seguenti tipi di attuatori:

- 01: Volantino manuale (non è possibile il retrofitting di un attuatore elettrico rotativo)
- 02: Volantino manuale (esecuzione standard, è possibile il retrofitting di un attuatore elettrico rotativo (con connessione forma B1, EN ISO 5210))
- 12: Attuatore elettrico rotativo (con connessione filettata forma A, EN ISO 5210)
- 13: Attuatore elettrico lineare
- 14: Attuatore elettrico rotativo (con connessione forma B1, EN ISO 5210)
- 20: Attuatore pneumatico a diaframma
- 30: Attuatore a leva senza attacco per attuatore ad un quarto di giro
- 31: Attuatore a leva con attacco per attuatore ad un quarto di giro
- 40: Cilindro idraulico

**Campi di Pressione / Temperatura**

**Pressioni di servizio ammissibili [bar] per valvole con corpo in materiali ASME**

(Calcolo secondo ASME B16.34, CLASSE 900)

Per campi di pressione/temperatura superiori contattare il produttore.

Temperatura [°C]	A182 F12	A217 WC6
20	155	155
200	138	143
300	128	128
400	109	109
500	64	77
550	36	38
593	20	20
595	19	—

**Pressione differenziale ammissibile [psi] per corpi costituiti da materiali ASME**

(Calcolo secondo ASME B16.34, CLASSE 900)

Temperatura [°C]	A182 F12	A217 WC6
68	2.250	2.250
400	2.005	2.080
600	1.815	1.815
800	1.525	1.525
950	825	955
1.022	522	553
1.100	290	290
1.103	283	—

**Materiali**

Componente	ASME
Corpo 1", 2"	A182 F12 CL.2
Corpo 3", 4", 6"	A217 WC6
Castello	A217 WC6
Cappello	A182 F12 CL.2
Viti di fissaggio	A193-B16
Dadi	A194-7

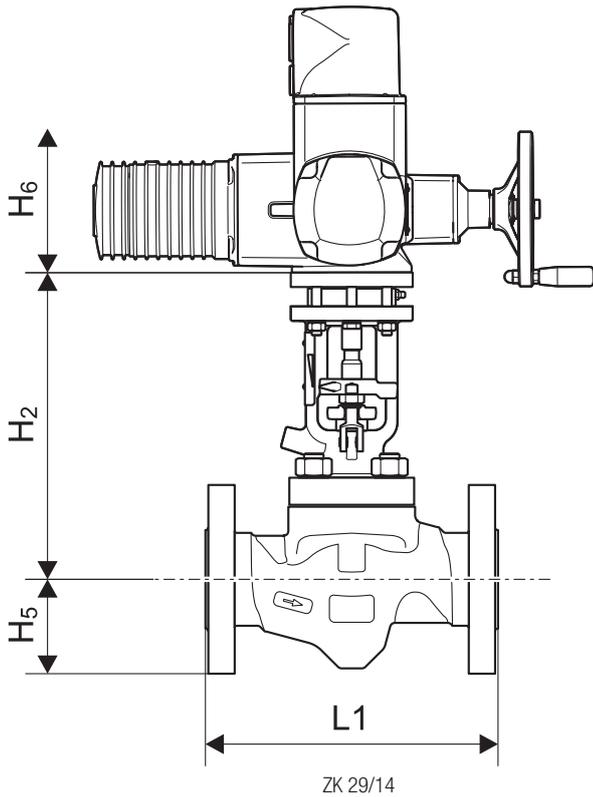
**Pressione differenziale ammissibile ΔPMX**

	[bar]	[psi]
Stadio singolo	40	580
Multi stadio	100	1.450

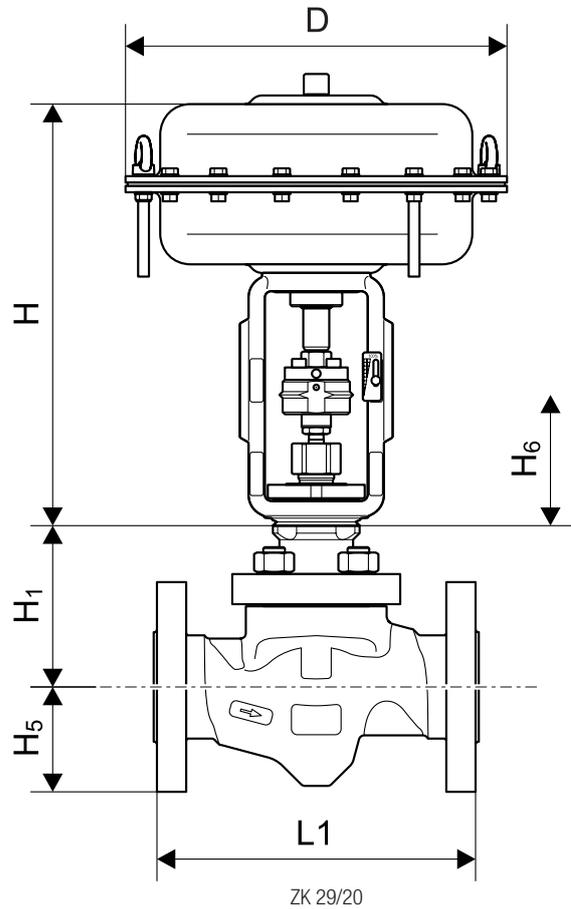
**Connessioni**

- flangiate CLASSE 300, CLASSE 600, CLASSE 900
  - a saldare di testa: Schedule 40, Schedule 80
  - tasca a saldare: CLASSE 3000, CLASSE 6000
- Ulteriori misure su richiesta

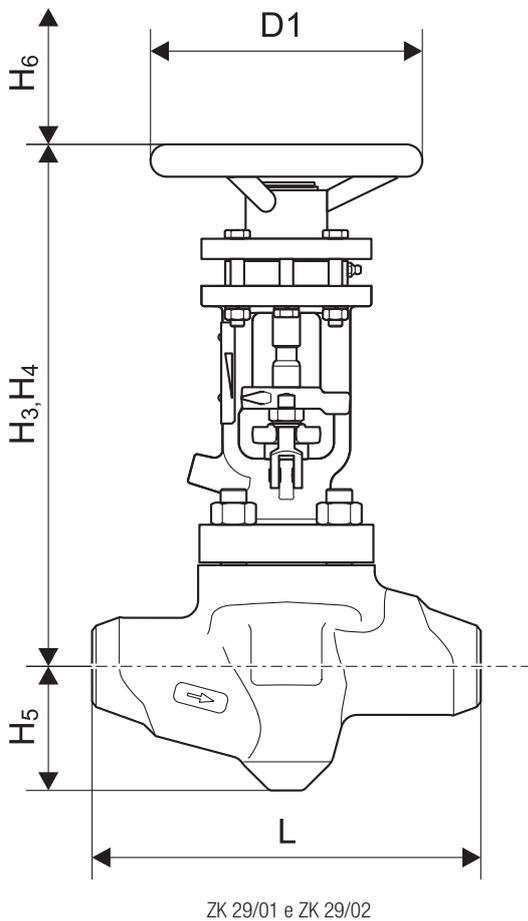
## Dimensioni e pesi



ZK 29/14



ZK 29/20



ZK 29/01 e ZK 29/02

### Dimensioni

Dimensioni valvola		1"	2"	3"	4"	6"
H1	[mm]	123	150	213	242	275
	[in]	4,8	5,9	8,4	9,5	10,8
H2	[mm]	266	317	402	545	661
	[in]	10,5	12,5	15,8	21,5	26,0
H3 (ZK 29/01)	[mm]	272	330	415	–	–
	[in]	10,7	13,0	16,3	–	–
H4 (ZK 29/02)	[mm]	322	387	472	595	740
	[in]	12,7	15,2	18,6	23,4	29,1
H5	[mm]	55	92	100	114	162
	[in]	2,2	3,6	3,9	4,5	6,4
H6 (spazio per il funzionamento)	[mm]	103	115	156	209	135
	[in]	4,1	4,5	6,1	8,2	5,3
D1	[mm]	125	200	200	320	500
	[in]	4,9	7,9	7,9	12,6	19,7
Dimensioni d'ingombro flangia L1						
CL300	[mm]	197	267	1)	1)	1)
	[in]	7,8	10,5	1)	1)	1)
CL600	[mm]	210	286	337	394	508
	[in]	8,3	11,3	13,3	15,5	20,0
CL900	[mm]	292	375	387	511	714
	[in]	11,5	14,8	15,2	20,1	28,1
Tasca a saldare L (dimensioni d'ingombro CL3000, in opzione anche per CL6000)						
CL3000	[mm]	210	286	–	–	–
	[in]	8,3	11,3	–	–	–
CL6000	[mm]	279	375	–	–	–
	[in]	11,0	14,8	–	–	–
A saldare di testa L (dimensioni d'ingombro CL600, in opzione anche per CL900)						
CL300	[mm]	210	286	337	394	508
	[in]	8,3	11,3	13,3	15,5	20,0
CL600	[mm]	210	286	337	394	508
	[in]	8,3	11,3	13,3	15,5	20,0
CL900	[mm]	279	375	460	530	768
	[in]	11,0	14,8	18,1	20,9	30,2
Connessioni (ad es. tubo Sched 80)	[mm]	33,4 × 4,5	60,3 × 5,5	88,9 × 7,6	114,3 × 8,6	168,3 × 11,0

1) Altre dimensioni su richiesta

## Dimensioni e pesi Continua

### Pesi, senza attuatore

Tipo	Diametro nominale	1"	2"	3"	4"	6"
ZK 29/01 FL	[kg]	18	44	69	—	—
	[lb]	40	97	152	—	—
ZK 29/01 SE	[kg]	15	25	54	—	—
	[lb]	33	55	119	—	—
ZK29/02 FL	[kg]	21	47	71	121	208
	[lb]	46	103	156	267	458
ZK29/02 SE	[kg]	14	26	50	82	162
	[lb]	31	57	110	181	357
ZK 29/14 FL	[kg]	20	45	69	115	193
	[lb]	44	99	152	254	425
ZK 29/14 SE	[kg]	13	24	48	76	147
	[lb]	29	53	106	168	324
ZK 29/20 FL	[kg]	16	45	67	103	183
	[lb]	35	99	148	227	403
ZK 29/20 SE	[kg]	9	24	46	64	137
	[lb]	20	53	101	141	302

FL: Flangia, SE: a saldare di testa

### Dimensioni e pesi attuatore pneumatico a diaframma

		PB 502	PB 700	PB 1502	PB 3002
D	[mm]	352	405	548	548
	[in]	13,8	15,9	21,5	21,6
H	[mm]	460	600	800	1.140
	[in]	18,1	23,6	31,5	44,9
Peso	[kg]	28	40	124	240
	[lb]	62	88	273	528

### Valori caratteristici della portata

#### Valori di $K_v$

Dimensioni valvola	Caratteristica	$K_v$ [m <sup>3</sup> /h]			Corsa [mm]
		$\Delta p$ 100 bar		$\Delta p$ 40 bar	
1"	Lineare	0,7	1,4	2,1	16
	Equi %				
2"	Lineare	3	6	9	33
	Equi %				
3"	Lineare	14	21	28	45
	Equi %				
4"	Lineare	20	33	46	60
	Equi %				
6"	Lineare	70	100	130	90
	Equi %				

#### Valori $C_v$

Dimensioni valvola	Caratteristica	$C_v$ [US gal/min]			Corsa [in]
		$\Delta p$ 1.450 psi		$\Delta p$ 580 psi	
1"	Lineare	0,8	1,6	2,4	0,63
	Equi %				
2"	Lineare	3,5	7,0	10,4	1,30
	Equi %				
3"	Lineare	14,0	24,3	32,4	1,77
	Equi %				
4"	Lineare	20,0	38,2	53,2	2,36
	Equi %				
6"	Lineare	70,0	115,6	150,3	3,54
	Equi %				

### Funzionamento

L'otturatore multistadio radiale ZK® offre una elevata resistenza all'usura e la massima tenuta. Racchiudono in un unico apparecchio le funzioni di una valvola di regolazione e di una valvola di intercettazione.

Tutte le valvole di regolazione sono equipaggiate con otturatore multistadio radiale ZK®.

L'otturatore multistadio radiale ZK® è composto da vari cilindri coassiali ognuno dei quali presenta alcuni fori radiali. Ruotando opportunamente i cilindri i fori vengono spinti l'uno contro l'altro e si creano una serie di orifici in parallelo attraverso i quali il fluido si espande riducendo così l'effetto di erosione (camere di espansione).

La portata attraverso l'otturatore multistadio radiale ZK® è determinata dall'otturatore principale. A seconda della posizione dell'otturatore i singoli ugelli radiali vengono lasciati parzialmente o completamente aperti facendo così variare la portata.

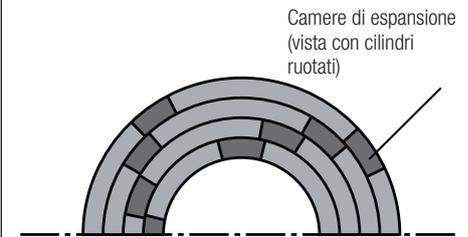
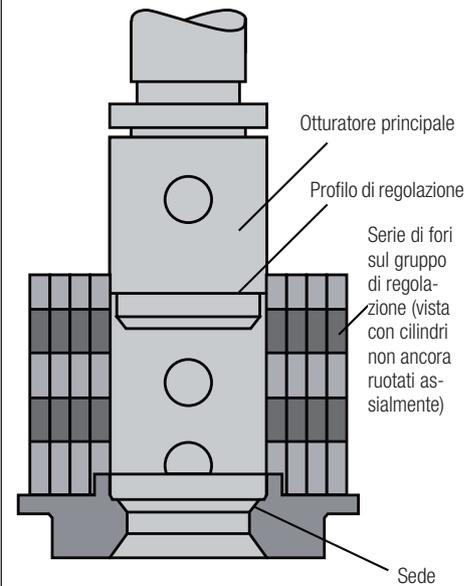
Attraverso questo sistema la pressione differenziale è ridotta con diversi stadi e il flusso principale è suddiviso in flussi più piccoli. Questo abbassa il livello di rumorosità durante il funzionamento e incrementa la durata dell'apparecchio grazie alla riduzione dell'usura.

#### Funzionamento del profilo di regolazione

Sull'otturatore principale è ricavato un profilo di regolazione (otturatore secondario) separato dalla sede che provvede alla prechiusura della valvola prima che sede e otturatore principale entrino in perfetto contatto. Con questo espediente si ottiene una lunga durata delle superfici di tenuta.

L'espansione graduale nelle camere di espansione fa sì che la caduta di pressione attraverso la sezione di passaggio della valvola venga ridotta al minimo.

### Sezione del gruppo otturatore multistadio radiale ZK



Funzionamento gruppo otturatore multistadio radiale ZK 29

Valvola di regolazione con otturatore multistadio radiale ZK®

## ZK 29 ASME

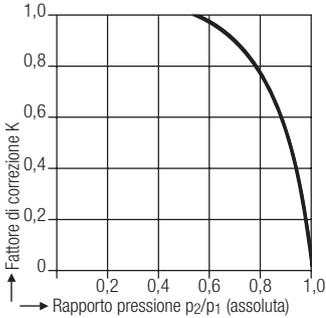
Classe 900

DN 1", 2", 3", 4", 6"

### Diagramma della portata

I diagrammi mostrano la portata massima di acqua fredda e acqua calda (condensa) con valvola in posizione di massima apertura, caratteristica lineare e valore  $Kv_s$  massimo.

### Diagramma contropressione per acqua calda



### Specifiche per l'ordine

Valvola di regolazione con otturatore multistadio radiale ZK® ZK 29 GESTRA

Progettazione:  $p = \dots$  barg/psig,  $t = \dots$  °C/°F o Classe

Funzionamento: Condizioni di carico (da 1 a 3)

	1	2	3
$p_1$ [bar(a)]/ [psi(a)]			
$t_1$ [°C]/[°F]			
$p_2$ [bar(a)]/ [psi(a)]			
$m$ [kg/h]/ [lb/h]			

Inserire qui i dati.

Mezzo: .....

Attuatore: elettrico.....(prodotto industriale)

APERTO / CHIUSO o REGOLAZIONE

Tensione/Hz .....

Pneumatico.....(prodotto industriale)

Molla in apertura:

Molla in chiusura:

Volantino manuale:

Regolatore di posizione:

### Certificati

Possibilità di ottenere il certificato dei materiali e del tipo secondo EN 10204-3.1 o EN 10204-3.2 dietro sovrapprezzo.

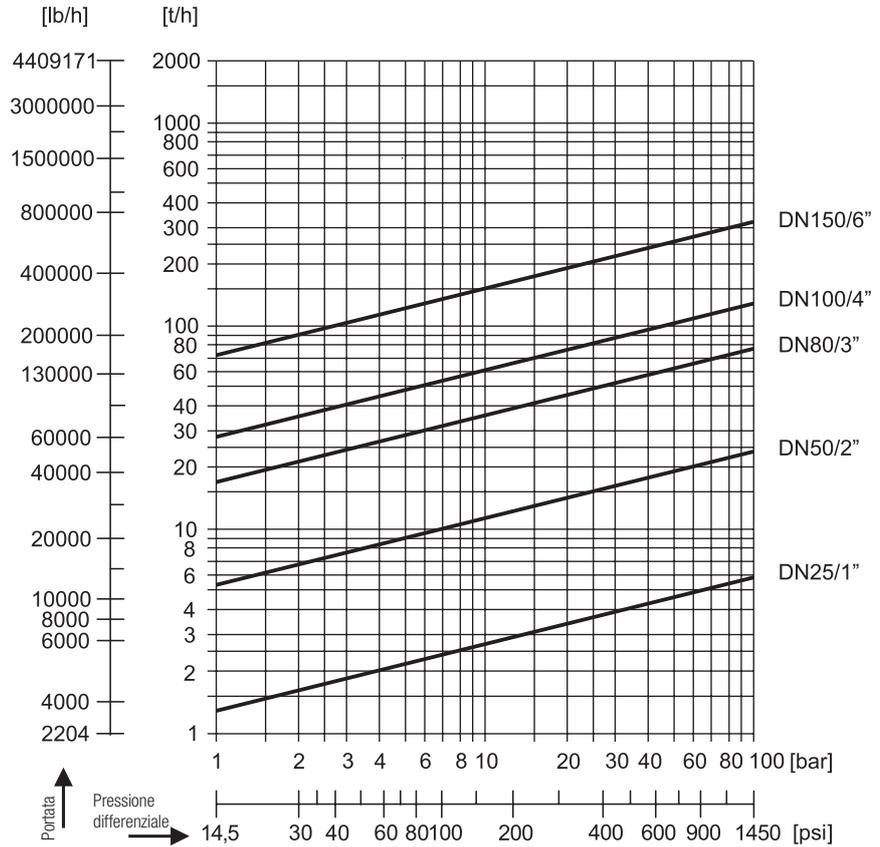
Tutte le richieste di certificati devono essere emesse con la richiesta di preventivo o l'ordine. Dopo la fornitura delle valvole non possono più essere emessi certificati.

Costi e caratteristiche dei summenzionati certificati sono riportati nel nostro listino prezzi "Prezzi per prove e ispezioni per apparecchi standard".

Contattare il produttore per eventuali prove e ispezioni non riportate nel nostro listino.

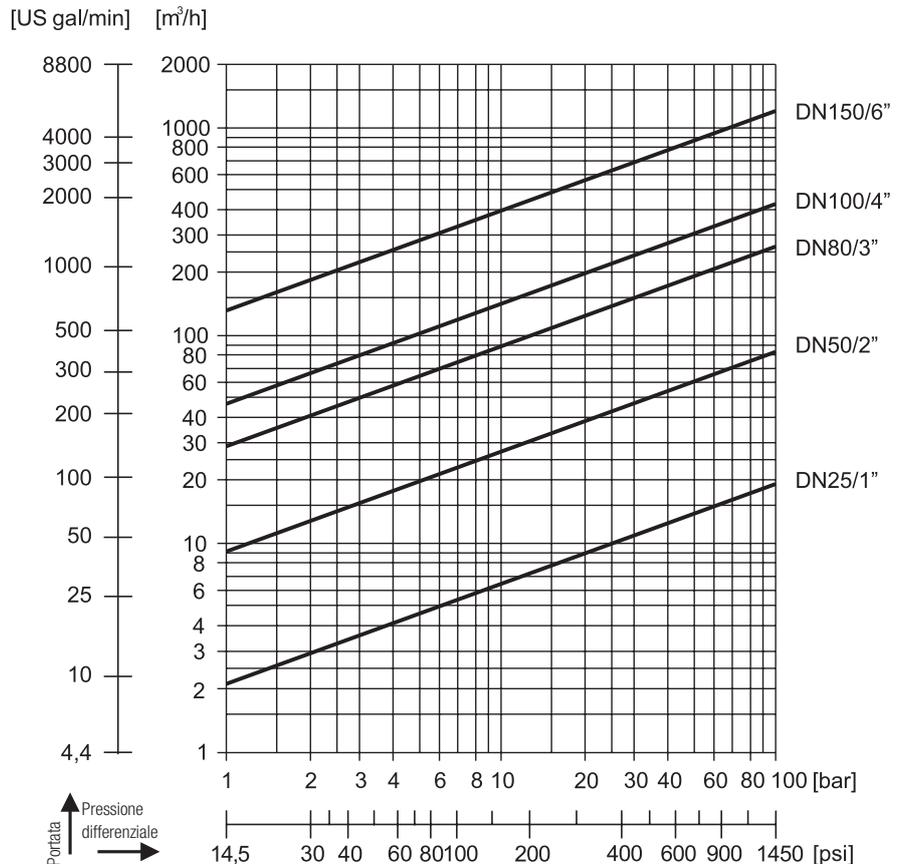
Si prega di fare riferimento alle nostre condizioni di vendita e di consegna.

### Diagramma della portata acqua calda $t_s -5K$



Se  $p_2/p_1 > 0,5$  moltiplicare il valore di portata letto per il fattore di correzione "K" ricavato dal diagramma della contropressione.

### Diagramma della portata acqua fredda



## GESTRA AG

Münchener Straße 77, 28215 Bremen, Germany  
Telefono +49 421 3503-0, Fax +49 421 3503-393  
E-mail info@de.gestra.com, Web www.gestra.de

