

T 8012-2 IT

Serie 240 · Valvole di regolazione pneumatiche Tipo 3241-1 e Tipo 3241-7

Valvola a via rettilinea Tipo 3241 · Versione JIS



Applicazione

Valvola di controllo per la tecnica di processo e la costruzione di impianti

Diametro nominale DN 15A fino a 150A

Pressione nominale JIS 10K e 20K

Temperature da -196 a +425 °C



Caratteristiche

Valvola a via rettilinea Tipo 3241 con

- attuatore pneumatico Tipo 3271 come valvola di controllo Tipo 3241-1
- attuatore pneumatico Tipo 3277 come valvola di controllo Tipo 3241-7 per il montaggio integrato di un posizionatore

Alloggiamento della valvola in

- ghisa grigia
- acciaio fuso
- acciaio fuso resistente alla corrosione
- acciaio fuso resistente alle basse temperature
- acciaio forgiato
- acciaio forgiato resistente alla corrosione
- materiali speciali

Parte superiore della valvola monopezzo fino a DN 150A

Otturatore della valvola

- a tenuta metallica
- a tenuta morbida
- a tenuta metallica per requisiti elevati

Opzionale con transponder RFID con marcatura univoca secondo DIN SPEC 91406.

Le valvole di regolazione realizzate con sistema modulare possono essere dotate di diversi dispositivi da collegare: posizionatori, box finecorsa, elettrovalvole e altri dispositivi da collegare secondo DIN EN 60534-6-1¹⁾ e raccomandazione NAMUR (vedere scheda riassuntiva ► T 8350).

¹⁾ Accessori necessari, vedere la documentazione del relativo attuatore

Versioni

Versione standard adatta per temperature comprese tra -10 e +220 °C

- **Tipo 3241-1 PSA** · DN 15A fino a 150A con attuatore pneumatico Tipo 3271 (vedere scheda tecnica ► T 8310-1)
- **Tipo 3241-7** · DN 15 fino a 150A con attuatore pneumatico Tipo 3277 per il montaggio del posizionatore integrato (vedere scheda tecnica ► T 8310-1)

Ulteriori versioni

- **Pacco premistoppa regolabile** · vedere scheda riassuntiva ► T 8000-6
- **Suddivisore di flusso o gruppo valvole AC-1** per la riduzione del livello di rumore · vedere schede tecniche ► T 8081 e ► T 8082
- **Otturatore della valvola con scarico della pressione** · vedere Dati tecnici
- **Versione con parte isolante o a soffietto / tenuta a soffietto** · vedere Dati tecnici
- **Mantello di riscaldamento** · su richiesta
- **Attuatore in acciaio resistente alla corrosione** · vedere scheda tecnica ► T 8310-1
- **Regolazione manuale supplementare** · vedere scheda tecnica ► T 8310-1
- **Tipo 3241 PSA** · Versione per impianti di adsorbimento a pressione variabile · vedere schede tecniche ► T 8015-1, ► T 8012-1
- **Versione DIN** · vedere scheda tecnica ► T 8015
- **Versione ANSI** · vedere scheda tecnica ► T 8012
- **Versione speciale** in NPS ½B fino a 6B · su richiesta
- Versione con **attuatore Tipo 3271 con 1000 o 1400-60 cm² Superficie dell'attuatore** (vedere schede tecniche ► T 8310-2 e ► T 8310-3) · su richiesta

Struttura e principio di funzionamento

La valvola è attraversata in direzione della freccia. La regolazione dell'otturatore della valvola determina la sezione della portata fra il seggio e l'otturatore.

A seconda della disposizione delle molle di pressione, nell'attuatore pneumatico Tipo 3271 o Tipo 3277 (vedere schede tecniche ► T 8310-1) la valvola di controllo ha due diverse posizioni di sicurezza, che si attivano in caso di guasto dell'energia ausiliaria:

- **Asta dell'attuatore in estrazione per effetto delle molle (FA):**
in caso di guasto dell'energia ausiliaria la valvola si chiude.

- **Asta dell'attuatore in retroazione per effetto delle molle (FE):**
in caso di guasto dell'energia ausiliaria la valvola si apre.

Le figure seguenti mostrano le configurazioni d'esempio.

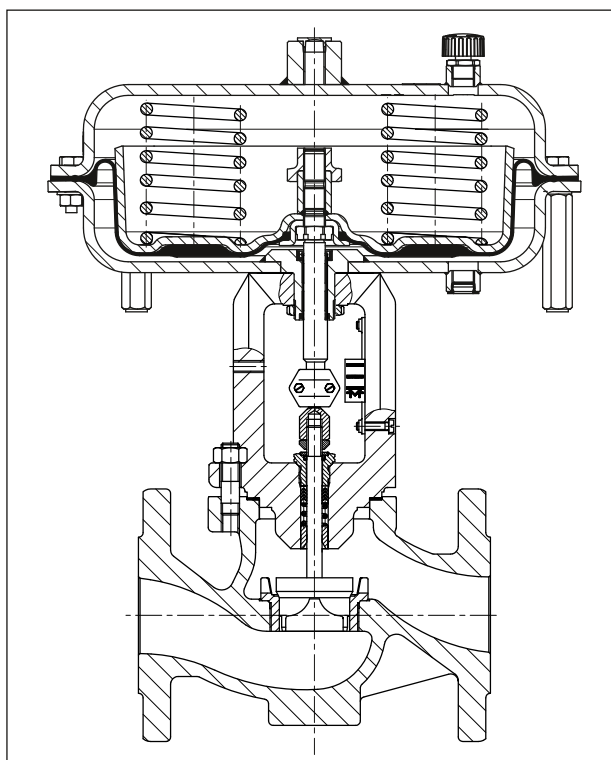


Fig. 1: Valvola di controllo Tipo 3241-1 · DN 15A fino a 150A

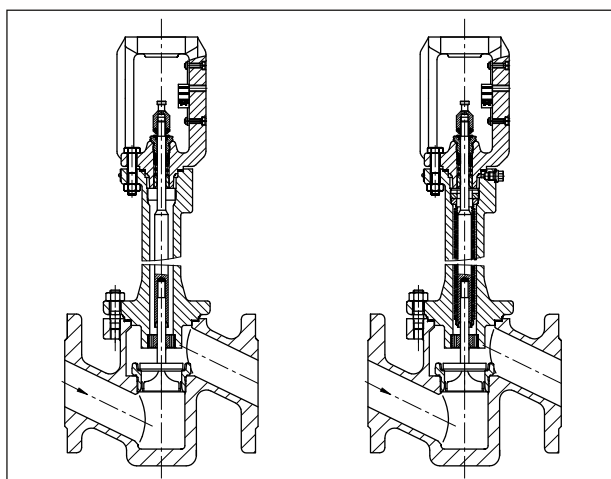


Fig. 2: Valvola Tipo 3241 · DN 15 fino a 80A · Versione in acciaio forgiato · sinistra: con parte isolante, destra: con tenuta a soffietto

Tabella 1: Dati tecnici per Tipo 3241

Diametro nominale		DN	15A...150A				15A · 25A · 40A · 50A · 80A ¹⁾	
Materiale ASTM			Ghisa grigia FC 250	Acciaio fuso A216 WCC	Acciaio fuso resistente alla corrosione A351 CF8M	Acciaio fuso A352 LCC	Acciaio forgiato A105	Acciaio forgiato resistente alla corrosione A182 F316
Pressione nominale		JIS	10K	10K · 20K			20K	
Tipo di collegamento		Flangia	FF	RF ²⁾			RF ²⁾	
Guarnizioni seggio/otturatore			a tenuta metallica · a tenuta morbida · a tenuta metallica per requisiti elevati					
Forma della curva caratteristica			equipercentuale · lineare (secondo la scheda riassuntiva ► T 8000-3)					
Rapporto di regolazione			50 : 1 con DN 15A...50A · 30 : 1 a partire da DN 50A					
Transponder opzionale RFID			Campi d'impiego secondo la specifica tecnica e i certificati Ex. Questi documenti sono disponibili in Internet: ► https://www.samsongroup.com/en/products/electronic-nameplate/					
Intervalli di temperatura in °C · Pressioni di esercizio ammesse secondo il diagramma pressione-temperatura (vedere scheda riassuntiva ► T 8000-2)								
Alloggiamento con parte superiore standard			-10...+220					
Alloggiamento con	Parte isolante		-29...+220	-29...+425	-50...+425	-29...+425	-29...+425	-50...+425
	Parte isolante lunga		–	–	-196...+425	–	–	-196...+425
	Soffietto		-29...+220	-29...+425	-50...+425	-29...+425	-29...+425	-50...+425
	Soffietto lungo		–	–	-196...+425	–	–	-196...+425
Otturatore della valvola	Standard	a tenuta metallica	-196...+425					
		a tenuta morbida	-196...+220					
	scaricato dalla pressione	con anello in PTFE	-50...+220 · Temperature più basse su richiesta					
		con anello in grafite	10...425					
Classe di dispersione secondo DIN EN 60534-4								
Otturatore della valvola	Standard	a tenuta metallica	Standard: IV · per requisiti elevati: V					
		a tenuta morbida	VI					
	scaricato dalla pressione	a tenuta metallica	Standard: IV · con anello di tenuta per scarico pressione in grafite o PTFE Versione speciale: V · per requisiti elevati (solo con anello di tenuta per scarico della pressione in PTFE) su richiesta					

¹⁾ DN 80A disponibile solo in acciaio forgiato A105

²⁾ Altre versioni su richiesta

Tabella 2: Materiali

Alloggiamento della valvola ¹⁾		Ghisa grigia FC 250	Acciaio fuso A216 WCC	Acciaio fuso resistente alla corrosione A351 CF8M	Acciaio fuso A352 LCC	Acciaio forgiato A105	Acciaio forgiato resistente alla corrosione A182 F316
Parte superiore della valvola		A105/ FC 250	A105/ A216 WCC	A182 F316/ A351 CF8M/ A182 F316L	A350 LF2/ A352 LCC	A105	A182 F316/ A182 F316L
Seggio ²⁾		Acciaio al cromo UNS S41000/1.4008		A182 F316L/ A351 CF3M	Acciaio al cromo UNS S41000/ 1.4008	Acciaio al cromo UNS S41000/1.4008	A182 F316L/ A351 CF3M
Otturatore ²⁾		Acciaio al cromo UNS S41000 (A182 F316L)/1.4008		A182 F316L/ A351 CF3M	Acciaio al cromo UNS S41000/1.4008	Acciaio al cromo UNS S41000 (A182 F316L)/ 1.4008	A182 F316L/ A351 CF3M
Tenuta a cono		Anello in tenuta con tenuta morbida: in PTFE con fibra di vetro					
		Anello di tenuta con cono di decompressione: in PTFE con carbone o anello di grafite				-	
Boccola di guida		A582 430F		316L/ A182 F316L	316L/ A182 F316L	A582 430F	316L/ A182 F316L
Pacco premistoppa ³⁾		Pacco V-Ring con carbone · Molla A479 302					
Guarnizione dell'alloggiamento		Grafite in metallo					
Parte isolante		A105		A182 F316/ A182 F316L	A350 LF2	A105	A182 F316/ A182 F316L
Soffietto	Elemento intermedio	A105		A182 F316/ A182 F316L	A350 LF2	A105	A182 F316/ A182 F316L
	Soffietto metallico	1.4571 ⁴⁾				1.4571	
Mantello di riscaldamento		-	A182 F316L				

¹⁾ Materiali speciali per applicazioni in acqua di mare: N 08904, duplex A995 4A; lega a base di nichel: A494 LW-21M; altri su richiesta

²⁾ Tutti i seggi e otturatori a tenuta metallica anche con rinforzo in Stellite® per la superficie di tenuta; per diametri nominali ≤DN 100A gli otturatori fino a SB 38 vengono prodotti in Stellite® piena.

³⁾ Altri pacchi su richiesta (vedere scheda riassuntiva ► T 8000-6)

⁴⁾ Altri materiali su richiesta

Valori C_V e K_{VS}

Dati per il calcolo della portata secondo DIN IEC 60534-2-1 e DIN IEC 60534-2-2: F_L = 0,95, x_T = 0,75

Conversione del coefficiente della portata: C_V (US galloni/min) = 1,17 · K_{VS} (m³/h) o K_{VS}/C_V = 0,865

Tabella 3: Panoramica con suddivisore di flusso ST 1 (C_V-1, K_{VS}-1), ST 2 (C_V-2, K_{VS}-2) o ST 3 (C_V-3, K_{VS}-3)

C _V		0,12	0,2	0,3	0,5	0,75	1,2	2	3	5	7,5	12	20	30	47	70	95	75	120	190	300
K _{VS}		0,1	0,16	0,25	0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	10	16	25	40	60	80	63	100	160	260
C _V -1		-	-	-	-	-	-	1,7	2,6	4,2	7	10,5	17	26	42	62	85	67	105	170	275
K _{VS} -1		-	-	-	-	-	-	1,45	2,2	3,6	5,7	9	14,5	22	36	54	72	57	90	144	234
C _V -2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,5	15	23	37	56	-	60	95	145	245
K _{VS} -2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	13	20	32	48	-	50	80	125	210
C _V -3		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	14	23	35	-	-	55	90	140	-
K _{VS} -3		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,5	12	20	30	-	-	47	75	120	-
Seggio Ø	mm	3			6			12			24		31	38	48	63	80	63	80	100	130
Corsa	mm	15																30			

Tabella 4: Versioni senza suddivisore di flusso

C _V	0,12	0,2	0,3	0,5	0,75	1,2	2	3	5	7,5	12	20	30	47	70	95	75	120	190	300
K _{VS}	0,1	0,16	0,25	0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	10	16	25	40	60	80	63	100	160	260
DN																				
15A	•	•	•	•	•	•	•	•	•											
20A	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•										
25A	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•									
40A				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
50A				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
65A													•	•	•					
80A													•	•	•	• ²⁾		• ¹⁾		
100A																	•	• ²⁾	• ²⁾	
150A																	•	• ²⁾	• ²⁾	• ²⁾

¹⁾ Con corsa eccedente 19 mm (non nella versione con soffiutto)

²⁾ Versioni anche con scarico della pressione

Tabella 5: Versioni con suddivisore di flusso ST 1 (C_V-1 , $K_{VS}-1$)

C_V-1	-	1,7	2,6	4,2	7	10,5	17	26	42	62	85	67	105	170	275
$K_{VS}-1$	-	1,45	2,2	3,6	5,7	9	14,5	22	36	54	72	57	90	144	234
DN															
15A															
20A															
25A															
40A															
50A															
65A															
80A															
100A															
150A															

¹⁾ Versioni anche con scarico della pressione

Tabella 6: Versioni con suddivisore di flusso ST 2 (C_V-2 , $K_{VS}-2$)

C_V-2	-	9,5	15	23	37	56	-	60	95	145	245
$K_{VS}-2$	-	8	13	20	32	48	-	50	80	125	210
DN											
15A											
20A											
25A											
40A											
50A											
65A											
80A											
100A											
150A											

¹⁾ Versioni anche con scarico della pressione

Tabella 7: Versioni con suddivisore di flusso ST 3 (C_V-3 , $K_{VS}-3$)

C_V-3	-	9	14	23	35	-	-	55	90	140	-
$K_{VS}-3$	-	7,5	12	20	30	-	-	47	75	120	-
DN											
15A											
20A											
25A											
40A											
50A											
65A											
80A											
100A											
150A											

¹⁾ Non con parte isolante o soffietto

²⁾ Versioni anche con scarico della pressione

Pressioni differenziali: le pressioni differenziali ammesse sono elencate nella scheda riassuntiva

► T 8000-4.

Dimensioni e pesi

Le tabelle seguenti offrono una panoramica sulle dimensioni e sul peso della valvola Tipo 3241 nella versione standard.

Dimensioni in mm · Pesi in kg

Tabella 8: Dimensioni per valvola Tipo 3241

Valvola		DN	15A	20A	25A	40A	50A	65A	80A	100A	150A
Lunghezza L	10K	mm	184	184	184	222	254	276	298	352	451
	20K	mm	190	194	197	235	267	292	318	368	473
H1 con attua- tore ... cm ²	≤750v2	mm	222	222	222	223	223	262	262	354	390
H2 ¹⁾ per	Acciaio fuso	mm	44 ²⁾	44 ²⁾	44 ²⁾	72 ²⁾	72 ²⁾	98	98 ²⁾	118	175
	Acciaio forgiato	mm	53	–	70	94	100	–	132	–	–

¹⁾ La dimensione H2 descrive la distanza dal centro del canale di flusso fino alla parte inferiore del fondo dell'alloggiamento.

²⁾ La dimensione H2 non corrisponde al punto più basso della valvola. Il punto più basso di questa valvola è il lato inferiore della flangia di collegamento le cui dimensioni sono definite dalla norma relativa alla flangia di collegamento.

Tabella 9: Dimensioni valvola Tipo 3241 con parte isolante o a soffietto / tenuta a soffietto

Diametro nominale		DN	15A	20A	25A	40A	50A	65A	80A	100A	150A
		Parte isolante/ soffietto									
H4 con attua- tore ... cm ²	≤750	corto	409			410		451		636	672
		lungo	713			714		755		877	913

Tabella 10: Altre dimensioni¹⁾ in combinazione con attuatore pneumatico Tipo 3271 o Tipo 3277

Superficie dell'attuatore		cm ²	120	175v2	350	350v2	355v2	750v2
ØD membrana		mm	168	215	280	280	280	394
H ²⁾	Tipo 3271	mm	69	78	82	92	131	236
H ²⁾	Tipo 3277	mm	69	78	82	82	121	236
H ³⁾		mm	110	110	110	110	110	190
H5	Tipo 3277	mm	88	101	101	101	101	101
Filettatura	Tipo 3271		M30 x 1,5	M30 x 1,5	M30 x 1,5	M30 x 1,5	M30 x 1,5	M30 x 1,5
Filettatura	Tipo 3277		M30 x 1,5	M30 x 1,5	M30 x 1,5	M30 x 1,5	M30 x 1,5	M30 x 1,5
a	Tipo 3271		G ½ (½ NPT)	G ¼ (¼ NPT)	G ¾ (¾ NPT)	G ¾ (¾ NPT)	G ¾ (¾ NPT)	G ¾ (¾ NPT)
a2	Tipo 3277		–	G ¾	G ¾	G ¾	G ¾	G ¾

¹⁾ Le dimensioni indicate sono valori di costruzione massimi determinati teoricamente per una variante standard specifica e non rappresentano tutte le possibili situazioni di utilizzo del dispositivo. I valori effettivi dei singoli dispositivi possono variare a seconda della configurazione e dell'applicazione specifica.

²⁾ Altezza incl. occhiello di sollevamento o filettatura interna e golfare secondo DIN 580. L'altezza dell'anello di sollevamento girevole può variare. Attuatori fino a 355v2 cm² senza occhiello di sollevamento o filettatura interna.

³⁾ Distanza libera minima per smontaggio dell'attuatore

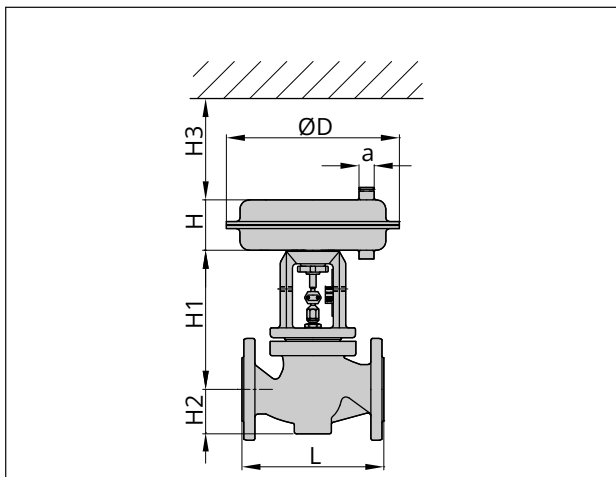


Fig. 3: Tipo 3241-1 (attuatore pneumatico Tipo 3271) fino a diametro nominale DN 150/NPS 6/DN 150A

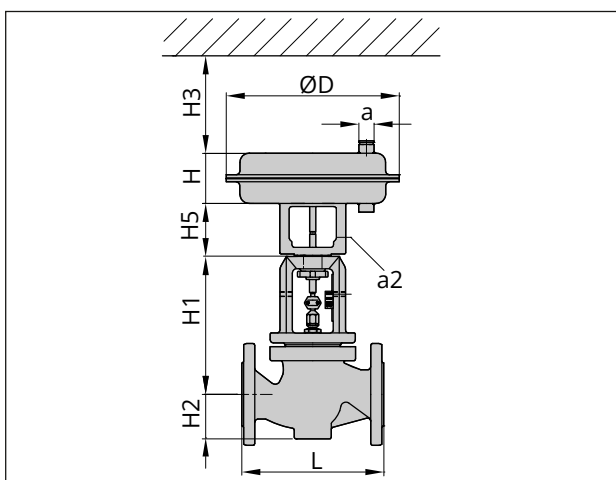


Fig. 4: Tipo 3241-7 (attuatore pneumatico Tipo 3277) fino a diametro nominale DN 150/NPS 6/DN 150A

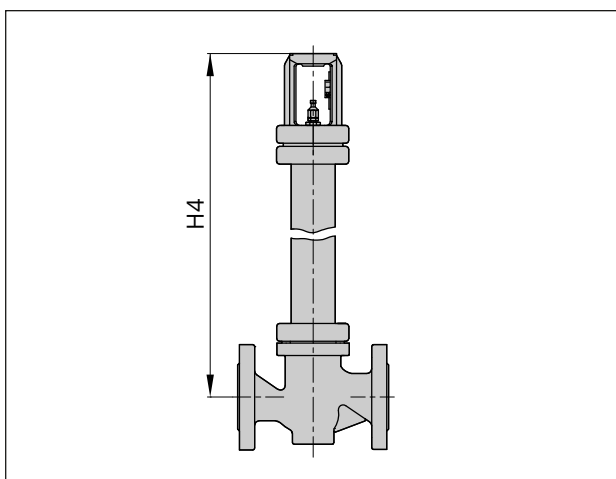


Fig. 5: Tipo 3241 con parte isolante o a soffietto fino a diametro nominale DN 150/NPS 6/DN 150A

Tabella 11: Pesì per valvola Tipo 3241

Valvola	DN	15A	20A	25A	40A	50A	65A	80A	100A	150A
Versione con parte superiore standard										
Peso ¹⁾ senza attuatore		7	8	9	16	20	32	37	62	130
Versione con parte isolante o a soffietto / tenuta a soffietto										
Peso ¹⁾ senza attuatore	Parte is./soff.									
	corto	10	11	12	22	26	40	45	80	160
	lungo	14	15	16	26	30	44	49	88	168

¹⁾ I pesi indicati corrispondono a una variante standard specifica del dispositivo. I pesi dei dispositivi configurati possono essere diversi in base alla versione (materiale, tipo di guarnizione, ecc.).

Tabella 12: Pesì¹⁾ Attuatori pneumatici Tipo 3271 e Tipo 3277

Attuatore Tipo	Superficie dell'attuatore cm ²		120	175v2	350	350v2	355v2	750v2
3271	senza regolazione manuale	kg	2,5	6	8	11,5	15	36
3271	con regolazione manuale	kg	4	10	13	16,5	20	41
3277	senza regolazione manuale	kg	3,2	10	12	15	19	40
3277	con regolazione manuale	kg	4,5	14	17	20	24	45

¹⁾ I pesi indicati corrispondono a una variante standard specifica del dispositivo. I pesi dei dispositivi configurati possono essere diversi in base alla versione (materiale, numero di molle, ecc.).

Testo per l'ordine

Valvola a via rettilinea	Tipo 3241
Diametro nominale	DN ...A
Pressione nominale	JIS ...K
Materiale dell'alloggiamento	vedere Tabella 2
Tipo di collegamento	Flangia
Guarnizioni seggio/otturatore	a tenuta metallica, a tenuta morbida o a tenuta metallica per requisiti elevati
Linea caratteristica	equipercentuale o lineare
Attuatore pneumatico	Tipo 3271 o Tipo 3277
Posizione di sicurezza	Valvola aperta o valvola chiusa
Mezzo della portata	Tenuta in kg/m ³ e temperatura in °C
Portata in volume	in kg/h o m ³ /h in condizioni normali o di esercizio
Pressione	p ₁ e p ₂ in bar (pressione assoluta p _{abs}) con portata in volume minima, normale e massima
Transponder RFID	sì/no
Dispositivi montati	Posizionatore/Box finecorsa

Schede riassuntive relative ▶ T 8000-X

Schede tecniche relative ▶ T 8310-1

per attuatori pneumatici

Tipo 3271/3277

Relative Istruzioni operative e di montaggio ▶ EB 8012

