

Regolatore di pressione autoazionato

Valvola di sfioro universale Tipo 41-73



Applicazione

Regolatore di pressione per valori di set point da **0,05** fino **28 bar**
Valvole in diametro nominale **DN 15 ÷ 100** · Pressione nominale **PN 16 ÷ 40** · per liquidi, **gas e vapore fino a 350 °C**
La valvola si apre, quando la pressione a monte della valvola aumenta.



Caratteristiche speciali

- Regolatore di pressione autoazionato, regolato dal fluido, a bassa manutenzione
- Tenuta asta otturatore priva di attrito con soffietto in acc. inox
- Kit tubicino d'impulso per presa diretta sul corpo fornito in dotazione
- Campo di set point ampio e semplice da tarare con un dado di regolazione
- Attuatore e molle di set point sostituibili
- Valvola a seggio singolo caricata a molle con bilanciamento a monte e a valle mediante soffietto in acciaio inox.
- Otturatore con tenuta morbida per tenuta perfetta
- Otturatore a bassa rumorosità · Vers. speciale con suddivisore di flusso ST I per un'ulteriore riduzione del livello di rumorosità (vd. ► T 8081)
- Le parti a contatto con il fluido sono prive di metalli non ferrosi

Versioni

Valvola di sfioro per regolazione della pressione a monte p_1 sul valore di set point impostato. La valvola si apre all'aumentare della pressione a monte della valvola.

Tipo 41-73 · Versione standard

Valvola Tipo 2417 · Valvola DN 15 ÷ 100 · con otturatore in tenuta metallica · Custodia in ghisa EN-JL1040, ghisa sferoidale EN-JS1049, acc. al carbonio 1.0619 o acc. CrNiMo 1.4408

Attuatore Tipo 2413 con membrana rullata in EPDM

Versioni speciali

Valvola di sfioro a sicurezza elevata

Attuatore con attacco tubicino di perdita e guarnizione o membrana doppia e indicatore di rottura della membrana · Valvola con premistoppa installato a valle

Versioni speciali

- Kit di montaggio tubicino d'impulso per il rilevamento della pressione sulla custodia (accessori)
- Con interni in FPM (FKM), es. per l'impiego di olii minerali

¹⁾ con $K_{VS} \leq 4$: soffietto di equilibramento



Figura 1: Valvola di sfioro universale Tipo 41-73

- Sgrassata per ossigeno con membrana in FPM
- Membrana in EPDM con pellicola protettiva in PTFE
- Attuatore per regolazione a distanza del set point (autoclave)
- Attuatore con soffietto per valvole DN 15 ÷ 100 · Campi di set point 2 ÷ 6, 5 ÷ 10, 10 ÷ 22, 20 ÷ 28 bar
- Valvola con suddivisore di flusso St I per funzionamento particolarmente rumoroso con gas e vapori
- Completa in versione anticorrosione
- Seggio e otturatore in acciaio Cr inox con tenuta morbida in PTFE (max. 220 °C) · con tenuta morbida in EPDM (max. 150 °C)
- Seggio e otturatore stellitato per funzionamento resistente all'usura
- Versione per gas tecnici
- Sgrassata per applicazioni con grado di purezza elevato
- Parti in plastica a contatto con il fluido conformi a normativa FDA (max. 60 °C)

Principio di funzionamento (cfr. Bild 2)

Il fluido scorre attraverso la valvola (1) nella direzione indicata sul corpo. La posizione dell'otturatore (3) regola la portata, la quantità di fluido che passa tra otturatore e seggio (2). L'asta otturatore (5) con l'otturatore (3) è collegata all'asta attuatore (11) dell'attuatore (10).

Regolare la pressione caricando la membrana di lavoro (12) con le molle di set point (7) e il taratore di set point (6) in modo tale che in assenza ($p_1 = p_2$) la valvola venga chiusa per effetto della forza delle molle di set point.

La pressione a monte p_1 da regolare in ingresso con il tubicino d'impulso (14), viene trasmessa alla membrana di posizionamento (12) e convertita in una forza di posizionamento. Questa muove, indipendentemente dalle molle di set point (7), l'otturatore della valvola (3). La tensione delle molle è regolabile tramite il taratore di set point (6).

Se la forza risultante dalla pressione a monte p_1 supera il valore di set point della pressione impostata, la valvola si apre in maniera proporzionale rispetto alla variazione di pressione.

Le valvole equilibrate hanno un soffietto (4), il cui lato interno viene caricato dalla pressione a valle p_2 e il lato esterno dalla pressione a monte p_1 . Le forze prodotte dalla pressione a monte e da quella a valle vengono compensate.

Le valvole possono essere dotate di un suddivisore di flusso St I. In caso di montaggio successivo il seggio deve essere sostituito.

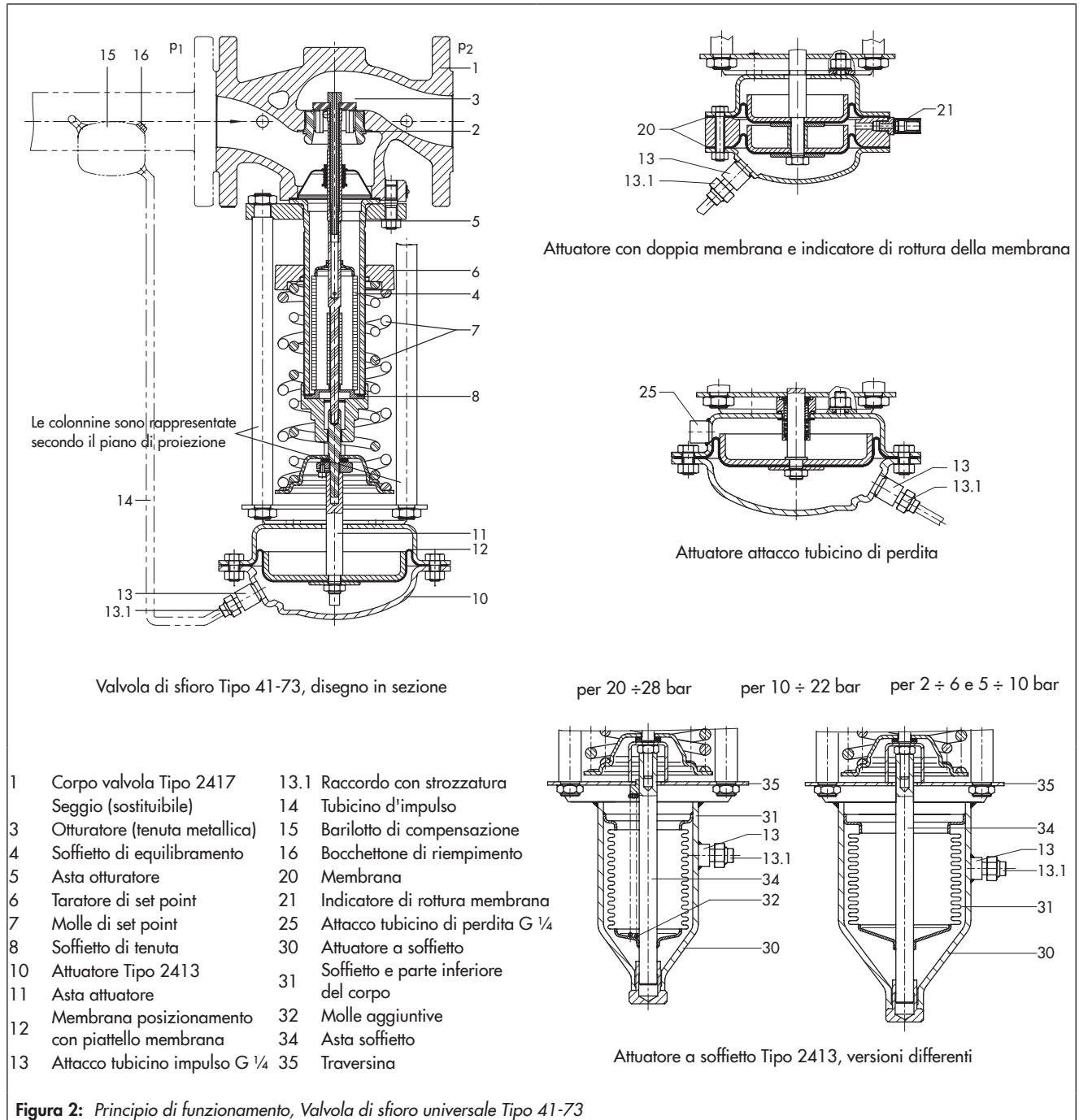


Figura 2: Principio di funzionamento, Valvola di sfioro universale Tipo 41-73

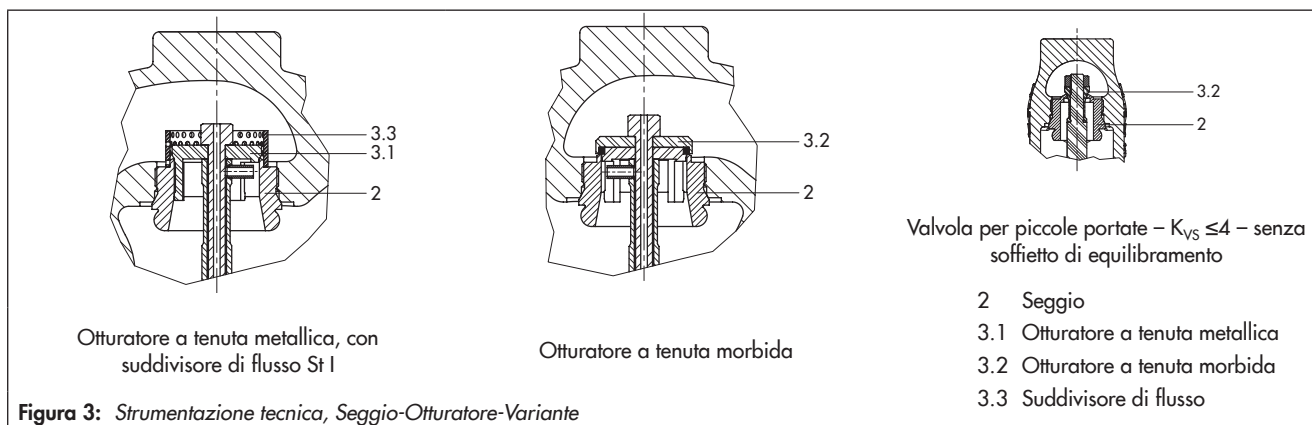


Tabella 1: Dati tecnici · Tutti le pressioni sono espresse in sovrappressioni in bar

Valvola	Tipo 2417		
Pressione nominale	PN 16, 25 o 40		
Diametro nominale	DN 15 ÷ 50	DN 65 ÷ 80	DN 100
Δp pressione differenziale max.	25 bar	20 bar	16 bar
Temperatura max.	cfr. ► T 2500 · Diagramma pressione - temperatura		
Otturatore della valvola	a tenuta metallica: 350 °C · a tenuta morbida; PTFE: 220 °C · a tenuta morbida; EPDM, FPM: 150 °C · a tenuta morbida; NBR: 80 °C ¹⁾		
Classe di perdita secondo DIN EN 60534-4	a tenuta metallica: classe di perdita I ($\leq 0,05$ % del K_{VS}) a tenuta morbida: classe di perdita IV ($\leq 0,01$ % del K_{VS})		
Conformità	CE · ENEC		
Attuatore a membrana	Tipo 2413		
Campi di set point	0,05 ÷ 0,25 bar · 0,1 ÷ 0,6 bar · 0,2 ÷ 1,2 bar · 0,8 ÷ 2,5 bar ²⁾ · 2 ÷ 5 bar · 4,5 ÷ 10 bar 8 ÷ 16 bar		
Temperatura max.	gas 350 °C, sull'attuatore 80 °C ¹⁾ · liquidi 150 °C, con barilotto di compensazione 350 °C vapore con barilotto di compensazione 350 °C		
Attuatore a soffiato	Tipo 2413		
Area dell'attuatore	33 cm ²	62 cm ²	
Campi di set point	10 ÷ 22 bar · 20 ÷ 28 bar	2 ÷ 6 bar · 5 ÷ 10 bar	

¹⁾ per ossigeno max. 60 °C

²⁾ Versione con doppia membrana: 1 ÷ 2,5 bar

Tabella 2: Pressione max. dell'attuatore

Campo di set point · Attuatore a membrana rullata							Attuatore a soffiato				
0,05 ÷ 0,25 bar	0,1 ÷ 0,6 bar	0,2 ÷ 1,2 bar	0,8 ÷ 2,5 bar	2 ÷ 5 bar	4,5 ÷ 10 bar	8 ÷ 16 bar	2 ÷ 6 bar	5 ÷ 10 bar	10 ÷ 22 bar	20 ÷ 28 bar	
Pressione max. oltre il valore di set point impostato sull'attuatore											
0,6 bar	0,6 bar	1,3 bar	2,5 bar	5 bar	10 bar	10 bar	6,5 bar	6,5 bar	8 bar	2 bar	

Tabella 3: Materiali · WN secondo DIN EN

Valvola	Tipo 2412			
Livello di pressione nominale	PN 16	PN 25	PN 40	
Temperatura max.	300 °C	350 °C	350 °C	350 °C
Corpo	Ghisa EN-JL1040	Ghisa sferoidale EN JS-1049	Acciaio al carbonio 1.0619	Acciaio inox 1.4408
Seggio	Acciaio CrNi			Acciaio CrNiMo
Otturatore	Acciaio CrNi			Acciaio CrNiMo
Anello in tenuta morbida	PTFE con 15 % Fibra di vetro · EPDM · NBR · FPM			
Boccola di guida	PTFE/Grafite			
Soffietto di equilibramento e soffiato di tenuta	Acciaio inox 1.4571			
Attuatore	Tipo 2413			
Gusci delle membrane	Lamiera in acciaio DD11 (SiW22) ²⁾			
Membrana	EPDM con rinforzo in tessuto ³⁾ · FPM per es. olio · NBR · EPDM con foglio protettivo in PTFE			

¹⁾ nella versione inossidabile CrNi

²⁾ Versione standard; per altre versioni vedi „Sonderausführungen“

Installazione

Installare i regolatori con attuatore posizionato verso il basso, le tubazioni in orizzontale con leggera pendenza sui due lati della valvola per drenare la condensa.

- La direzione del flusso deve coincidere con la freccia sul corpo valvola.
- Il tubicino d'impulso deve essere adattato alle dimensioni dell'impianto e non è fornito con la valvola; a richiesta viene offerto un kit tubicino d'impulso per la presa diretta sul corpo per il rilevamento della pressione (cfr. „Zubehör“).



Testo per l'ordine

Valvola di sfioro universale **Typo 41-73**

Elaborazione ...

DN ...

Materiale del corpo ..., PN ...

K_{VS}

Campo di set point ... bar

Evtl. accessori ... (cfr. ► T 2595)

Evtl. versioni speciali ...

Per ulteriori dettagli sull'installazione ► EB 2517.

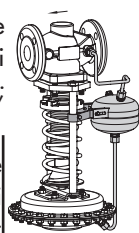
Accessori

Fornito in dotazione:

- Raccordo di strozzatura per 3/8" - Tubicino d'impulso.

Da ordinare separatamente:

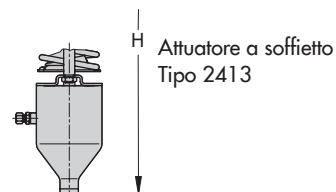
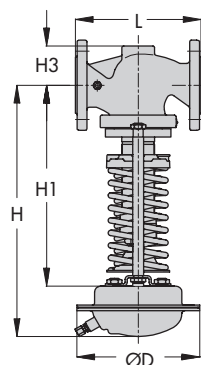
- Barilotto di compensazione per la formazione di condensa e per proteggere la membrana di posizionamento da temperature troppo alte; richiesto per vapore e liquidi oltre 150 °C.
- Barilotto di compensazione per la formazione di condensa e per proteggere la membrana di posizionamento da temperature troppo alte; richiesto per vapore e liquidi oltre 150 °C.



Per ulteriori dettagli sugli accessori ► T 2595

Dimensioni – cfr. Tabelle 4 –

Valvola di sfioro universale Typo 41-73



Per l'attuatore a doppia membrana: altezza H + 50 mm

Figura 4: Dimensioni – cfr. Tabella 4 –

Tabella 4: Dimensioni in mm e pesi in kg

Valvola di sfioro		Tipo 41-73									
Diametro nominale		DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	
Lunghezza L		130	150	160	180	200	230	290	310	350	
Altezza H1		335			390			510		525	
Altezza H3		55			72			100		120	
Versione standard con attuatore a membrana rullata Tipo 2413											
Campi di set point	0,05 ÷ 0,25 bar	Altezza H	445			500			620		635
		Attuatore	Ø D = 380 mm, A = 640 cm ²								
		Valvola - Forza molle F	1750 N								
	0,1 ÷ 0,6 bar	Altezza H	445			500			620		635
		Attuatore	Ø D = 380 mm, A = 640 cm ²								
		Valvola - Forza molle F	4400 N								
	0,2 ÷ 1,2 bar	Altezza H	430			480			600		620
		Attuatore	Ø D = 285 mm, A = 320 cm ²								
		Valvola - Forza molle F	4400 N								
	0,8 ÷ 2,5 bar ²⁾	Altezza H	430			485			605		620
		Attuatore	Ø D = 225 mm, A = 160 cm ²								
		Valvola - Forza molle F	4400 N								
	2 ÷ 5 bar	Altezza H	410			465			585		600
		Attuatore	Ø D = 170 mm, A = 80 cm ²								
		Valvola - Forza delle molle F	4400 N								
	4,5 ÷ 10 bar	Altezza H	410			465			585		600
		Attuatore	Ø D = 170 mm, A = 40 cm ²								
		Valvola - Forza molle F	4400 N								
8 ÷ 16 bar	Altezza H	410			465			585		600	
	Attuatore	Ø D = 170 mm, A = 40 cm ²									
	Valvola - Forza molle F	8000 N									
Peso per la versione con attuatore con membrana rullata											
Campo di set point	0,05 ÷ 0,6 bar	Peso, relativo alla ghisa ¹⁾ , ca. kg	22,5	23,5	29,5	31,5	35	51	58	67	
	0,2 ÷ 2,5 bar		16	18	23,5	25,5	29	45	52	61	
	2 ÷ 16 bar		12	13	18,5	21	24	40	47	56	
Versione con attuatore a soffiello Tipo 2413											
Campi di set point	2 ÷ 6 bar	Altezza H	550			605			725		740
		Attuatore	A = 62 cm ²								
		Valvola - Forza molle F	4400 N								
	5 ÷ 10 bar	Altezza H	550			605			725		740
		Attuatore	A = 62 cm ²								
		Valvola - Forza molle F	8000 N								
	10 ÷ 22 bar	Altezza H	535			590			710		725
		Attuatore	A = 33 cm ²								
		Valvola - Forza molle F	8000 N								
	20 ÷ 28 bar	Altezza H	535			590			710		725
		Attuatore	A = 33 cm ²								
		Valvola - Forza molle F	8000 N								
Peso per versione con attuatore a soffiello											
A = 33 cm ²	Peso, relativo alla ghisa ¹⁾ , ca. kg	16,5	17,9	18	23,5	25,5	29	48	56	66	
A = 62 cm ²		20,9	21,5	22	27,5	29,5	33	54	65	75	

¹⁾ +10 % per tutti gli altri materiali

²⁾ Versione con doppia membrana: 1 ÷ 2,5 bar

Tabella 5: K_{VS} e x_{FZ} · Dati per il calcolo della rumorosità secondo VDMA 24422 – Edizione 1.89 –

Diametro nominale	$K_{VS}^{1)}$ Versione standard	x_{FZ}	$K_{VS}^{1)}$ Versione speciale	x_{FZ}	K_{VS}^I con suddivisore di flusso
DN 15			1	0,6	
	4	0,5			3
DN 20			1	0,6	
	6,3	0,45	4	0,5	5
DN 25			1	0,6	
	8	0,4	4	0,5	6
DN 32			4 · 8	0,5 · 0,4	
	16	0,4			12
DN 40			4 · 8	0,5 · 0,45	
	20	0,4			15
DN 50			4 · 8	0,5 · 0,4	
	32	0,4			25
DN 65			32 ²⁾	0,4	
	50	0,4			38
DN 80			32 ²⁾	0,4	
	80	0,35			60
DN 100			80	0,4	
	125	0,35			95

1) con $K_{VS} \leq 4$: Valvola senza soffiello di equilibramento

2) Δp max.: 25 bar

Elementi di correzione specifici della valvola

ΔL_G · con gas e vapore:

Valori corrispondenti al diagramma

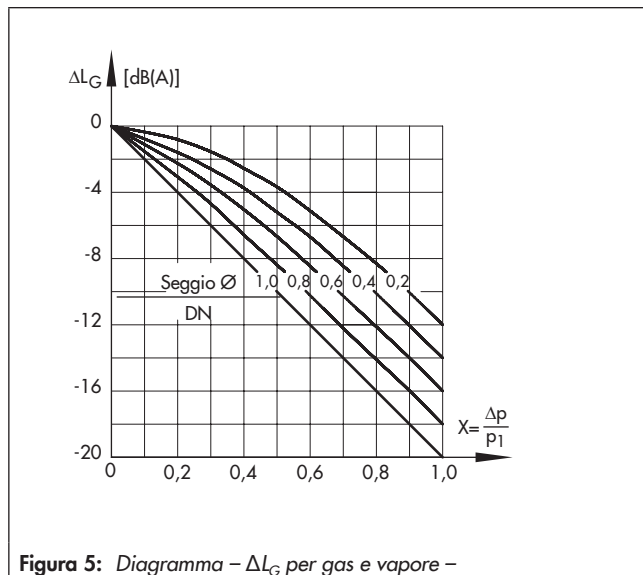


Figura 5: Diagramma – ΔL_G per gas e vapore –

ΔL_F · per i liquidi:

$$\Delta L_F = -10 \cdot (x_F - x_{FZ}) \cdot y$$

$$\text{con } x_F = \frac{\Delta p}{p_1 - p_V} \quad \text{und } y = \frac{K_V}{K_{VS}}$$

Dati per il calcolo della portata secondo DIN EN 60534, Parte 2-1 e 2-2:

$$F_L = 0,95; x_T = 0,75$$

x_{FZ} · Grandezza delle valvole in base alla rumorosità

K_{VS}^I, K_{VS} · Per l'installazione di un suddivisore di flusso St I per ridurre la rumorosità

Solo una volta raggiunto ca. l'80 % della corsa della valvola inizia a verificarsi uno scostamento dalla caratteristica di portata nelle valvole prive di suddivisore di flusso.

Ci riserviamo il diritto di eventuali modifiche.



SAMSON S.R.L.
Via Figino 109 · 20016 Pero (Milano), Italia
Telefono: +39 02 33911159 · Fax: +39 02 38103085
info@samson.it · www.samson.it

T 2517 IT