

Regolatori di pressione autoazionati

Valvola di sfioro Tipo 41-73



Applicazione

Valvola di sfioro per set point **5 mbar ÷ 28 bar** ·
DN 15 ÷ 100 · pressione nominale **PN 16 ÷ 40** ·
per liquidi, gas e vapore fino a **350 °C**

La valvola **apre all'aumentare** della pressione a monte.



Caratteristiche

- Regolatore di pressione autozionato, regolato dal fluido a bassa manutenzione
- Tenuta asta otturatore priva d'attrito con soffiello in acciaio inox.
- Tubicino d'impulso per presa diretta sul corpo disponibile come accessorio
- Ampio campo di set point e facile taratura mediante dado
- Attuatore e molle sostituibili
- Valvola a seggio singolo, caricata a molla con bilanciamento¹⁾ mediante soffiello in acciaio inox.
- Otturatore con tenuta morbida per tenuta perfetta
- Otturatore a bassa rumorosità – versione speciale con suddivisore di flusso St I per un'ulteriore riduzione del livello di rumorosità (vedi Foglio Tipo T 8081).

Versione base

Valvola di sfioro per regolare al valore di set point tarato la pressione a monte. La valvola apre all'aumentare della pressione a monte.

Tipo 41-73 · Versione standard

Valvola **Tipo 2417**, **DN 15 ÷ 100** · con otturatore a tenuta metallica, corpo in ghisa EN-JL1040, ghisa sferoidale EN-JS1024, acciaio carbonio 1.0619 o acciaio CrNiMo 1.4581

Attuatore **Tipo 2413** con membrana rullata in EPDM, raccordo parti a contatto con il fluido prive metallo non ferroso

Versioni speciali

Valvola di sfioro per pressioni in millibar (solo DN 15 ÷ 80)

– per valori di pressione 5 ÷ 50 mbar

Valvola di sfioro di sicurezza

– con attacco per eventuali perdite, tenuta a membrana doppia e indicazione di rottura membrana

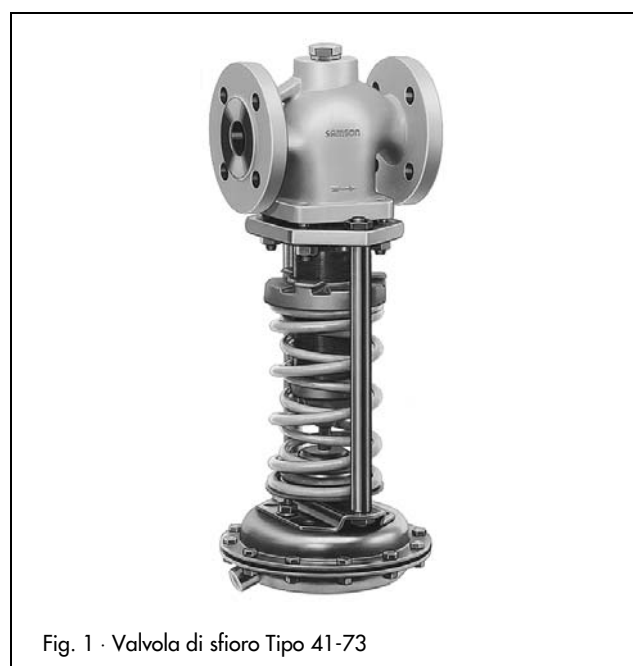


Fig. 1 · Valvola di sfioro Tipo 41-73

Versioni speciali

- Kit tubicino d'impulso per presa diretta sul corpo (accessorio)
- Membrane rullata in FPM per olio (ASTM I, II, III)
- Sgrassaggio per ossigeno sec. VBG 62 con membrane NBR
- Membrana in EPDM con foglio di protezione in PTFE
- Attuatore per regolazione a distanza di set point (autoclave)
- Attuatore a soffiello per DN 15 ÷ 100 · campo di set point 5 ÷ 10, 10 ÷ 22,20 ÷ 28 bar · custodia soffiello in 1.4301, 1.4571, 1.0305 (St 35.8), soffiello in 1.4571
- Valvola con suddivisore di flusso St I per gas e vapore, per un funzionamento a bassa rumorosità
- Tutte le parti a contatto con il fluido in versione almeno WN 1.4301 per PN 16 ÷ PN 40
- Seggio e otturatore in acciaio inox. con tenuta in PTFE (max. 220 °C) · con tenuta in EPDM (max. 150 °C)
- Sgrassaggio per applicazioni iperpure
- Seggio e otturatore induriti per una bassa usura
- Parti in plastica a contatto con fluido in accordo a FDA
- Dimensioni e materiali secondo ANSI

¹⁾ per $K_{VS} \leq 1$: senza soffiello di bilanciamento

Funzionamento (vedi fig. 2)

Il fluido scorre attraverso la valvola (1) nella direzione della freccia indicata sul corpo. La posizione dell'otturatore (3) regola la portata mediante la superficie libera tra otturatore e seggio (2). L'asta (5) con l'otturatore è collegata all'asta (11) dell'attuatore (10).

Per regolare la pressione, la membrana di lavoro (12) viene caricata tramite la molla (7) e il taratore di set point (6) in modo tale, che la valvola sia chiusa mediante la forza delle molle di posizionamento quando entrambe le pressioni sono bilanciate ($p_1 = p_2$).

La pressione a monte p_1 da regolare, trasmessa dall'uscita mediante il tubicino d'impulso (14) alla membrana di lavoro

(12), è convertita in una forza di posizionamento. Quest'ultima viene utilizzata per spostare l'otturatore della valvola (3) in contrapposizione alla forza delle molle (7). La forza delle molle è tarabile tramite il taratore di set point (6). Se la forza risultante dalla pressione a monte p_1 supera il valore di set point tarato, la valvola apre proporzionalmente alla variazione di pressione. Le valvole equilibrate hanno un soffiello (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.

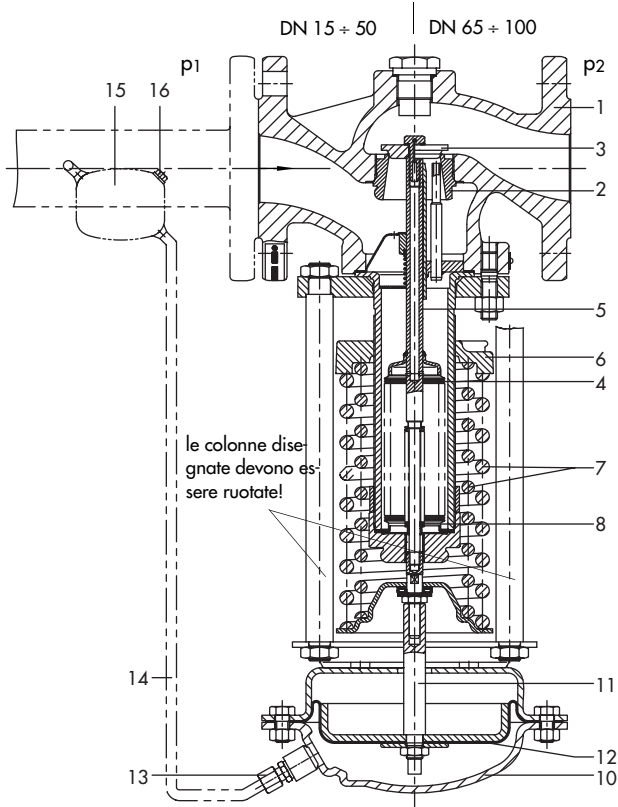
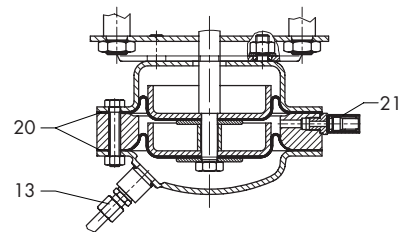
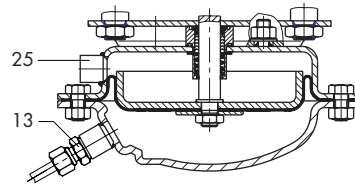


Fig. 2.1 - Valvola di sfioro Tipo 41-73, funzionamento

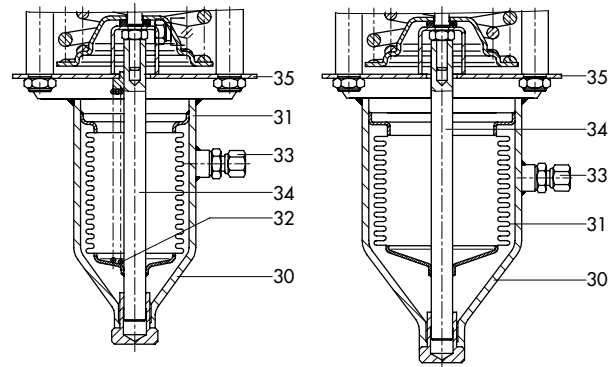


attuatore con membrana doppia e indicazione di rottura membrana



attuatore con presa d'impulso per perdite

per 20 ÷ 28 bar per 10 ÷ 22 bar per 5 ÷ 10 bar



attuatore a soffiello metallico

Fig. 2.2 - Attuatori Tipo 2413, diverse versioni

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1 corpo valvola Tipo 2417 | 10 attuatore Tipo 2413 |
| 2 seggio (sostituibile) | 11 asta attuatore |
| 3 otturatore (tenuta metallica) | 12 membrana di lavoro con piattello |
| 4 soffiello di bilanciamento | 13 attacco tubicino d'impulso G ³ / ₈ |
| 5 asta otturatore | (raccordo con strozzatura) |
| 6 taratore di set point | 14 tubicino d'impulso |
| 7 molle | 15 barilotto |
| 8 tenuta soffiello | 16 tappo di riempimento |

- | |
|--|
| 20 membrana doppia |
| 21 indicazione rottura membrana |
| 25 attacco presa impulso per perdite G ¹ / ₄ |
| 30 attuatore a soffiello metallico |
| 31 soffiello con parte inferiore del corpo |
| 32 molle supplementari |
| 33 attacco tubicino d'impulso G ³ / ₈ |
| 34 asta soffiello |
| 35 sostegno attuatore |

Fig. 2 - Valvola di sfioro Tipo 41-73

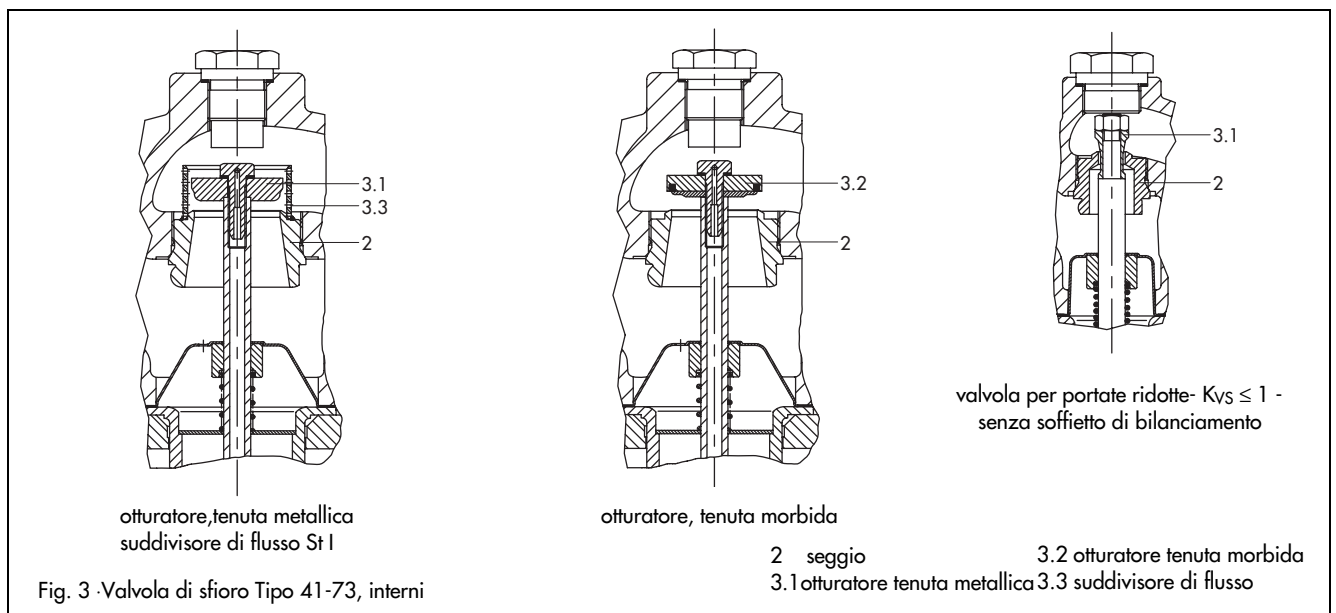


Tabella 1 · Dati tecnici Pressioni in bar (sovrapressione)

Valvola		Tipo 2417		
Pressione nominale	PN	16, 25 o 40 (secondo DIN 2401)		
Diametro nominale	DN	15 ÷ 50	65 ÷ 80	100
Pressione diff. max. amm.		25 bar ¹⁾	20 bar ¹⁾	16 bar
Temperatura		vedi "fig. 6 · diagramma pressione- temperatura"		
	Otturatore	tenuta metallica: max. 350 °C tenuta morbida PTFE: max. 220 °C tenuta morbida EPDM: max. 150 °C tenuta morbida NBR: max. 60 °C		
Perdita		tenuta metallica: classe perdita I (0,05 % del valore Kvs) tenuta morbida: classe perdita IV		
Attuatore		Tipo 2413		
Campi di set point		5 ÷ 30 mbar ²⁾ · 25 ÷ 50 mbar ²⁾ · 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 · 5 ÷ 10 bar ³⁾ · 10 ÷ 20 bar ³⁾ · 20 ÷ 28 bar ³⁾		
Pressione max. ammessa attuatore		1,5 · valore max. di set point ⁴⁾		
Temperatura max. amm.		gas 350 °C, sull'attuatore max. 80 °C · liquidi 150 °C, con barilotto max. 350 °C vapore con barilotto max. 350 °C		

1) Dp max. ammesso per valvole per pressioni in millibar = 10 bar 2) solo per valvole per pressioni in millibar 3) con attuatore a soffiato metallico 4) valvole pressioni in millibar: max. 0,5bar

Tabella 2 · Materiali · Nr. materiale secondo DIN EN, denominazione secondo DIN in parentesi ()

Valvola		Tipo 2417			
Pressione nominale		PN 16	PN 25	PN 40	PN 40
Temperatura max. ammessa		300 °C	350 °C	350 °C	350 °C
Corpo		ghisa EN-JL1040 (GG-25)	ghisa sferoid. EN-JS1024 (GGG-40.3)	acciaio carbonio 1.0619 (GS-C25)	acciaio inox. 1.4581
Seggio		acciaio CrNi			acciaio CrNiMo
Otturatore		PTFE con 15 % fibre di vetro · EPDM · NBR			
	Anello di tenuta per tenuta morbida	PTFE/grafite			
Boccola filettata		acciaio inox. 1.4571			
Soffietto di bilanciamento e tenuta a soffiato					
Attuatore		Tipo 2413			
Semicorpi membrana		lamiera in acciaio DD11 (StW22) ¹⁾			
Membrana		EPDM con rinforzo in tessuto 2) · FPM per olio · NBR · EPDM con foglio di protezione in PTFE			

1) versione in acciaio inox. CrNi

2) versione standard; per ulteriori informazioni vedi "versioni speciali"

Tabella 3 · Valori Kvs e z

DN	Ø seggio in mm	Kvs ²⁾		Kvs I ¹⁾	z ¹⁾
		versione standard	versione speciale	con suddivisore di flusso	
15	12		1 · 0,4 ²⁾	–	
	22	4	2,5	3	0,65
20	12		1 · 0,4 ²⁾	–	
	22		2,5 · 4 · 6,3	–	
25	12		1 · 0,4 ²⁾	–	
	22	8	2,5 · 4 · 6,3	6	0,55
32	38		6,3		
		16		12	0,55
40	38		8		
		20		15	0,45
50	38		16		
		32		25	0,4
65	64		20		
		50		38	0,4
80	64		32		
		80		60	0,35
100	89		50		
		125		95	0,35

1) coefficienti per calcolo rumorosità secondo VDMA 24422 - edizione 5.79 -

2) per Kvs = 0,4 e 1,0: valvola senza soffiato di bilanciamento

Elementi di correzione specifici della valvola

ΔL_G · per gas e vapore:

Valori secondo diagramma sotto riportati

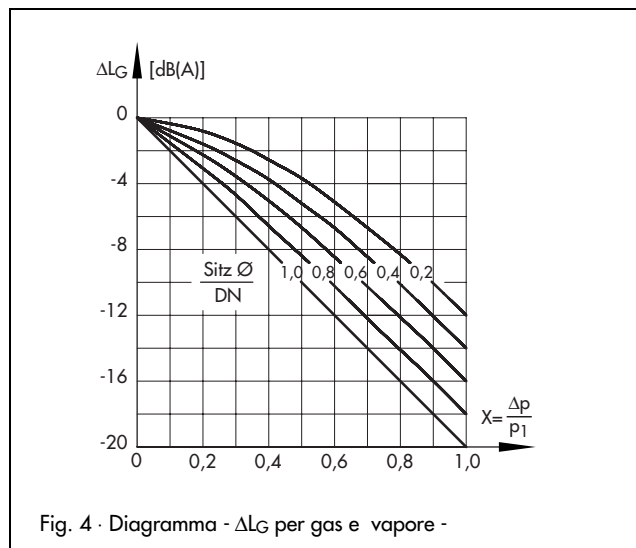


Fig. 4 · Diagramma - ΔL_G per gas e vapore -

ΔL_F · per liquidi:

$$\Delta L_F = -10 \cdot (X_F - z) \cdot y$$

$$\text{con } X_F = \frac{\Delta p}{p_1 - p_v} \text{ e } y = \frac{K_v}{K_{vs}}$$

Coefficienti per il **calcolo della portata** secondo DIN IEC 534, parte 2-1 e 2-2:

$$F_L = 0,95 \quad X_T = 0,75$$

z · coefficiente acustico della valvola

Coefficienti di portata **Kvs I** e **Kvs** · per l'installazione di un suddivisore di flusso St I

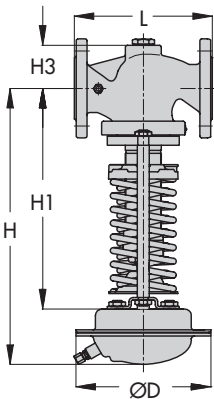
Il suddivisore riduce il livello di rumorosità. Solo quando la valvola avrà percorso ca. 80% della corsa, si verificherà uno scostamento della caratteristica di portata rispetto alle valvole senza suddivisore di flusso.

Tabella 4 · Dimensioni in mm e pesi

Valvola di sfioro		Tipo 41-73								
Diametro nominale DN		15	20	25	32	40	50	65	80	100
campo in bar	scartamento L	130	150	160	180	200	230	290	310	350
	altezza H1	315			370			500		515
	altezza H3	60			85			110		135
0,005 ÷ 0,03	altezza H	425							-	
	attuatore	∅ D = 490 mm, A = 1200 cm ²								
	forza molle F	600 N								
0,025 ÷ 0,05	altezza H	425			480			610		-
	attuatore	∅ D = 490 mm, A = 1200 cm ²								
	forza molle F	1200 N								
0,05 ÷ 0,25	altezza H	425			480			610		625
	attuatore	∅ D = 380 mm, A = 640 cm ²								
	forza molle F	1750 N								
0,1 ÷ 0,6	altezza H	425			480			610		625
	attuatore	∅ D = 380 mm, A = 640 cm ²								
	forza molle F	4400 N								
0,2 ÷ 1,2	altezza H	410			460			590		610
	attuatore	∅ D = 285 mm, A = 320 cm ²								
	forza molle F	4400 N								
0,8 ÷ 2,5	altezza H	410			465			595		610
	attuatore	∅ D = 225 mm, A = 160 cm ²								
	forza molle F	4400								
2 ÷ 5	altezza H	390			445			575		590
	attuatore	∅ D = 170 mm, A = 80 cm ²								
	forza molle F	4400 N								
4,5 ÷ 10	altezza H	390			445			575		590
	attuatore	∅ D = 170 mm, A = 40 cm ²								
	forza molle F	4400 N								
8 ÷ 16	altezza H	390			445			575		590
	attuatore	∅ D = 170 mm, A = 40 cm ²								
	forza molle F	8000 N								
0,005 ÷ 0,05	peso per ghisa PN 16 ¹⁾ , ca. in kg	28,5	29,5	35,5	37,5	41	57	64	-	
0,05 ÷ 0,6		22,5	23,5	29,5	31,5	35	51	58	67	
0,2 ÷ 2,5		16	18	23,5	25,5	29	45	52	61	
2 ÷ 16		12	13	18,5	21	24	40	47	56	

¹⁾ +10% per acciaio carbonio PN 40 e ghisa sferoidale PN 25

Dimensioni



valvola di sfioro
Tipo 41-73

Altezza	superficie membrana	
	H4 in mm	33 cm ²
	200	215

attuatore a soffietto metallico Tipo 2413

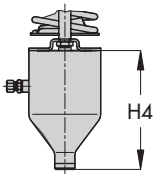


Fig. 5 · Dimensioni

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.

Montare le valvole di sfioro per pressioni in millibar in verticale e l'attuatore posizionato verso l'alto.

Per ulteriori dettagli sul montaggio vedere EB 2517 IT.

La direzione del flusso deve coincidere con la freccia riportata sul corpo valvola.

- Valvola e attuatore vengono forniti separatamente.
- 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 (vedi accessori)

Accessori

- Raccordo per il collegamento del tubicino d'impulso $\frac{3}{8}$ " con tappo di riempimento (incluso nell'ordine e prezzo). Altri raccordi a richiesta.
- Barilotto per condensa vapore e protezione della membrana di lavoro da temperature eccessive. E' necessario per vapore acqueo e liquidi superiori a 150 °C.
- Kti tubicino d'impulso - in alternativa con o senza barilotto - per montaggio diretto su valvola e attuatore - per la presa diretta sul corpo, per valori di set point ≥ 2 bar.

Per ulteriori indicazioni sugli accessori vedere Foglio Tipo T 2595.

Diagramma pressione - temperatura

Il campo di applicazione delle valvole, le pressioni e le temperature ammesse sono limitate dal diagramma pressione- temperatura e dalle pressioni nominali (secondo DIN 2401).

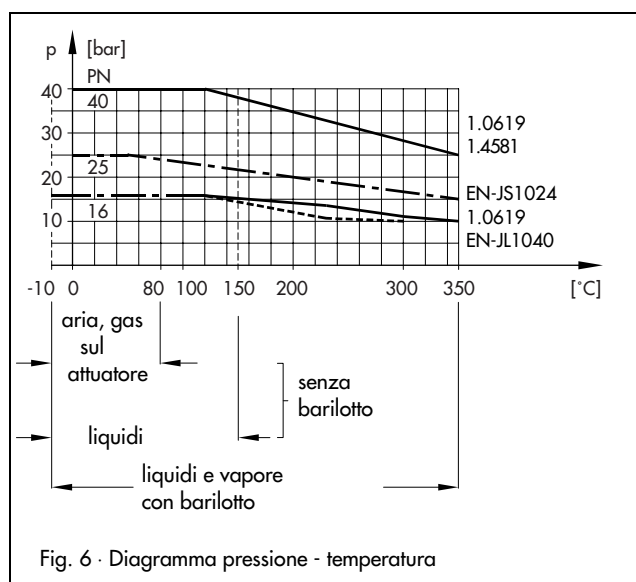


Fig. 6 - Diagramma pressione - temperatura

Testo d'ordinazione

Valvola di sfioro Tipo 41-73

Elaborazione...

DN ...

PN ...

Materiale corpo ...

Valore Kvs.

Campo di set point ... bar

A richiesta versioni speciali, accessori.

Ci riserviamo il diritto di modifica



SAMSON Srl
Via Figino · 20016 Pero (Mi)
Tel: +39 02.33.91.11.59 · Fax: +39 02.38.10.30.85
Internet: <http://www.samson.it>

T 2517 IT