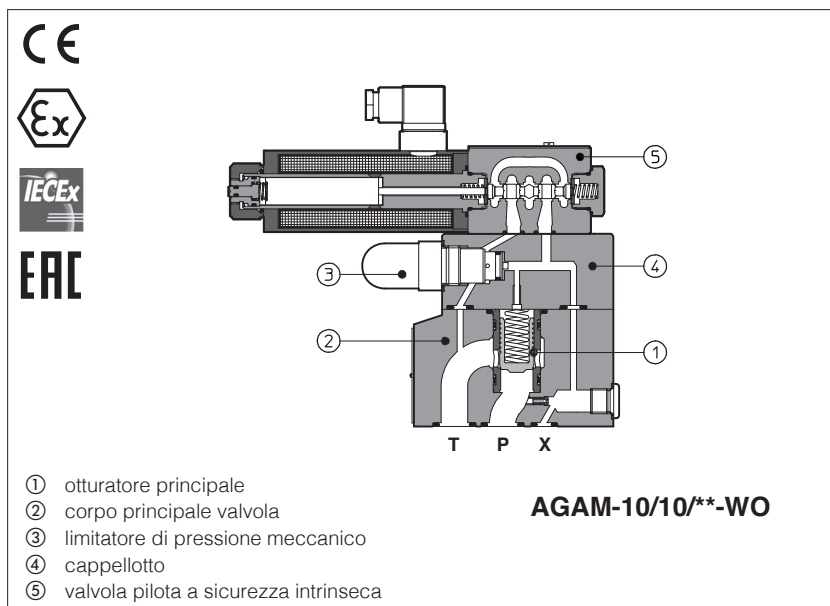


Valvole limitatrici di pressione a sicurezza intrinseca

pilotate, montaggio a piastra o in linea - **ATEX, IECEX, EAC**



AGAM. ARAM

Valvole limitatrici di pressione a sicurezza intrinseca dotate di elettrovalvola pilota per venting o selezione multipla della pressione, certificate per il funzionamento in sicurezza in ambienti pericolosi con atmosfera potenzialmente esplosiva.

Certificazioni:

- Multicertificazione **ATEX, IECEx, EAC:**
per gruppo di gas **I 1G** zona impianti di superficie 0, 1, 2
- Multicertificazione **ATEX e IECEx:**
I M1 tunnel o impianti di estrazione

Vedere sezione **7** per i dati di certificazione

Le valvole devono essere alimentate elettricamente tramite "barriere di sicurezza" specifiche che limitano la corrente massima verso il solenoide, vedere sezione ¹¹.

AGAM:

limitazione della pressione, montaggio a piastra
Dimensione: **10, 20 e 32** - ISO 6264
Portata massima: **200, 400 e 600 l/min**

ARAM:

limitazione della pressione, connessioni filettate
Dimensione: **G 3/4"** e **G 1 1/4"**
Portata massima: **350** e **500 l/min**

Pressione massima: **350 bar**

1 CODICE DI IDENTIFICAZIONE

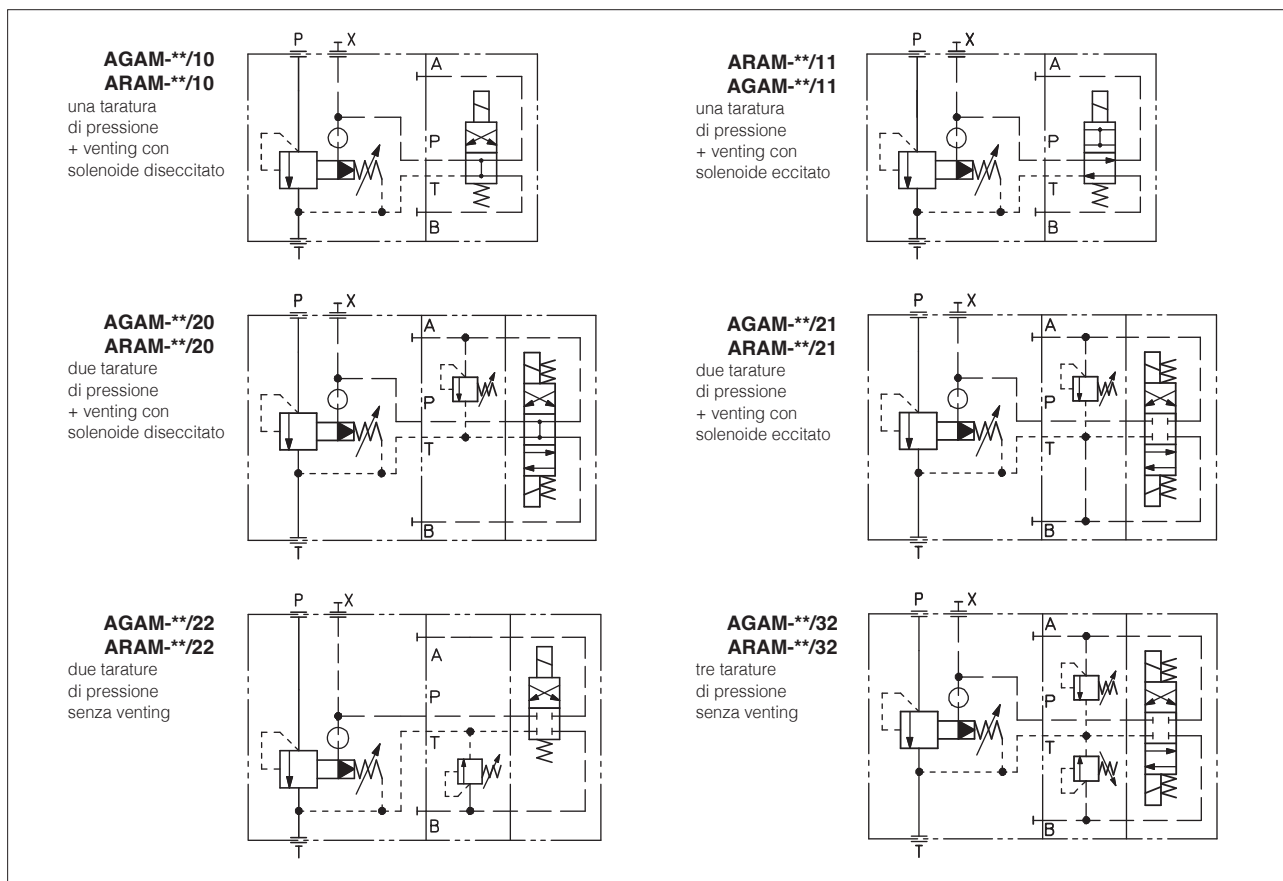
(1) No per la certificazione M gruppo I (miniera)

(2) Opzioni combinate possibili: sono disponibili tutte le combinazioni



 La pressione alla bocca T rende difficile il funzionamento dello spintore manuale, che è possibile solo se il suo valore è inferiore a 50 bar

2 CONFIGURAZIONI E SIMBOLI IDRAULICI



3 CARATTERISTICHE GENERALI

Posizione di installazione	Solo posizione orizzontale
Finitura superficie della piastra secondo ISO 4401	Indice di rugosità accettabile, Ra ≤0,8 raccomandato Ra 0,4 - rapporto di planarità 0,01/100
Valori MTTFd secondo EN ISO 13849	75 anni, per ulteriori dettagli, vedere tabella tecnica P007
Temperatura ambiente	Standard = -20°C ÷ +60°C Opzione /PE = -20°C ÷ +60°C Opzione /BT = -40°C ÷ +60°C
Temperatura di stoccaggio	Standard = -20°C ÷ +70°C Opzione /PE = -20°C ÷ +70°C Opzione /BT = -40°C ÷ +70°C
Protezione della superficie	Zincatura con passivazione nera - Test in nebbia salina (EN ISO 9227) > 200 h
Conformità	Protezione a sicurezza intrinseca "Ex ia", vedere sezione 7 Direttiva RoHS 2011/65/UE come ultimo aggiornamento con 2015/863/UE Regolamento REACH (CE) n°1907/2006

4 CARATTERISTICHE IDRAULICHE

Dimensione della valvola	10	20	32
Pressione di lavoro massima [bar]	Bocca P = 350 Bocca T, Y = 210		
Pressione massima regolata [bar]	50	100	210
Campo di regolazione pressione [bar]	4÷50;	6÷100;	7÷210;
Portata massima AGAM (1) [l/min]	200	400	600
Portata massima ARAM (1) [l/min]	-	350	500

(1) vedere diagrammi nella sezione [11](#) e [12](#)

5 CARATTERISTICHE ELETTRICHE - vedere anche sezione [7](#)

Resistenza nominale a 20°C	157 Ω
Isolamento bobina	Classe H
Corrente di alimentazione minima	70 mA
Grado di protezione	IP65; IP66/IP67 con rispettivi connettori adatti alla classe di protezione
Fattore d'utilizzo	100%
Connettore elettrico	DIN 43650 2 pin+GND

6 GUARNIZIONI E FLUIDI IDRAULICI - per gli altri fluidi non compresi nella tabella seguente, consultare il nostro ufficio tecnico

Guarnizioni, temperatura fluido raccomandata	Guarnizioni NBR (standard) = -20°C ÷ +60°C, con fluidi idraulici HFC = -20°C ÷ +50°C Guarnizioni FKM (opzione /PE) = -20°C ÷ +80°C Guarnizioni HNBR (opzione /BT) = -40°C ÷ +60°C, con fluidi idraulici HFC = -40°C ÷ +50°C		
Viscosità raccomandata	15÷100 mm²/s - limiti max ammessi 2,8 ÷ 500 mm²/s		
Livello di contaminazione massimo del fluido	ISO 4406 classe 20/18/15 NAS 1638 classe 9, vedere anche la sezione filtri alla pagina www.atos.com o il catalogo KTF		
Fluido idraulico	Tipo di guarnizioni adatte	Classificazione	Rif. Standard
Oli minerali	NBR, FKM, HNBR	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLPD	ISO 12922
Ininfiammabile senza acqua	FKM	HFDU, HFDR	
Ininfiammabile con acqua	NBR, HNBR	HFC	

⚠ La temperatura di accensione del fluido idraulico deve essere di 50°C superiore alla temperatura massima della superficie del solenoide

(1) Limitazioni delle prestazioni in caso di fluidi ininfiammabili con acqua:

- pressione di lavoro massima = 210 bar
- temperatura massima del fluido = 50°C

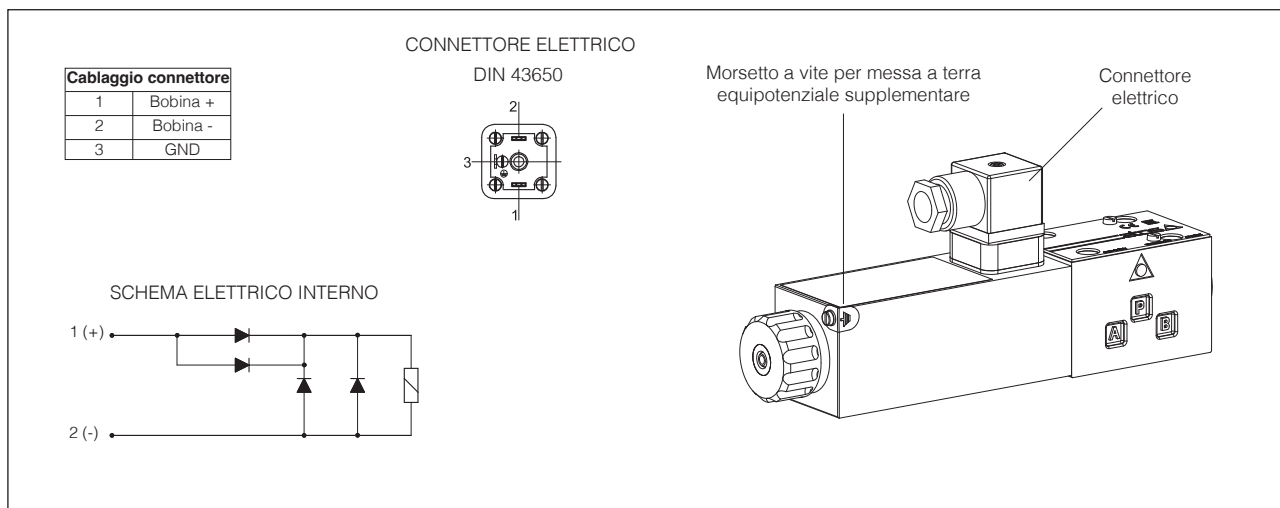
7 DATI DI CERTIFICAZIONE

Tipo di valvola	AGAM, ARAM			AGAM/M, ARAM/M
Certificazione	ATEX, IECEx (gruppo II), EAC			ATEX, IECEx (gruppo I)
Codice solenoide	COW-150			COW-150/M
Certificato esame tipo (1)	ATEX: TUV IT 22 ATEX 051X; IECEX: IECEX TPS 22.0057X; EAC: RU C - IT.AX38.B.00425/21			ATEX: TUV IT 22 ATEX 051X IECEX: IECEX TPS 22.0057x
Metodo di protezione	• ATEX, Ex II 1G Ex ia IIC T6 Ga Ex II 1G Ex ia IIC T5 Ga • IECEX Ex ia IIC T6 Ga Ex ia IIC T5 Ga • EAC 1Ex ia IIC T6/T5 Ga X			• ATEX, Ex I M1 Ex ia I Ma • IECEX Ex ia I Ma
Classe di temperatura	T6			T5
Caratteristiche elettriche (valori massimi)	Ci , Li	≅ 0	≅ 0	≅ 0
	Ui [V]	30V	30V	30V
	Ii [mA]	800 mA	2200 mA	2200 mA
	Pi [W]	3 W	6,82 W	6,82 W
Temperatura ambiente	Standard: -40 ÷ +60°C Opzione /BT: -40 ÷ +60°C			Standard: -40 ÷ +60°C Opzione /BT: -40 ÷ +60°C
Standard applicabili	EN 60079-0 EN 60079-11			IEC 60079-0 IEC 60079-11

(1) I certificati esame tipo possono essere scaricati dalla pagina www.atos.com

⚠ **ATTENZIONE:** il lavoro di assistenza eseguito sulla valvola dagli utilizzatori finali o da personale non qualificato annulla la certificazione

8 CABLAGGIO SOLENOIDE ANTIDEFLAGRANTE



9 OPZIONI

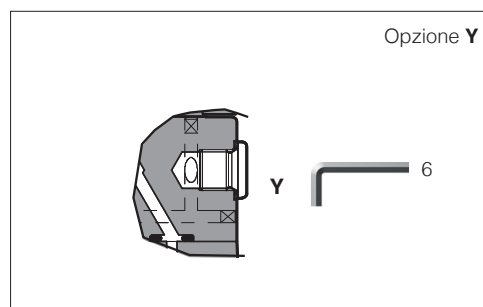
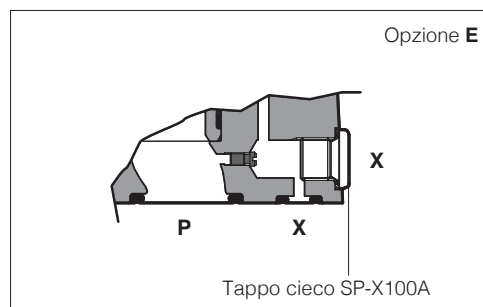
E = L'opzione pilota esterna può essere selezionata quando la pressione di pilotaggio è fornita da una linea diversa rispetto alla linea principale P.
Con l'opzione E, la connessione interna tra le bocche P e X della valvola è chiusa.
La pressione di pilotaggio deve essere collegata alla bocca X disponibile sulla superficie di montaggio della valvola o sul corpo principale (collegamento filettato tubo G 1/4").

V = Volantino per la regolazione della pressione

WP = Spintore manuale protetto da cappuccio in metallo

Y = Il drenaggio esterno è obbligatorio nel caso in cui la linea principale T sia soggetta a picchi di pressione o sia pressurizzata.
La bocca di drenaggio Y ha una connessione filettata G 1/4" disponibile sul corpo dello stadio pilota.

9.1 Opzioni combinate possibili: sono disponibili tutte le combinazioni



10 BARRIERE A SICUREZZA INTRINSECA - vedere tabella tecnica GX010

Le valvole a sicurezza intrinseca devono essere alimentate attraverso barriere di sicurezza certificate secondo il modo di protezione Ex-i, che limitano l'energia al solenoide.

Per selezionare le barriere a sicurezza intrinseca corrette, tenere in considerazione i seguenti dati:

- 1) Vmax e Imax del solenoide come specificato nella sezione [7] non vanno superati nemmeno in condizioni di guasto;
- 2) Per il funzionamento corretto, è necessario fornire il valore minimo della corrente di alimentazione (come 90 mA per la bobina 108 Ω, con Y-BXNE 412).

Le barriere tipo **Y-BXNE 412** sono dispositivi elettronici con isolamento galvanico conformi alle norme europee EN60079-0/06, EN60079-11/07 e con certificazione ATEX secondo il modo di protezione Ex ia IIC.

Le barriere Y-BXNE-412 sono di tipo a doppio canale, adatte a far funzionare valvole con doppio solenoide o monosolenoide. Due elettrovalvole singole possono essere collegate alla barriera (una a ogni canale), ma non possono essere operate in contemporanea.

CODICE DI IDENTIFICAZIONE DELLA BARRIERA A SICUREZZA INTRINSECA

Y-BXNE 412 00

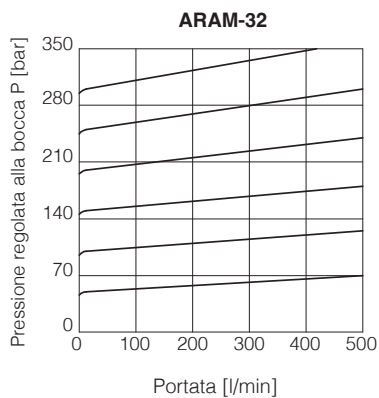
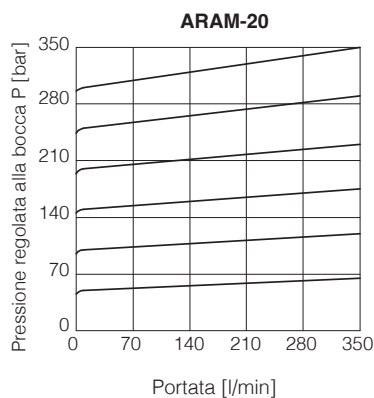
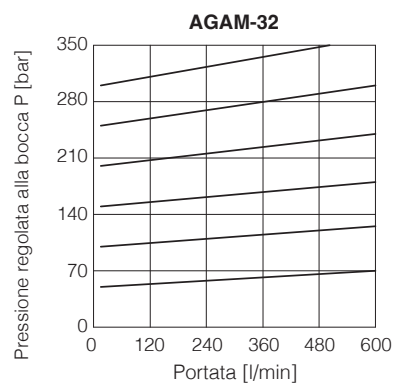
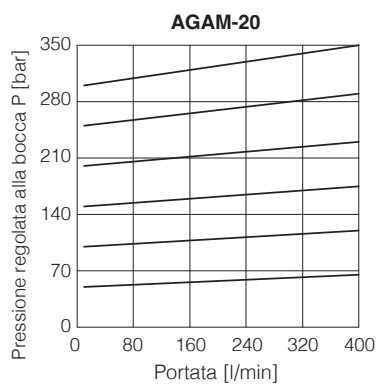
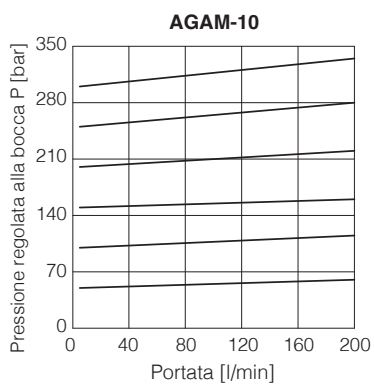
*

Tensione di alimentazione

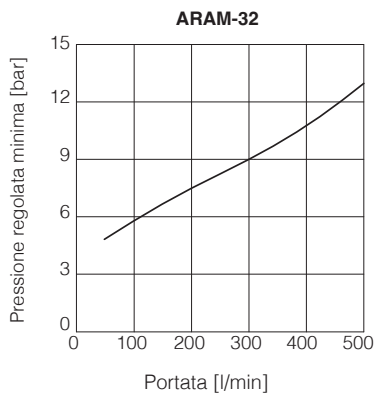
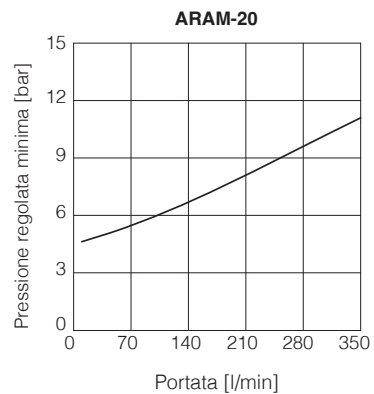
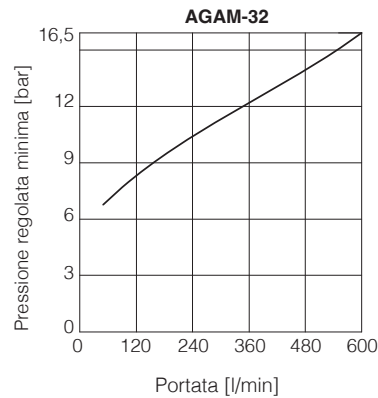
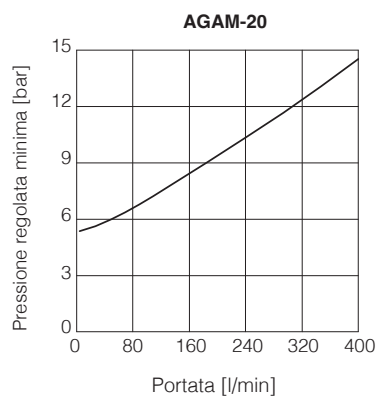
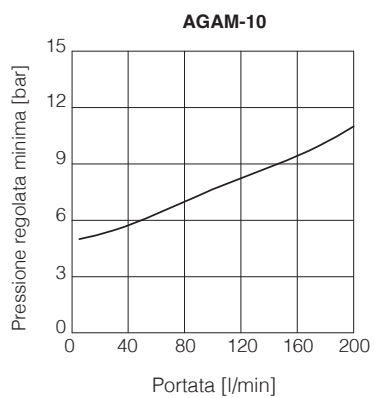
E = 110/230 VAC

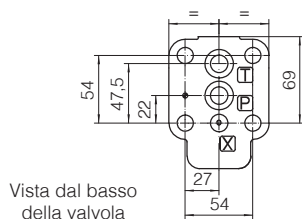
2 = 24÷48 VDC

11 DIAGRAMMI PRESSIONE REGOLATA / PORTATA con olio minerale ISO VG 46 a 50°C



12 DIAGRAMMI PRESSIONE MINIMA / PORTATA con olio minerale ISO VG 46 a 50°C



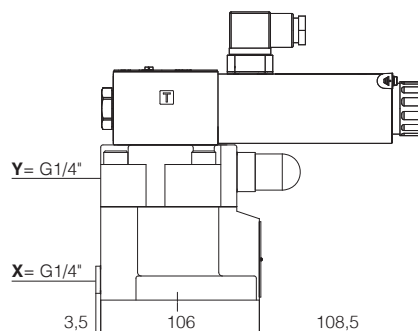
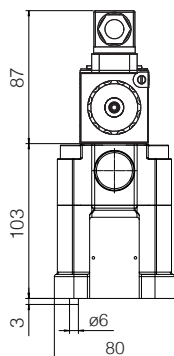
AGAM-10

ISO 6264: 2007 (vedere tabella P005)
Superficie di montaggio: 6264-06-09-1-97
 Viti di fissaggio:
 4 viti a esagono cavo M12x35 classe 12.9
 Coppia di serraggio = 125 Nm
 Guarnizioni: 2 OR 123; 1 OR 109/70
 Bocche P, T: $\varnothing = 14,5$ mm
 Bocche X: $\varnothing = 3,2$ mm

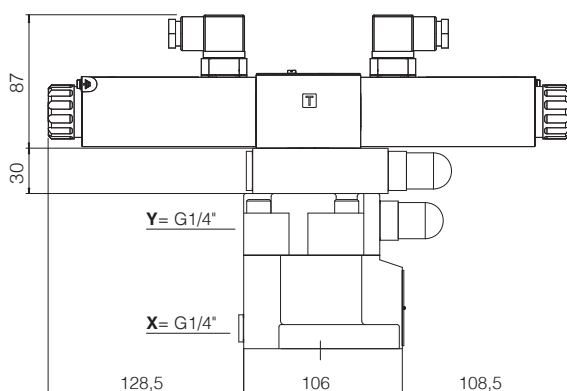
Massa [kg]	
AGAM-10/10 10/11	6,45
AGAM-10/20 10/21	7,55
AGAM-10/22 10/32	7,25 9

X = connessione bocche per pilotaggio esterno (opzione /E)

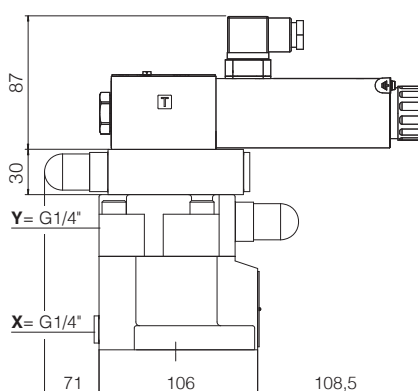
Y = connessione bocche per drenaggio esterno (opzione /Y)



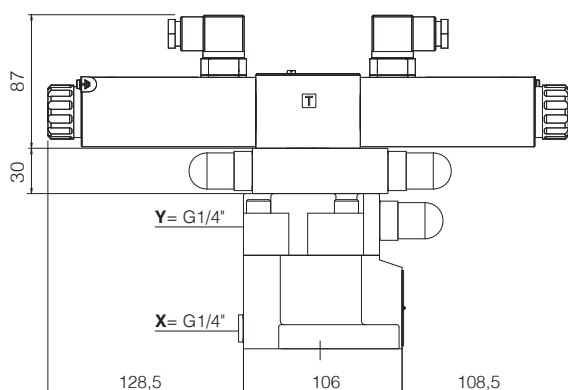
AGAM-10/20-WO**
AGAM-10/21-WO**



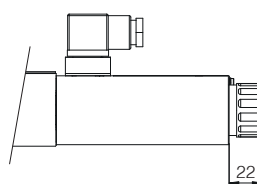
AGAM-10/22-WO**



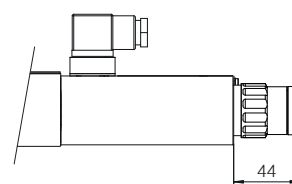
AGAM-10/32-WO**



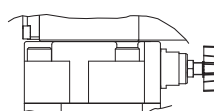
Standard



Opzione /WP



Opzione /V



Vista dal basso della valvola

Massa [kg]	
AGAM-20/10 20/11	7,65
AGAM-20/20 20/21	8,75
AGAM-20/22 20/32	8,45 10,2

Technical drawing of the 1000 series actuator showing front and side views with dimensions.

Front View Dimensions:

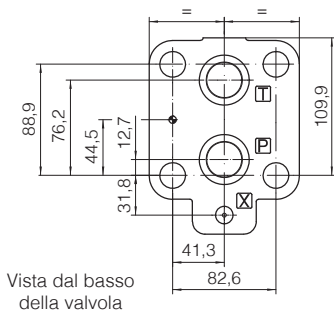
- Overall height: 87
- Mounting bracket height: 30
- Overall width: 125,5
- Actuator body width: 124
- Stroke length: 93,5

Side View Dimensions:

- Mounting bracket offset: $Y = G1/4"$
- Actuator body offset: $X = G1/4"$

Technical drawing of a mechanical part, showing a side view. The part has a cylindrical body with a flange on the right. A dimension of 44 is indicated for the length of the cylindrical body.

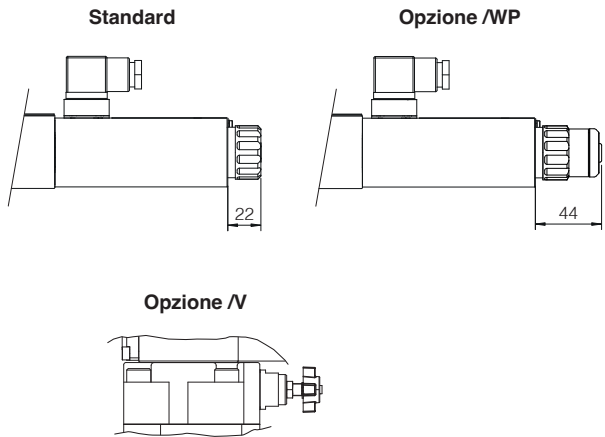
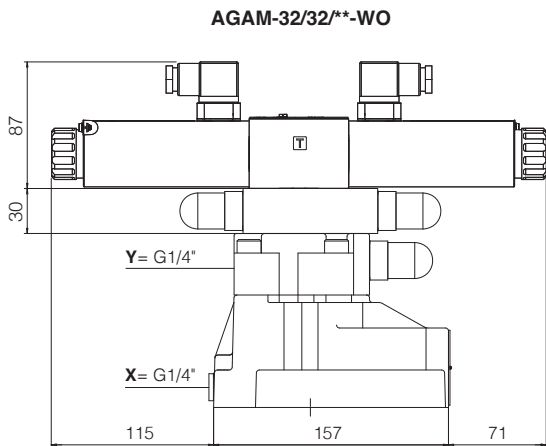
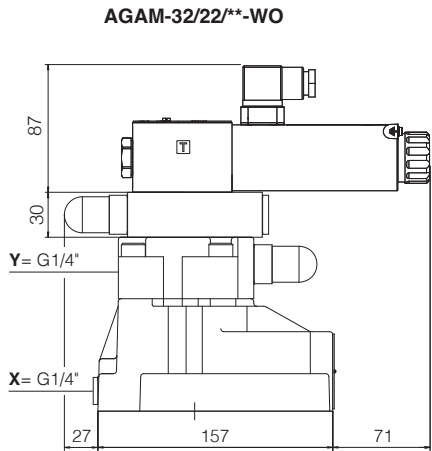
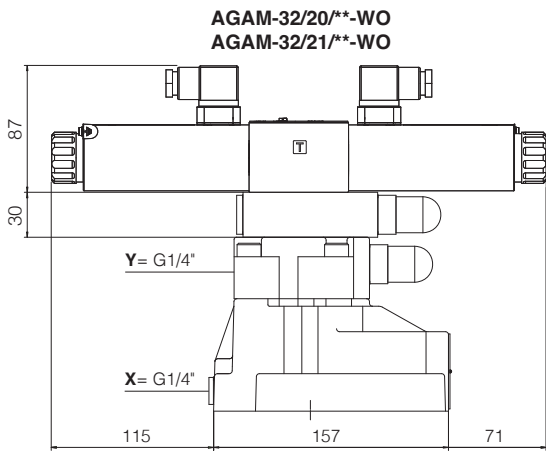
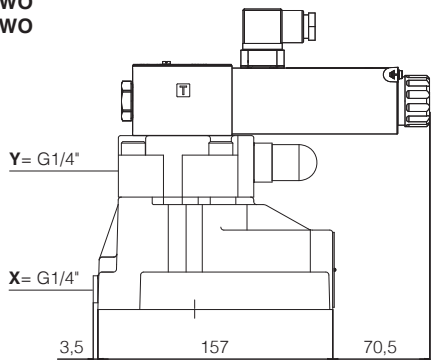
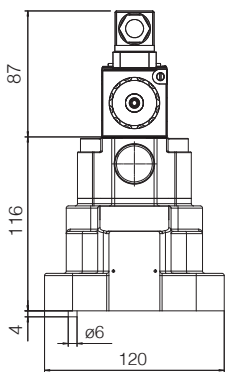
AGAM-32



ISO 6264: 2007 (vedere tabella P005)
Superficie di montaggio: 6264-10-17-1-97 (con fori di fissaggio M20 invece dello standard M18)
Viti di fissaggio:
4 viti a esagono cavo M20x60 classe 12.9
Coppia di serraggio = 600 Nm
Guarnizioni: 2 OR 4131; 1 OR 109/70
Bocche P, T: Ø = 28,5 mm
Bocche X: Ø = 3,2 mm

Massa [kg]	
AGAM-32/10 32/11	9,05
AGAM-32/20 32/21	10,05
AGAM-32/22 32/32	9,85 11,6

X = connessione bocche per pilotaggio esterno (opzione /E)
Y = connessione bocche per drenaggio esterno (opzione /Y)



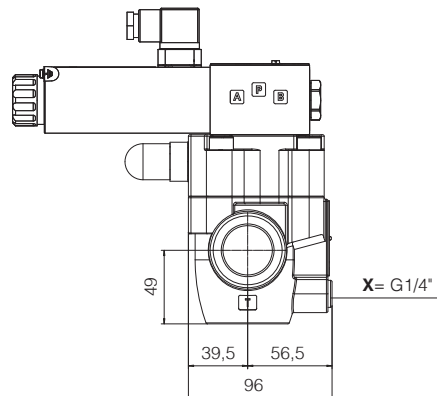
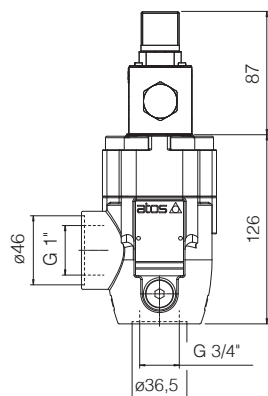
ARAM-20

X = connessione bocche per pilotaggio esterno (opzione /E)

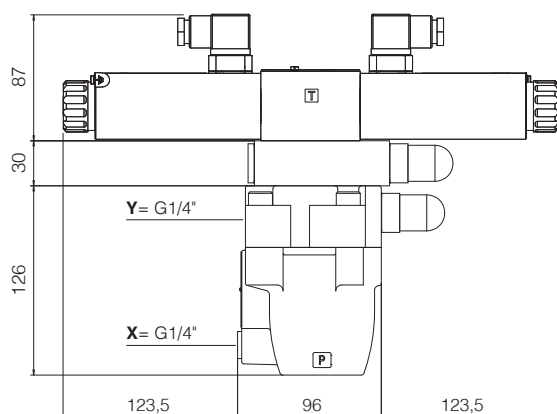
Y = connessione bocche per drenaggio esterno (opzione /Y)

Massa [kg]	
ARAM-20/10 20/11	6,75
ARAM-20/20 20/21	8,45
ARAM-20/22 20/32	8,15 10,1

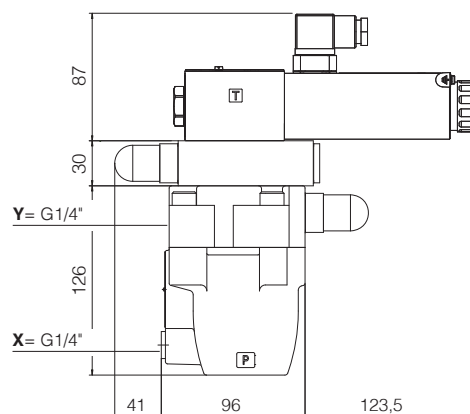
ARAM-20/10-WO**
ARAM-20/11-WO**



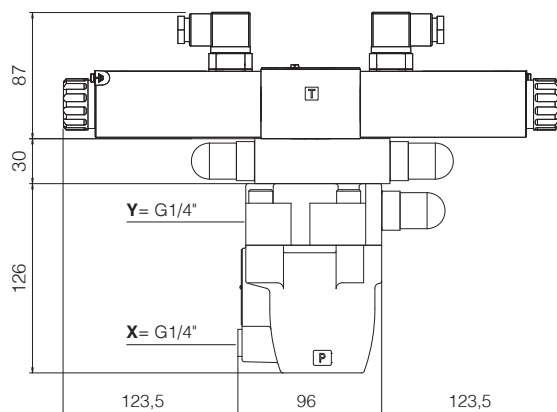
ARAM-20/20-WO**
ARAM-20/21-WO**



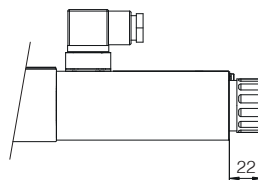
ARAM-20/22-WO**



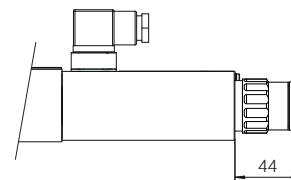
ARAM-20/32-WO**



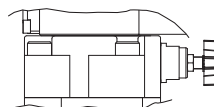
Standard



Opzione /WP



Opzione /V

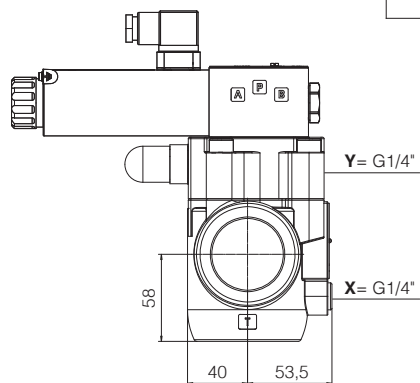
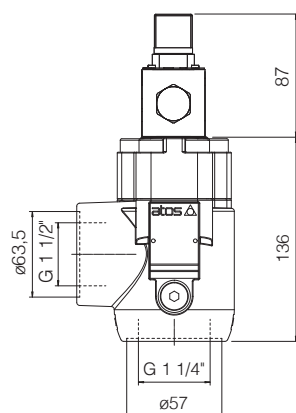


ARAM-32

X = connessione bocche per pilotaggio esterno (opzione /E)

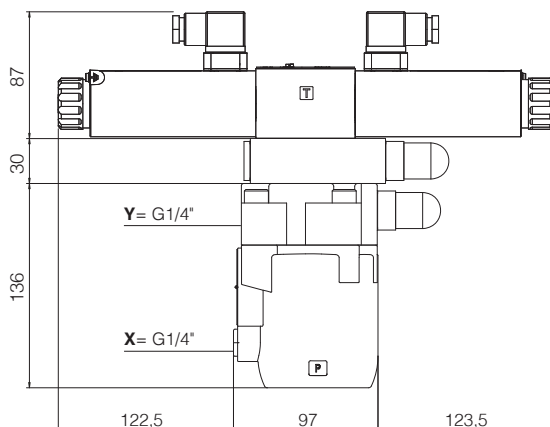
Y = connessione bocche per drenaggio esterno (opzione /Y)

ARAM-32/10/-WO**
ARAM-32/11/-WO**

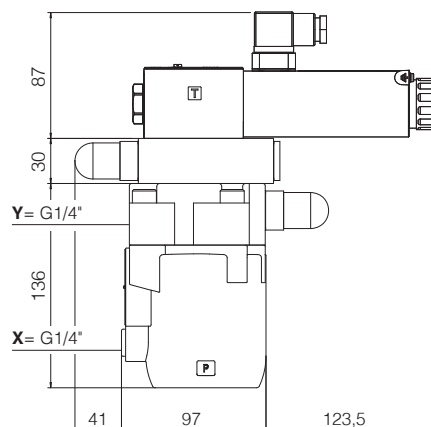


Massa [kg]	
ARAM-32/10 32/11	7,05
ARAM-32/20 32/21	9,05
ARAM-32/22 32/32	8,55 10,7

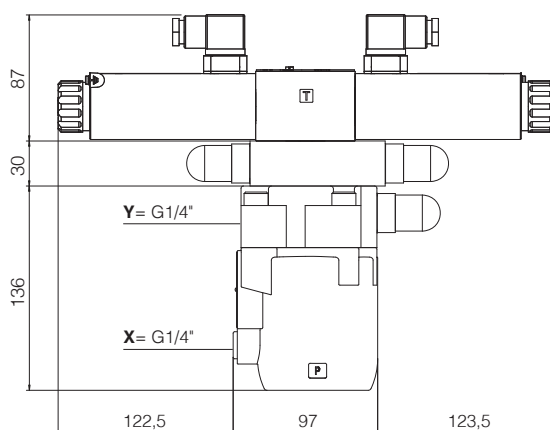
ARAM-32/20/-WO**
ARAM-32/21/-WO**



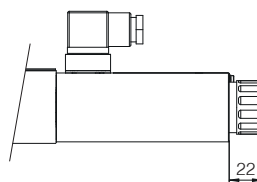
ARAM-32/22/-WO**



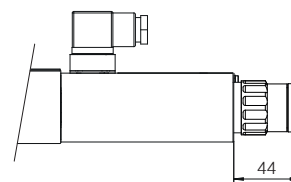
ARAM-32/32/-WO**



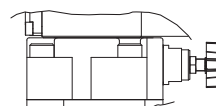
Standard



Opzione /WP



Opzione /V



15 DOCUMENTAZIONE CORRELATA

X010	Generalità per l'elettroidraulica in ambienti pericolosi
X050	Riepilogo dei componenti a sicurezza intrinseca Atos certificati secondo ATEX, IECEx, EAC
EX950	Informazioni di funzionamento e manutenzione per valvole a sicurezza intrinseca
P005	Superfici di montaggio per le valvole elettroidrauliche