

1. DESIGNAZIONE

Gruppo di trattamento aria ONE con valvola di sicurezza per l'interruzione dell'alimentazione e la messa a scarico del ramo del circuito pneumatico collegato con la porta d'uscita della valvola di sicurezza.

2. DESCRIZIONE

Gruppo trattamento aria Serie ONE più una valvola 3/2 elettropneumatica monostabile con monitoraggio della spola e della pressione.

3. DATI TECNICI

Funzione	mm	Doppia valvola 3/2 monostabile con regolazione della pressione
Fluido		Aria filtrata (50 µm) senza lubrificazione
Temperatura di funzionamento	°C	-10 ÷ +50
Pressione di funzionamento	bar	2.5 ÷ 10
Portata in mandata a 6.3 bar Δp 0.5 bar (con filetto in ingresso da 1/2")	Nl/min	2900
Portata in mandata a 6.3 bar Δp 1 bar (con filetto in ingresso da 1/2")	Nl/min	3600
Portata in scarico libero silenziato (ONE) a 6.3 bar	Nl/min	1600
Portata in scarico libero silenziato (valvola) a 6.3 bar	Nl/min	4600
TRA/TRR a 6.3 bar (valvola di sicurezza)	ms/ms	36/60
TRA/TRR a 6.3 bar	ms/ms	variabile in funzione dell' APR/60
Elettropilota		A norma CNOMO
Operatore manuale		Monostabile sull'elettropilota
Bobine		Lato 30 mm foro Ø 8 2 W - 24 VDC
		3.5 VA - 24, 110, 220 VAC 50/60 Hz Lato 22 mm foro Ø 8 2 W - 12, 24 VDC
		3.5 VA - 24, 110, 220 VAC 50/60 Hz Certificate EN 60204.1 e VDE 0580*
Coppia max ghiera bobina	Nm	1
Corrente max del pressostato di sicurezza	A	2
Tensione max del pressostato di sicurezza	V	250
Contatti del pressostato		Normalmente aperto (NO) e normalmente chiuso (NC)
Classe di isolamento elettropilota ONE		F155
Durata dell'inserimento		100% ED
Connettore elettrico		M12x1 a 5 poli a 90° secondo norma CEI IEC 60947-5-2 *
Potenza dell'elettrovalvola ONE	W	3/0.3
Tensione dell'elettrovalvola ONE	V	24VDC ±10%
Tipo di sensore utilizzato		Ad effetto Hall
Fissaggio a parete (spessore massimo pannello 10 mm)		Frontalmente con viti passanti M5x75, posteriormente con viti M6x70. Le viti sono comprese nella fornitura.
Coppia max viti ONE	Nm	3.5 ±0.5
Installazione		In verticale
Direzione del flusso		Da sinistra verso destra
Peso	kg	2.5
Compatibilità con olii		Vedere www.metalwork.it
Grado di protezione		IP65 con bobina e connettore montati
Livello di rumorosità		Max 78 dBA con scarichi silenziati
B10d		20 x 10 ⁶ cicli
Categoria - ISO EN 13849		4
DC Low		High (>99 %)
CCF		90
PL - ISO EN 13849		Idonea ad essere utilizzata in circuiti di sicurezza fino a PL=e

* Per evitare inconvenienti nel funzionamento, si consiglia l'utilizzo di accessori Metal Work

1. DESIGNATION

ONE air treatment unit with a safety shut-off valve and a compressed-air circuit relief system connected to the valve outlet port.

2. DESCRIPTION

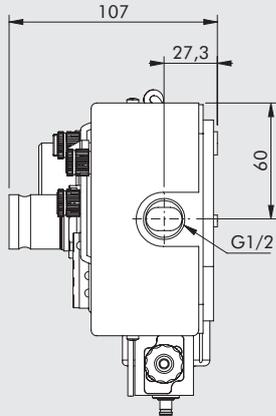
Air treatment unit in the ONE Series plus a 3/2 monostable electropneumatic valve with spool and pressure monitoring

3. TECHNICAL DATA

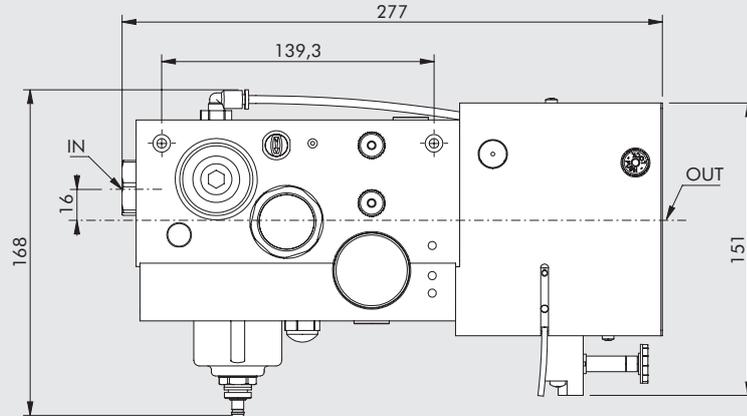
Operation	mm	Dual 3/2 monostable valve with pressure regulation
Fluid		Filtered unlubricated air (50 µm)
Operating temperature range	°C	-10 to +50
Operating pressure	bar	2.5 to 10
Delivery flow rate at 6.3 bar Δp 0.5 bar (with 1/2" input thread)	Nl/min	2900
Delivery flow rate at 6.3 bar Δp 1 bar (with 1/2" input thread)	Nl/min	3600
Flow rate on free exhaust silencer (ONE) at 6.3 bar	Nl/min	1600
Flow rate on free exhaust silencer (valve) at 6.3 bar	Nl/min	4600
TRA/TRR at 6.3 bar (safety valve)	ms/ms	36/60
TRA/TRR at 6.3 bar	ms/ms	Depending on the APR/60
Solenoid pilot		According Cnomo
Manual actuator		Monostable on solenoid pilot
Coils		30 mm side, Ø 8 hole 2 W - 24 VDC
		3.5 VA - 24, 110, 220 VAC 50/60 Hz 22 mm side, Ø 8 hole 2 W - 12, 24 VDCVAC,
		3.5 VA - 24, 110, 220 VAC 50/60 Hz Certified EN 60204.1 and VDE 0580*
Max coil ring nut torque	Nm	1
Maximum safety pressure switch current	A	2
Maximum safety pressure switch voltage	V	250
Pressure switch contacts		Normally open (NO) and normally closed (NC)
Insulation class of the solenoid ONE		F155
Switching time		100% ED
Electrical connector		M12x1, 5-PIN 90°, according to CEI IEC 60947-5-2 *
Power solenoid ONE	W	3/0.3
Voltage solenoid ONE	V	24VDC ±10%
Type of sensor used		Hall effect
Wall fixing (max. panel thickness 10 mm)		Front, with M5x75 screws or back, with M6x70 screws. The screws are included in the supply
Maximum torque screws ONE	Nm	3.5 ±0.5
Mounting position		Vertical
Direction of flow		From left to right
Weight	kg	2.5
Compatibility with oils		See webpage www.metalwork.it
Class of protection		IP65 with coil and connector mounted
Noise level		Max. 78 dBA with silenced relief
B10d		20 x 10 ⁶ cycles
Categoria - ISO EN 13849		4
DC Low		High (>99 %)
CCF		90
PL - ISO EN 13849		Suitable for use in safety circuits up to PL=e

* To avoid malfunctions, we recommend using Metal Work accessories.

DIMENSIONI



DIMENSIONS



MESSA IN FUNZIONE

Collegare il tubo dell'aria alla boccola d'ingresso di ONE mediante raccordi pneumatici

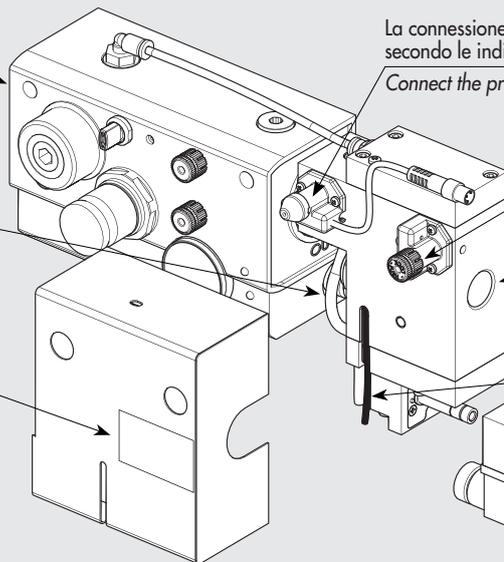
Connect the air pipe to the ONE inlet port using pneumatic fittings

Collegare il connettore M12x1 al gruppo di trattamento aria di ONE

Connect the M12x1 connector to the ONE air treatment unit

Verificare la correttezza del codice ordinato

Check correspondence with the code ordered



La connessione elettrica del pressostato va eseguita secondo le indicazioni riportate

Connect the pressure switch electrically as instructed

Valvola di massima pressione
Maximum pressure valve

Collegare il tubo dell'aria all'uscita della valvola di sicurezza mediante raccordi pneumatici

Connect the air pipe to the safety valve port using pneumatic fittings

La connessione elettrica del sensore va eseguita secondo le indicazioni riportate

Connect the sensor electrically as instructed

Montare la bobina sul pilota e fissarla con la ghiera (max 1 Nm)

Fit the coil to the solenoid and secure it using the ring nut (max. torque 1 Nm)

- Collegare i tubi dell'aria mediante raccordi pneumatici alla boccola d'ingresso di ONE e alla bocca d'uscita della valvola di sicurezza;
- Collegare opportunamente il connettore M12x1 a 5 pin di ONE.
- Alimentare pneumaticamente il gruppo ONE;
- Selezionare manualmente la V3V di ONE (se presente), in modo tale da metterla in stato ON;
- Montare la bobina MW per l'azionamento sull'elettropilota della valvola di sicurezza e fissarla mediante l'apposita ghiera (coppia max 1 Nm);
- Alimentare elettricamente il gruppo ONE alla tensione nominale;
- Alimentare elettricamente la bobina della valvola di sicurezza alla tensione nominale;
- Alimentare elettricamente il sensore e collegarlo al sistema di diagnostica;
- Collegare opportunamente il pressostato presente sulla valvola di sicurezza in modo tale da assicurare che il pressostato funzioni come un contatto normalmente chiuso (pin 1-4 nella versione con connettore M8 e cavi marrone e nero nella versione con cavo 2 metri);

Ai fini della sicurezza del sistema è necessario verificare il corretto funzionamento del sensore e del pressostato presenti sulla valvola di Sicurezza.

- Connect the air pipes to the ONE inlet bushing and the safety valve outlet port using pneumatic fittings.
- Connect the ONE 5-pin M12x1 connector.
- Supply compressed air to ONE.
- Manually select the ONE 3-way valve (V3V) (if provided) and switch it to ON.
- Remove the MW coil to activate the safety valve solenoid and secure it in position using the locking ring provided (max. torque 1 Nm).
- Connect electrically the ONE unit at the mains rated voltage.
- Connect electrically the safety valve coil at the mains rated voltage.
- Connect electrically the sensor and connect it to the diagnostic system.
- Connect the safety valve pressure switch and make sure it works as a normally-closed contact (1-4 pins in the M8 connector version, and brown and black cables in the 2-metre cable version).

Check operation of the sensor and the safety valve pressure switch to make sure the system works safely.

In assenza di alimentazione pneumatica

- se non viene eccitata né la valvola di sicurezza né il pilota di ONE: il pressostato e il sensore presenti sulla valvola di sicurezza sono in stato ON (bocca di uscita in scarico);
- se viene eccitata sia la valvola di sicurezza sia il pilota di ONE: il pressostato e il sensore presenti sulla valvola di sicurezza sono in stato ON (bocca di uscita in scarico);

In presenza di alimentazione pneumatica

- se non viene eccitata né la valvola di sicurezza né il pilota di ONE: il pressostato e il sensore presenti sulla valvola di sicurezza sono in stato ON (bocca di uscita in scarico);
- se viene eccitata sia la valvola di sicurezza sia il pilota di ONE: il pressostato e il sensore presenti sulla valvola di sicurezza sono in stato OFF (bocca di uscita in pressione);

Eventuali masse metalliche ferromagnetiche devono distare almeno 30 mm dal sensore.

Evitare che vi siano campi magnetici di disturbo nell'area prossima ai sensori.

Effettuare i controlli di congruenza secondo le seguenti tabelle che mettono in relazione gli stati di ingressi e uscite del ONE SAFE AIR:

stato 0: alimentazione /segnale assente;

stato 1: alimentazione/segnale presente;

Quando ONE SAFE AIR è in stato sicuro il segnale del sensore e del pressostato sono in stato ON (1).

ONE SAFE AIR					
INGRESSI	Elettropilota	0	0	1	1
	p porta ONE (IN)	0	1	0	1
USCITE	p porta PA	0	0	0	1
	p porta VALVOLA (OUT)	0	0	0	1
	sensore	1	1	1	0
	pressostato	1	1	1	0

In the absence of compressed air

- if neither the ONE safety valve nor the solenoid is energised: the pressure switch and sensor on the safety valve are ON (outlet port relieving);
- if both the ONE safety valve and the solenoid are energised: the pressure switch and sensor on the safety valve are OFF (outlet port relieving);

In the presence of compressed air

- if neither the ONE safety valve nor the solenoid is energised: the pressure switch and sensor on the safety valve are ON (outlet port relieving);
- if both the ONE safety valve and the solenoid are energised: the pressure switch and sensor on the safety valve are OFF (outlet port pressurized);

Any ferromagnetic metal masses must be at least 30 mm from the sensor. Make sure there are no magnetic fields interfere in the vicinity of the sensors.

Perform the required consistency checks in accordance with the tables below, which give the input and output states of the ONE SAFE AIR unit:

state 0: supply/no signal.

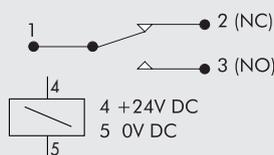
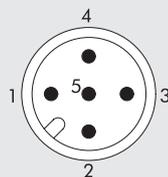
state 1: supply/signal present.

When the ONE SAFE AIR is in a safe state, the sensor signal and pressure switch are in the ON state (1)

ONE SAFE AIR					
INPUTS	Solenoid	0	0	1	1
	ONE port p (IN)	0	1	0	1
OUTPUTS	PA port p	0	0	0	1
	VALVE port p (OUT)	0	0	0	1
	Sensor	1	1	1	0
	Pressure switch	1	1	1	0

SCHEMA ELETTRICO CAVO CONNETTORE M12x1 5 PIN

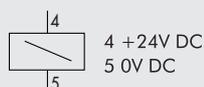
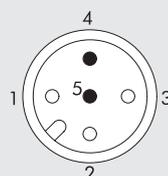
Versione con elettrovalvola e pressostato



WIRING CABLE CONNECTOR 5 PIN M12x1

Version with solenoid valve and pressure switch

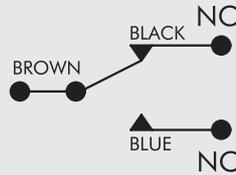
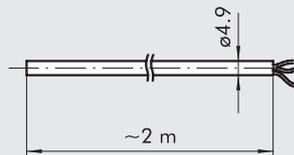
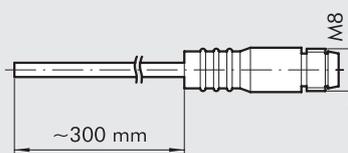
Versione con elettrovalvola



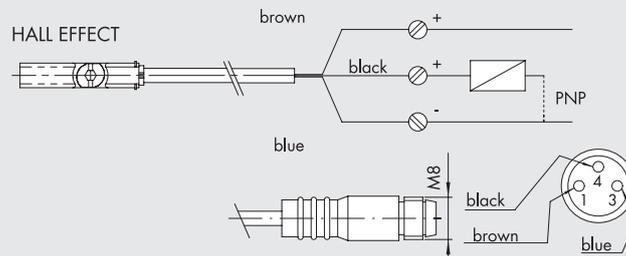
Version with solenoid valve

ATTENZIONE: NON utilizzare il pressostato di ONE (se presente) come funzione di sicurezza.

CAUTION: DO NOT use the ONE pressure switch (if present) as a safety function.

SCHEMA ELETTRICO PRESSOSTATO MONTATO SULLA VALVOLA
WIRING DIAGRAM PRESSURE SWITCH MOUNTED ON THE VALVE
Versione con cavo
Version with cable

Versione con connettore M8
Version with M8 connector

ATTENZIONE: per la funzione di sicurezza utilizzare il contatto NC

CAUTION: use the NC contact for the safety function

SCHEMA ELETTRICO SENSORE
WIRING DIAGRAM SENSOR


DATI TECNICI SENSORE		MZT8		TECHNICAL DATA SENSOR		MZT8	
Tipo contatto		N.O.		Type of contact		N.O.	
Interruttore		PNP		Switch		PNP	
Tensione di alimentazione (U _b)	VDC	10 ÷ 30		Supply voltage (U _b)	VDC	10 to 30	
Caduta di tensione	V	≤ 2.2		Voltage drop	V	≤ 2.2	
Consumo	mA	≤ 10		Input current	mA	≤ 10	
Corrente di uscita	mA	≤ 200		Output current	mA	≤ 200	
Frequenza di commutazione	Hz	≤ 1000		Switching frequency	Hz	≤ 1000	
Protezione da corto circuito		Sì		Short-circuit protection		Yes	
Soppressione sovratensione		Sì		Over-voltage suppression		Yes	
Protezione all'inversione polarità		Sì		Polarity inversion protection		Yes	
EMC		EN 60947-5-2		EMC		EN 60947-5-2	
Visualizzazione comunicazione Led		Giallo		LED display		Yellow	
Sensibilità magnetica	mT	2.45 - 2.75		Magnetic sensitivity	mT	2.45 - 2.75	
Ripetibilità	mT	≤ 0.1		Repeatability	mT	≤ 0.1	
Grado di protezione (EN 60529)		IP 67		Degree of protection (EN 60529)		IP 67	
Resistenza alle vibrazioni e urti		30 g, 11 ms, 10 ÷ 55 Hz, 1 mm		Vibration and shock resistance		30 g, 11 ms, 10 to 55 Hz, 1 mm	
Vita elettrica		10 ⁹ impulsi		Operating life		10 ⁹ impulses	
Temperatura di lavoro	°C	-30 ÷ +80		Temperature range	°C	-30 ÷ +80	
Materiale capsula sensore		PA12		Sensor capsule material		PA12	
Cavo di connessione 2.5 m/2 m		PVC; 3 x 0.12 mm ²		2.5 m/2 m connecting cable		PVC; 3 x 0.12 mm ²	
Cavo di connessione con M8x1		Poliuretano; 3 x 0.14 mm ²		Connecting cable with M8x1		Polyurethane; 3 x 0.14 mm ²	
Numero di conduttori		3		Wire NO.		3	
Certificazioni				Certifications			

5. ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE

Durante le fasi di installazione si raccomanda di utilizzare i dispositivi di protezione individuali (DPI) necessari.
Prima di effettuare l'installazione si raccomanda di togliere l'alimentazione pneumatica ed elettrica a monte del componente.
Verificare periodicamente che i silenziatori non siano intasati.
Per le operazioni di manutenzione su ONE SAFE AIR si consiglia di rendere il prodotto a Metal Work che provvederà al corretto ripristino.

6. AVVERTENZE PER I RISCHI RESIDUI

- Il prodotto dev'essere installato da personale tecnico competente
- Verificare che i cavi elettrici non vengano danneggiati durante il funzionamento
- Verificare che i terminali elettrici vengano adeguatamente connessi ad un connettore
- Verificare il corretto inserimento dei tubi prima di alimentare pneumaticamente
- Verificare il corretto collegamento elettrico di bobine e sensori
- Si raccomanda di togliere l'alimentazione elettrica e pneumatica prima di intervenire sul prodotto
- Se la funzione di sicurezza (scarico sicuro) viene utilizzata meno di una volta al mese si consiglia di effettuare un test di funzionamento con frequenza almeno mensile.

7. AVVERTENZE PER I RISCHI RESIDUI

Il prodotto deve essere rimosso e smaltito secondo le leggi nazionali, pertinenti in vigore, del paese in cui il prodotto è stato usato.

NOTE

5. MAINTENANCE INSTRUCTIONS

*Before installation, disconnect the upstream power and compressed air supplies.
When installing the ONE SAFE AIR, the operator is advised to wear the required personal protection equipment (PPE).
Make sure that the silencers are not clogged.
If the ONE SAFE AIR needs to be serviced, we recommend returning it to Metal Work.*

6. IMPORTANT NOTES

- *The product must be installed by a qualified technician.*
- *Make sure the power cables do not get damaged during operation.*
- *Check the power terminals are properly connected.*
- *Make sure the pipes are inserted firmly before turning on the compressed air supply.*
- *Check the electrical connections of coils and sensors.*
- *Before intervening on the unit, disconnect it from the electricity and compressed air supplies.*
- *If the safety function (safe relief) is used less than once a month, do a run test at least once a month.*

7. DISPOSAL INSTRUCTIONS

The product must be removed and disposed of in accordance with the national laws in force in the country of installation.

NOTES

NOTE

NOTES

