



**ATTESTATO DI CONFORMITÀ**  
**VOLUNTARY EXAMINATION ATTESTATION**  
TC1229/23/AD/ad

<b>Fabbricante</b> <i>Manufacturer</i>	PNEUMAX S.p.A. via Cascina Barbellina, 10 - 24050 Lurano (BG) ITALY
<b>Prodotto</b> <i>Product</i>	Elettrovalvola per l'interruzione dell'alimentazione e messa in scarico - 5/2 Safeline ISO1, ISO2 ISO3 - Serie 1000 ISO 5599/1 <i>Solenoid valve for the interruption and discharge of the air supply - 5/2</i> <i>Safeline ISO1, ISO2 ISO3 - Serie 1000 ISO 5599/1</i>
<b>Caratteristiche tecniche</b> <i>Technical characteristics</i>	Vedi pagine seguenti <i>See following pages</i>
<b>Norme di riferimento</b> <i>Reference standards</i>	ISO 19973-1:2015 ISO 19973-2:2015 ISO 19973-2:2015/Amd.1:2019

Il prodotto è stato oggetto di valutazione dell'affidabilità del componente tramite prove secondo le metodologie descritte nelle norme di riferimento (serie ISO 19973), confermata tramite test report del fabbricante e attività di sorveglianza da parte di Bureau Veritas Italia S.p.A. su base volontaria.

*The product has undergone an assessment of component reliability by testing according to the methodologies described in the reference standards (ISO 19973 series), confirmed through test reports by the manufacturer and surveillance activities by Bureau Veritas Italia S.p.A. on a voluntary basis.*

Il prodotto è destinato ad essere utilizzato in applicazioni di sicurezza funzionale. Per la funzione di interruzione dell'alimentazione e la messa a scarico del ramo di circuito pneumatico collegato con la porta 2, si è determinato il valore seguente:

*The product is intended to be used in functional safety applications. For air supply interruption and exhaust function of the line connected to port 2, the following value has been determined:*

**B<sub>10d</sub> = 1.900.000**

<b>Luogo</b> <i>Place</i>	<b>Data</b> <i>Date</i>	<b>Emesso da</b> <i>Issued by</i>
Milano	20/11/2023	Alessandro D'ACQUARICA 

Questo certificato perde la sua validità ed il titolare si farà esclusivo carico delle conseguenze del suo utilizzo in caso di modifiche al prodotto che possano influire sulla sua conformità alle norme o sulle condizioni d'uso previste.

*This certificate shall be deemed to be void and the holder shall alone bear any consequences pursuant to its use, in case of modification to the product where this may affect its conformity with standards or the prescribed conditions of use.*

Il presente documento non può essere riprodotto in forma parziale se non con l'approvazione scritta di Bureau Veritas Italia S.p.A. e del Cliente

*The present document shall not be reproduced, except in full, without Bureau Veritas Italia S.p.A and Client's approval.*

Questo certificato rimane valido a condizione che non intervengano significative variazioni alle norme applicabili e/o al prodotto

*This certificate remains valid on condition that no significant changes are made to relevant standards and/or to the product.*

Validità del documento  
*Expiring date of the document*  
**19/11/2028**

## Campo di applicazione / Scope of approval

La valvola adotta un sistema di commutazione a spola bilanciata, a 5 vie e 2 posizioni, "5/2". Il comando dell'azionamento è di tipo elettropneumatico affidato alla micro E.V. CNOMO della Serie 300, mentre il riposizionamento è del tipo a ritorno molla. L'aria necessaria per il corretto funzionamento dell'elettropilota può essere fornita in due differenti modi: Autoalimentata (direttamente dal condotto di alimentazione della valvola) oppure Alimentazione esterna (indirettamente da un condotto posto esteriormente alla valvola).

In questa versione è stato introdotto un sistema di diagnostica ad un canale in grado di monitorare lo stato ON/OFF della valvola. Tale monitoraggio viene realizzato grazie all'ausilio di un sensore ad effetto Hall disponibile nella versione standard con cavo a tre fili da 2.5 m, che legge la posizione della spola e di conseguenza rende noto il suo stato.

- Sensore in stato ON quando la valvola è a Riposo;
- Sensore in stato OFF quando la valvola è Azionata

Con VALVOLA A RIPOSO, la bobina è DISECCITATA, la connessione 1 (alimentazione pneumatica) è collegata alla connessione 2 (circuito pneumatico di valle), la connessione 3 è chiusa, la connessione 4 (circuito pneumatico di valle) è collegata alla connessione 5 e messa in scarico. Con VALVOLA AZIONATA, la bobina è ECCITATA, la connessione 1 (alimentazione pneumatica) è collegata alla connessione 4 (circuito pneumatico di valle), la connessione 5 è chiusa, la connessione 2 (circuito pneumatico di valle) è collegata alla connessione 3 e messa in scarico. Togliendo alimentazione elettrica alla bobina, il sistema si ripristina nella condizione di VALVOLA A RIPOSO tramite la molla di ritorno.

*The valve is based on balanced spool technology which has 5 ports, 2 positions. The electro-pneumatic valve is actuated using a CNOMO solenoid valve from the Pneumax 300 Series range and repositioned by the internal return spring. The air supply used by the solenoid valve can be supplied in 2 different ways: Self Feeding (supplied directly by the air being controlled) or External Feed (supplied indirectly by an external air supply).*

*In this version a diagnostic system able to monitor the ON/OFF state of the valve has been introduced. The state of the valve is constantly monitored by a diagnostic system using a hall effect sensor with a 2.5mtr, 3 wire cable, which reads the position of the spool and consequently the ON/OFF state.*

- Sensor is in the ON position when the valve is at rest;
- Sensor is in the OFF position when the valve is activated

With VALVE AT REST, the coil is DE-ENERGISED, port 1 (air supply) is connected to port 2 (downstream air circuit), port 3 is closed, port 4 (downstream air circuit) is connected to port 5 and exhausted. With VALVE ACTIVATED, the coil is ENERGISED, port 1 (air supply) is connected to port 4 (downstream air circuit), port 5 is closed, port 2 (downstream air circuit) is connected to port 3 and exhausted. By de-energising the coil, the system resets the condition of VALVE AT REST by means of the return spring.

## Caratteristiche costruttive / Construction characteristics

	ISO1	ISO2	ISO3
Corpo / Body	Tecnopolimero / Technopolymer	Tecnopolimero / Technopolymer	Alluminio pressofuso / Die-cast aluminum
Operatore Solenoide / Solenoid Operator	Alluminio / Aluminium	Alluminio / Aluminium	Alluminio / Aluminium
Fondello / Rear end cap	Tecnopolimero / Technopolymer	Tecnopolimero / Technopolymer	Alluminio / Aluminium
Spola / Spool	Acciaio / Steel	Acciaio / Steel	Acciaio / Steel
Guarnizioni spola / Spool seals	NBR	NBR	NBR
Pistone / Piston	Tecnopolimero / Technopolymer	Tecnopolimero / Technopolymer	Alluminio / Aluminium
Molla / Spring	Acciaio / Steel	Acciaio / Steel	Acciaio / Steel
Interfaccia elettrica / Electrical interface	Connettore da 22/30mm / 22/30mm connector	Connettore da 22/30mm / 22/30mm connector	Connettore da 22/30mm / 22/30mm connector

## Caratteristiche di funzionamento / Operational characteristics

Fluido / Fluid	Aria filtrata, se lubrificata, la lubrificazione deve essere continua Filtered air, if lubricated, the lubrication must be continuous
Temperatura di esercizio / Working Temperature	-10°C ÷ +50°C
Pressione MINIMA di funzionamento / Working Pressure, MIN	2,5 bar
Pressione MASSIMA di funzionamento / Working Pressure, MAX	10 bar

## Codice di ordinazione / Ordering code

101\*.52\*.VSB.\*  
101\*.\*.V2SB.\*

Fonte dei dati Catalogo Elettrovalvole SAFELINE D.NW.94-IT-REV.B-06/2023  
Source Catalogue Solenoid valves SAFELINE D.NW.94-EN-REV.B-06/2023

## Esclusioni / Exclusions

Il valore di affidabilità rilevato tramite prove è pertinente per le sole applicazioni di sicurezza funzionale, dove solo le anomalie nello shifting-off time sono considerati guasti pericolosi.

*Reliability value determined by testing is relevant only for functional safety applications, where only shifting-off time failures are considered dangerous failures.*

## Note / Notes

Si raccomanda che il fabbricante utilizzi la seguente dicitura in test reports, cataloghi, documentazione commerciale

*It is recommended that manufacturers use the following statement in test reports, catalogues and sales literature*

*"Reliability and lifetime of pneumatic valves assessed in accordance with ISO 19973-2, Pneumatic fluid power -Assessment of component reliability by testing - Part 2: Directional control valves."*

## Documenti di riferimento / Relevant documents

Technical report n° TC1233/22/AD/ad rev.3 del 20/11/2023