



Pneumax S.p.A.
Via Cascina Barbellina 10
24050 Lurano (BG) – Italy
www.pneumaxspa.com

**(IT) - ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE USO E MANUTENZIONE CILINDRI SERIE X1393 – X1394 – 1393 – 1394 A NORME ISO 15552
(GB) – INSTALLATION, USE AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS FOR CYLINDERS SERIES X1393 – X1394 – 1393 – 1394 ISO 15552 STANDARD**



ITALIANO

NOTE GENERALI

Questo documento fornisce le indicazioni generali per l'installazione, l'utilizzo e la manutenzione del prodotto a cui è allegato destinato all'impiego in atmosfere potenzialmente esplosive secondo quanto richiesto dalla Direttiva 2014/34/UE – ATEX.

IL PRESENTE DOCUMENTO È VALIDO PER I SEGUENTI PRODOTTI

Cilindri serie X1393, X1394, 1393, 1394 (cilindri a norme ISO 15552 classificati per l'impiego in atmosfera potenzialmente esplosiva) e accessori

REQUISITI ESSENZIALI IN MATERIA DI SICUREZZA e SALUTE:

Questi cilindri sono progettati secondo l'allegato II della Direttiva **2014/34/UE** – ATEX e secondo le norme EN 1127-1:2011, EN 13463-1:2009 e EN 13463-5:2011 e sono classificati nel seguente modo:

II 2GD c T5 T100°C –30°C ≤ Ta ≤ 30°C versione con guarnizioni PUR
II 2GD c T4 T135°C –30°C ≤ Ta ≤ 65°C versione con guarnizioni PUR
II 2GD c T3 T150°C –30°C ≤ Ta ≤ 80°C versione con guarnizioni PUR
II 2GD c T5 T100°C –5°C ≤ Ta ≤ 30°C versione con guarnizioni in FPM e pistone magnetico
II 2GD c T4 T135°C –5°C ≤ Ta ≤ 65°C versione con guarnizioni in FPM e pistone magnetico
II 2GD c T3 T150°C –5°C ≤ Ta ≤ 80°C versione con guarnizioni in FPM e pistone magnetico
II 2GD c T5 T100°C –5°C ≤ Ta ≤ 30°C versione con guarnizioni in FPM e pistone non magnetico
II 2GD c T4 T135°C –5°C ≤ Ta ≤ 65°C versione con guarnizioni in FPM e pistone non magnetico
II 2GD c T3 T200°C –5°C ≤ Ta ≤ 130°C versione con guarnizioni in FPM e pistone non magnetico
II 2GD c T2 T220°C –5°C ≤ Ta ≤ 150°C versione con guarnizioni in FPM e pistone non magnetico

Legenda:

II = gruppo II (superficie)
 2 = categoria 2 (zona 1/21)
 G = atmosfera esplosiva con gas o vapori
 D = atmosfera esplosiva con polveri
 c = modo di protezione (sicurezza costruttiva)
 T6, T5, T4, T3, T2 = classe di temperatura
 T100°C, T135°C, T150°C, T200°C, T220°C = massima temperatura superficiale
 Ta = range di temperatura ambiente (in funzione della classe di temperatura/massima temperatura superficiale)
 Tech File = nome fascicolo tecnico depositato c/o organismo notificato

CORRISPONDENZE TRA ZONE PERICOLOSE, SOSTANZE E CATEGORIE SECONDO DIRETTIVA 2014/34/UE

Sostanza	Zona pericolosa	Categorie
Gas, vapori o nebbie	Zona 0	1G
Gas, vapori o nebbie	Zona 1	2G oppure 1G
Gas, vapori o nebbie	Zona 2	3G, 2G oppure 1G
Polveri	Zona 20	1D
Polveri	Zona 21	2D oppure 1D
Polveri	Zona 22	3D, 2D oppure 1D

UTILIZZO

Utilizzare il cilindro rispettando il range di temperatura indicato, la pressione massima di 10 bar e la velocità massima di 1 m/sec. Alimentare il cilindro con aria filtrata 20 micron. La lubrificazione non è necessaria, qualora si decida di lubrificare il circuito, l'apporto di olio dovrà essere costante nel tempo (evitare di interrompere la lubrificazione).

LIMITI di IMPIEGO

Verificare che il range di temperatura ambiente di ogni componente della configurazione di installazione sia idoneo alla zona di utilizzo.

AVVERTENZE per L'INSTALLAZIONE

Raccordare le bocche di scarico della valvola di comando in modo che l'aria in scarico possa essere evacuata in una zona al di fuori dell'atmosfera potenzialmente esplosiva (in particolare in presenza di polveri).

Evitare di colpire le parti metalliche del cilindro con oggetti metallici che potrebbero generare scintille di origine meccanica (per esempio parti in ferro arrugginito contro le testate o la camicia).

È a cura dell'utente finale collegare a terra le parti metalliche dei cilindri.

Per evitare la formazione di cariche elettrostatiche, verificare non esistano parti metalliche isolate e che sia sempre garantita e assicurata nel tempo la messa a terra del cilindro, sia della struttura fissa (testate/camicia/tiranti/fissaggi cilindro) sia delle parti in movimento (stelo/accessori stelo).

L'Utilizzatore deve adottare idonee misure organizzative per evitare il deposito e la formazione di strati di polvere, come provvedere a regolare e periodica pulizia per limitare la formazione di strati.

Evitare urti violenti all'estremità della corsa, per la versione ammortizzata regolare l'apertura degli spilli in modo che non vi sia un fenomeno di rimbalzo nella fase iniziale di ammortizzo.

Non effettuare modifiche al cilindro (qualsiasi modifica porterà al decadimento della dichiarazione di conformità del prodotto).

Eventuali componenti elettrici, opzionali, montati sul cilindro, devono essere oggetto di certificazione ATEX separata, idonei alla zona di installazione e categoria (2GD o migliore), al gruppo di gas, alla classe di temperatura/massima temperatura superficiale e alla temp. ambiente.

In caso di utilizzo a temperatura ambiente < 0°C, è necessario prevedere un essiccatore che possa garantire un punto di rugiada inferiore alla temperatura di impiego.

Effettuare l'installazione rispettando i requisiti di sicurezza relativi a sistemi e ai loro componenti per trasmissioni oleoidrauliche e pneumatiche.

MANUTENZIONE

Verificare ogni 250 km di percorrenza del cilindro il buon funzionamento dello stesso verificando che lo stelo non presenti rigature superficiali, che non vi siano perdite dalla guarnizione dello stelo, che non vi siano travasi d'aria tra le camere del pistone e che il cilindro non presenti ammaccature superficiali.

In caso di presenza di una delle anomalie precedentemente descritte, sostituire il cilindro con uno nuovo.

Rimuovere periodicamente con panno umido eventuali residui di polvere presenti sulle superfici esterne del cilindro.

ACCESSORI

Per questi cilindri è possibile utilizzare i seguenti accessori:

FISSAGGI – acciaio inox			
1393.Ø.03F	FLANGIA ANTERIORE (MF1-MF2)	1393.Ø.35F	ARTICOL. A SQUADRA COMPLETA
1393.Ø.05/1F	PIEDINI (MS1)	1393.Ø.11/2F	Controcerniera a squadra (AB7)
1393.Ø.13F	FORCELLA PER STELO	1393.Ø.30F	CERNIERA POSTERIORE STRETTA (AB6)
1393.Ø.18F	DADO PER STELO	1393.Ø.15F	CERNIERA POST. MASCHIO DIN 648K
1393.Ø.32F	SNODO SFERICO	1393.Ø.36F	ARTICOL. COMPLETA DIN 648K
1393.Ø.09F	CERNIERA POSTERIORE	1393.Ø.27F	ARTICOL. A SQUADRA DIN 648K
1393.Ø.09/1F	CERNIERA POSTERIORE MASCHIO	1393.Ø.28F	Controcerniera a squadra per articolazione
1393.Ø.22F	ARTICOLAZIONE COMPLETA	1393. (A,B,C)	STAFFE SENSORI cod. 1580.... MRS.... MHS.....
/	/	1393.Ø.37F	Perno (AA4) per cerniere post. (MP2)

Questi accessori sono stati analizzati e l'analisi dei componenti dimostra che i singoli elementi **NON HANNO POTENZIALI FONTI DI INNESCO** e di conseguenza **NON RIENTRANO NEL**

CAMPO di APPLICAZIONE DELLA DIRETTIVA

Per l'impiego per cui sono previsti.

IDENTIFICAZIONE LOTTO PRODUZIONE

La data di produzione è presente sull'etichetta del prodotto mediante 2 numeri seguiti da una lettera che identificano nell'ordine la settimana (numero progressivo da 01 a 52) e l'anno di produzione; Esempio 49D (settimana 49, anno 2016).

A = 2013	B = 2014	C = 2015	D = 2016	E = 2017	F = 2018	G = 2019	H = 2020
K = 2021	L = 2022	M = 2023	N = 2024	P = 2025	Q = 2026	R = 2027	S = 2028

ENGLISH

GENERAL NOTES

This document provides general advice for the installation, use and maintenance of products designated for use in potentially explosive atmospheres as stipulated by the **2014/34/UE** – ATEX Directive.

THIS DOCUMENT IS VALID FOR THE FOLLOWING PRODUCTS

Cylinders series X1393 – X1394 – 1393 – 1394 (ISO15552 cylinders classified for use in potentially explosive atmospheres) and accessories.

ESSENTIAL HEALTH and SAFETY REQUIREMENT

These cylinders have been designed in accordance with Annex II of the **2014/34/UE** – ATEX Directive, EN 1127-1:2011, EN 13463-1:2009 and EN 13463-5:2011 standards; the classification is as follows:

II 2GD c T5 T100°C –30°C ≤ Ta ≤ 30°C PUR version seals
II 2GD c T4 T135°C –30°C ≤ Ta ≤ 65°C PUR version seals
II 2GD c T3 T150°C –30°C ≤ Ta ≤ 80°C PUR version seals
II 2GD c T5 T100°C –5°C ≤ Ta ≤ 30°C FPM seals version and magnetic piston
II 2GD c T4 T135°C –5°C ≤ Ta ≤ 65°C FPM seals version and magnetic piston
II 2GD c T3 T150°C –5°C ≤ Ta ≤ 80°C FPM seals version and magnetic piston
II 2GD c T5 T100°C –5°C ≤ Ta ≤ 30°C FPM seals version and non magnetic piston
II 2GD c T4 T135°C –5°C ≤ Ta ≤ 65°C FPM seals version and non magnetic piston
II 2GD c T3 T200°C –5°C ≤ Ta ≤ 130°C FPM seals version and non magnetic piston
II 2GD c T2 T220°C –5°C ≤ Ta ≤ 150°C FPM seals version and non magnetic piston

Key:

II = equipment group II (surface)
 2 = equipment category 2 (zone 1/21)
 G = explosive atmosphere with gas or vapours
 D = explosive atmosphere with dust
 c = type of protection (constructional safety)
 T6, T5, T4, T3, T2 = Temperature Classes
 T100°C, T135°C, T150°C, T200°C, T220°C = Max. surface temperature
 Ta = Temperature range
 Tech File = deposited technical file name / certifying body name

CORRESPONDENCES BETWEEN HAZARDOUS AREAS, substances and CATEGORIES ACCORDING TO DIRECTIVE 2014/34/UE

Substance	HAZARDOUS AREAS	Categories
gas, vapours or mists	Zone 0	1G
gas, vapours or mists	Zone 1	2G or 1G
gas, vapours or mists	Zone 2	3G, 2G or 1G
dust	Zone 20	1D
dust	Zone 21	2D or 1D
dust	Zone 22	3D, 2D or 1D

USE

These cylinders must be used within the indicated temperature range, 10 bar max pressure and with a maximum speed of 1m/sec. The air supply must be filtered to 20 microns. Air lubrication is not required, although if lubrication is used it should be continuous (avoid later non-lubrication).

OPERATING LIMITS

The user shall check that the ambient temperature range of each component of the installation configuration is suitable for the area of use.

ADVICE for INSTALLATION

Connect the exhaust ports of the control valve to flow controllers outside the hazardous area (particularly in dust applications.)

Avoid striking the surface of the cylinder with metallic objects that could generate mechanical spark (for example, a rusted iron part striking the cylinder end caps).

To prevent the accumulation of electrostatic charges, ensure that all cylinders components are grounded and that any metallic components are not isolated.

In order to prevent electrostatic charges from building up ensure that no metallic parts are isolated, at the same time ensure that the cylinder is earthed on the fixed structure(end caps, barrel, mountings) and on the moving parts (rods and rod accessories)

The user must take appropriate measures to prevent the formation of dust layers with periodic and regular cleaning.

Avoid heavy impact at the ends of stroke. On cushioned versions adjust the flow control valve as necessary to avoid a "bounce effect" during the initial phase of cushioning.

Do not modify the cylinder in any way. Any modification will affect the certification of the product.

Any electrical components (optional) fitted to the cylinder must be certified with their own separate ATEX certification. This must meet the required ATEX category (2GD or better) and be suitable for installation in the required environment, considering the group of gas, the temperature class, maximum surface temperature and environmental temperature.....

In the case of use below 0°C, it is necessary to remove the moisture in the air with a compressed air dryer that has a dew point lower than the cylinders operating temperature.

Installation should be performed in accordance with the safety requirements for fluid power systems and their components: Pneumatics Hydraulic fields

MAINTENANCE

We recommend that the function of the cylinder is checked after every 250 km of use.

Ensure the piston rod is not damaged, that there is no leakage from the piston rod seal or across the piston, and that the external surfaces of the cylinder are undamaged.

If any of these checks discover a fault, the cylinder should be replaced.

Periodically remove any dust that has accumulated on the surfaces of the cylinder.

ACCESSORIES

The following accessories are available for these cylinders:

FIXING DEVICE - stainless steel			
1393.Ø.03F	FRONT/REAR FLANGES (MF1-MF2)	1393.Ø.35F	COMPLETE SQUARE ANGLE TRUNNION
1393.Ø.05/1F	SHORT MOUNTING FOOT BRACKETS (MS1)	1393.Ø.11/2F	SIMPLE SQUARE COUNTER CLEVIS
1393.Ø.13F	ROD FORKS	1393.Ø.30F	REAR NARROW CLEVIS (AB6)
1393.Ø.18F	ROD NUTS	1393.Ø.15F	REAR MALE CLEVIS DIN 648K
1393.Ø.32F	BALL JOINT	1393.Ø.36F	COMPLETE STANDARD TRUNNION
1393.Ø.09F	REAR CLEVIS	1393.Ø.27F	COMPLETE SQUARE ANGLE TRUNNION DIN 648K
1393.Ø.09/1F	REAR MALE CLEVIS	1393.Ø.28F	SIMPLE SQUARE COUNTER CLEVIS
1393.Ø.22F	COMPLETE STANDARD TRUNNION	1393. (A,B,C)	SENSOR BRACKETS for SENSOR cod. 1580.... MRS.... MHS.....
/	/	1393.Ø.37F	Pin (AA4) with circlips for rear clevis (MP2)

These accessories have been analyzed, with the conclusion that these single elements **DO NOT HAVE A POTENTIAL IGNITION SOURCE**, and consequently **DO NOT FALL WITHIN THE**

SCOPE OF THE DIRECTIVE

For the use they are intended for

PRODUCTION BATCH IDENTIFICATION

The production date is indicated on the label by two numbers and a letter, representing the week (as a progressive number from 01 to 52) and year;

Example : 49D (WEEK 49, anno 2016).

A = 2013	B = 2014	C = 2015	D = 2016	E = 2017	F = 2018	G = 2019	H = 2020
K = 2021	L = 2022	M = 2023	N = 2024	P = 2025	Q = 2026	R = 2027	S = 2028