



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



**(IT) - ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE USO E MANUTENZIONE PER CILINDRI COMPATTI A CORSA BREVE SERIE X1500
(GB) – INSTALLATION, USE AND MAINTENANCE INSTRUCTION FOR SHORT STROKE COMPACT CYLINDERS SERIES X1500**

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 atmosfera potenzialmente esplosiva secondo quanto richiesto dalla Direttiva 2014/34/UE – ATEX e UK Regulation S.I. 2016 No. 1107 (as amended).

IL PRESENTE DOCUMENTO È VALIDO PER I SEGUENTI PRODOTTI

Cilindri serie X1500 (cilindri compatti 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 ATEX 2014/34/UE, Schedule 1 UK Regulation S.I. 2016 No. 1107 (as amended) e secondo le norme EN ISO 80079-36:2016 e EN ISO 80079-37:2016, secondo i requisiti costruttivi della sicurezza costruttiva "c" e sono classificati nel seguente modo:

<p>NBR seals version: basic, push/pull, simple effect, magnetic, non magnetic, nonrotating and tandem versions</p> <p>Versioni guarniz. NBR: base, stelo passante, semplice effetto magnetico, non magnetico, non rotanti e tandem</p> <p>code 15_ (01,11,02,12,03,13,04,14), Ø.stroke and X15_ (01,11,02,12,03,13,04,14), Ø.stroke code 15_ (15,16,17,18), Ø.stroke.stroke1 and X15_ (15,16,17,18), Ø.stroke.stroke1.M and X15_ (15,16,17,18), Ø.stroke.stroke1.M and code 15_ (01,11), Ø.stroke.AR and X15_ (01,11), Ø.stroke.AR</p>	 <p>II 2G Ex h IIC T6...T4 Gb X II 2D Ex h IIC T85°C...T125°C Db X -5°CStAs30°C (T6/T85°C) -5°CStAs45°C (T5/T100°C) -5°CStAs70°C (T4/T125°C)</p>
<p>NBR seals version, non magnetic piston</p> <p>Versioni guarniz. NBR non magnetic piston</p> <p>code 15_ (01,02,03,04), Ø.stroke.T and X15_ (01,02,03,04), Ø.stroke.T code 15_ (15,16,17,18), Ø.stroke.stroke1.T and X15_ (15,16,17,18), Ø.stroke.stroke1.T code 15_ (01), Ø.stroke.AR.T and X15_ (01), Ø.stroke.AR.T</p>	 <p>II 2G Ex h IIC T6...T3 Gb X II 2D Ex h IIC T85°C...T175°C Db X -5°CStAs30°C (T6/T85°C) -5°CStAs45°C (T5/T100°C) -5°CStAs120°C (T3/T175°C)</p>

<p>NBR seals version, magnetic piston</p> <p>Versioni guarniz. NBR magnetic piston</p> <p>code 15_ (11,12,13,14), Ø.stroke.T and X15_ (11,12,13,14), Ø.stroke.T code 15_ (15,16,17,18), Ø.stroke.stroke1.MT and X15_ (15,16,17,18), Ø.stroke.stroke1.MT code 15_ (11), Ø.stroke.AR.T and X15_ (11), Ø.stroke.AR.T</p>	 <p>II 2G Ex h IIC T6...T4 Gb X II 2D Ex h IIC T85°C...T135°C Db X -5°CStAs30°C (T6/T85°C) -5°CStAs45°C (T5/T100°C) -5°CStAs80°C (T4/T135°C)</p>
<p>FPM seals version, non magnetic piston</p> <p>Versione guarniz. FPM, pistone non magnetico</p> <p>code 15_ (01,02,03,04), Ø.stroke.V and X15_ (01,02,03,04), Ø.stroke.V code 15_ (15,16,17,18), Ø.stroke.stroke1.V and X15_ (15,16,17,18), Ø.stroke.stroke1.V code 15_ (01), Ø.stroke.AR.V and X15_ (01), Ø.stroke.AR.V</p>	 <p>II 2G Ex h IIC T6...T3 Gb X II 2D Ex h IIC T85°C...T200°C Db X -5°CStAs35°C (T6/T85°C) -5°CStAs50°C (T5/T100°C) -5°CStAs85°C (T3/T200°C)</p>
<p>FPM seals version, magnetic piston</p> <p>Versione guarnizioni FPM, pistone magnetico</p> <p>code 15_ (11,12,13,14), Ø.stroke.V and X15_ (11,12,13,14), Ø.stroke.V code 15_ (15,16,17,18), Ø.stroke.stroke1.MV and X15_ (15,16,17,18), Ø.stroke.stroke1.MV code 15_ (11), Ø.stroke.AR.V and X15_ (11), Ø.stroke.AR.V</p>	 <p>II 2G Ex h IIC T6...T4 Gb X II 2D Ex h IIC T85°C...T130°C Db X -5°CStAs35°C (T6/T85°C) -5°CStAs50°C (T5/T100°C) -5°CStAs80°C (T4/T130°C)</p>

LEGENDA / KEY

GAS / GAS	POLVERE / DUST
II = gruppo II (superficie) / group II (surface)	II = gruppo II (superficie) / group II (surface)
2 = categoria 2 (zona 1) / category 2 (zone 1)	2 = categoria 2 (zona 21) / category 2 (zone 21)
G = atmosfera esplosiva con gas o vapori / explosive atmosphere with gas or vapours	D = atmosfera esplosiva con polveri / explosive atmosphere with dusts
Ex h = modo di protezione / type of protection	Ex h = modo di protezione / type of protection
IIC = gruppo di gas / group of gas	IIC = gruppo di polvere / group of dust
T6...T3 = classe di temperatura / temperature class	T85°C, T200°C = massima temperatura superficiale / max surface temperature
Gb = EPL	Db = EPL
X = condizioni speciali di utilizzo per uso sicuro / special condition for safe use	X = condizioni speciali di utilizzo per uso sicuro / special condition for safe use
Ta = range di temperatura ambiente (in funzione della classe di temperatura/massima temperatura superficiale)	Ta = range of ambient temperature (according the temperature class and max surface temperature)

CORRISPONDENZE TRA ZONE PERICOLOSE, SOSTANZE, CATEGORIE ED EPL
CORRESPONDENCES BETWEEN HAZARDOUS AREAS, SUBSTANCES, CATEGORIES AND EPL

Sostanza Substance	Zona pericolosa Hazardous Areas	Categorie Categories	EPL
Gas, vapori o nebbie Gas, vapours or mists	0	1G	Ga
	1	2G, 1G	Gb, Ga
	2	3G, 2G, 1G	Gc, Gb, Ga
Polveri Dust	20	1D	Da
	21	2D, 1D	Db, Da
	22	3D, 2D, 1D	Dc, Db, Da

Fascicolo Tecnico / Technical File for ATEX directive 2014/34/UE

(nome del fascicolo tecnico depositato c/o organismo notificato) / (storage of technical file to notified body):

TX190002/DTP

Technical File for UK Regulation S.I. 2016 No. 1107 (as amended).

(storage of technical file to approved body):

TU190002/DTP

UTILIZZO

Utilizzare il cilindro rispettando il range di temperatura indicato e la velocità massima di 1 m/sec o frequenza massima 2Hz.
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

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.

AVVERTENZE PER L'INSTALLAZIONE

Accordare 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). La presenza di scariche elettrostatiche potrebbe dare origine a scintille. 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/fissaggi/cilindro), sia delle parti in movimento (stelo/accessori stelo).
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 in alluminio del cilindro). 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, idonea alla zona di installazione e categoria (ZGD 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.

MANUTENZIONE

Effettuare l'installazione rispettando i requisiti di sicurezza relativi a sistemi e ai loro componenti per trasmissioni olio idrauliche e pneumatiche.
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 eventuali residui di polvere presenti sulle superfici esterne del cilindro.

USE

These cylinders must be used within the indicated temperature range and with a maximum speed of 1 m/sec or max frequency of 2Hz.
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

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.
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 aluminium cylinder end caps).
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).

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 (ZGD or better) and be suitable for installation in the required environment, considering the group of gas, the temperature class, 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.

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.

ACCESSORI/ ACCESSORIES

Per questi cilindri è possibile utilizzare i seguenti accessori. / The following accessories are available for these cylinders:

FISSAGGI STANDARD / STANDARD FIXING DEVICES	
CODICE / CODE	DESCRIZIONE
1500.Ø.09F	CERNIERA POST. FEMMINA
1500.Ø.091/F	CERNIERA POST. MASCHIO
1500.15F	VITI FISSAGGIO X CAVE M5
1500.16F	VITI FISSAGGIO X CAVE M8
1500.18F	VITI FISSAGGIO X CAVE M10
1500.Ø.17F	NIPPLO CON FILETTO A NORME ISO
	THREAD ADAPTOR WITH ISO STANDARD THREAD

Questi accessori sono stati analizzati e di conseguenza **NON HANNO POTENZIALI FONDI DI INNESCO** e di conseguenza **NON RIENTRANO NEL CAMPO DI APPLICAZIONE DELLA DIRETTIVA** per l'impiego per cui sono previsti.

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.

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

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, year 2016).

A = 2016	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
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Pneumax S.p.A.

Via Cascina Barbellina, 10
24050 Lurano (BG) - Italy

Declares under its own responsibility that the product:

Dichiara sotto la propria responsabilità che il prodotto:

**Short stroke compact cylinders
Cilindri compatti a corsa breve**

X1500 – 1500

to which this declaration relates is in conformity with the following directives and standards or other normative document(s):

al quale questa dichiarazione si riferisce, è conforme alle seguenti direttive e norme o altri documenti normativi:

2014/34/UE – ATEX

Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres.

U.K. Regulation SI

The Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive

2016 No. 1107

Atmospheres Regulations 2016 (as amended)

(as amended)

EN ISO 80079-36:2016 Explosive atmospheres - Part 36: Non-electrical equipment for explosive atmospheres —

Basic method and requirements

EN ISO 80079-37:2016

Explosive atmospheres - Part 37: Non-electrical equipment for explosive atmospheres -

Non-electrical type of protection

constructional safety "c"; control of ignition sources "b";

liquid immersion "k"

The products bear the following markings:

I prodotti sono marcati con i seguenti contrassegni:

NBR seals version: basic, push/pull, simple effect, magnetic, non magnetic, non rotating and tandem versions
Versioni guarniz. NBR: base, stelo passante, semplice effetto, magnetico, non magnetico, non rotanti e tandem

code 15_ (01,11,02,12,03,13,04,14).Ø.stroke and

X15_ (01,11,02,12,03,13,04,14).Ø.stroke

code 15_ (15,16,17,18).Ø.stroke.stroke1 and

X15_ (15,16,17,18).Ø.stroke.stroke1

code 15_ (15,16,17,18).Ø.stroke.stroke1.M and

X15_ (15,16,17,18).Ø.stroke.stroke1.M

code 15_ (01,11).Ø.stroke.AR and

X15_ (01,11).Ø.stroke.AR

HNBR seals version, non magnetic piston

Versioni guarniz. HNBR non magnetic piston

code 15_ (01,02,03,04).Ø.stroke.T and

X15_ (01,02,03,04).Ø.stroke.T

code 15_ (15,16,17,18).Ø.stroke.stroke1.T and

X15_ (15,16,17,18).Ø.stroke.stroke1.T

code 15_ (01).Ø.stroke.AR.T and

X15_ (01).Ø.stroke.AR.T

HNBR seals version, magnetic piston

Versioni guarniz. HNBR magnetic piston

code 15_ (11,12,13,14).Ø.stroke.T and

X15_ (11,12,13,14).Ø.stroke.T

code 15_ (15,16,17,18).Ø.stroke.stroke1.MT and

X15_ (15,16,17,18).Ø.stroke.stroke1.MT

code 15_ (11).Ø.stroke.AR.T and

X15_ (11).Ø.stroke.AR.T

FPM seals version, non magnetic piston

Versione guarniz. FPM, pistone non magnetico

code 15_ (01,02,03,04).Ø.stroke.V and

X15_ (01,02,03,04).Ø.stroke.V

code 15_ (15,16,17,18).Ø.stroke.stroke1.V and

X15_ (15,16,17,18).Ø.stroke.stroke1.V

code 15_ (01).Ø.stroke.AR.V and

X15_ (01).Ø.stroke.AR.V

FPM seals version, magnetic piston

Versione guarnizioni FPM, pistone magnetico

code 15_ (11,12,13,14).Ø.stroke.V and

X15_ (11,12,13,14).Ø.stroke.V

code 15_ (15,16,17,18).Ø.stroke.stroke1.MV and

X15_ (15,16,17,18).Ø.stroke.stroke1.MV

code 15_ (11).Ø.stroke.AR.V and

X15_ (11).Ø.stroke.AR.V

II 2G Ex h IIC T6...T3 Gb X

II 2D Ex h IIIC T85°C...T200°C Db X

CE

UK

CA

Ex

-5°C≤Ta≤35°C (T6/T85°C)

-5°C≤Ta≤50°C (T5/T100°C)

-5°C≤Ta≤85°C (T4/T135°C)

-5°C≤Ta≤150°C (T3/T200°C)

II 2G Ex h IIC T6...T4 Gb X

II 2D Ex h IIIC T85°C...T130°C Db X

CE

UK

CA

Ex

-5°C≤Ta≤35°C (T6/T85°C)

-5°C≤Ta≤50°C (T5/T100°C)

-5°C≤Ta≤80°C (T4/T130°C)

UK Regulation S.I. 2016 No. 1107
(as amended)

2014/34/UE – ATEX

TX190002/DTP

EUROFINS E&E CML Limited
(2503)

CML 21UKEXT1213

Technical File

Fascicolo tecnico

Notified Body (EU) / Approved body (UK)

Organismo Notificato

Reference Number

Numero di registrazione

The Legal Representative
Il Legale Rappresentante

PNEUMAX S.p.A.

Lurano (BG) Italy – 09/2021

Rossella Bottacini