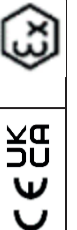




**Pneumax S.p.A.**  
Via Cascina Barbellina 10  
24050 Lurano (BG) – Italy  
www.pneumaxspa.com

**(IT) - ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE USO E MANUTENZIONE CILINDRI X1540-X1541-X1544-X1545-X1546-X1547- X1550-X1551-X1554-X1555-X1556-X1557**  
**(GB) - INSTALLATION, USE AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS FOR CYLINDERS SERIES X1540-X1541-X1544-X1545-X1546-X1547- X1550-X1551-X1554-X1555-X1556-X1557**



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

Il **PRESENTE DOCUMENTO È VALIDO PER I SEGUENTI PRODOTTI**

Cilindri serie X1540-X1541-X1544-X1545-X1546-X1547-X1550-X1551-X1554-X1555-X1556-X1557 (cilindri 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 I 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:

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

**THIS DOCUMENT IS VALID FOR THE FOLLOWING PRODUCTS**

Cylinders series X1540-X1541-X1544-X1545-X1546-X1547-X1550-X1551-X1554-X1555-X1556-X1557 (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, Schedule 1 UK Regulation S.I. 2016 No. 1107 (as amended) and the standards EN ISO 80079-36:2016 and EN ISO 80079-37:2016, according the request of constructional safety "c" and the classification is as follows:

<p><b>NBR seals version, magnetic and non magnetic:</b> basic female thread, basic male thread, push/pull, push/pull bored rod, non cushioned , with adjustable end and stainless steel rod.</p> <p><b>Versioni guarniz. NBR magnetico e non magnetico:</b> base fil. femmina, base fil. femmina, base fil. maschio stelo passante, stelo passante forato, non ammortizzato, con sistema di ammortizzamento e stelo inox.</p> <p>code:15_(4,5)_(0,1)_(Ø stroke)_(10,11,12,13,14,15)_(1,4) and X15_(4,5)_(0,1)_(Ø stroke)_(10,11,12,13,14,15)_(1,4)</p> <p>code:15_(4,5)_(0,1)_(Ø stroke)_(20,21,22,23,24,25)_(1,4) and X15_(4,5)_(0,1)_(Ø stroke)_(20,21,22,23,24,25)_(1,4)</p>	<p><b>II ZG Ex h IIC T6...T4 Gb X</b> <b>II 2D Ex h IIC T6...T4 Gb X</b></p> <p>-5°CSTas45°C (T6/T85°C) -5°CSTas60°C (T5/T100°C) -5°CSTas70°C (T4/T110°C)</p>
<p><b>PUR seals version, magnetic and non magnetic piston</b></p> <p><b>Versioni guarniz. PUR magnetico e non magnetico</b></p> <p>code:15_(4,5)_(4,5)_(Ø stroke)_(10,11,12,13,14,15)_(1,4) and X15_(4,5)_(4,5)_(Ø stroke)_(10,11,12,13,14,15)_(1,4)</p> <p>code:15_(4,5)_(4,5)_(Ø stroke)_(20,21,22,23,24,25)_(1,4) and X15_(4,5)_(4,5)_(Ø stroke)_(20,21,22,23,24,25)_(1,4)</p>	<p><b>II ZG Ex h IIC T6...T4 Gb X</b> <b>II 2D Ex h IIC T85°C..T120°C Db X</b></p> <p>-30°CSTas45°C (T6/T85°C) -30°CSTas60°C (T5/T100°C) -30°CSTas80°C (T4/T120°C)</p>
<p><b>FPM seals version, non magnetic piston</b></p> <p><b>Versione guarniz. FPM, pistone non magnetico</b></p> <p>code:15_(4,5)_(6,7)_(Ø stroke)_(10,11,12,13,14,15)_(1,4) and X15_(4,5)_(6,7)_(Ø stroke)_(10,11,12,13,14,15)_(1,4)</p> <p>code:15_(4,5)_(6,7)_(Ø stroke)_(20,21,22,23,24,25)_(1,4) and X15_(4,5)_(6,7)_(Ø stroke)_(20,21,22,23,24,25)_(1,4)</p>	<p><b>II ZG Ex h IIC T6...T3 Gb X</b> <b>II 2D Ex h IIC T85°C..T190°C Db X</b></p> <p>-5°CSTas45°C (T6/T85°C) -5°CSTas60°C (T5/T100°C) -5°CSTas95°C (T4/T135°C) -5°CSTas150°C (T3/T190°C)</p>
<p><b>FPM seals version, magnetic piston</b></p> <p><b>Versione guarniz. FPM, pistone magnetico</b></p> <p>code:15_(4,5)_(6,7)_(Ø stroke)_(10,11,12,13,14,15)_(1,4) and X15_(4,5)_(6,7)_(Ø stroke)_(10,11,12,13,14,15)_(1,4)</p> <p>code:15_(4,5)_(6,7)_(Ø stroke)_(20,21,22,23,24,25)_(1,4) and X15_(4,5)_(6,7)_(Ø stroke)_(20,21,22,23,24,25)_(1,4)</p>	<p><b>II ZG Ex h IIC T6...T4 Gb X</b> <b>II 2D Ex h IIC T85°C..T120°C Db X</b></p> <p>-5°CSTas45°C (T6/T85°C) -5°CSTas60°C (T5/T100°C) -5°CSTas80°C (T4/T120°C)</p>

**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):

**TU190002/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.  
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**

Evitare urti violenti all'estremità del cilindro.  
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). La presenza di scariche elettrostatiche potrebbe dare origine a scintille. Per evitare la formazione di cariche elettrostatiche, verificare non esistono 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, idonei 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.

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

**MANUTENZIONE**

Verificare ogni 250 km di percorrenza dei cilindri 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 ammassature 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 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**

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, 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**

Installation should be performed in accordance with the safety requirements for fluid power systems and their components. Pneumatics Hydraulic fields.  
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 / DESCRIPTION
1380.Ø.09F	CERNIERA POSTERIORE FEMMINA (Ø32-Ø63)
1380.Ø.09/1F	REAR MALE CLEVIS (Ø32-Ø63)
1380.Ø.10F	CERNIERA POSTERIORE MASCHIO (Ø32-Ø63)
1380.Ø.11F	ARTICOLAZIONE NORMALE (Ø32-Ø63)
1380.Ø.15F	ARTICOLAZIONE A SQUADRA (Ø32-Ø63)
1380.Ø.30F	CERNIERA POSTERIORE STRETTA (Ø32-Ø63)
1380.Ø.35F	ARTICOLAZIONE A SQUADRA (Ø32-Ø63)
1380.Ø.03FP	FRANGIA (Ø32-Ø63)
1380.Ø.22F	ARTICOLAZIONE NORMALE COMPLETA (Ø32-Ø63)

FISSAGGI IN ACCIAIO / STEEL FIXING DEVICES	
CODICE / CODE	DESCRIZIONE / DESCRIPTION
1320.40.33F	GIUNTO AUTOALLINEANTE (Ø40)
1320.50.33F	GIUNTO AUTOALLINEANTE (Ø50-Ø63)
1380.Ø.03F	FRANGIA (Ø32-Ø63)
1320.Ø.20F	CERNIERA POSTERIORE MASCHIO (Ø32-Ø63)
1320.Ø.21F	CERNIERA POSTERIORE MASCHIO (Ø32-Ø63)
1320.Ø.22F	ARTICOLAZIONE NORMALE COMPLETA (Ø32-Ø63)
1320.Ø.23F	ARTICOLAZIONE NORMALE COMPLETA (Ø32-Ø63)
1320.Ø.25F	CERN. POST. MASCHIO con testina snodata (Ø32-Ø63)
1320.Ø.26F	ARTICOLAZIONE NORMALE COMPLETA DIN 648K (Ø32-Ø63)
1320.Ø.27F	ARTICOLAZIONE NORMALE COMPLETA DIN 648K (Ø32-Ø63)
1320.Ø.29F	CERNIERA POSTERIORE STRETTA (Ø32-Ø63)
1500.20F	DADO M4 PER MONTAGGIO DIRETTO DISTRIBUTORE
1540.Ø.05/1F	PIEDINI

FISSAGGI IN ACCIAIO / STEEL FIXING DEVICES	
CODICE / CODE	DESCRIZIONE / DESCRIPTION
1320.32.13F	ROD FORKS, WITH PIN (Ø32)
1320.40.13F	ROD FORKS, WITH PIN (Ø40)
1320.50.13F	ROD FORKS, WITH PIN (Ø50-Ø63)
1320.32.13/1F	FORCELLA PER STELO CON CLIPS (Ø32)
1320.40.13/1F	FORCELLA PER STELO CON CLIPS (Ø40)
1320.50.13/1F	FORCELLA PER STELO CON CLIPS (Ø50-Ø63)
1320.32.18F	DADO STELO (Ø32)
1320.40.18F	DADO STELO (Ø40)
1320.50.18F	DADO STELO (Ø50-Ø63)
1320.32.32F	SNODO SFERICO (Ø32)
1320.40.32F	SNODO SFERICO (Ø40)
1320.50.32F	SNODO SFERICO (Ø50-Ø63)
1320.32.33F	GIUNTO AUTOALLINEANTE (Ø32)

Questi accessori sono stati analizzati e l'analisi dei componenti dimostra che i singoli elementi **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 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 nel/ o dine la settimana (numero progressivo da 01 a 52) e l'anno di produzione; Esempio 49D (settimana 49, anno 2016).

**PRODUZIONE BATCH IDENTIFICATION:** the production date is indicated on the label by two numbers and a letter, representing the week (a progressive number from 01 to 52), year (Example: 49D (WEEK 49, year 2016)).

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:*

**Ecompact-S Cylinders**  
X154\_ and 154\_  
X155\_ and 155\_

to which this declaration relates is in conformity with the *al quale questa dichiarazione si riferisce, è conforme alle* following directives and standards or other normative *seguenti direttive e norme o altri documenti normativi:* document(s):

- 2014/34/UE – ATEX U.K. Regulation S1 2016 No. 1107 (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:*

<p><b>NBR seals version magnetic and non magnetic:</b> basic female thread, basic male thread, push/pull, push/pull bored rod, non cushioned, with adjustable end and stainless steel rod.</p> <p><b>Versioni guarniz. NBR magnetico e non magnetico:</b> base fil. femmina, base fil. maschio stelo passante, stelo passante forato, non ammortizzato, con sistema di ammortizzo e stelo inox.</p> <p>code:15_(4,5)_(0,1).Ø.stroke_(10,11,12,13,14,15)._(1,4) and X15_(4,5)_(0,1).Ø.stroke_(10,11,12,13,14,15)._(1,4)</p> <p>code:15_(4,5)_(0,1)_(Ø32,Ø40).stroke_(20,21,22,23,24,25)._(1,4) ) and X15_(4,5)_(0,1)_(Ø32,Ø40).stroke_(20,21,22,23,24,25)._(1,4)</p>	<p><b>II 2G Ex h IIC T6...T4 Gb X</b> <b>II 2D Ex h IIIC T85°C..T110°C Db X</b></p> <p> </p> <p><b>-5°C≤Ta≤45°C (T6/T85°C)</b> <b>-5°C≤Ta≤60°C (T5/T100°C)</b> <b>-5°C≤Ta≤70°C (T4/T110°C)</b></p>
<p><b>PUR seals version, magnetic and non magnetic piston</b> <b>Versioni guarniz. PUR magnetico e non magnetico</b></p> <p>code:15_(4,5)_(4,5).Ø.stroke_(10,11,12,13,14,15)._(1,4) and X15_(4,5)_(4,5).Ø.stroke_(10,11,12,13,14,15)._(1,4)</p> <p>code:15_(4,5)_(4,5)_(Ø32,Ø40).stroke_(20,21,22,23,24,25)._(1,4) ) and X15_(4,5)_(4,5)_(Ø32,Ø40).stroke_(20,21,22,23,24,25)._(1,4)</p>	<p><b>II 2G Ex h IIC T6...T4 Gb X</b> <b>II 2D Ex h IIIC T85°C..T120°C Db X</b></p> <p> </p> <p><b>-30°C≤Ta≤45°C (T6/T85°C)</b> <b>-30°C≤Ta≤60°C (T5/T100°C)</b> <b>-30°C≤Ta≤80°C (T4/T120°C)</b></p>
<p><b>FPM seals version, non magnetic piston</b> <b>Versione guarniz. FPM, pistone non magnetico</b></p> <p>code:15_(4,5)_(6,7).Ø.stroke_(10,11,12,13,14,15).4 and X15_(4,5)_(6,7).Ø.stroke_(10,11,12,13,14,15).4</p> <p>code:15_(4,5)_(6,7)_(Ø32,Ø40).stroke_(20,21,22,23,24,25).4 and X15_(4,5)_(6,7)_(Ø32,Ø40).stroke_(20,21,22,23,24,25).4</p>	<p><b>II 2G Ex h IIC T6...T3 Gb X</b> <b>II 2D Ex h IIIC T85°C..T190°C Db X</b></p> <p> </p> <p><b>-5°C≤Ta≤45°C (T6/T85°C)</b> <b>-5°C≤Ta≤60°C (T5/T100°C)</b> <b>-5°C≤Ta≤95°C (T4/T135°C)</b> <b>-5°C≤Ta≤150°C (T3/T190°C)</b></p>

**FPM seals version, magnetic piston**  
**Versione guarniz. FPM, pistone magnetico**

code:15\_(4,5)\_(6,7).Ø.stroke\_(10,11,12,13,14,15).1 and X15\_(4,5)\_(6,7).Ø.stroke\_(10,11,12,13,14,15).1

code:15\_(4,5)\_(6,7)\_(Ø32,Ø40).stroke\_(20,21,22,23,24,25).1 and X15\_(4,5)\_(6,7)\_(Ø32,Ø40).stroke\_(20,21,22,23,24,25).1

**CE UK CA**  
**II 2G Ex h IIC T6...T4 Gb X**  
**II 2D Ex h IIIC T85°C..T120°C Db X**

**-5°C≤Ta≤45°C (T6/T85°C)**  
**-5°C≤Ta≤60°C (T5/T100°C)**  
**-5°C≤Ta≤80°C (T4/T120°C)**

Technical File Fascicolo tecnico  
Notified Body (EU) /Approved body (UK) INERIS (0080)  
Reference Number Numero di registrazione 036489/21

2014/34/UE – ATEX TU190002/DTP  
UK Regulation S.I. 2016 No. 1107 (as amended) TU190002/DTP

PNEUMAX S.p.A.  
Lurano (BG) Italy – 09/2021

The Legal Representative  
*Il Legale Rappresentante*

Rossella Bottacini

