



PRD N° 009B

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC mutual Recognition Agreements

BUREAU
VERITAS

CERTIFICATO DI CONFORMITA'

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Secondo il Modulo F della direttiva attrezzature a pressione 2014/68/EU

as per Module F of pressure equipment directive 2014/68/EU

N° CE-1370-PED-F-FAB 042-22-ITA

Bureau Veritas Italia SpA, agendo all'interno dello scopo della sua notifica (numero dell'organismo notificato 1370), per il modulo F in accordo all'allegato III della direttiva « Attrezzature a Pressione » N° 2014/68/UE, certifica che gli esami e le prove sono stati eseguiti sull'apparecchiatura identificata sotto, con risultati positivi.

Bureau Veritas Italia SpA, acting within the scope of its notification (Notified Body number 1370) for module F according to annex III of the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU, certifies that examination and the tests have been carried out on the equipment below identified, with satisfactory result.

Fabbricante (Nome) / Manufacturer (Name):	FABER INDUSTRIE S.p.A
Indirizzo / Address:	Via dell'Industria, 64 33043, CIVIDALE DEL FRIULI, Italy
Rappresentante Autorizzato (Nome) / Authorised representative (Name):	N.A.
Indirizzo / Address:	N.A.

ATTREZZATURA / EQUIPMENT

Componente / Item:	pressure vessel. Batch No. 22/0008
Descrizione dell'attrezzatura / Equipment description:	74 off 15 liters Seamless Steel Cylinder according to drawing No. EN-203-372-890 rev.1

MARCHI / INFORMATION

Identificazione del fabbricante: Trading Name - Mark	FABER
---	-------

Marchio / Marking: **CE** 1370 (Numero dell'organismo notificato di / Notified body number: Bureau Veritas Italia SpA)

Anno di fabbricazione Year of manufacture (and month whereas requested by applied standard)	2022/ 02
Numero di serie / Serial number:	form 22/0008/001 to 22/0008/076 [excluded cylinder(s) : none]

Fatto a Made at	Il (gg/mm/aaaa) On (dd/mm/yyyy)	Approvato e Registrato in Approved and Recorded in	Firmato da Signed by	Firma autorizzata dall'Organismo Notificato N 1370 Signature Authorized by Notified Body No 1370
PADUA	01/02/2022	Italy	ANDREA GHERSINI	

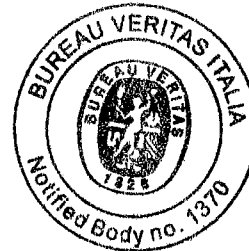
Codice di Registrazione / Registration Code : 2022/000392/CE-1370-PED

Il presente documento è soggetto ai termini delle Condizioni Generali di Vendita allegate al contratto firmato dal richiedente.

The present document is subject to the terms of General Conditions of Service attached to the agreement signed by the applicant.

Il presente documento non può essere riprodotto, se non dal fabbricante nel rispetto delle disposizioni del contratto stipulato con Bureau Veritas Italia SpA.

The present document shall not be reproduced, except by the manufacturer in compliance with the provisions of the contract entered into between the local Bureau Veritas entity and the manufacturer.



PRD N° 009B

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC mutual Recognition Agreements

**BUREAU
VERITAS**

N° CE-1370-PED-F-FAB 042-22-ITA

Nell'esecuzione dell'attività finalizzata all'emissione del presente certificato, è stato preso come riferimento il dossier tecnico del fabbricante di seguito indicato: <i>For the activity carried out for the issuance of the present certificate, the following manufacturer's technical book was taken as reference</i> Esistenza di un allegato al certificato : <i>Existence of an annex to the certificate</i>	testing certificate of production batch No. 22/0008, with mechanical and NDT test results none.
---	--

Certificato di esame CE del tipo o della progettazione n° <i>EC type or design-examination certificate n°</i>	CE-1370-PED-B-FAB 002-12-ITA
--	------------------------------

Emesso da / <i>Issued by:</i>	Bureau Veritas Italy S.p.A.
Valido fino a (gg/mm/aaaa) / <i>Valid until (dd/mm/yyyy):</i>	26/03/2022

Limiti essenziali massimi / minimi ammissibili / <i>Essential minimum/maximum allowable limits:</i>	
	PS(bar) = 232 bar @15°C
	TS(°C) = -50° / +65°

PROVE EFFETTUATE DAL FABBRICANTE / TESTS CARRIED OUT BY MANUFACTURER

Elenco delle prove / <i>List of tests:</i>	external/Internal visual examination ; hydraulic test ; mechanical test [on cylinder(s) No. 22/0008/075] ; burst test [on cylinder(s) No. 22/0008/076]
Osservazioni - allegati / <i>Remarks - enclosures:</i>	none

INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI (se applicabile) / FURTHER INFORMATION (where applicable)

- volume V degli apparecchi a pressione (L): <i>volume V of the pressure equipment (L)</i>	15.0 liters
- dimensione nominale della tubazione DN: <i>nominal size for piping DN</i>	N.A.
- pressione di prova PT applicata (bar) e data: <i>test pressure PT applied (bar) and date</i>	372 bar performed by water, on 1st February 2022
- pressione di taratura del dispositivo di sicurezza (bar): <i>safety device set pressure (bar)</i>	N.A.
- potenza dell'attrezzatura a pressione (kW): <i>output of the pressure equipment (kW)</i>	N.A.
- tensione di alimentazione (volts): <i>supply voltage (volts)</i>	N.A.
- utilizzo previsto: <i>intended use</i>	breathing apparatus
- rapporto di riempimento (kg/L): <i>filling ratio (kg/L)</i>	N.A.
- massa di riempimento massima (kg): <i>maximum filling mass (kg)</i>	N.A.
- tara (kg): <i>tare mass (kg)</i>	tare for each cylinder is indicated on manufacturer's list
- gruppo dei fluidi (sostanze e miscele): <i>fluids group (substances and mixtures)</i>	group 2 (UN 1002 - Compressed Air)
- altre informazioni: <i>other information</i>	see operating instructions of cylinders.
Natura ed ubicazione della marcatura dell'attrezzatura: <i>Nature and location of the affixing of the marking of the equipment</i>	mandatory markings on cylinders shoulder. Other eventual markings on opposite side

The Company Faber Industrie s.p.a. – Via dell'Industria, 64 - XI Zona Industriale Cividale del Friuli (UD) – ITALY,
La società Faber Industrie s.p.a. – con sede in Via dell'Industria, 64 - XI Zona Industriale Cividale del Friuli (UD) – ITALIA,

DECLARES
DICHIARA

that the manufactured pressure equipment:
che l'attrezzatura a pressione costruita:

Definition: **CYLINDER FOR BREATHING APPARATUS**
Definizione: BOMBOLE PER APPARECCHIO RESPIRATORE

Drawing N°: **EN-203-372-890 REV.1**
N° disegno:

Water capacity V **15** litre/ litri
Capacità

Min. e max. allowable temperatures: **-50 ÷ +65 °C**
Temperatura min. e max. ammissibili:

Operating fluid: **1002 AIR**
Fluido contenuto:

Max. allowable pressure: **232** bar
Pressione max. ammissibile:

Manufacturer N°/ N° di fabbrica
from/ dal **22/0008/001** to/ al **22/0008/076**

No. of cylinders / numero di bombole
74

MEETS THE REQUIREMENTS OF DIRECTIVE PED 2014/68/EU
E' CONFORME AI REQUISITI DELLA DIRETTIVA PED 2014/68/EU

1. Conformity assessment procedures used: Module **B+F** (Category **IV**)
(Module B in compliance with Annex II and III of Directive 97/23/CE
Module F in compliance with Annex II and III of Directive 2014/68/EU)
*Procedura/e di valutazione di conformità utilizzata: Modulo **B+F** (Categoria **IV**)*
(Modulo B in accordo agli allegati II e III della Direttiva 97/23/CE
Modulo F in accordo agli allegati II e III della Direttiva 2014/68/EU)
2. Notified Body charged of the conformity assessment: N° **1370 BUREAU VERITAS ITALIA**
Organismo Notificato incaricato della valutazione di conformità: N°
3. Registration number of "CE Type Examination Certificate": **CE-1370-PED-B-FAB002-12-ITA**
Estremi dell'Attestato dell'esame CE del tipo:
4. Not harmonized standards applied to designing and manufacture: **EN 1964-1:1999**
Norme non armonizzate applicate alla progettazione ed alla costruzione:
5. Harmonized standards applied to designing and manufacture: **None**
*Norme armonizzate applicate alla progettazione ed alla costruzione: **Nessuna***
6. Others European Directives applied to the equipment: **None**
*Eventuali altre Direttive europee applicate all'attrezzatura: **Nessuna***
7. Registration number of Conformity Certificate issued by the Notified Body charged of assessment procedure
"Module F": **CE-1370-PED-F-FAB 042-22-ITA**
Estremi dell'Attestato di Conformità rilasciato dall'Organismo Notificato incaricato della procedura di valutazione "Modulo F":

It is declared that the equipment has been hydraulic tested with favourable result at the pressure of: (PT) **372** bar, it is marked
CE **1370** and with identification data and the working parameters upside reported.

*Dichiara inoltre che l'attrezzatura è stata sottoposta con esito favorevole a prova di pressione idraulica di : (PT) **372** bar, che è stata
marcata CE **1370** e con i dati identificativi e le caratteristiche di esercizio sopra riportati.*

The assembly must be subjected to a global conformity assessment procedure described in the directive PED 2014/68/EU.
L'insieme deve essere sottoposto ad una procedura globale di valutazione di conformità così come previsto dalla direttiva PED 2014/68/EU.

Cividale del Friuli 01/02/2022

Faber Industrie S.p.A.

Faber
CYLINDERS

Manufacturer: **FABER INDUSTRIE SPA - CIVIDALE DEL FRIULI - UDINE- ITALY**

Inspection: **BUREAU VERITAS**

Specification: **EN 1964-1:1999 (PED)**

Customer: **Aerotecnica Coltri S.p.A.**

Owner stamping: **COLTRI SUB**

Manufacturer serial No. :

From **22/0008/001** to **22/0008/076**

Gas: **1002 AIR**

Total cylinders: **74**

Type of cylinder: **Seamless steel gas cylinders**

Material: **34CRMO4**

Working pressure at 15° C: **232 bar**

Working temperature: **-50° ÷ +65° C**

Nominal data

Drawing no.	Test Pressure (bar)	Minimum Thickness		Nominal Diameter (mm)	Nominal Length without valve (mm)	Nominal Water Capacity (l)	Nominal Weight (Kg)
		wall (mm)	base (mm)				
EN-203-372-890 REV.1	372	5.3	5.3	203	620	15	18.2

We hereby certify that the cylinders of the batch no. **22/0008** comply with the following requirements

Manufacturing process: cylinders manufactured from **plate**

Neck thread : **M25X2 EN 144-1 2000**

Identification marks stamped on cylinders shoulder according to drawing: **PPED004 2**

Minimum cylindrical shell thickness:

The wall thickness of all cylinders has been measured and found to be not less than : **5.3 mm**

Hardness range:

All cylinders have been controlled within the following hardness values: Min **298 HB**, Max **354 HB**

Heat treatment:

All cylinders have been heat treated at the following temperatures:

Liquid quench: **900 °C ± 20 °C**

Temper at: **570 °C ± 30 °C**

Chemical analysis:

Material: **34CRMO4**

The cylinders of the batch no. **22/0008** have been manufactured from the following cast(s) of steel:

Cast Numb.	Code (*)	C (%)	Si (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Cr (%)	Mo (%)	S+P (%)
40154	DZE	0.34	0.25	0.79	0.010	0.004	1.06	0.23	0.014

(*)marked on outer bottom surface

In case of use with compressed air and its mixture, synthetic air may be used and special precautions are required to avoid condensation of moisture in the cylinder.

Date: 01/02/2022	For and on behalf of the manufacturer:		For and on behalf of A.I.A. ITALY WITNESSED - NOTED - REVIEWED SURVEYOR E. BULFON DATE
-------------------------	--	--	---

MEASUREMENTS OF SAMPLE CYLINDERS:

Cylinder Serial no.	Water Capacity (L)	Empty Weight (Kg)	Minimum measured thickness	
			of the wall (mm)	of the base (mm)
22/0008/075	15	17.80	5.4	5.6
22/0008/076	15	17.70	5.4	5.6

MECHANICAL TESTS CARRIED OUT ON SAMPLE CYLINDERS:

Cylinder Serial no.	Code (*)	Test piece dimension (mm)	Yield strength (MPa)	Tensile strength (MPa)	Elongation (%)	Impact test -50 °C			Bend test 180° without cracking
						Direction	Individual (J/cm ²)	Mean (J/cm ²)	
22/0008/075	DZE	10.1 x 5.5	903	1009	17.5	TRASV	36 36 39	37	SATISF.
Minimum values specified			890	990	14		28	35	

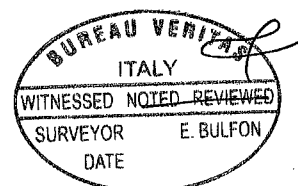
BURST TESTS CARRIED OUT ON SAMPLE CYLINDERS:

Cylinder Serial no.	Code (*)	Hydraulic burst test bar	Description of the fracture
22/0008/076	DZE	652	LONGITUDINAL
Minimum values specified		596	

For and on behalf of the manufacturer:

Faber
CYLINDERS

For and on behalf of A.I.A.



TESTING OBJECT:

CYLINDER ACCORDING TO DRAWING: **EN-203-372-890 REV.1**

OUTSIDE DIAMETER: **203** mm WATER CAPACITY: **15** l

MIN. WALL THICKNESS: **5.3** mm NOMINAL LENGTH: **620** mm

FROM CYLINDER SERIAL No.: **22/0008/001** to **22/0008/076**

TEST TECHNICAL DATA:

EXAMINATION STANDARD: **EN 1964-1**

INSPECTED PART: **CYLINDRICAL WALL**

EXTENTION OF EXAMINATION: **100 %**

FABRICATION STAGE: **AFTER HEAT TREATMENT (QUENCHING AND TEMPERING), SHOT BLASTING
AND BEFORE PRESSURE TESTING**

PROBES: **LONGITUDINAL, TRANSVERSAL AND THICKNESS**

COUPLANT: **EMULSIFIED WATER**

SCANNING DIRECTION: **CIRCUMFERENTIAL, AXIAL AND RADIAL DIRECTIONS**

REFERENCE REFLECTOR: **CALIBRATION CYLINDER ACCORDING TO EN 1964-1**

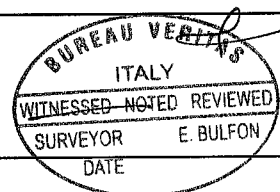
EXAMINATION RESULTS:

ALL CYLINDERS HAVE BEEN CHECKED GIVING SATISFACTORY RESULTS.

For and on behalf of the manufacturer:

Faber
CYLINDERS

For and on behalf of A.I.A.



LOT No. **22/0008** NUMBER OF CYLINDERS: **74** TEST DATE: **02/2022**

ACCORDING TO DWG.: **EN-203-372-890 REV.1**

WORKING PRESSURE AT 15° C: **232 bar** HOLDING TIME AT TEST PRESSURE : **30 sec**

CYLINDER SIZE : OUTSIDE DIAMETER **203 mm** LENGTH **620 mm**

REMARKS: M = Mechanical Tests, B = Burst Tests, P = Prototype Tests, S = Cylinder Discarded, C = Cycling Test,
C+B = Cycling + Burst Test, F = Flattening Test.

FITTINGS : "CO" = Collar

CYLINDER SERIAL No.	CUSTOMER NUMBER	HEAT CODE AND NUMBER	TEST PRESSURE (bar)	CYLINDER WATER CAPACITY (l)	FITTINGS	MASS (Kg)	TARE (Kg)	REMARKS
22/0008/001		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/002		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/003		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/004		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/005		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/006		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/007		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/008		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/009		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/010		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/011		DZE 40154	372	15.0		17.9		
22/0008/012		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/013		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/014		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/015		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/016		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/017		DZE 40154	372	15.0		17.9		
22/0008/018		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/019		DZE 40154	372	15.0		17.7		
22/0008/020		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/021		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/022		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/023		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/024		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/025		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/026		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/027		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/028		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/029		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/030		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/031		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/032		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/033		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/034		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/035		DZE 40154	372	15.0		17.7		
22/0008/036		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/037		DZE 40154	372	15.0		17.7		
22/0008/038		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/039		DZE 40154	372	15.0		17.7		
22/0008/040		DZE 40154	372	15.0		17.8		

Manufacturer stamp and signature:

Faber[®]
CYLINDERS

A.I.A. stamp and signature:



LOT No. **22/0008** NUMBER OF CYLINDERS: **74** TEST DATE: **02/2022**

ACCORDING TO DWG.: **EN-203-372-890 REV.1**

WORKING PRESSURE AT 15° C: **232 bar** HOLDING TIME AT TEST PRESSURE : **30 sec**

CYLINDER SIZE : OUTSIDE DIAMETER **203 mm** LENGTH **620 mm**

REMARKS: M = Mechanical Tests, B = Burst Tests, P = Prototype Tests, S = Cylinder Discarded, C = Cycling Test,

C+B = Cycling + Burst Test, F = Flattening Test.

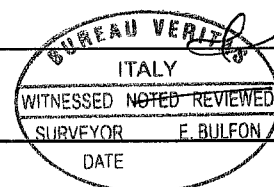
FITTINGS : "CO" = Collar

CYLINDER SERIAL No.	CUSTOMER NUMBER	HEAT CODE AND NUMBER	TEST PRESSURE (bar)	CYLINDER WATER CAPACITY (l)	FITTINGS	MASS (Kg)	TARE (Kg)	REMARKS
22/0008/041		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/042		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/043		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/044		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/045		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/046		DZE 40154	372	15.0		17.7		
22/0008/047		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/048		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/049		DZE 40154	372	15.0		17.7		
22/0008/050		DZE 40154	372	15.0		17.7		
22/0008/051		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/052		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/053		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/054		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/055		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/056		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/057		DZE 40154	372	15.0		17.7		
22/0008/058		DZE 40154	372	15.0		17.9		
22/0008/059		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/060		DZE 40154	372	15.0		17.7		
22/0008/061		DZE 40154	372	15.0		17.7		
22/0008/062		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/063		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/064		DZE 40154	372	15.0		17.9		
22/0008/065		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/066		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/067		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/068		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/069		DZE 40154	372	15.0		17.7		
22/0008/070		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/071		DZE 40154	372	15.0		17.7		
22/0008/072		DZE 40154	372	15.0		17.7		
22/0008/073		DZE 40154	372	15.0		17.7		
22/0008/074		DZE 40154	372	15.0		17.8		
22/0008/075		DZE 40154	372	15.0		17.8		M
22/0008/076		DZE 40154	372	15.0		17.7		B

Manufacturer stamp and signature:

Faber[®]
CYLINDERS

A.I.A. stamp and signature:



170939

Istruzioni operative per il montaggio, la messa in servizio, l'impiego, la manutenzione e le visite periodiche delle bombole in acciaio per autorespiratori subacquei (PED 2014/68/EU).

-La bombola per l'apparecchio respiratore è soggetta ai regolamenti e alle norme per l'uso, manutenzione e le ispezioni periodiche, vigenti nel paese in cui viene utilizzata. E' responsabilità del proprietario della bombola eseguire le visite periodiche siano entro i termini prefissati. Si raccomanda di sottoporre la bombola ad un controllo visivo interno ed esterno da personale competente almeno una volta l'anno.

-L'insieme (costituito da varie attrezzature a pressione montate per costruire un tutto integro e funzionale "apparecchio respiratore") deve soddisfare i requisiti essenziali di sicurezza di cui all'allegato I della direttiva PED 2014/68/EU.

-L'insieme deve essere sottoposto ad una procedura globale di valutazione di conformità così come previsto dalla direttiva PED 2014/68/EU.

-E' di importanza vitale avere sempre estrema attenzione alla cura e alla manutenzione della bombola per respiratori subacquei. E' essenziale che il respiratore subacqueo sia accuratamente esaminato per verificare l'eventuale presenza di danneggiamenti o difetti dopo ogni utilizzo. Tutti i difetti devono essere eliminati prima che il respiratore subacqueo venga di nuovo utilizzato. La mancanza di cura durante la manipolazione, con attrezzatura impropria, può non solo innescare difetti pericolosi, ma rendere le successive manutenzioni costose o addirittura impossibili.

- Le bombole devono essere manipolate con cura non devono essere fatte cadere. Quando trasportate devono essere bloccate in maniera sicura in modo tale che non si muovano durante il trasporto.

-Le condizioni della superficie interna delle bombole possono essere mantenute integre solo se la superficie interna rimane sempre asciutta. La bombola deve essere caricata con aria secca (contenuto d'acqua < 50 mg/m³ per una pressione di carica di 200 bar e contenuto d'acqua < 35mg/m³ per una pressione di carica maggiore di 200 bar, secondo EN12021) e non deve mai essere completamente scaricata in quanto dell'acqua potrebbe essere risucchiata all'interno della bombola contaminandola.

Le bombole devono essere immagazzinate, preferibilmente in posizione verticale, in un posto fresco, secco e lontano da fonti di calore.

-Dopo l'uso, soprattutto in acqua di mare, dalla bombola devono essere tolti le cinghie e il fondello e accuratamente lavata con acqua dolce al fine di rimuovere le tracce di acqua salata e lo sporco, specialmente dalle cavità e poi asciugata. Prima dell'immagazzinamento, o quando la bombola è stata completamente scaricata e l'acqua di mare può essere

Operating instructions for the mounting, putting into service, use, maintenance and periodic inspection of Faber Steel Cylinders for Scuba Diving (PED 2014/68/EU).

-The cylinder for breathing apparatus is subjected to the national regulations and standards for the use, maintenance and periodic inspection, in force in the country of use. The owner of pressure equipment is responsible that periodical inspections are carried out as required by the national regulation and standards. It is recommended that the cylinder will be inspected visually (internally and externally) by a competent person at least annually.

-The assembly (that means several pieces of pressure equipment assembled to constitute an integrated and functional whole "breathing apparatus") must satisfy the essential safety requirements set out in Annex I of the directive PED PED 2014/68/EU.

-The assembly shall be subjected to a global conformity assessment procedure described in the directive PED 2014/68/EU.

-Strict attention to care and maintenance of all types of breathing apparatus used underwater is of vital importance at all times.

It is essential that the complete equipment be thoroughly examined for damage or defect before and after every occasion on which it is used. All defects should be rectified before the equipment is used again. Careless manipulation with inappropriate tools may not only give rise to dangerous defects, but render further maintenance expensive or impossible.

- Cylinders should be handled with care and should not be dropped. When being transported they should be firmly secured so that they cannot move about.

- The condition of the inside of the cylinder can be maintained by keeping it dry at all times. The cylinder should be filled with dry air (Water content <50 mg/m³ for a charging pressure of 200 bar and water content < 35mg/m³ for a charging pressure greater than 200 bar, as for EN12021), and never completely discharged as this can lead to water getting back into the cylinder and causing contamination.

Cylinders should be stored, preferably in the vertical position, in a cool, dry place and away from excessive heat.

-After use, particularly in seawater, the outside surface of the cylinder should be removed from its harness and boot and then washed in clean, fresh water to remove all traces of salt water and dirt, especially from any crevices and then dried.

Before storage, or when the cylinder has been completely discharged and seawater may have entered the cylinder,



entrata nella bombola, la valvola deve essere rimossa dalla bombola e la bombola deve essere lavata internamente ed esternamente con acqua dolce e accuratamente asciugata. Questa operazione deve essere normalmente fatta da personale competente. Mai svitare o rimuovere la valvola con la bombola in pressione. La bombola non deve essere immagazzinata con la valvola rivolta all'ingiù. L'azione corrosiva dell'acqua di mare non deve essere mai sottovalutata, se non vengono prese opportune precauzioni per la pulizia delle bombole dopo l'utilizzo, seri danni potranno essere arrecati alla bombola durante il periodo in cui rimarrà inutilizzata. Anche se si fanno immersioni in acqua dolce, ci possono essere delle sostanze corrosive in soluzione quali rifiuti chimici e oleosi che non sono visibili al momento, ma che possono innescare una azione corrosiva se lasciate a contatto con la bombola.

- La verniciatura, la metallizzazione e i componenti devono essere mantenuti in buone condizioni. Abrasioni e graffi delle bombole devono essere evitate. Per la rimozione della vernice non devono essere utilizzati metodi chimici o a caldo. Zone di corrosione della bombola possono essere eliminate solo secondo le normative nazionali applicabili (Es.: BS 5430). Dopo la necessaria preparazione, la bombola può essere riverniciata. La bombola non deve essere modificata in nessuna circostanza. Questo può comportare seri indebolimenti della bombola e portare ad incidenti. La filettatura della bombola non deve essere alterata in alcun modo. Boccole o adattatori non devono essere utilizzati. Se la bombola non viene utilizzata per un lungo periodo di tempo si raccomanda che debba essere vista da personale competente per essere scaricata e successivamente ricaricata con una leggera pressione positiva. Se la bombola non viene ricaricata subito, deve essere lasciata con la valvola chiusa. Una bombola che è risultata scarta all'ispezione deve essere resa inutilizzabile da personale competente.

- La ricarica deve essere fatta solo con idonei impianti che assicurino che l'aria compressa sia esente da umidità, olio e altre impurità, e che è adeguata all'utilizzo per respiratori subacquei.

Mai caricare ossigeno o altri gas diversi dall'aria nelle bombole per aria.

Prima della carica della bombola, è responsabilità della ditta o persona che esegue la carica verificare che la bombola sia conforme ai regolamenti nazionali in vigore. E' essenziale che le bombole siano caricate con attenzione e lentamente al fine di prevenire sovraccariche e surriscaldamenti, e che la pressione di carica sia tale che, dopo raffreddamento a temperatura ambiente, la pressione di carica della bombola non sia superata. La pressione di esercizio massima ammissibile a 15°C ed espressa in bar è punzonata sulla bombola. Sovraccaricare le bombole è altamente pericoloso. L'identificazione della sigla della filettatura della bombola è punzonata sulla bombola. Utilizzare valvole con filettatura diversa è vietato perché altamente pericoloso.

the cylinder valve should be removed and the cylinder washed internally and externally in clean fresh water and thoroughly dried. This operation should normally be undertaken by a competent person. Never unscrew or remove the valve when the cylinder is under pressure.

The cylinder should not be stored with the valve downwards.

The corrosion action of seawater and water-borne contaminants should never be underestimated, and if precautions are not taken to clean the apparatus properly after use, serious damage may be caused to all parts of the apparatus while it is stowed away. Even when diving in apparently fresh water, there may be corrosive substances in solution such as chemical and petroleum wastes which are not noticeable at the time, but which will start corrosive action if left in contact with the apparatus.

- The paintwork, metal spray undercoating and fittings should be kept in good condition. Scratching of cylinders should be avoided. Heat or chemical process may not be used to remove old paint. Corrosion on cylinders should also be removed in accordance with national standards in force in the country of use (Eg.: BS 5430). After the necessary preparation, cylinders should be re-painted. Cylinders should not be modified under any circumstance. This may result in serious weakening of cylinder and lead to accident. The threads in the cylinder neck should not be altered in any way. Bushes or adapters should not be used. If the cylinder is not required for a long period it is recommended that it be returned to a competent person for discharging, removal of the valve, extraction of any oil or water, drying out and refitting of the valve. The cylinder should then be recharged to a slight positive pressure. If the cylinder is not to be recharged immediately, it should be left with the valve closed. A cylinder that has failed on inspection should be left with a competent person who will then destroy it.

- Recharging should be undertaken only with proper equipment that ensures that the compressed air is free from moisture, oil and other impurities, and is fit for breathing purposes. Never put oxygen or any gas, other than air, in an air cylinder.

Before recharging a cylinder, it is the responsibility of the gas compressing firm or person to ensure that the cylinder complies with statutory regulations.

It is essential that cylinders be charged carefully and slowly to prevent overcharging and overheating, and that the charging pressure be such that, after cooling to ambient temperature, the maximum allowable pressure for the cylinder is not exceeded.

The maximum allowable pressure at 15°C, in bar, is stamped on the cylinder.

Overcharging of cylinders is highly dangerous.

The identification code of the neck tread is stamped on the cylinder. Use of valves with different threads are forbidden because highly dangerous.