

INSTRUCTIUNI DE INSTALARE, UTILIZARE SI INTRETINERE
ALE VASELOR DE HIDROFOR SERIA "AFL"

Vasele de hidrofor Elbi cu membrana interschimbabila sunt disponibile de la 5 la 5000 litri, o gama care acopera toate cerintele din instalatiile de ridicare a presiunii apei (statii de hidrofor), de la cel mai mic consumator de tip casnic pana la aplicatiile mari de tip industrial.

Membranele din seria "AFL" au capacitati cuprinse cu prinsa intre 750 si 5000 litri si ofera o solutie particulara viabila in aplicatiile civile si industriale.

AVERTIZARI

- Acest produs este destinat preluarii apei rezultate din dilatare, apa cu o temperatura de pana la +50 °C.
- Nu depasiti valorile maxime de presiune si temperatura ale vasului de expansiune; trebuiesc prevazute echipamente care sa impiedice atingerea acestor limite.
- **Trebuie prevazut un sistem adecvat de canalizare cu scopul de a evita pagubele produse in cazul scurgerilor sau ruperii membranei.**
- In faza de instalare trebuie prevazute sisteme adecvate de golire si ventile de aerisire in instalatie.
- La proiectarea acestor vase nu au fost luate in calcul solicitarile externe cum ar fi: traficul rutier, actiunea vantului, cutremurele. Aceste solicitari trebuie luate in considerare de catre instalator in faza instalarii.
- Tineti cont de legile si normele locale. Personalul calificat trebuie sa verifice periodic instalatia.
- Producatorul nu-si asuma nici-o responsabilitate pentru pagubele provocate materialelor/persoanelor, pagube datorate instalarii incorecte a vasului.
- Daca limitele temperaturii sau presiunii vor fi depasite, producatorul nu-si va asuma nici-o responsabilitate si orice pretentie de garantie va fi refuzata.
- Verificati compatibilitatea cu fluidele care au compozitia diferita de cea a apei.
- Locul instalarii trebuie sa fie protejat: intrarea va fi permisa numai personalului autorizat.
- Echipamentul trebuie sa fie protejat printr-o impamantare corespunzatoare sau izolat de restul instalatiei prin intermediul unor racorduri dielectrice.

Pentru instalarea vasului de hidrofor procedati conform urmatoarelor instructiuni.

1. Daca se inlocuieste un recipient de hidrofor existent in instalatie asigurati-va ca este intrerupta alimentarea electrica a tabloului electric de comanda al pompei si ca alimentarea cu apa este oprita sau instalatia golita complet.
2. Daca instalatia existenta este prevazuta cu un recipient de hidrofor clasic (fara membrana), eliminati echipamentele de alimentare cu aer si indicatorul de nivel, etc.
3. Scoateti recipientul din ambalaj si preincarcati-l cu aer comprimat; verificati apoi presiunea de preincarcare, asigurandu-va ca aceasta presiune este putin mai mica decat presiunea de pornire a presostatului; adaugati sau eliminati din aerul necesar si apoi montati capacul de protectie al ventilului de aer.
4. Pozitionati vasul cat mai aproape de presostat, pentru a evita pierderile de presiune. Figurile 1 si 2 ilustreaza cele mai frecvente moduri de instalare.
5. Racordati vasul la reseaua de alimentare cu apa sau la racordul de refulare al pompei asigurandu-va intotdeauna ca respectati standardele si normele locale.
6. Se recomanda montarea unei supape de siguranta avand presiunea de descarcare egala cu presiunea maxima de functionare a instalatiei.
7. Realimentati electric tabloul de comanda al pompei numai dupa instalarea completa a vasului.
8. Umpleti instalatia cu apa din nou prin pornirea pompei pana cand presostatul o opreste automat.



9. Deschideti si inchideti in mod repetat cel mai departat robinet fata de vas pentru a elimina tot aerul din instalatie.
10. Deschideti unul sau mai multi robineti pentru a goli vasul. Daca se observa o pauza intre golirea vasului si pornirea pompei, atunci trebuie crescuta usor presiunea de pornire a presostatului (se va consulta cartea tehnica a presostatului) sau presiunea de preincarcare a vasului va trebui micșorata procedand conform instructiunilor de la punctul 3.
11. Repetati instructiunile de la punctele 8, 9 si 10 pana cand pauzele sunt eliminate complet.
12. Verificati toate racordurile si asigurati-va ca nu sunt scurgeri de apa.
13. Daca operatiile de la toate punctele precedente au fost respectate intocmai, instalatia ar trebui sa fie acum gata de functionare.
14. In timpul functionarii, presiunea de preincarcare a vasului trebuie verificata periodic si refacuta de cate ori este necesar.

Pentru inlocuirea membranei se procedeaza in felul urmatoar (v. fig.3):

1. Intrerupeti alimentarea cu energie electrica din tablou a pompei de circulatie, inchideti alimentarea cu apa sau goliti complet instalatia de apa.
2. Deconectati vasul din instalatie si indepartati aerul de preincarcare folosind ventilul 5.
3. Daca este posibil, asezati vasul in pozitie orizontala pentru a facilita operatiile care urmeaza.
4. Desfaceti si indepartati suruburile (1) din contraflansele (3 si 7) iar apoi indepartati contraflansele.
5. Scoateti vechea membrana din vas.
6. Introduceti noua membrana in interiorul vasului. Se recomanda efectuarea acestei operatii prin racordul de la partea superioara a vasului.
7. Reasamblati contraflansele (3 si 7).
8. Reincarcati cu aer prin intermediul ventilului de preincarcare si verificati eventualele scapari de aer pe la contraflanse.
9. Reconectati vasul in instalatie si urmati instructiunile de la punctul 7 din capitolul precedent pentru verificarea functionarii corecte a instalatiei.

INTRETINERE

Inaintea efectuării oricărei operații de întreținere, deconectați toate echipamentele electrice și verificați temperatura și presiunea din instalatie. Toate componentele instalatiei de incalzire trebuie verificate periodic de catre personalul autorizat (cel puțin o data pe an).

DIMENSIUNI**VARIANTA 10 BAR**

| Model | Capacitate (litri) | Diametru exterior De (mm) | Inaltime H VERT (mm) | Preincarcare (bar) | Presiune maxima de lucru (bar) | Racord hidraulic Ø1 |
|-----------|--------------------|---------------------------|----------------------|--------------------|--------------------------------|---------------------|
| AFL 750V | 750 | 800 | 1960 | - | 10 | 2" M |
| AFL 1000V | 1000 | 800 | 2340 | - | 10 | 2" M |
| AFL 2000V | 2000 | 1100 | 2750 | - | 10 | G 3" |
| AFL 3000V | 3000 | 1250 | 3100 | - | 10 | G 3" |
| AFL 5000V | 5000 | 1550 | 3420 | - | 10 | G 3" |

VARIANTA 16 BAR

| Model | Capacitate (litri) | Diametru exterior De (mm) | Inaltime H VERT (mm) | Preincarcare (bar) | Presiune maxima de lucru (bar) | Racord Hidraulic Ø1 |
|-------------|--------------------|---------------------------|----------------------|--------------------|--------------------------------|---------------------|
| AFL 750V16 | 750 | 800 | 1960 | - | 16 | 2" M |
| AFL 1000V16 | 1000 | 800 | 2340 | - | 16 | 2" M |
| AFL 2000V16 | 2000 | 1100 | 2750 | - | 16 | G 3" |
| AFL 3000V16 | 3000 | 1250 | 3100 | - | 16 | G 3" |

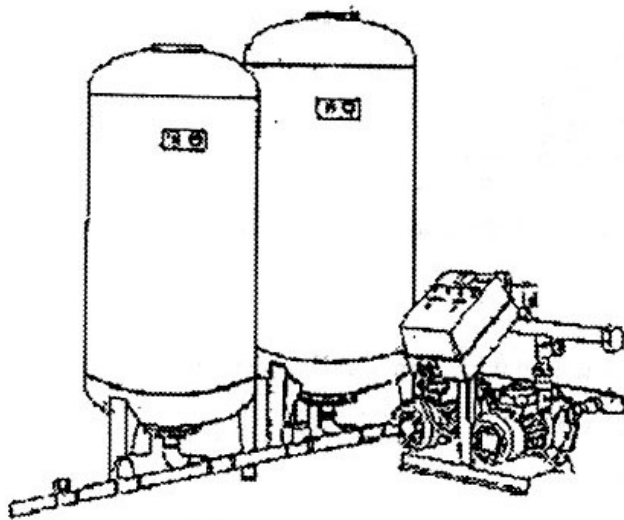


Fig. 1

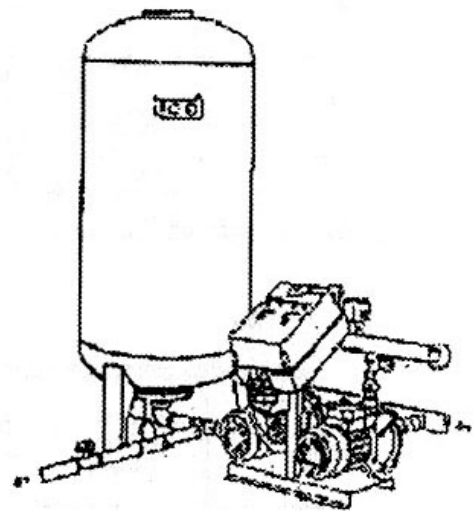


Fig. 2

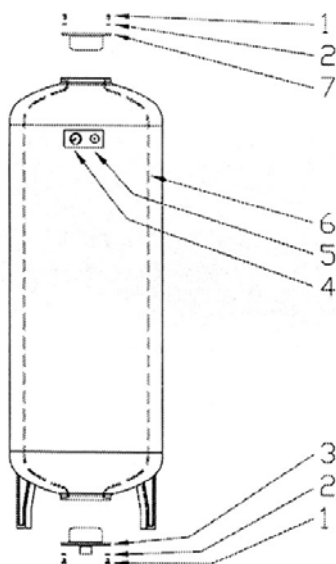


Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5

Legenda

1. Suruburi contraflansa; 2. Saiba; 3. Contraflansa; 4. Manometru; 5 Ventil de preincarcare; 6. Membrana; 7. Contraflansa.

Caracteristici:

Corp recipient robusit din otel cu durata mare de viata;

Separare completa intre aer si apa;

Nu exista contact intre apa si suprafata interioara a recipientului;

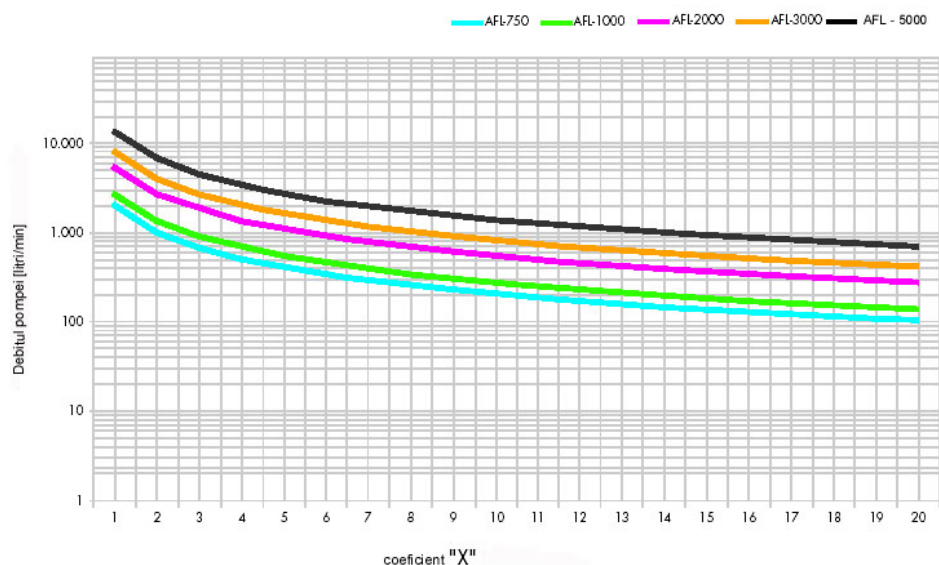
Membrana interschimbabila netoxica pentru uz alimentar conceputa si realizata exclusiv de Elbi;

Dimensiunile membranelor pentru AFL permit modelarea dupa volumul recipientului oferind o functionare fara intrerupere si devenind astfel aproape indestructibile;

Interval de temperatura: -10 °C ÷ 50 °C;

Certificare CE.

Diagrama de alegere a acumularii in interiorul membranei



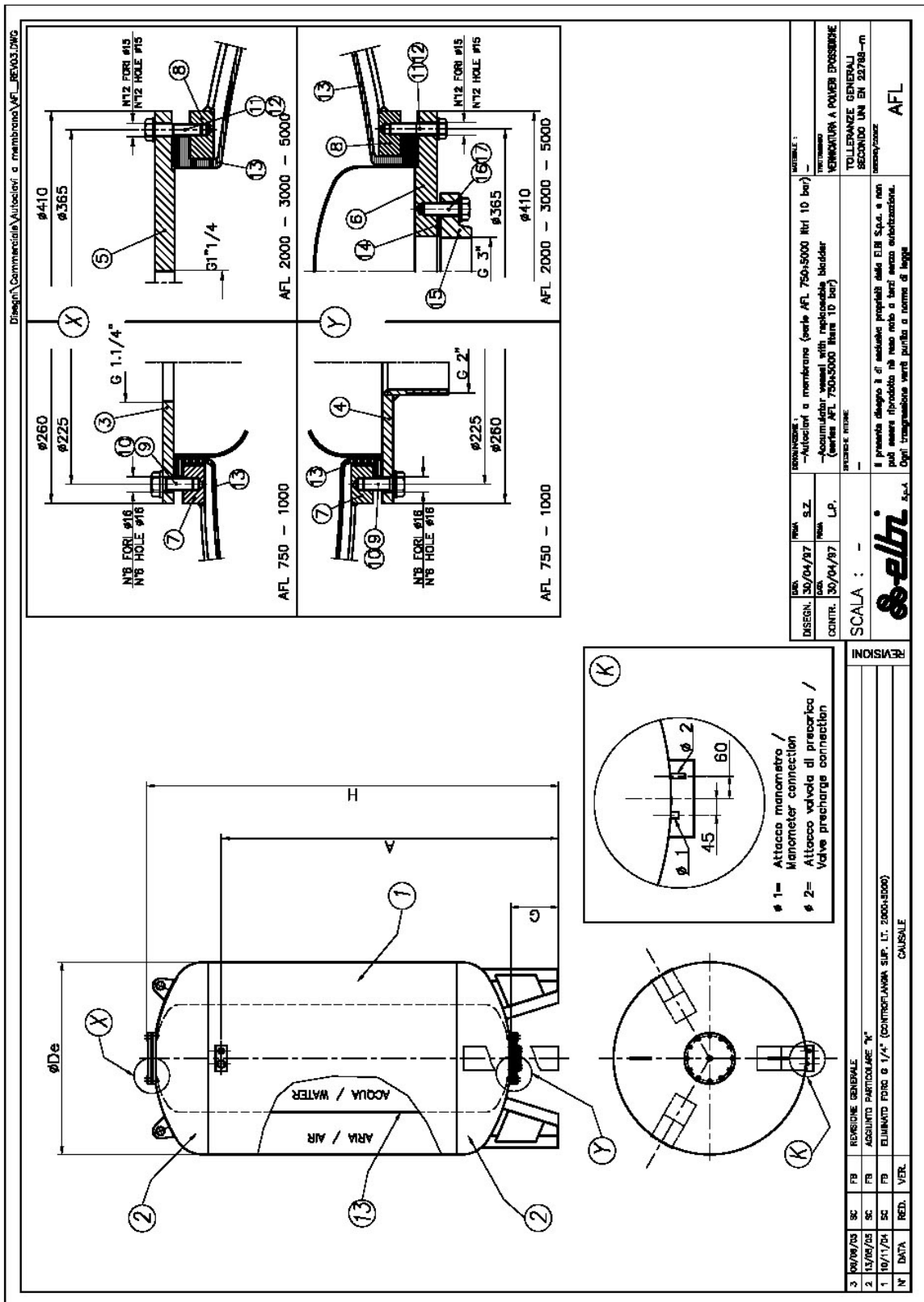
Pentru o alegere mai usoara a fost realizata o diagrama pentru a selecta vasul de hidrofor in functie de presiunea si debitul de lucru. Va rugam sa retineti ca diagrama se bazeaza pe urmatoarele ipoteze: presiune de preincarcare standard si **15 porniri ale pompei pe ora**.

| Debitul maxim al pompei (litri/min) | Δp presiune de lucru | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|-------|--------|-----------|--------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|-----------|
| | 1,5 – 3,0 | | | 2,0 – 3,5 | | | 2,5 – 4,0 | | | 2,0 – 4,0 | | |
| | Numarul de porniri ale pompei pe ora | | | | | | | | | | | |
| | 15 | 8 | 5 | 15 | 8 | 5 | 15 | 8 | 5 | 15 | 8 | 5 |
| 75 | 200 | 300 | 500 | 250 | 500 | 750 | 300 | 750 | 1000 | 250 | 500 | 750 |
| 95 | 200 | 500 | 750 | 300 | 750 | 1000 | 500 | 1000 | 2x750 | 300 | 500 | 1000 |
| 115 | 250 | 500 | 750 | 500 | 750 | 1000 | 500 | 1000 | 2x750 | 300 | 750 | 1000 |
| 150 | 300 | 750 | 1000 | 500 | 1000 | 2x750 | 750 | 2x750 | 2000 | 500 | 1000 | 2x750 |
| 200 | 500 | 1000 | 2x750 | 750 | 2x750 | 2000 | 1000 | 2000 | 3000 | 750 | 2x750 | 2000 |
| 300 | 750 | 2x750 | 2000 | 1000 | 2000 | 3000 | 2x750 | 3000 | 2x2000 | 1000 | 2x750 | 3000 |
| 500 | 2x750 | 2000 | 3000 | 2000 | 3000 | 5000 | 3000 | 5000 | 5000+3000 | 2x750 | 3000 | 2x2000 |
| 800 | 2000 | 3000 | 5000 | 3000 | 5000 | 4x2000 | 2x2000 | 5000+3000 | 2x5000 | 2000 | 2x2000 | 5000+2000 |
| 1000 | 2000 | 5000 | 2x3000 | 2x2000 | 2x3000 | 2x5000 | 5000 | 2x5000 | 3x5000 | 3000 | 5000 | 5000+3000 |

Coeficientul "X"

| Presiunea de oprire a pompei (bar) (max) | Presiunea de pornire a pompei (bar) (min) | | | | | |
|--|---|-------|------|------|------|------|
| | 0,5 | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 |
| 1 | 1 | | | | | |
| 1,5 | 0,75 | 3 | | | | |
| 2 | 0,66 | 2 | 6 | | | |
| 2,5 | 0,62 | 1,66 | 3,75 | 10 | | |
| 3 | 0,6 | 1,5 | 3 | 6 | 15 | |
| 3,5 | 0,58 | 1,4 | 2,65 | 4,66 | 8,75 | 21 |
| 4 | 0,57 | 1,33 | 2,4 | 4 | 6,66 | 12 |
| 4,5 | 0,56 | 1,28 | 2,25 | 3,6 | 5,62 | 9 |
| 5 | 0,55 | 1,25 | 2,14 | 3,33 | 5 | 7,5 |
| 5,5 | 0,55 | 1,22 | 2,06 | 3,14 | 4,58 | 6,6 |
| 6 | 0,54 | 1,2 | 2 | 3 | 4,28 | 6 |
| 6,5 | 0,541 | 1,181 | 1,95 | 2,88 | 4,06 | 5,57 |
| 7 | 0,538 | 1,16 | 1,90 | 2,8 | 3,88 | 5,25 |
| 7,5 | 0,53 | 1,15 | 1,87 | 2,72 | 3,75 | 5 |
| 8 | 0,53 | 1,14 | 1,84 | 2,66 | 3,63 | 4,8 |

1 MPa = 10 bar



**TABELLA DIMENSIONALE / RATINGS DATA SHEET**

AUTOCLAVI A MEMBRANA SERIE AFL / AFL SERIES ACCUMULATOR VESSEL WITH REPLACEABLE BLADDER

TIPO / TYPE 750 ÷ 5000 (10 bar)

| POS. | Descrizione / Description | Modello / Type | | | | |
|------|--|----------------|------------|------------|------------|------------|
| | | 750 | 1000 | 2000 | 3000 | 5000 |
| ØDe | Diametro esterno / Outside diameter (mm) | 800 | 800 | 1100 | 1250 | 1550 |
| H | Altezza / Height (mm) | 1915 | 2315 | 2740 | 3100 | 3315 |
| A | Altezza manicotti ø 1 – ø 2/ ø 1 – ø 2 couplings height (mm) | 1545 | 1945 | 2265 | 2585 | 2715 |
| G | Altezza flangia inferiore / Lower flange height | 170 | 170 | 350 | 330 | 380 |
| Ø 1 | Manicotto / Coupling | 1/4" | 1/4" | 1/4" | 1/4" | 1/4" |
| Ø 2 | Manicotto / Coupling | 1/8" | 1/8" | 1/8" | 1/8" | 1/8" |
| - | Pressione massima esercizio Maximum allowable pressure PS (bar) | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| - | Pressione di prova idrostatica Hydrostatic test pressure PT (bar) | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 14,3 |
| - | Temperatura minima/massima esercizio Min./Max. allowable temperature Tmin./Tmax.(°C) | -10° + 50° | -10° + 50° | -10° + 50° | -10° + 50° | -10° + 50° |

DIN ACESTE REZERVOARE ESTE INTERZIS SA SE TRAGA APA CU POMPE SAU GRUPURI DE POMPARE DEOARECE SE CREEAZA DEPRESIUNE IAR SUDURILE CEDEAZA.



VASE DE HIDROFOR CU MEMBRANA

MODEL:
AFL

TABELLA MATERIALI / PART LIST

AUTOCLAVI A MEMBRANA SERIE AFL / AFL SERIES ACCUMULATOR VESSEL WITH REPLACEABLE BLADDER
TIPO / TYPE 750 ÷ 5000 (10 bar)

| POS. | Descrizione / Description | Materiale / Material | Quantità Quantity | Ricambi Spare Parts |
|------|---|--|----------------------|------------------------|
| 1 | Fasciame / Shell | Modello/Type 750-1000-2000-3000-5000 P275NH UNI EN 10028 | 1 | - |
| 2 | Fondo / Head | Modello/Type 750-1000 DD11 EN 10111 Modello/Type 2000-3000-5000 P275NH UNI EN 10028 | 2 | - |
| 3 | Controflangia superiore / Flange (Top) | Modello/Type 750-1000 S235JR UNI EN 10025 | 1 | - |
| 4 | Controflangia inferiore / Flange (Bottom) | Modello/Type 750-1000) S235JR UNI EN 10025 | 1 | - |
| 5 | Controflangia superiore / Flange (Top) | Modello/Type 2000-3000-5000 DD13 EN 10111 | 1 | - |
| 6 | Controflangia inferiore / Flange (Bottom) | Modello/Type 2000-3000-5000 DD13 EN 10111 | 1 | - |
| 7 | Flangia / Flange | Modello/Type 750-1000 SA516 GR.60 | 2 | - |
| 8 | Flangia / Flange | Modello/Type 2000-3000-5000 P235GH UNI EN 10028 | 2 | - |
| 9 | Vite / Screw (M12x30) | Modello/Type 750-1000 Fe/Zn3c1A UNI 5739 | 12 | - |
| 10 | Rosetta / Washer (M12) | Modello/Type 750-1000 Acciaio al carbonio / Carbon steel | 12 | - |
| 11 | Vite / Screw (M14x50) | Modello/Type 2000-3000 Fe/Zn3c1A UNI 5739 | 24 | - |
| 12 | Rosetta / Washer (M14) | Modello/Type 2000-3000 Acciaio al carbonio / Carbon steel | 24 | - |
| 13 | Membrana / Bladder | Gomma alimentare / Alimentary rubber | 1 | - |
| 14 | Guarnizione / Gasket | Modello/Type 2000-3000 Abserit | 1 | - |
| 15 | Flangia / Flange | Modello/Type 2000-3000 S235JR UNI EN 10025 | 1 | - |
| 16 | Vite / Screw (M16x45) | Modello/Type 2000-3000 Fe/Zn3c1A UNI 5739 | 8 | - |
| 17 | Rosetta / Washer (M16) | Modello/Type 2000-3000 Acciaio al carbonio / Carbon steel | 8 | - |

Note:

1. Corpo serbatoio: verniciatura esterna a polveri epossidiche (RAL5015);
trattamento anticorrosivo interno TOP-PRO®.
Cylinder: Epoxy external paint treatment (RAL5015);
TOP-PRO® internal protection against corrosion.
2. Omologati CE.
CE marked.

REV.: 02

REDATTO DA: S.C.

APPROVATO DA: F.B.

DATA: 13/05/05

\\Selbi000\Tecnico\Schede Prodotto\Autoclavi a membrana\AFL\T-AFL_REV02.doc

Vasele de expansiune sub presiune model ERL sunt proiectate, fabricate si inspectate conform Directivei Europene 97/23/CE – prEN 13831 si sunt omologate conform procedurilor B+D de catre Bureau Veritas Italia SpA. Numarul de omologare, seria de fabricatie si data fabricatiei sunt inscriptionate pe placuta de identificare aplicata pe fiecare vas.

Elbi isi rezerva dreptul de a efectua modificari produselor si datelor prezentate in aceasta carte fara notificare. Datele tehnice ale produselor sunt informativ. Toate dimensiunile sunt supuse toleranțelor standard.

CALOR SRL

Tel/fax: 021/4114444; 4113614

www.calor.ro – calor@calor.ro www.calorserv.ro - ofertare@calor.ro

pag. 7 din 8



DET NORSKE VERITAS
QUALITY SYSTEM CERTIFICATE

Certificate No. **CERT-01073-96-AQ-VEN-SINCERT**

Si attesta che / This is to certify that

IL SISTEMA QUALITA' DI / THE QUALITY SYSTEM OF

ELBI S.p.A.

Via Buccia, 9 - 35010 Limena (PD) - Italy

*E' CONFORME AI REQUISITI DELLA NORMATIVA
HAS BEEN FOUND TO CONFORM TO THE QUALITY SYSTEM STANDARD*

UNI EN ISO 9002; 1994 (ISO 9002; 1994)

*Questa certificazione è valida per il seguente campo applicativo:
This certificate is valid for the following product or service ranges:*

Produzione di vasi di espansione, serbatoi a pressione, autoclavi, preparatori di acqua calda, serbatoi e contenitori in polietilene fabbricati mediante stampaggio rotazionale di capacità massima 20.000 litri

Manufacture of expansion tanks, pressure vessels, pressure tanks, water heater exchangers and polyethylene vessels and tanks manufactured by rotomolding with maximum capacity 20.000 litres

*Luogo e data
Place and date*

Agrate Brianza, (MI) 2000-11-17

*Data Prima Emissione:
First Issue Date:*

1996-06-30

*per l'Organismo di Certificazione
for the Accredited Unit*

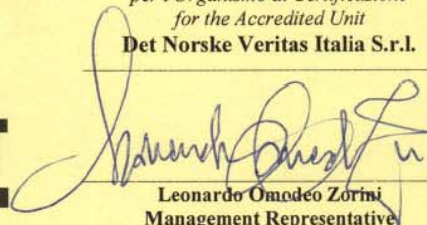
Det Norske Veritas Italia S.r.l.

Lead Auditor: MAURO SANGUINETTI

Settore EA: 17

SINCERT

Registrazione N. 003A



Leonardo Omodeo Zorini
Management Representative

*La validità del presente certificato è subordinata a sorveglianza periodica (ogni 6, 9 o 12 mesi) e al riesame completo del sistema con periodicità triennale
The validity of this certificate is subjected to periodical audits (every 6, 9 or 12 month) and complete re-assessment of the system every three years*