



NORDINOX SRL

ISTRUZIONI PER L'UTILIZZATORE

VASI DI ESPANSIONE E AUTOCLAVI A MEMBRANA

FAMIGLIA "ACX" Art. 4.3

FAMIGLIA "AFX" I Categoria PED Modulo A



**ISTRUZIONI PER L'UTILIZZATORE (I)
VASI DI ESPANSIONE E AUTOCLAVI A MEMBRANA
Art. 4.3 - I Categoria PED Modulo A**

1. GENERALITÀ

Le avvertenze e le istruzioni per l'uso descritte in questo documento si riferiscono alle attrezzature a pressione realizzate dalla Ditta NORDINOX s.r.l. Esse vanno conservate e integrate dalle avvertenze e istruzioni per l'uso del Costruttore dell'insieme.

L'Utilizzatore dovrà adeguatamente istruire il personale addetto alla conduzione e alla manutenzione dell'attrezzatura a pressione in oggetto.

Tali attrezzature sono vasi di espansione e autoclavi a membrana intercambiabili e sono costruiti nel rispetto essenziale dei requisiti di sicurezza della direttiva 2014/68/UE.

La Ditta NORDINOX s.r.l. è responsabile della corretta costruzione dell'attrezzatura a pressione in oggetto.

Non rientrano pertanto nella responsabilità della Ditta NORDINOX le altre attrezzature che costituiscono l'insieme, la scelta e l'installazione dei componenti di sicurezza (in particolare la valvola di sicurezza) e di controllo.

2. DESCRIZIONE GENERALE

I vasi di espansione sono costruiti in acciaio INOX AISI 304 e in varie misure con volumi da 0,08 a 18 litri, nella configurazione verticale oppure orizzontale con piedi e staffa.

2.1 APPLICAZIONI

I vasi d'espansione in acciaio inox AISI 304 sono indicati per essere installati in ambienti umidi e destinati all'impiego con acqua fredda, calda, oppure di riscaldamento o condizionamento, osservando i relativi limiti.

Il serbatoio è destinato ad essere impiegato in impianti contenenti acqua chiara. Non è previsto l'impiego del prodotto in impianti contenenti liquidi diversi.

La funzione principale del serbatoio è il mantenimento della pressione dell'impianto in caso di piccoli prelievi d'acqua con lo scopo di ridurre il numero di avviamenti della pompa.

La scelta della dimensione del vaso dipende dalla portata massima della pompa e dal sistema di regolazione della sua velocità (fisso vs controllata).

La versione con l'alimentatore d'aria funziona, senza membrana, sfruttando la depressione creata dalla pompa sulla bocca d'aspirazione. L'aria viene aspirata attraverso la valvola dell'alimentatore e resta intrappolata nella parte superiore del serbatoio, creando il cuscino d'aria che consente al serbatoio di funzionare da vaso d'espansione

2.2 CARATTERISTICHE TECNICHE

Categoria 4.3									
Temperatura di esercizio -10°C + 100°C									
Modello	Capacità Lt	Diametro (D) mm Lunghezza (L)	Altezza H mm	Raccordo connection (")	Precarica bar	Pressione di esercizio bar	Pressione di prova idraulica bar	Sovraspessore di corrosione mm	Gruppo fluido
ACX 0,08	0,08	80	80	½"	3,5	15	23	0	2
ACX 0,16	0,16	79	104	½"	3,5	15	23	0	2
ACX 0,16B	0,17	80	110	½"	3,5	15	23	0	2
ACX 0,16C	0,17	80	113	½"	3,5	15	23	0	2
ACX 0,16E	0,16	80	95	½"	3,5	15	23	0	2
ACX 0,16EV	0,16	80	109	½"	3,5	15	23	0	2
ACX 0,30	0,3	78	125	½"	3,5	15	23	0	2
ACX 0,50	0,5	95	160	½"	3,5	15	23	0	2
ACX 1	1	115	187	½"	3,5	10	14,3	0	2
ACX 2	2	134	230	½"	3,5	10	14,3	0	2

Cat I Modulo A									
Temperatura di esercizio -10°C + 100°C									
Modello	Capacità Lt	Diametro (D) mm Lunghezza (L)	Altezza H mm	Raccordo connection (")	Precarica bar	Pressione di esercizio bar	Pressione di prova idraulica bar	Sovraspessore di corrosione mm	Gruppo fluido
AFX 8	8	200	340	¾"	2	10	14,3	0	2
AFX 18	18	270	415	1"	2	10	14,3	0	2

3. AVVERTENZE

Si elencano le avvertenze emerse dall'analisi dei rischi effettuata dalla Ditta NORDINOX. Esse saranno integrate dall'analisi dei rischi del costruttore dell'insieme.

- La movimentazione va eseguita a cura di personale addestrato ed autorizzato. Vanno presi gli accorgimenti per evitare di danneggiare l'attrezzatura a pressione, in particolare le connessioni.
- L'attrezzatura va fissata alla struttura di supporto mediante supporti a cura dell'installatore.
- L'attrezzatura in riferimento all'articolo n° 13 della Direttiva 2014/68/UE può contenere solo fluidi del gruppo 2 (fluidi non pericolosi).
- Non è previsto sovraspessore di corrosione. L'utilizzatore non dovrà immettere nel serbatoio fluidi corrosivi.
- Non forare l'attrezzatura
- Non è prevista la trasmissione di carichi alle connessioni. Non trasmettere vibrazioni al recipiente.
- Le istruzioni operative e le procedure per la corretta conduzione saranno predisposte dal fabbricante dell'insieme o dall'utilizzatore.
- Non è previsto il fuoco esterno. L'utilizzatore dovrà rispettare le normative di prevenzione incendi applicabili.
- Gli operatori devono essere adeguatamente istruiti per la corretta conduzione dell'attrezzatura per evitare danni alle persone, al prodotto, all'impianto e all'ambiente.
- La manutenzione deve essere effettuata da personale idoneo e qualificato, con la sorveglianza di personale responsabilizzato dall'utilizzatore. Vanno prese le precauzioni per evitare danni alle persone, all'impianto e all'ambiente. Vanno usati adeguati mezzi di protezione individuali.
- L'attrezzatura deve essere alimentata con pressione e temperatura non maggiori di quelle di progetto, specificate nel disegno costruttivo e riportate nella Targa dell'attrezzatura.



ATTENZIONE

L'attrezzatura fornita dalla ditta NORDINOX s.r.l. è priva di dispositivi di sicurezza per la protezione. Deve quindi essere protetta con idonei dispositivi di sicurezza tarati alla pressione non maggiore della pressione PS sopra specificata.

- I dispositivi di sicurezza dovranno essere previsti, dimensionati, installati e verificati a cura del Costruttore dell'insieme e dell'Utilizzatore. Essi dovranno assicurare che in tutte le condizioni di esercizio possibili non siano superate le condizioni riportate nella tabella (con picco temporaneo di pressione di cui ALL. 1 punto 2.11.2 della Direttiva 2014/68/UE limitato al 10% della pressione massima ammissibile alla massima portata).
- L'attrezzatura è realizzata con materiali riciclabili. Alla fine del periodo di utilizzo rispettare i regolamenti applicabili per la demolizione.
- E' vietato eseguire operazioni di saldatura, molatura e altri interventi sull'attrezzatura.
- Verificare la pressione di precarica ogni 6 mesi
- L'inosservanza alle prescrizioni ai fini della sicurezza sopra riportate solleva la Ditta NORDINOX s.r.l. da ogni responsabilità contrattuale legata alla fornitura dell'attrezzatura a pressione.

**INSTRUCTION FOR USE (UK)
EXPANSION TANKS and INTERCHANGEABLE MEMBRANE PRESSURE TANKS
Art. 4.3 - I Category PED Module A**

1. GENERAL

The warnings and the instructions for use contained in this document apply to the expansion tanks and to the pressure tanks with interchangeable membrane manufactured by the company NORDINOX. This instruction book must be kept in good conditions and in a place that must be safe and easily reachable by the personnel in charge. The User must give adequate instructions to the personnel operating the equipment and to the people in charge of its maintenance.

These expansion tanks with fixed membrane and pressure tanks with interchangeable membrane are produced in compliance with the most essential safety requirements as set forth in Directive 2014/68/UE.

The company NORDINOX is responsible for the correct construction of this pressure equipment.

NORDINOX is not responsible for the other equipments constituting the assembly and for the choice of the safety and control devices (especially regarding the safety valve).

2. GENERAL DESCRIPTION

Our expansion tanks are made from AISI 304 stainless steel and come in various sizes - from 0,08 to 18 litres - that can be configured vertically or horizontally.

2.1 USES

AISI 304 stainless steel expansion vessels are designed to be installed in humid environments for use with cold and hot water or for heating and air-conditioning in compliance with associated limits

The tank is designed to be used in systems containing clean water. It is not designed for use in systems containing other liquids

The main function of the tank is to maintain system pressure in the event of small water withdrawals, with the aim of reducing the number of times the pump has to be restarted.

Which size vessel to choose depends on the maximum capacity of the pump and its speed regulation system (fixed vs. controlled)

The version with air pump works without a membrane by using the vacuum created by the pump on the suction outlet. The air is drawn in from the air pump's valve and remains trapped in the top of the tank, creating an air cushion that allows the tank to function as an expansion vessel.

2.2 TECHNICAL CHARACTERISTICS

Category 4.3									
The project temperature (TS min/max) -10°C + 100°C									
Type	Vol Lt	Diameter (D) mm Lenght (L)	Height H mm	Junction (")	Preload bar	Operating pressure bar	Hydraulic test pressure bar	Minimum thickness to be found mm	Fluid Group
ACX 0,08	0,08	80	80	½"	3,5	15	21,6	0	2
ACX 0,16	0,16	79	104	½"	3,5	15	21,6	0	2
ACX 0,16B	0,17	80	110	½"	3,5	15	21,6	0	2
ACX 0,16C	0,17	80	113	½"	3,5	15	21,6	0	2
ACX 0,16E	0,16	80	95	½"	3,5	15	21,6	0	2
ACX 0,16EV	0,16	80	109	½"	3,5	15	21,6	0	2
ACX 0,30	0,3	78	125	½"	3,5	15	21,6	0	2
ACX 0,50	0,5	95	160	½"	3,5	10	14,3	0	2
ACX 1	1	115	187	½"	3,5	10	14,3	0	2
ACX 2	2	134	230	½"	3,5	10	14,3	0	2

Cat I Module A									
The project temperature (TS min/max) -10°C + 100°C									
Type	Vol Lt	Diameter (D) mm Lenght (L)	Height H mm	Junction (")	Preload bar	Operating pressure bar	Hydraulic test pressure bar	Minimum thickness to be found mm	Fluid Group
AFX 8	8	200	340	¾"	2	10	14,3	0	2
AFX 18	18	270	415	1"	2	10	14,3	0	2

3. WARNING

The following warnings are the results of the Risks Analysis carried out by NORDINOX. They must be completed by the Risks Analysis of the Manufacturer of the assembly.

- The movement of this pressure equipment must be carried out by trained and authorized personnel. Adopt all the necessary measures in order to avoid the damaging of the pressure equipment, especially of the connections.
- The equipment must be anchored to the support legs by the User through supports. The equipment, in compliance with Article no. 13 of Directive 2014/68/EU, can only contain fluids of Group 2 (not dangerous fluids)
- There is no Corrosion allowance. No corrosive fluids shall be put into the tank.
- Do not drill the equipment.
- There is no transmission of loads to the connections. Do not send vibrations to the tank.
- Operating instructions and procedures for the right use of the equipment shall be specified by the manufacturer of assembly of or by the user.
- No external fire shall break out. The user must observe all current applicable fire prevention norms.
- The operators must be adequately trained in order to avoid damages to people, to the product, to the equipment and to the environment.
- Maintenance shall be carried out by expert and trained personnel. Individual safety measures shall be adopted to avoid damages to people, to the equipment and to the environment
- The equipment shall be used at a pressure not higher than the max. allowable pressure as written in the drawing and on the nameplate of the equipment.



WARNING

The equipment supplied by NORDINOX is not provided with a safety valve. Therefore the equipment must be protected with a suitable safety valve that must be set at a pressure not higher than the one specified in the table above.

- The safety devices must be installed and checked by the Manufacturer of the assembly and by the User in conformity with Directive 2014/68/EU (PED).
- The pressure equipment is made of recyclable material. At the end of its use observe the rules governing the demolition of pressure equipment.
- It is forbidden to carry out welding, grinding or other operations on the equipment.
- At least once every six months check the pre-charge pressure.
- In case of non-observance of the above mentioned safety regulations, NORDINOX is exempted by any contractual responsibility deriving from the supply of this pressure equipment.
- The User must comply with the current national laws governing pressure equipment.

MONTAGE – UND BEDIENUNGSANLEITUNGEN (DE)
**MEMBRAN-DRUCKAUSDEHNUNGSGEFÄSSE und MEMBRAN-DRUCKAUSDEHNUNGSGEFÄSSE MIT TAUSCHBARER MEMBRANE
Art. 4.3 - I Kategorie PED Modul A**
1 ALLGEMEINE ANWEISUNGEN

Diese Warnungen und Bedienungsanleitungen gelten für die von der Firma NORDINOX hergestellten Druckbehälter. Man muss sie gut aufbewahren und in die Bedienungsanleitungen und Hinweise des Herstellers der Baugruppe übernehmen. Der Benutzer muss das zuständige Fachpersonal in die Handhabung und Wartung der Druckbehälter einschulen. Diese Druckbehälter sind Membran-Druckausdehnungsgefäße und Membran-Druckausdehnungsgefäße mit austauschbarer Membrane. Sie sind gemäß den Sicherheitsanforderungen der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU gefertigt. NORDINOX s.r.l. haftet für die richtige Fertigung der o.a. Druckgeräte. NORDINOX s.r.l. haftet nicht für die anderen Bauteile der Baugruppe, für die Wahl und für die Installation der Sicherheitsbauteile (insbesondere des Sicherheitsventils) und der Kontrollvorrichtungen.

2 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Die Ausdehnungsgefäße sind aus Edelstahl INOX AISI 304 und in verschiedenen Größen mit einem Fassungsvermögen von 0,08 bis 18 Liter, in senkrechter oder in horizontaler Ausführung mit Füßen oder Halterung.

2.1 ANWENDUNGEN

Die Ausdehnungsgefäße aus Edelstahl AISI 304 sind für deren Aufstellung in feuchten Umgebungen oder für deren Anwendung mit kaltem oder warmem Wasser oder für Heiz- oder Kühlzwecke unter Einhaltung der Gebrauchsgrenzen bestimmt. Der Behälter ist für den Einsatz in Anlagen mit klarem Wasser bestimmt. Nicht vorgesehen ist der Einsatz des Produktes in Anlagen mit anderen Flüssigkeiten. Die Hauptfunktion des Behälters ist die Aufrechterhaltung des Drucks in der Anlage bei Entnahme kleiner Wassermengen, um so die Anzahl der Pumpeneinsätze gering zu halten. Die gewählte Größe des Gefäßes hängt von der maximalen Leistung der Pumpe und seinem System zur eschwindigkeitsregulierung (fest oder gesteuert) ab. Die Version mit Luftspeiseeinrichtung, ohne Membrane, nutzt für ihren Betrieb den am Ansaugmund von der Pumpe verursachten Unterdruck aus. Die Luft wird über das Ventil der Luftspeiseeinrichtung angesaugt und verbleibt im oberen Teil des Behälters. Dadurch entsteht das Luftpolster, das dem Behälter erlaubt, als Ausdehnungsgefäß zu fungieren

2.2 TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Kategorie 4.3									
The project temperature (TS min/max) -10°C + 100°C									
Modell Druckbehälter	Vol Lt	Durchmesser (D) mm Länge (L)	Höhe H mm	Versöhnung g (")	Preload bar	Betriebsdruck bar	hydraulischer Prüfdruck bar	minimal detektierbare Dicke mm	Fluidgruppe
ACX 0,08	0,08	80	80	½"	3,5	15	21,6	0	2
ACX 0,16	0,16	79	104	½"	3,5	15	21,6	0	2
ACX 0,16B	0,17	80	110	½"	3,5	15	21,6	0	2
ACX 0,16C	0,17	80	113	½"	3,5	15	21,6	0	2
ACX 0,16E	0,16	80	95	½"	3,5	15	21,6	0	2
ACX 0,16EV	0,16	80	109	½"	3,5	15	21,6	0	2
ACX 0,30	0,3	78	125	½"	3,5	15	21,6	0	2
ACX 0,50	0,5	95	160	½"	3,5	10	14,3	0	2
ACX 1	1	115	187	½"	3,5	10	14,3	0	2
ACX 2	2	134	230	½"	3,5	10	14,3	0	2

Kat I Modul A									
The project temperature (TS min/max) -10°C + 100°C									
Modell Druckbehälter	Vol Lt	Durchmesser (D) mm Länge (L)	Höhe H mm	Versöhnung g (")	Preload bar	Betriebsdruck bar	hydraulischer Prüfdruck bar	minimal detektierbare Dicke mm	Fluidgruppe
AFX 8	8	200	340	¾"	2	10	14,3	0	2
AFX 18	18	270	415	1"	2	10	14,3	0	2

3  SICHERHEITSHINWEISE

Die folgenden Hinweise sind das Ergebnis der Gefahrenanalyse, die von der Fa. NORDINOX durchgeführt worden ist. Sie müssen durch die Gefahrenanalyse des Herstellers der Baugruppe integriert werden.

- Nur das zuständige und beauftragte Fachpersonal darf die Druckgeräte handhaben. Bitte beachten Sie alle Sicherheitsvorschriften und treffen Sie alle notwendigen Maßnahmen, um die Beschädigung der Geräte, insbesondere die Beschädigung der Anschlüsse, zu vermeiden.
- Diese Druckbehälter müssen vom Installateur an der Tragstruktur durch Träger befestigt werden.
- Diese Druckbehälter dürfen nur Fluide der Gruppe 2 (nicht gefährliche Flüssigkeiten) enthalten, gemäß Artikel Nr. 13 der Richtlinie 2014/68/EU.
- Es gibt keinen Korrosionszuschlag. Der Benutzer darf keine korrosive Flüssigkeit in die Druckbehälter eingeben.
- Bohren Sie die Druckbehälter nicht.
- Keine Belastung auf die Düsen übertragen. Keine Schwingungen auf die Druckbehälter übertragen.
- Die Bedienungsanleitungen und das Verfahren für das korrekte Funktionieren werden von dem Hersteller der Baugruppe oder vom Benutzer vorbereitet.
- Externer Brand ist nicht vorgesehen. Der Benutzer muss die aktuellen Vorschriften des Brandschutzes beachten.
- Die Betreiber müssen für das reibungslose Funktionieren der Druckgeräte geschult werden, um Menschen, Produkt, Anlage und Umwelt nicht zu beschädigen.
- Die Wartung muss vom qualifizierten Fachpersonal unter der Kontrolle des vom Benutzer beauftragten Personals durchgeführt werden.
- Alle notwendigen Maßnahmen müssen getroffen werden, um Menschen, Anlage und Umwelt nicht zu beschädigen. Angemessene persönliche Schutzausrüstungen müssen verwendet werden.
- Dem Druckgeräten muss man Druck und Temperatur zuführen, die nicht größer sind als diejenige des Projekts. Die Druck- und Temperaturwerte sind auf dem Typenschild angegeben.


ACHTUNG

NORDINOX Druckbehälter sind ohne Sicherheitsvorrichtungen. Deshalb müssen sie durch angemessene Sicherheitsvorrichtungen geschützt werden, die bei einem Druck kalibriert sind, der nicht größer ist, als der PS Druck, der auf dem Typenschild angegebenen ist.

- Die Schutzvorrichtungen müssen bereitgestellt, bemessen, installiert und von dem Hersteller der Baugruppe und vom Benutzer überprüft werden.
- Sie müssen sicherstellen, dass die Werte, die in der Tabelle angegeben sind, unter allen möglichen Betriebsbedingungen nicht überschritten werden.
- Die Druckgeräte sind mit recyclingfähigen Materialien gefertigt.
- Am Ende ihrer Lebensdauer beachten Sie die Vorschriften für den Abriss.
- Es ist verboten, Schweißen, Schleifen und andere Eingriffe an den Druckgeräten durchzuführen.
- Kontrollieren Sie mindestens alle 6 Monaten den Vordruck.
- Bei Nichteinhaltung der obengenannten Sicherheitsvorschriften hat die Firma NORDINOX keine verträgliche Haftung für die gelieferten Druckgeräte.
- Der Benutzer muss die aktuellen Vorschriften über Druckgeräte beachten.