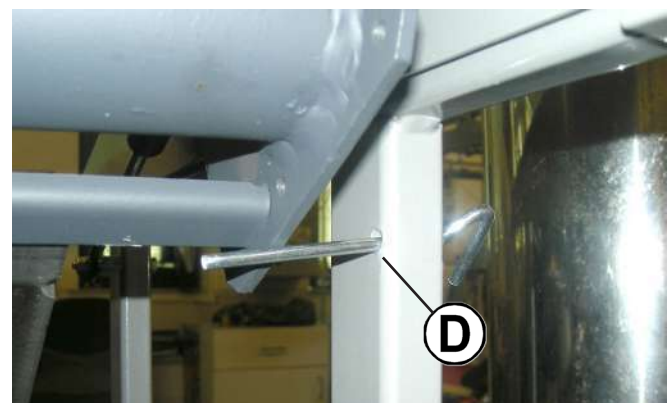
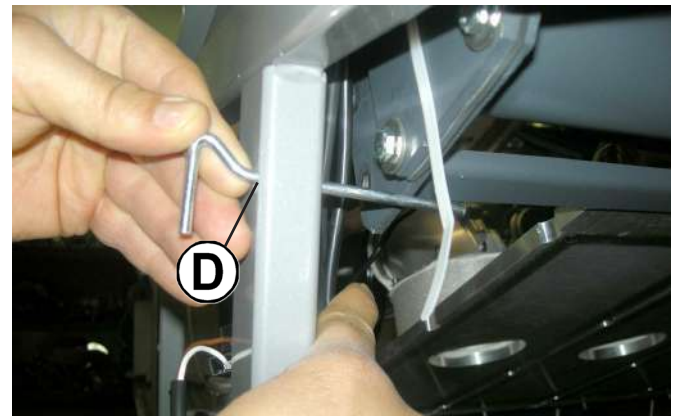


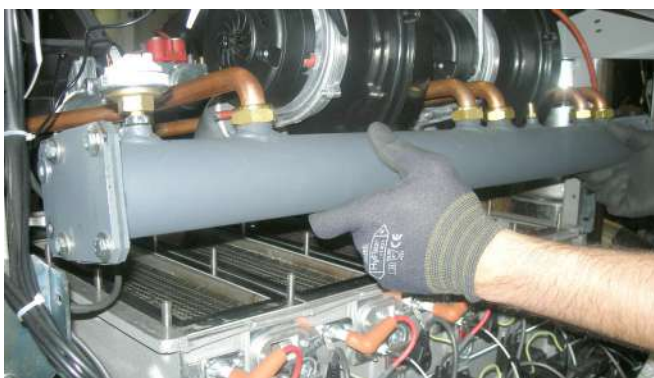


KONTROLA I KONSERWACJA PARTI



- ~~Verificați și înlocuiți bușonul de siguranță (1) cu bușonul de siguranță (2) în poziția "C".~~

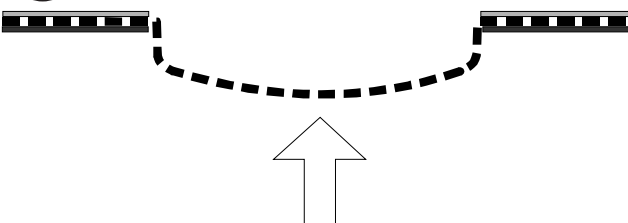
- ~~Verificați și înlocuiți bușonul de siguranță (1) cu bușonul de siguranță (2) în poziția "C".~~



- ~~Verificați și înlocuiți bușonul de siguranță (1) cu bușonul de siguranță (2) în poziția "C".~~

- 

Третій етап – Встановлення на місце.



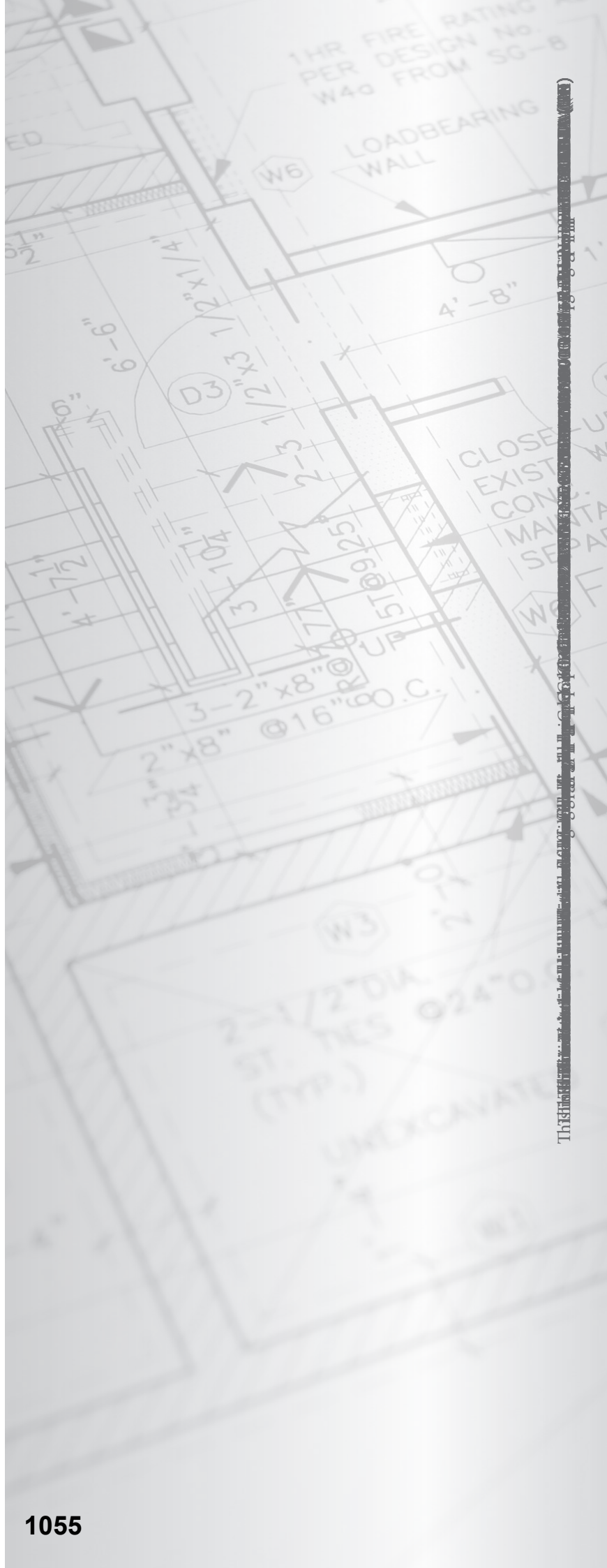
Przed rozpoczęciem prac należy przetestować system i dokonać jego kalibracji. W tym celu należy:

- przed rozpoczęciem prac sprawdzić, czy wszystkie otwarte wcześniej gniazda ciśnienia gazu są teraz zamknięte.

Immergas Italia



Certified company ISO 9001



Fisa tehnica:IT-FYA - Filtru tip Y pentru apa.

Nr. crt.	Specificațiile tehnice oferitate	Producător
0	1	2
1	Parametri tehnici și funcționali: - Tip: metalic, în formă de Y - Fluid de lucru: apa/agent termic - Diametru nominal: DN20 - Presiunea nominală: PN10 - Pierdere maximă de presiune: 0,2 bar - Racorduri: filet interior - Finețe de filtrare: 500 μm - Temperatura fluidului de lucru: -10°C ...+120°C	SFERACO
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: - Construcție: • Corp din fonta • Cartuș cu sită din oțel inoxidabil	
3	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante: Conform SR EN 13443-1+A1:2008	
4	Marcare si identificare: - Dn - PN - indicare pe corp a poziției de montaj (săgeată pentru direcția de curgere)	
5	Documentatie care va fi prezentata la ofertare: -Instrucțiuni de montaj (scheme de conectare, broșuri, cataloage); -Instrucțiuni de exploatare; -Buletine de incercari, verificari, probe; -Declaratie de conformitate. - Ofertantul are obligatia de a face dovada conformitatii produselor care urmeaza sa fie furnizate cu cerintele prevazute in aceasta fisa tehnica. In acest scop, propunerea tehnica va contine corespondenta, pentru fiecare articol al cerintelor prevazute in aceasta fisa tehnica, cu articolul paragraful sau pagina din oferta tehnica care atesta indeplinirea respectivei cerinte. - Se vor oferta si livra numai echipamente noi, de ultima generatie si originale, conform cu specificatiile si documentele specific ale producatorului. Nu se vor oferta produse demo, reconditionate sau refuzate de alti beneficiari.	
6	Conditii de livrare: -Produsul se va livra complet echipat. -Se vor oferta si livra echipamente noi. -Produsele vor fi livrate, receptionate, inspectate si testate, in conditii care vor fi stabilite de comun acord prin contractul de achizitie. -Ofertantul va asigura integritatea produselor livrate, pana la sediul achizitorului. Produsele vor fi ambulate pentru a face fata transportului, manipularii si depozitarii pana la destinatia finala.	
7	Condiții de garanție și post garanție: - Producătorul va garanta calitatea și buna funcționare timp de 24 luni de la punerea în funcțiune sau de 36 luni de la data livrării	

CAST IRON Y STRAINER HIGH TEMPERATURE PN16 FLANGES DIN 3202-1 F1

Cast iron Y strainer flanged PN16 for filtration of high temperature network, hot water, steam, compressed air, water treatment and irrigation.

Strainer with removable filter and bolted bonnet

Threaded BSP draining cap allowing to install a draining valve.

Certificate

3.1



PED/2014/68/UE
BUREAU VERITAS
Certification



Size : DN15 to DN200

Connection : Flanges RF PN10/16

Min Temperature : -10°C

Max Temperature : +300°C

Max Pressure : 16 Bars

Specifications : Removable stainless steel filter

Bolted bonnet with draining cap

High temperature

Materials : Cast iron EN GJL-250

CAST IRON Y STRAINER HIGH TEMPERATURE PN16 FLANGES DIN 3202-1 F1

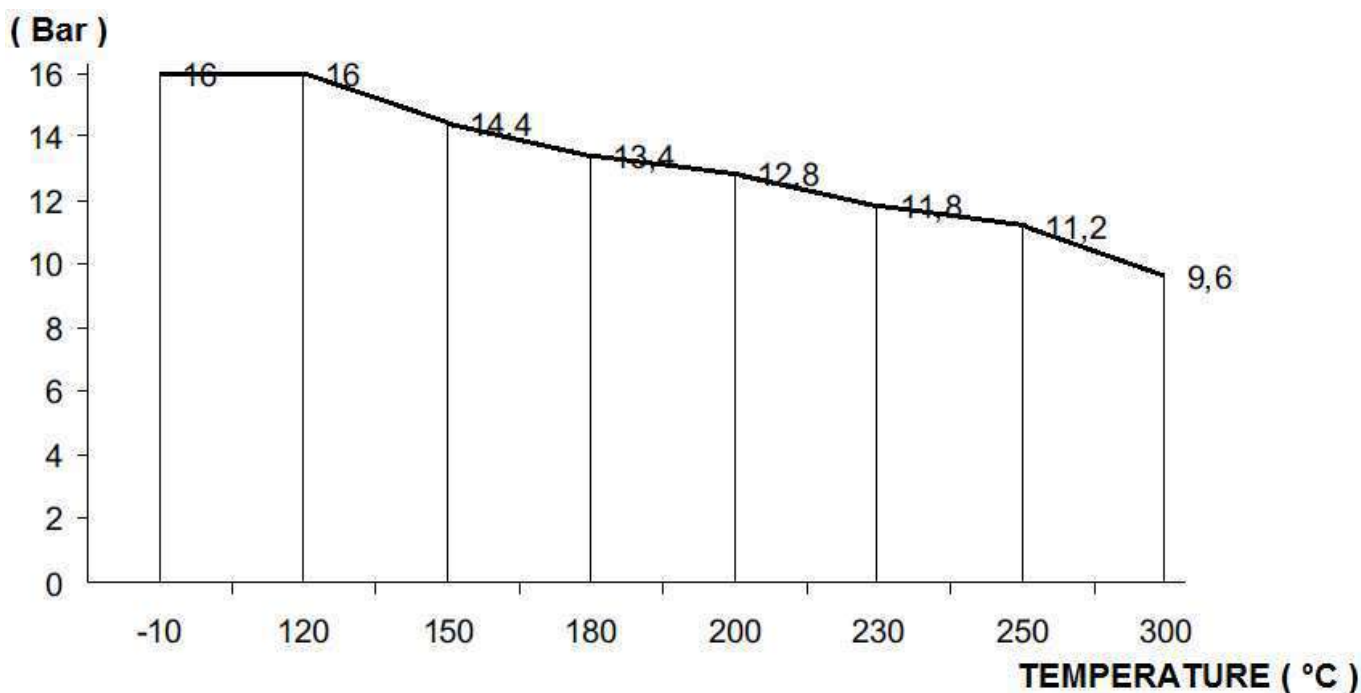
SPECIFICATIONS :

- Stainless steel removable filter
- Flanges R.F. PN10/16 up to DN150 , PN16 for DN200
- Horizontal or vertical position with descendant fluid (respect the flow direction indicated by the arrow)
- Mesh 1mm up to DN 50 , 1.25 mm from DN 65 to 80 and 1.6 mm over
- Bolted bonnet with draining cap threaded BSP
- Blue RAL 5002 painting, 100 µm thickness

USE :

- High temperature, hot water, steam, compressed air, water treatment and irrigation
- Min Temperature Ts : - 10°C
- Max Temperature Ts : + 300°C
- Max Pressure Ps : 16 bars (see graph)
- **Steam : 10 bars max.**

PRESSURE / TEMPERATURE GRAPH (STEAM EXCLUDED) :

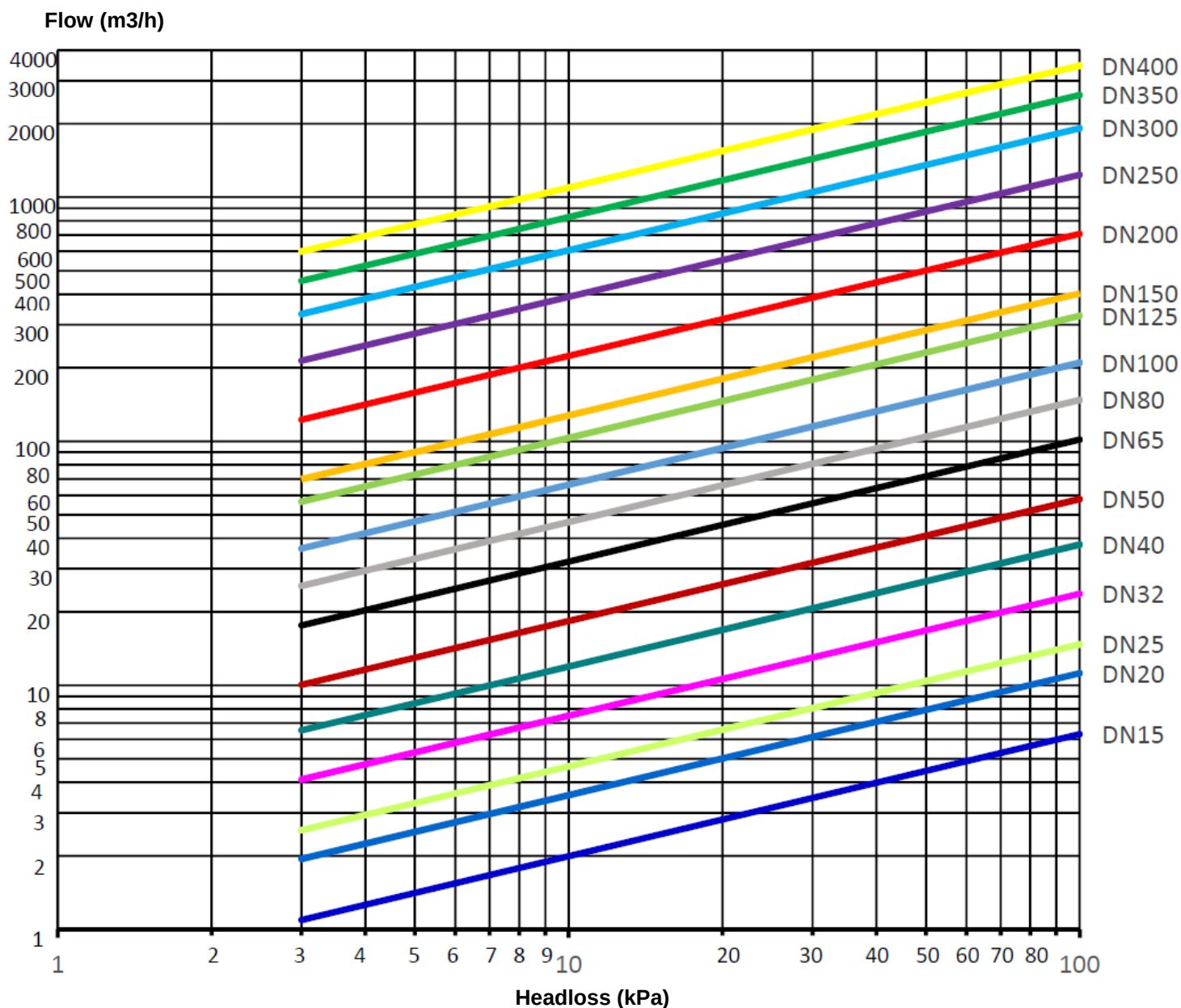


FLOW COEFFICIENT Kvs (M3 / h) :

DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
Kvs (m3/h)	6.3	11.2	14.7	23.7	37.7	57.9	101.5	147.4	209.6	326.2	403	707

CAST IRON Y STRAINER HIGH TEMPERATURE PN16 FLANGES DIN 3202-1 F1

HEAD LOSS GRAPH :

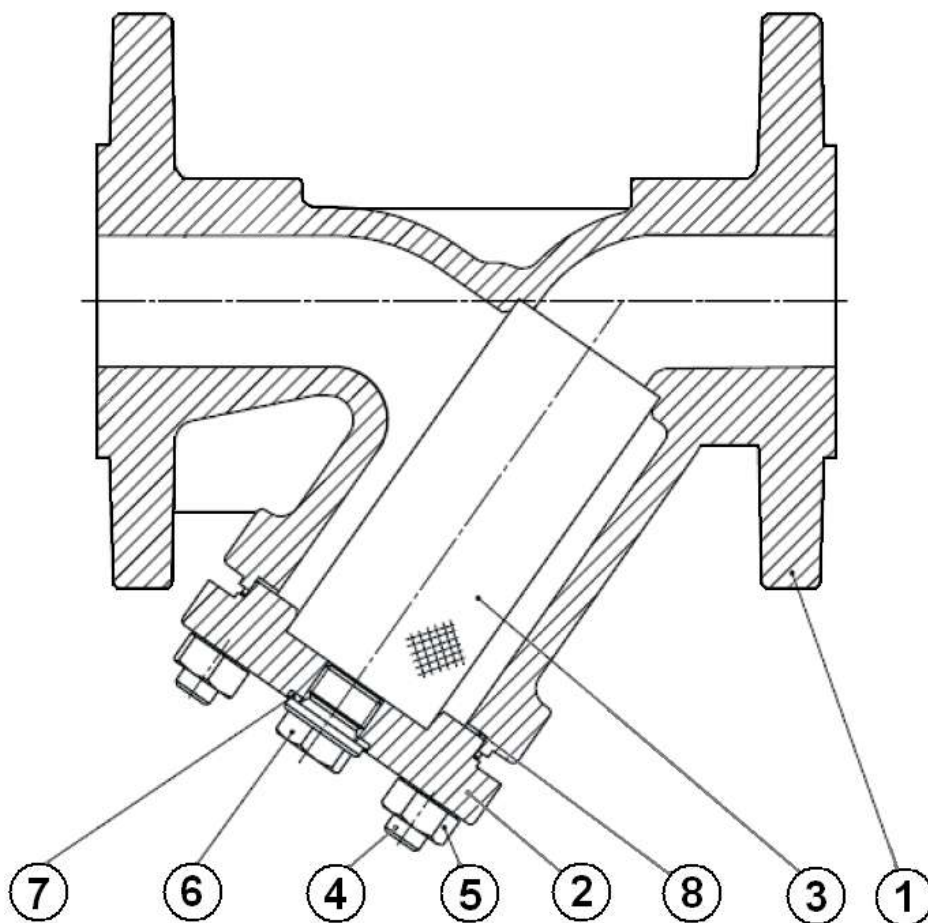


CAST IRON Y STRAINER HIGH TEMPERATURE PN16 FLANGES DIN 3202-1 F1

RANGE :

- Cast iron strainer flanged R. F. PN10/16 from DN 15 to DN 150 and PN16 for DN200 **Ref.236**

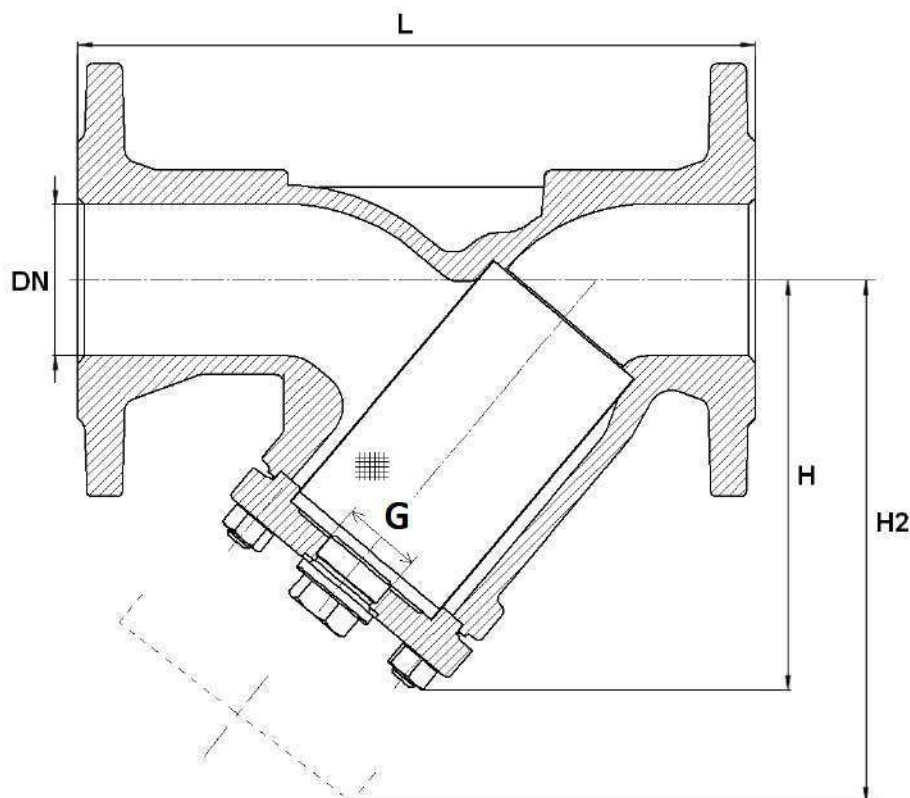
MATERIALS :



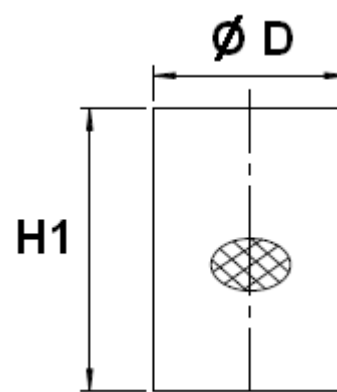
Item	Designation	Materials
1	Body	Cast iron EN GJL-250
2	Bonnet	Cast iron EN GJL-250
3	Filter	ASTM A182 F 304
4	Studs	Steel 8.8-A2A
5	Nut	Steel 8-A2A
6	Draining cap	Steel C35E
7	Draining gasket	Steel A4 1.4571
8	Bonnet gasket	Graphite

CAST IRON Y STRAINER HIGH TEMPERATURE PN16 FLANGES DIN 3202-1 F1

SIZE (in mm) :



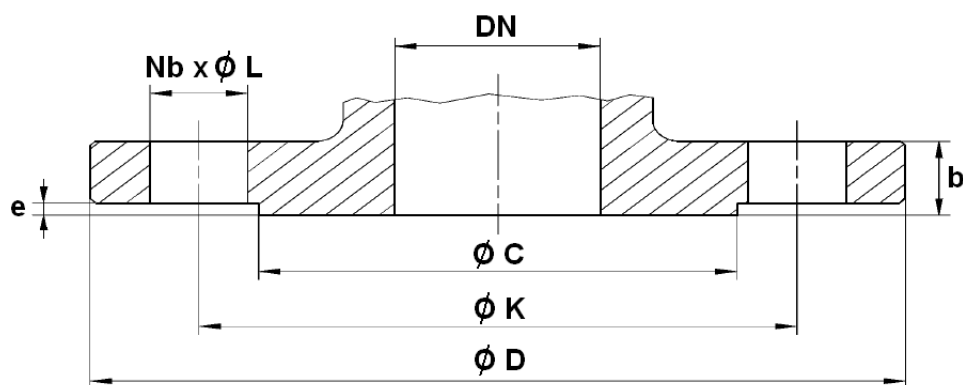
Filter size :



DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
L	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600
H	90	100	115	135	150	155	175	205	275	325	397	535
H2	135	150	180	215	240	250	285	330	365	425	480	610
G (drain)	3/8"	3/8"	3/4"	3/4"	1"	1"	1"	1"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2
Ø D	23	28	36	42	50	61.5	78.5	89.5	109.5	137.5	160	210
H1	56	68	82	98	114	119	134	149	169	199	224	284
Mesh	1	1	1	1	1	1	1.25	1.25	1.6	1.6	1.6	1.6
Weight (Kg)	2.6	3	4.3	6.8	8.8	11	14.6	18.6	27	38.5	54.5	110
Ref.	236015	236020	236025	236032	236040	236050	236065	236080	236100	236125	236150	236200

CAST IRON Y STRAINER HIGH TEMPERATURE PN16 FLANGES DIN 3202-1 F1

FLANGES SIZE (in mm) :



DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
Ø C	46	56	65	76	84	99	118	132	156	184	211	266
Ø D	95	105	115	140	150	165	185	200	220	250	285	340
Ø K	65	75	85	100	110	125	145	160	180	210	240	295
Nb x Ø L	4 x 14	4 x 14	4 x 14	4 x 19	4 x 19	4 x 19	4 x 19	8 x 19	8 x 19	8 x 19	8 x 23	12 x 23
b	16	18	18	18	18	20	18	20	20	22	22	24
e	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

CAST IRON Y STRAINER HIGH TEMPERATURE PN16 FLANGES DIN 3202-1 F1

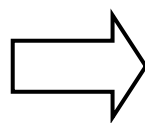
STANDARDS :

- Manufacturer certified ISO 9001 : 2015 and ISO 14001 :2015
- DIRECTIVE 2014/68/EU : CE N° 0062
Risk category III Module H
- Certificate 3.1 on request
- Test according to EN 12266-1
- Length according to EN 558 Series 1 (DIN 3202 F1 – NF 29354)
- Flanges R.F. according to EN 1092-2 PN16
- Approval certificate Polish **PZH**
- Russian certification TRCU (marking and declaration EAC on request)

INSTALLATION POSITIONS :

Vertical position (descendand fluid)

Horizontal position



ADVICE : Our opinion and our advice are not guaranteed and SFERACO shall not be liable for the consequences of damages.
The customer must check the right choice of the products with the real service conditions.

Sferaco 90 rue du Ruisseau 38297 St Quentin Fallavier Tel: + 33 (0) 474.94.15.90 Fax: + 33 (0) 474.95.62.08 Internet: www.sferaco.fr E-mail : info@sferaco.fr

Date : 02/21

Rev.05

CAST IRON PN16 FLANGES STRAINER FOR HIGH TEMPERATURE

INSTALLATION INSTRUCTIONS

GENERAL GUIDELINES :

- Ensure that the strainers to be used are appropriate for the conditions of the installation (type of fluid, pressure and temperature).
- Be sure to have enough valves to be able to isolate the sections of piping as well as the appropriate equipment for maintenance and repair.
- Ensure that the strainers to be installed are of correct strength to be able to support the capacity of their usage.
- **Installation of all circuits should ensure that their function can be automatically tested on a regular basis (at least two times a year).**

INSTALLATION INSTRUCTIONS :

- **Before installing the strainers, clean and remove any objects from the pipes** (in particular bits of sealing and metal) which could obstruct and block the strainers.
- **Ensure that both connecting pipes either side of the strainer (upstream and downstream) are aligned (if they're not, the strainer may not work correctly).**
- **Make sure that the two sections of the pipe (upstream and downstream) match, the strainer unit will not absorb any gaps. Any distortions in the pipes may affect the tightness of the connection, the working of the strainer and can even cause a rupture.** To be sure, place the kit in position to ensure the assembling will work.
- Make sure flanges are cleaned.
- **If sections of piping do not have their final support in place, they should be temporarily fixed. This is to avoid unnecessary strain on the strainer.**
- Tighten the bolts in cross.
- The pressurisation must be increased gradually.
- So that the maintenance operations could be easily done, place a stop valve before and after the strainer. Thereby, the strainer could be isolated. During this operation, ensure to have a new bonnet gasket to avoid a leakage during the restarting.
- **Fluids in the strainer must not contain solid objects (it could damaged the seat).**



BUREAU
VERITAS

Bureau Veritas Certification

SFERACO

90 RUE DU RUISSEAU
38070 SAINT QUENTIN FALLAVIER - FRANCE

Bureau Veritas Certification France certifie que le système de management de l'organisme susmentionné a été audité et jugé conforme aux exigences de la norme :

Standard

ISO 9001:2015

Domaine d'activité

**NÉGOCE DE ROBINETTERIE, RACCORDS
ET COMPTEURS.**

VALVES, FITTINGS AND METERS TRADING.

Date de début du cycle de certification : **11 janvier 2023**

Sous réserve du respect des dispositions contractuelles et des résultats positifs des surveillances réalisées, ce certificat est valable jusqu'au : **30 décembre 2025**

Date d'expiration du cycle précédent : **30 décembre 2022**

Date d'audit de certification/recertification : **09 novembre 2022**

Date originale de certification : **31 décembre 2019**

Certificat n°: FR078833-1

Affaire n°: 13312321

Date de révision : 11 janvier 2023

Laurent CROGUENNEC - Président

Adresse de l'organisme certificateur : Bureau Veritas Certification France
Le Triangle de l'Arche - 9 Cours du Triangle - 92937 Paris La Défense

Des informations supplémentaires concernant le périmètre de ce certificat ainsi que l'applicabilité des exigences du référentiel peuvent être obtenues en consultant l'organisme.

1065

Pour vérifier la validité de ce certificat, vous pouvez téléphoner au : + 33 (0)1 41 97 00 60.



Guide technique

PRINCIPALES NORMES, DIRECTIVES ET DISPOSITIFS APPLICABLES À LA ROBINETTERIE



ATEX

La réglementation ATEX est une directive européenne qui demande à tous les responsables d'établissements de maîtriser les risques relatifs à l'explosion de certaines atmosphères. Pour cela, une évaluation du risque d'explosion dans l'entreprise est nécessaire pour permettre d'identifier tous les lieux où peuvent se former des atmosphères explosives et ainsi mettre en œuvre les moyens d'éviter les explosions.

Il y a risque d'explosion lorsque plusieurs éléments sont en présence :

- Un comburant : l'oxygène de l'air par exemple.
- Un combustible : - Gaz ou vapeurs : hydrocarbures, solvants, vernis, diluants, essence, alcool, colorants, parfums, produits chimiques, agents de fabrication des matières plastiques, etc.
- Poudres ou poussières : magnésium, aluminium, soufre, celluloses, céréales, bois, etc.
Par exemple, lors du remplissage d'un silo à grains, la concentration de poussières est très élevée. L'atmosphère est alors dangereuse.

Un grand nombre de fabricants de robinetterie font certifier leur matériel ATEX. Les vannes motorisées sont des ensembles ATEX, et à ce titre, doivent faire l'objet d'une analyse de risques.

Rappel : les fluides traversant les vannes doivent être compatibles avec les matériaux (température, pression, antistatique, agression chimique), il convient également de s'assurer de l'équipotentialité de l'installation.

Remarque concernant la directive ATEX 2014/34/UE, appliquée à la robinetterie manuelle :

De nombreux produits mécaniques "simples" ne relèvent pas du champ d'application de la directive 2014/34/UE, car ils n'ont pas leur propre source d'inflammation (voir section § 41 sur la source d'inflammation "propre"). Comme indiqué dans le guide de la directive ATEX, nos vannes manuelles ne relèvent pas du champ d'application de la directive 2014/34/UE (elles se déplacent lentement, sans possibilité de formation de surfaces chaudes). Il convient d'effectuer une analyse de risques pour s'assurer de la compatibilité de la vanne avec l'ambiance explosive, cependant le marquage ATEX n'est pas obligatoire.

Référence à la "Liste Limite - Produits ATEX"

Produits	Scope 2014/34/UE	Commentaires
Vannes manuelles	No	Référence au § 38 dans le guide de l'ATEX

IDENTIFICATION ATEX

Exemple de marquage



II	2	G	EEx	ia	IIC	T6
Lieu d'utilisation	Catégorie de matériel	Nature de l'atmosphère		Mode de protection	Caractéristiques de l'atmosphère	Température maximale de surface de l'appareil
Voir 1	Voir 2	Voir 3		Voir 4	Voir 5	Voir 6

Description des zones

Détail des renvois

Gaz	Poussières	Durée du risque	Mode de protection	Division	Catégorie
0	20	Risque permanent (plus de 1 000 h./an)	ia	1	Groupe I Mines grisouteuses
1	21	Risque permanent (de 0 à 1 000 h./an)	d - e - m - ia	2	Groupe II Surface
2	22	Risque épisodique	d - e - m - ia - ib	3	Classe 1 Classe 2 Classe 3
Un robinet motorisé installé au pied d'une cuve d'hydrocarbures en ambiance extérieure : • Lieu d'utilisation : II • Catégorie de matériel : Zone 1 • Nature de l'atmosphère : G • Protection : d • Caractéristique de l'atmosphère explosible : II A • Température maximum de surface : T6 Identification : II 1 G EEx d II A T6.				4	Zone d'utilisation 0 ou 20 Zone d'utilisation 1 ou 21 Zone d'utilisation 2 ou 22
				5	Atmosphère de gaz Atmosphère de poussières
				6	Enveloppe antidéflagrante Sécurité augmentée Sécurité intrinsèque Encapsulation
				7	CH4 - NH3 - C3H8 - C4H10 Ethylène C2H4 et dérivés Hydrogène - Acétylène - Sulfure de carbone
				8	T1 450 °C T2 300 °C T3 200 °C T4 135 °C T5 100 °C T6 85 °C

Description des zones ci-dessous.

Fisa tehnica:IT-PU – Pompa de umplere circuit apa

Nr. crt.	Specificațiile tehnice oferite	Producător
0	1	2
1.	Parametri tehnici și funcționali: - utilizare: Incarcarea cu apa a circuitelor de incalzire - agent termic: apă + glicol - Tip: pompă cu auto-amorsare - Presiunea maximă: 6 bar - Debit minim: conform 5 mc/h - Înălțimea de pompare minimă: 2,4m - Temperatura fluidului de lucru: 0 °C ... +35°C - Alimentare cu energie electrică: 230 V / 50 Hz - Clasa de izolare: B - Grad de protecție: IP54 - Racord: G1" - Indicator pentru starea pompei - Tip: pompă cu auto-amorsare	WILO
2.	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare - Grad de protectie electrica:IP44 - Construcție robustă, conform normelor de siguranță - Motor cu rotor umed rezistent la curenți de blocare	
3.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante: - SR EN 809+A1:2010/AC:2010 - Produsul va corespunde normelor tehnice și standardelor europene.	
4.	Marcare si identificare - Producător - Marcajul de conformitate CE - Indicare pe corp a poziției de montaj (săgeată pentru direcția de curgere)	
5.	Mod de ofertare: Documentația care va fi prezentată la ofertare: - Certificat sistem calitate ISO pentru producător; - Manual tehnic în limba română, - Caracteristicile tehnice ale produselor oferite trebuie sa fie identificate si evidentiata, in cataloage sau specificatii tehnice de producator, strict pentru produsul oferit, aceste vor fi parte integrata din oferta tehnica.	

	- Ofertantul are obligatia de a face dovada conformitatii produsului care urmeaza sa fie furnizat cu prezenta cerinta tehnica.	
	- Se vor oferta și livra numai echipamente noi, de ultimă generație și originale, conform cu specificațiile și documentele specifice ale producătorului. Nu se vor oferta produse demo, recondiționate sau refuzate de alți beneficiari.	
6.	Documentația care va însoți produsul	
	Cartea tehnică a produsului (în limba română)	
	- Instrucțiuni de montaj	
	- Instrucțiuni de punere în funcțiune și exploatare	
	- Instrucțiuni / manuale de operare și întreținere	
	- Lista de componente și desene tehnice	
	- Scheme electrice	
7.	Condiții de garanție și post garanție: - Producătorul va garanta calitatea și buna funcționare timp de 24 luni de la punerea în funcțiune sau de 36 luni de la data livrării.	

Wilo-HiMulti 3 (P)



de Einbau- und Betriebsanleitung
en Installation and operating instructions
fr Notice de montage et de mise en service
nl Inbouw- en bedieningsvoorschriften
es Instrucciones de instalación y funcionamiento
it Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione
pt Manual de Instalação e funcionamento
el Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας

tr Montaj ve kullanma kılavuzu
sv Monterings- och skötselanvisning
pl Instrukcja montażu i obsługi
ru Инструкция по монтажу и эксплуатации
bg Инструкция за монтаж и експлоатация
ro Instrucțiuni de montaj și exploatare
uk Інструкція з монтажу та експлуатації

Fig. 1

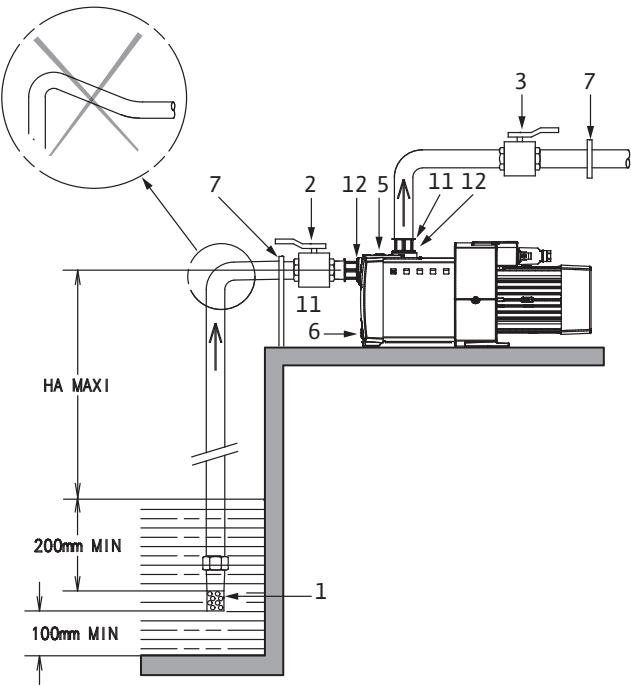


Fig. 2

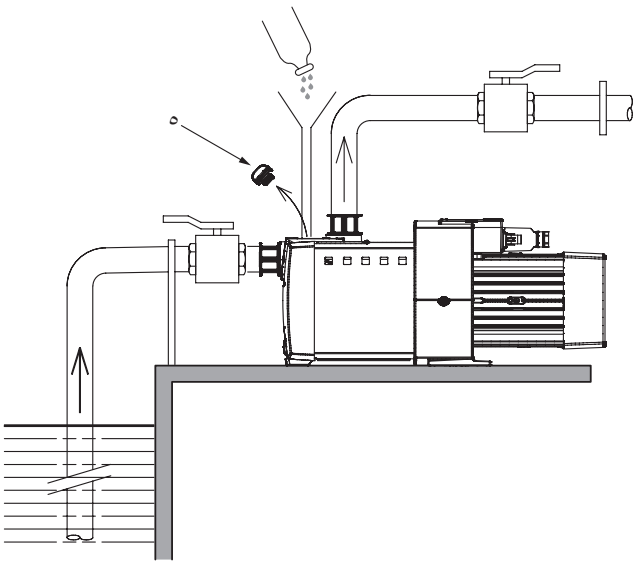


Fig. 3

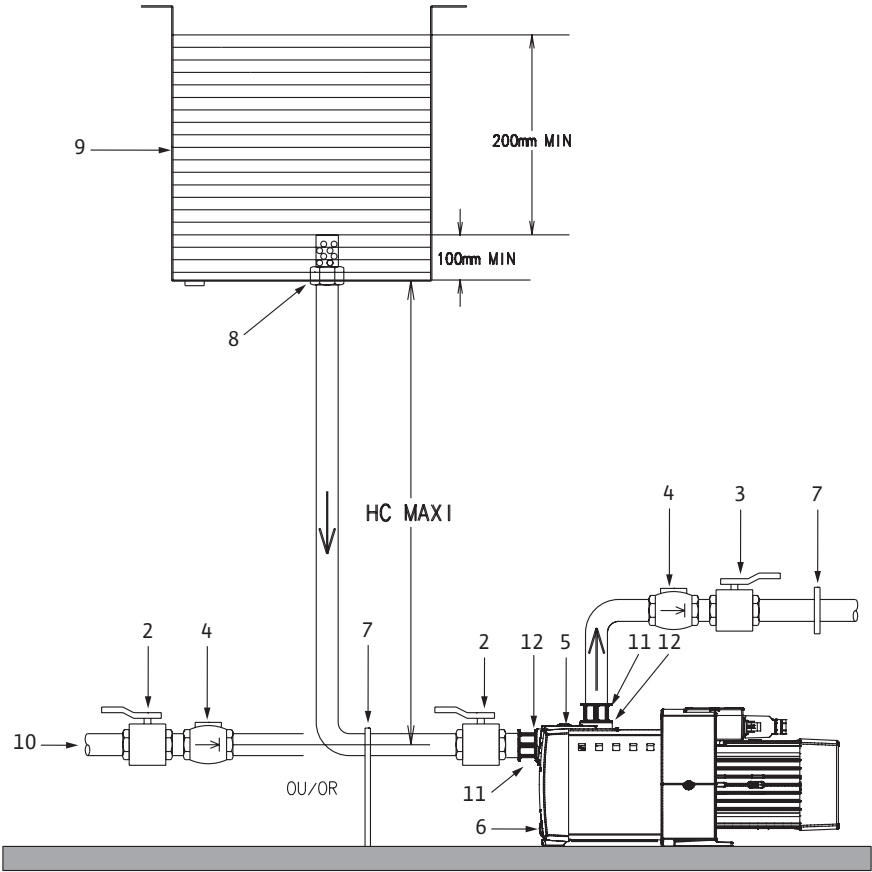


Fig. 4

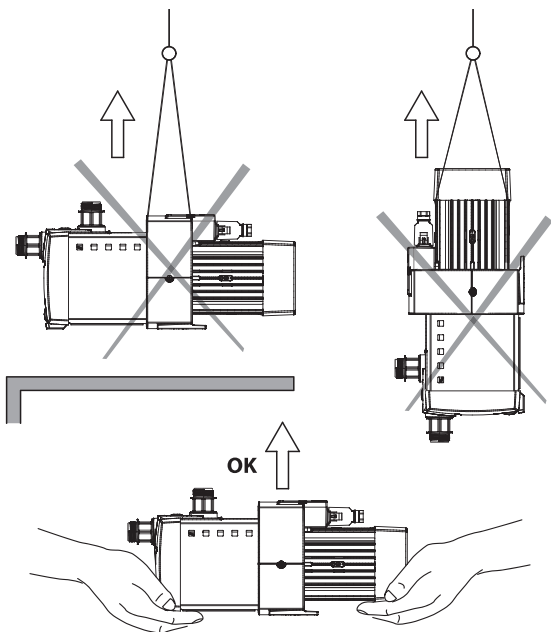


Fig. 5

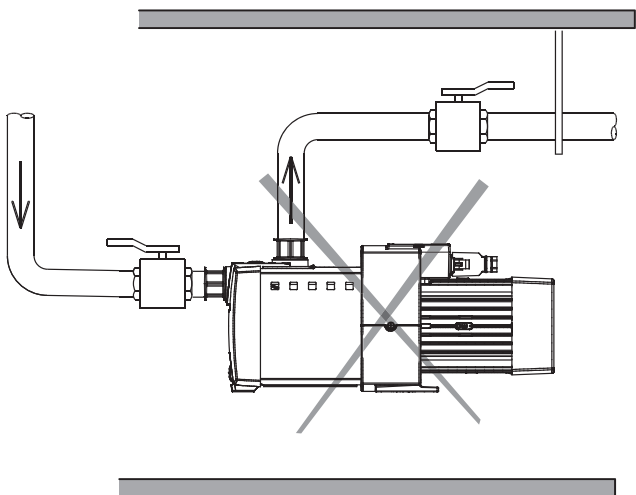


Fig. 6

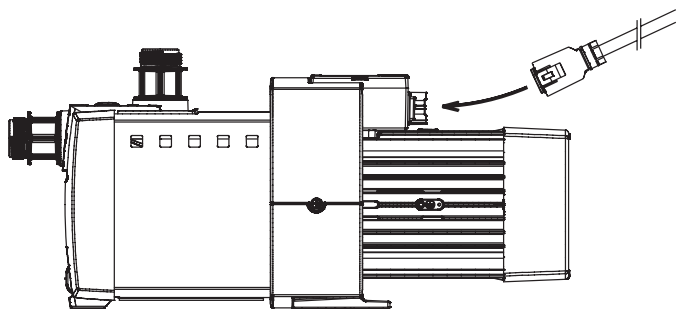


Fig. 7

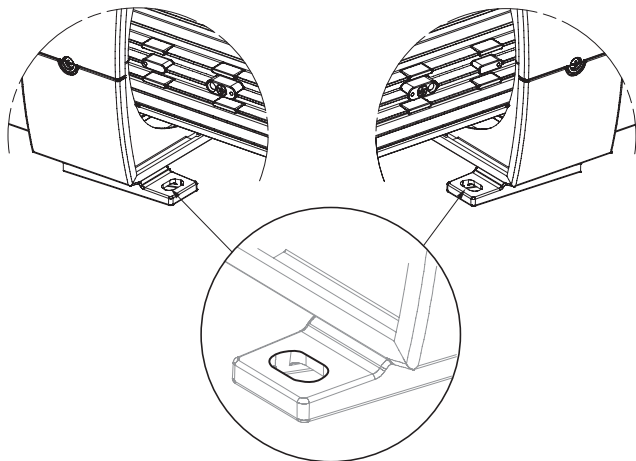


Fig. 8

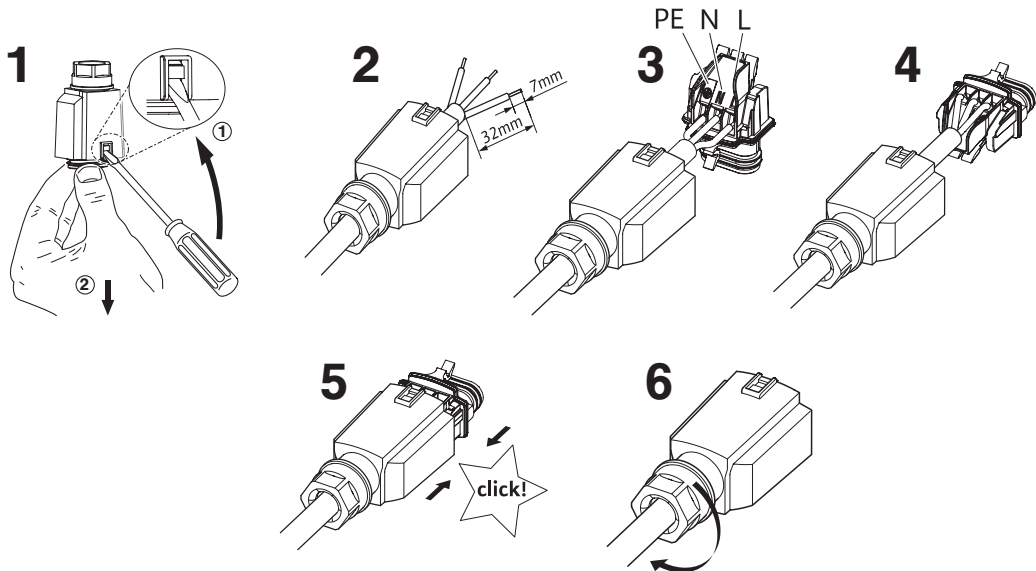
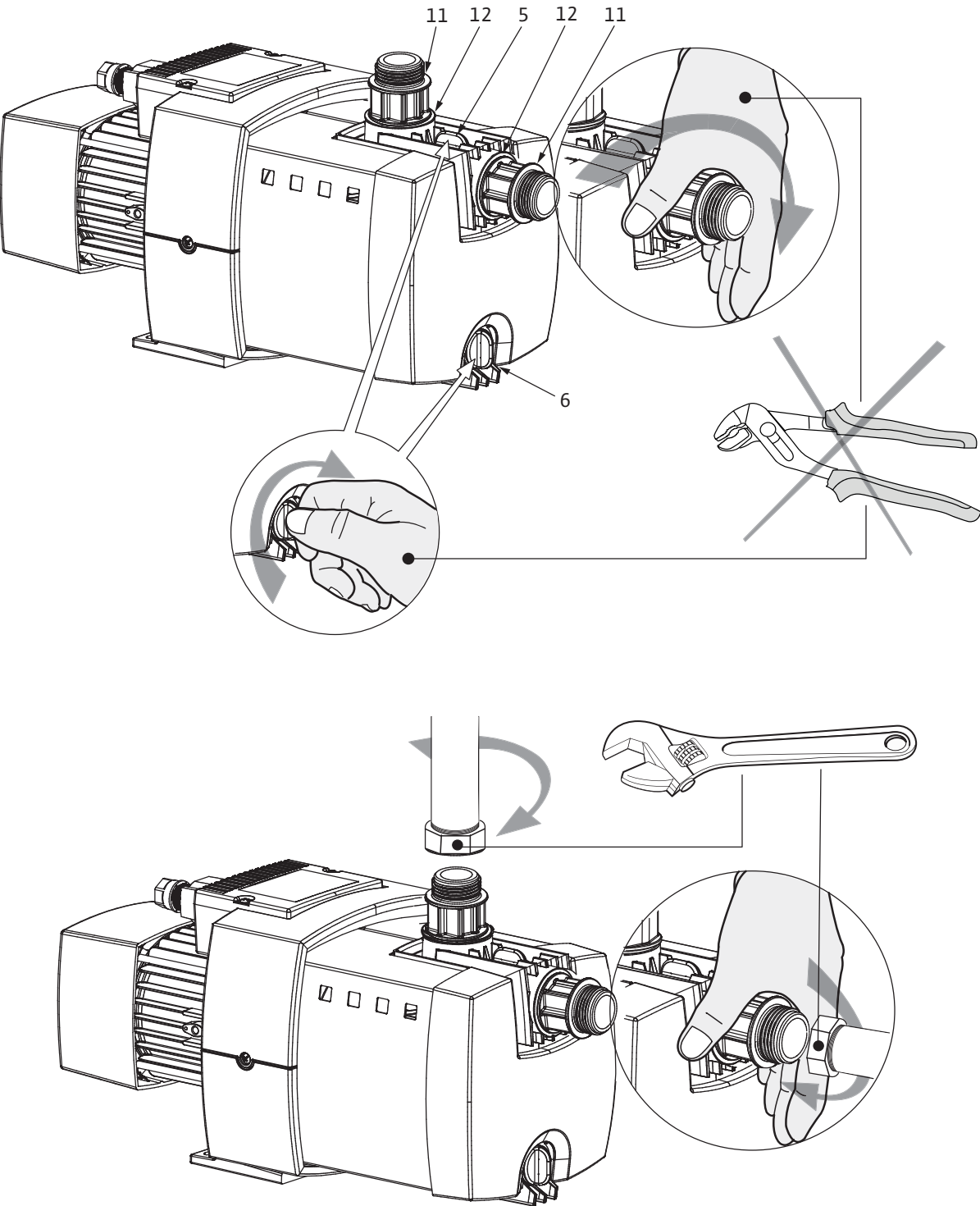


Fig. 9



U pojedinim slučajevima, nepoštovanje može, na primer, da izazove sledeće opasnosti:

- ugrožavanje ljudi električnim, mehaničkim i bakteriološkim uticajem,
- ugrožavanje životne sredine isticanjem opasnih materija,
- materijalnu štetu,
- otkazivanje važnih funkcija proizvoda/instalacije,
- otkazivanje propisanih postupaka održavanja i popravki.

2.3 Rad uz poštovanje sigurnosti

Treba poštovati bezbednosna uputstva, navedena u ovom uputstvu za rad, postojeće nacionalne propise za zaštitu od nesreće, kao i eventualne interne propise za rad, rukovanje i sigurnost korisnika.

2.4 Sigurnosne napomene za korisnika

Ovaj uređaj mogu da koriste deca od 8 godina i više kao i lica sa ograničenim fizičkim, psihičkim ili čulnim sposobnostima, ili lica koja ne poseduju dovoljno iskustva i/ili znanja, ako to čine pod nadzorom ili uz instrukcije koje se odnose na bezbedan način korišćenja uređaja i ako razumeju opasnosti koje postoje. Deca ne smeju da se igraju uređajem. Čišćenje i korisničko održavanje ne smeju da vrše deca bez nadzora.

- Ako vruće ili hladne komponente na proizvodu/instalaciji predstavljaju opasnost, na objektu se mora sprečiti njihovo dodirivanje.
- Zaštita od dodirivanja na komponentama koje se kreću (npr. spojnice) se ne smeju skidati u toku rada proizvoda.
- Čuvenje (npr. zaptivač vratila) opasnih fluida (npr. eksplozivnih, otrovnih, vrućih) mora da se odvodi, tako da ne dovodi u opasnost okolinu i ljude. Treba poštovati nacionalne odredbe.
- Lako zapaljive materijale, u principu, treba držati dalje od proizvoda.
- Treba isključiti mogućnost ugrožavanja električnom energijom. Treba poštovati napomene lokalnih ili opštih propisa (npr. IEC, VDE itd.) i mesnih preduzeća za snabdevanje električnom energijom.

2.5 Bezbednosna uputstva za montažu i radove na održavanju

Korisnik se mora pobrinuti da sve radove na montaži i održavanju obavlja ovlašćeno i kvalifikovano osoblje, koje je dovoljno informisano detaljnim proučavanjem uputstva za rad. Radovi na proizvodu/postrojenju smeju da se izvode samo u stanju mirovanja. Obavezno se mora poštovati postupak za stavljanje proizvoda/instalacije u mirovanje, opisan u uputstvu za ugradnju i upotrebu.

Neposredno nakon završetka radova se moraju vratiti, odnosno uključiti sve bezbednosne i zaštitne naprave.

2.6 Samovoljne prepravke i proizvodnja rezervnih delova

Samovoljne prepravke i proizvodnja rezervnih delova ugrožavaju bezbednost proizvoda/osoblja i poništavaju deklaraciju proizvođača o sigurnosti. Izmene proizvoda dozvoljene su samo uz dogovor sa proizvođačem. Originalni rezervni delovi i oprema odobrena od strane proizvođača služe bezbednosti. Upotreba drugih delova poništava odgovornost za posledice toga.

2.7 Nedozvoljeni načini rada

Pogonska bezbednost isporučenog proizvoda zagarantovana je samo u slučaju propisne upotrebe u skladu sa poglavljem 4 Uputstva za upotrebu. Ni u kom slučaju se ne smeju dozvoliti vrednosti ispod ili iznad granica navedenih u katalogu ili na listu sa tehničkim podacima.

ta kondicija de baza pentru utilizarea corespunzătoare și exploatarea corectă a produsului.

Instrucțiunile de montare și utilizare sunt conforme cu varianta constructivă a produsului, respectiv cu standardele de siguranță valabile în momentul trimiterii la tipar.

2. Reguli de securitate

Acest manual de utilizare conține indicații importante, care trebuie respectate la amplasarea și exploatarea echipamentului. Din acest motiv, manualul de utilizare trebuie citit de persoanele care montează și exploatează echipamentul înainte de montarea și punerea în funcțiune a acestuia.

Se vor respecta atât măsurile de siguranță generale din această secțiune, cât și măsurile de siguranță specifice din secțiunile următoare, marcate cu simbolurile pentru pericol.

⚠ Simbol general pentru pericol

⚠ Pericol de electrocutare

① NOTĂ

2.1 Calificarea personalului

Personalul care efectuează montarea și punerea în funcțiune trebuie să posede calificarea adecvată pentru aceste lucrări.

2.2 Pericole posibile din cauza nerespectării regulilor de securitate

În cazul nerespectării instrucțiunilor de siguranță pot apărea situații periculoase pentru oameni și produs/instalație. Nerespectarea instrucțiunilor privind siguranța în exploatare poate duce la anularea posibilității solicitării unor eventuale despăgubiri.

Concret, nerespectarea acestor instrucțiuni privind siguranța poate duce, de exemplu, la următoarele riscuri:

- defectarea unor funcții importante ale produsului/instalației,
- imposibilitatea efectuării lucrărilor de întreținere și reparații,
- punerea în pericol a personalului prin efecte de natură electrică, mecanică și bacteriologice,
- distrugerii ale proprietății

2.3 Reguli de securitate pentru utilizator

Se vor respecta normele în vigoare privind prevenirea accidentelor. Trebuie luate măsuri pentru evitarea electrocutării. Se vor respecta indicațiile prevederilor locale sau generale [de ex. CEI, VDE în Germania etc.], respectiv cele ale companiei de furnizare a energiei electrice. Acest aparat nu poate fi utilizat de către persoane (inclusiv copii) cu capacități fizice, senzoriale sau psihice limitate sau de persoane fără experiență și/sau în necunoștință de cauză, cu excepția situațiilor când siguranța lor este supravegheată de o persoană responsabilă sau au primit de la aceasta indicații privitoare la folosirea aparatului. Copiii trebuie supravegheați pentru a avea siguranța că nu se joacă cu aparatul.

2.4 Reguli de securitate pentru montaj și inspecții

Acest aparat poate fi utilizat de copii în vârstă de cel puțin 8 ani și de persoane cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse sau de persoane lipsite de experiență și cunoștințe, dacă au beneficiat de supraveghere sau le-au fost oferite instrucțiuni cu privire la utilizarea aparatului într-o manieră sigură și înțeleg pericolele implicate. Copiii nu trebuie să se joace cu aparatul. Curățarea și întreținerea realizate de utilizator nu trebuie efectuate de copii nesupravegheați.

Se vor respecta normele în vigoare privind prevenirea accidentelor.

Trebuie luate măsuri pentru evitarea electrocutării. Se vor respecta indicațiile prevederilor locale sau generale [de ex. CEI, VDE în Germania etc.], respectiv cele ale companiei de furnizare a energiei electrice.

2.5 Modificarea unor piese sau folosirea unor piese de schimb neagreate

Modificările produsului sunt permise numai cu acordul producătorului. Folosirea pieselor de schimb originale și a accesoriilor aprobate de producător contribuie la siguranța în exploatare.

Utilizarea altor componente anulează răspunderea producătorului pentru consecințele rezultate.

2.6 Utilizarea neautorizată a pompei

Siguranța funcționării produsului livrat este garantată doar la utilizare corespunzătoare în conformitate cu informațiile cuprinse în capitolul 4 din instrucțiunile de montaj și exploatare. Nu este permisă în nici un caz exploatarea în afara valorilor limită specificate în fișa tehnică.

2.7 Utilizarea necorespunzătoare

Siguranța în exploatarea produsului livrat este garantată doar în cazul utilizării convenționale în conformitate cu secțiunea 4 a instrucțiunilor de exploatare. Nu este permisă în nici un caz exploatarea în afara valorilor limită specificate în catalog/datele tehnice.

BG

1. За този документ

Оригиналната инструкция за експлоатация е на английски език. Инструкциите на всички други езици представляват превод на оригиналната инструкция за експлоатация. Инструкцията за монтаж и експлоатация е неразделна част от продукта. Тя трябва да бъде по всяко време на разположение в близост до него. Точното спазване на това изискване осигурява правилното използване и обслужване на продукта. Инструкцията за монтаж и експлоатация съответства на модела на продукта и актуалното състояние на стандартите за техническа безопасност към момента на отпечатването.

2. Безопасност

Тази инструкция за монтаж и експлоатация съдържа основни изисквания, които трябва да се спазват при монтажа, експлоатацията и поддръжката. Затова тази инструкция за монтаж и експлоатация трябва да бъде прочетена задължително преди монтажа и пускането в експлоатация от монтажника, както и от компетентния специализиран персонал и от оператора. Необходимо е спазването не само на общите изисквания за безопасност, посочени в т. 2 "Безопасност", но и на специалните изисквания и указания, маркирани със символи за опасност.

⚠ Общ символ за опасност

⚠ Опасно високо електрическо напрежение

① ЗАБЕЛЕЖКА:

2.1 Обучение на персонала

Персоналът, извършващ монтажа, обслужва нето и поддръжката, трябва да има съответната квалификация за този вид дейности. Отговорностите, компетенциите и контролът над персонала трябва да бъдат гарантирани от собственика. Ако членовете на персонала не разполагат с необходимите познания, то те следва да бъдат обучени и инструктирани. Ако е нужно, това може да стане по поръчка на собственика от производителя на продукта.

2.2 Рискове при неспазване на изискванията за безопасност

Неспазването на изискванията за безопасност е опасно за хората, за околната среда и за продукта/системата. Неспазването на указанията за безопасност води до загубата на всякакво право на обезщетение. В частност неспазването на изискванията за безопасност би довело до:

- Опасност от нараняване на хора от електрически, механични и бактериални въздействия.
- Заплаха за околната среда поради течове на опасни вещества.
- Повреда на имущество.
- Загуба на важни функции на продукта/системата.
- Повреди при неправилен начин на обслужване и ремонт.

2.3 Осъзнаване на нуждата от безопасност при работа

Трябва да се спазват указанията за безопас-

1. Despre acest document

Varianta originală a instrucțiunilor de utilizare este în limba engleză. Variantele în alte limbi sunt tra—duceri ale versiunii originale ale acestor instrucțiuni—uni de utilizare.

Aceste instrucțiuni de montare și utilizare reprezintă o parte integrantă a produsului. Ele trebuie să fie mereu disponibile în apropierea produsului. Respectarea strictă a acestor instrucțiuni reprezintă

1. Generalități

Vezi începutul documentului.

2. Reguli de siguranță

Vezi începutul documentului.

3. Transport și depozitare temporară

La recepția echipamentului, asigurați-vă că acesta nu a fost deteriorat în timpul transportului. În cazul în care constatați producerea unei daune, efectuați toate demersurile necesare împreună cu transportatorul în intervalul de timp prevăzut.



ATENȚIE! Locul de depozitare poate cauza deteriorări.

Dacă materialul livrat urmează a fi instalat ulterior, depozitați-l într-un loc uscat și protejați-l împotriva șocurilor și a oricăror influențe exterioare (umiditate, îngheț etc.).

Interval de temperatură pentru transport și depozitare: -30 °C până la +60 °C

Manevrați pompa cu atenție pentru a nu deteriora produsul înainte de montaj.

4. Domeniul de utilizare

Pompe pentru pompare și ridicarea presiunii a apei curate sau a apei ușor poluate din sectoare rezidențiale sau agricole sau din alte sectoare.

Alimentarea cu apă cu apă din fântâni, cisterne, alte surse fixe de alimentare cu apă etc. pentru irigații, aspersare, ridicarea presiunii etc.



PERICOL! Risc de explozie!

Nu folosiți această pompă pentru pomparea lichidelor inflamabile sau explozive.

5. Date tehnice

5.1. Tabel de date

Date hidraulice	
Presiunea maximă de lucru	8 bar (8 x 10 ⁵ Pa)
Presiunea maximă de aspirare	3 bar (3 x 10 ⁵ Pa)
Altitudine maximă	1000 m
Înălțime maximă de aspirație	8 m max.
DN aspirație	1"
DN refulare	1"
Înălțime de pompare totală	Vezi protecția pompei
Domeniu de temperatură	
Domeniu de temperatură a flu- idului pompat	+5 °C până la +40 °C
Temperatura ambiantă	max. +50 °C
Date electrice	
Indice de protecție a motorului	IP X4
Clasă de izolație	155
Frecvența	Vezi protecția pompei
Tensiune electrică	
Altele	
Nivel acustic max.	

5.2. Conținutul livrării

- Pompă multietajată orizontală
- Conector electric cu fișă
- 2 Racorduri (în funcție de model)
- 2 Garnituri de etanșare (în funcție de model)
- Manual de funcționare

6. Produse și funcții

6.1. Explicația desenelor (fig. 1 și 3)

- 1 – Supapa de aspirație a pompei
- 2 – Supapa de aspirație a pompei
- 3 – Supapa de refulare a pompei
- 4 – Clapetă de reținere
- 5 – Racord de umplere
- 6 – Racord de scurgere
- 7 – Suporturi de conducte stație
- 8 – Sită de aspirație
- 9 – Rezervor pentru umplere ulterioară
- 10 – Alimentare apă municipală
- 11 – Racord
- 12 – Garnitură de etanșare
- HA – Înălțime de aspirație negativă (mod de aspirație)
- HC – Înălțime de intrare (mod admisie)

6.2. Pompa

Pompă centrifugă orizontală multietajată, auto-amorsantă sau fără autoamorsare, în funcție de model.

Etanșarea arborelui cu o etanșare mecanică standardizată, fără întreținere.

6.3. Motorul

Motor bipolar, monofazat, cu etanșare, 50 sau 60 Hz, în funcție de model: condensator la modul cuplabil la cutia de borne, releu de protecție a motorului cu resetare automată.

- Grad de protecție: IP X4 (cu conector electric cu fișă montat)
- Clasa de izolație: 155

Frecvența		50 Hz	60 Hz
Viteză (RPM)		2900	3500
Tensiune electrică	1~	230 V (±10 %)	220 V (-10 %) – 240 V (+6 %)

6.4. Accesorii

- kit de aspirație • vană glisantă de închidere • clapete de reținere • ventil cu picior al sitei de aspirație • manșoane antivibrație • contactor de protecție a motorului • protecție la nivelul scăzut al lipsei apei • control automat pornit/oprit.

7. Montaj și racorduri

Montajul și conexiunile electrice pot fi efectuate întotdeauna doar de personal tehnic calificat și în conformitate cu reglementările aplicabile!



AVERTISMENT! Răniri!

Trebuie respectate regulile aplicabile pentru prevenirea accidentelor.

7.1. La primirea produsului

- Despachetați pompa și eliminați sau reciclați ambalajul în conformitate cu normele ecologice.
- Manevrarea (fig. 4)

7.2. Instalarea

Două tipuri standard (fig. 1 și 3)

Pompa în modul de aspirație

Pompa în modul admisie conectată la rezervorul pentru umplere ulterioară (elementul 9) sau alimentarea cu apă de la rețeaua municipală (elementul 10).

- Pompa trebuie instalată într-un loc uscat, bine aerisit și ferit de îngheț.



ATENȚIE! Pericol de deteriorare a pompei!

Prezența corpurilor străini sau a impurităților în carcasa pompei poate afecta funcționarea produsului.

- Este recomandabil ca toate lucrările de sudare și lipire să fie executate înainte de instalarea pompei.
- Spălați complet circuitul înainte de montarea și de punerea în funcțiune a pompei.
- Îndepărtați toate capacele de la carcasa pompei înainte de instalare.
- Montați pompa într-un loc ușor accesibil, ferit de îngheț și cât mai aproape posibil de punctul de captare.
- Pentru a asigura accesul la ventilatorul motorului, trebuie păstrată o distanță de min. 0,3 m față de perețele din spatele unității.
- Montați pompa pe o suprafață orizontală netedă.
- Asigurați pompa cu ajutorul celor 2 orificii longitudinale de la lagărul soclului (pentru elemente de fixare Ø M8) Fig. 7
- Țineți cont de faptul că altitudinea amplasamentului și temperatura apei pot diminua capacitatea de aspirație a pompei.

Altitudine	Pierdere înălțime	Temperatură	Pierdere înălțime
0 m	0 m înălțime	20 °C	0,20 m înălțime
500 m	0,60 m înălțime	20 °C	0,20 m înălțime
1000 m	1,15 m înălțime	20 °C	0,20 m înălțime
1500 m	1,70 m înălțime		
2000 m	2,20 m înălțime		
2500 m	2,65 m înălțime		
3000 m	3,20 m înălțime		



AVERTISMENT!

Pompa trebuie montată astfel încât nimeni să nu poată atinge suprafețele fierbinți ale produsului în timpul funcționării.



NOTĂ: În produs se poate afla apă reziduală rămasă din timpul testelor efectuate în fabrică. Recomandăm spălarea pompei.

7.3. Racordurile hidraulice

Instrucțiuni generale privind racordurile

- Înfiletați manual cele 2 racorduri (articol 11) și garnitura de etanșare (articol 12) (în funcție de model) Fig. 9.
- Utilizați o tubulatură flexibilă, din furtun ranforsat prin împletitură sau o tubulatură rigidă.
- Sistemul nu trebuie să suporte greutatea conductelor Fig. 5.
- Etanșați conductele utilizând produse adecvate.
- Montați un dispozitiv de protecție la lipsa apei pentru a preveni funcționarea uscată a pompei.

- Limitați lungimea conductei și evitați orice poate provoca pierderi prin fricțiune (reducții, coturi, îndoiri etc.).

Racorduri de aspirație

- Diametrul conductei de aspirație nu trebuie să fie niciodată mai mic decât orificiul pompei.
În plus, pentru pompele din seriile 4 m³/h cu înălțimi de aspirație negativă (HA) mai mare de 6 m, recomandăm conducte cu un diametru mai mare decât diametrul nominal (DN) al pompei pentru a limita reducerile prin fricțiune.
- În cazul unei înălțimi de aspirație negative, pompa trebuie să fie punctul superior al instalației și conducta de aspirație trebuie să aibă întotdeauna o înclinare crescătoare de la punctul de extracție al pompei pentru a preveni formarea de bule de aer pe conducta de aspirație.
- Trebuie luate măsuri ca să nu intre aer pe conducta de aspirație în timpul funcționării pompei.**
- Montarea unei site de aspirație (secțiunea max. a orificiilor: 2 mm) previne deteriorarea pompei din cauza impurităților.
- La montarea pompei cu înălțime de aspirație negativă: coborâți sita de aspirație (min. 700 mm). La nevoie, asigurați tubulatura flexibilă.

7.4. Racordarea electrică



AVERTISMENT! Risc de electrocutare!

Trebuie luate măsuri pentru evitarea oricăror riscuri legate de curentul electric.

- Lucrările electrice trebuie executate doar de un electrician calificat!
- Înainte de realizarea racordurilor electrice, pompa trebuie scoasă de sub tensiune (oprită) și protejată împotriva repornirii neautorizate.
- Pentru a asigura montajul și utilizarea în siguranță, este necesară împământarea corectă a instalației la terminalele de împământare ale alimentării electrice.



ATENȚIE! Orice eroare la racordarea electrică poate deteriora motorul.

Cablul de alimentare nu trebuie să atingă niciodată tubulatura sau pompa și trebuie protejat de umiditate.

- Vezi plăcuța de identificare a pompei pentru caracteristicile electrice (frecvență, tensiune, intensitate).
- Motorul monofazat al acestei pompe dispune de un releu de protecție a motorului.
- Alimentarea electrică: utilizați un cablu conform standardelor aplicabile (3 conductori: 2 faze + împământare):
H05RN-F 3 G 1.5 min.
H05RN-F 3 G 2.5 max.
- Un cablu sau un conector deteriorat trebuie să fie înlocuit cu o piesă similară de la producător sau de la departamentul pentru clienți al producătorului.
- Racordarea electrică trebuie executată în conformitate cu diagrama de asamblare pentru conectorul rapid (fig. 8) și conectarea la pompă (fig. 6).

8. Punerea în funcțiune

8.1. Umplerea – dezaerisirea



ATENȚIE! Pericol de deteriorare a pompei.

Nu lăsați niciodată pompa să funcționeze fără apă, nici măcar pentru scurt timp. Sistemul trebuie umplut înainte de pornirea pompei.

Pompa în regim de aspirație (fig. 3, 9)

- Închideți supapa de refulare (elementul 3).
- Deșurubați încet racordul de umplere (elementul 5).
- Deschideți încet supapa de aspirație (elementul 2) și umpleți complet pompa.
- Deschideți supapa de refulare (elementul 3).
- Închideți capacul de umplere (elementul 5) numai manual până când apa curge și tot aerul scapă.

Pompa în regim de aspirație (fig. 2, 9)

- Asigurați-vă că toate accesoriile conectare la racordul de presiune al pompei sunt deschise (capace, valve, racorduri de furtun).
- Deschideți supapa de refulare (elementul 3).
- Deschideți supapa de aspirație (elementul 2).
- Deșurubați racordul de umplere (elementul 5) de la carcasa pompei.
- Umpleți complet pompa și conducta de aspirație care trebuie să aibă un ventil de picior.
- Înșurubați manual capacul de umplere înapoi la opritor (elementul 5).
- Activați pompa pentru câteva secunde utilizând întrerupătorul pornit/oprit. După oprire, deșurubați racordul și adăugați apă pentru a încheia operațiunea de umplere completă a pompei.
- Dacă înălțimea de aspirație este mai mare de 6 m, țineți conducta de refulare pe verticală la o înălțime de min. 500 mm, până ce pompa este amor-sată, pentru a preveni ca apa să iasă din pompă prin conducta de refulare.

8.2. Verificarea sensului de rotație a motorului

Motoarele monofazate sunt concepute pentru funcționarea în sensul de rotație corect.

8.3. Pornirea



ATENȚIE! Pompa nu trebuie să funcționeze cu debit zero (supapă de refulare închisă) timp de mai mult de zece minute.



AVERTISMENT! Pericol de arsuri!

Funcționarea cu debit zero poate determina creșterea temperaturii apei.

Pentru a împiedica formarea de pungi de aer, recomandăm asigurarea unui debit minim egal sau mai mare cu 15% decât debitul standard al pompei.

- Deschideți supapa de refulare.
- Porniți alimentarea pompei și porniți-o prin apă-sarea întrerupătorului pornit/oprit (ledul indicator se aprinde).
- În cazul unei pompe autoamorsante, dacă conducta de aspirație nu a fost umplută complet, pot fi necesare câteva minute pentru pornire (țineți deschisă supapa de refulare).
- Dacă nu iese apă după 3 minute, opriți pompa și repetați procedura de umplere.
- Odată ce pompa a pornit, închideți complet supapa de refulare și deschideți-o din nou pentru a vă

asigura că se atinge curba maximă de pompare; aceasta se atinge cu valva de umplere închisă.

- Verificați dacă consumul de curent este mai mic sau egal cu curentul indicat pe plăcuța motorului.

9. Întreținere

Toate lucrările de întreținere trebuie să fie efectuate de personal autorizat și calificat!



AVERTISMENT! Risc de electrocutare!

Trebuie luate măsuri pentru evitarea oricăror riscuri legate de curentul electric.

Înainte de orice lucrări electrice, pompa trebuie scoasă de sub tensiune (oprită) și protejată împotriva repornirii neautorizate.

Se recomandă mai degrabă deconectarea ștecherului decât a conectorului electric cu fișă (păstrare IPX4).

- Nu sunt necesare lucrări speciale de întreținere în timpul exploatării.
- Păstrați pompa întotdeauna curată.
- Dacă pompa este oprită pe o perioadă mai lungă de timp și dacă nu există pericol de îngheț, este recomandat să nu goliți pompa.
- Pentru a împiedica blocarea arborelui și a componentelor hidraulice pe perioadele cu temperaturi scăzute, goliți pompa prin scoaterea racordului (elementul 6) și a racordului de umplere (elementul 5). Înșurubați la loc cele 2 racorduri, dar nu strângeți. Umpleți cu apă pompa și conducta înainte de a le utiliza din nou.



NOTĂ: Recomandăm spălarea pompei dacă nu a fost utilizată o perioadă mai îndelungată.

10. Defecțiuni, cauze și remedii



AVERTISMENT! Pericol de electrocutare!

Înainte de efectuarea oricăror lucrări la sistem, SCOATEȚI pompa DE SUB TENSIUNE prin închiderea întrerupătorului pornit/oprit și deconectarea alimentării electrice de la sistem și împiedicați repornirea neautorizată. Lumina indicatoare stinsă nu înseamnă că pompa nu se află sub tensiune.

Se recomandă mai degrabă deconectarea ștecherului decât a conectorului electric cu fișă (păstrare IPX4).

Defecțiuni	Cauze	Remedii
Pompa funcționează dar nu are debit	Componentele interioare sunt blocate de corpuri străine	Demontați pompa și curățați-o
	Obstrucționare pe conducta de aspirație	Curățați întreaga tubulatură
	Intrarea aerului pe conducta de aspirație	Verificați impermeabilitatea întregii conducte până la pompă și etanșare
	Pompa nu este umplută cu apă	Amorsați pompa încă o dată prin umplerea ei
	Presiunea de aspirație este prea redusă; aspirația este însoțită în general de zgomote de cavitație	Pierderi prin frecare prea mari pe aspirație sau înălțimea de aspirație negativă este prea mare. Modificați corespunzător instalația
	Pompa funcționează cu rotație inversă	Contactați serviciul de asistență tehnică
	Tensiunea de alimentare la pompă este prea joasă	Verificați tensiunea de alimentare electrică
	Sita de aspirație nu este scufundată	Cufundați sita de aspirație (cel puțin 700 mm). La nevoie, asigurați tubulatura flexibilă
Pompa vibrează	Nu este bine fixat în fundație	Verificați și strângeți complet piulițele de la șuruburile de ancorare
	Corpuri străine în interiorul pompei	Demontați pompa și curățați-o
	Rotire greoaie a pompei	Verificați ca pompa să se rotească liber, fără nicio rezistență anormală (cu motorul oprit)
	Racordare electrică deficitară	Verificați racordarea electrică
Motorul se încălzește excesiv	Tensiune insuficientă	Verificați ca tensiunea să fie conformă cu indicațiile din secțiunea 4.3
	Pompa este obstrucționată de corpuri străine	Demontați pompa și curățați-o
	Temperatură ambiantă este de peste + 40 °C	Motorul este prevăzut să funcționeze la o temperatură ambiantă maximă de +40 °C
Pompa nu se rotește	Lipsa alimentării cu tensiune	Verificați alimentarea cu tensiune
	Pompa este blocată	Curățați pompa
	Senzorul de la releul de protecție a motorului a anclanșat	Lăsați motorul să se răcească
	Motorul este defect	Înlocuiți-l
Pompa nu livrează presiunea adecvată	Motorul nu turează la viteza normală (corpuri străine, tensiune slabă la motor ...)	Demontați pompa și remediați problema
	Motorul funcționează cu rotație inversă	Contactați serviciul de asistență tehnică
	Uzură la părțile interne ale pompei	Înlocuiți-le
Debitul este neregulat	Nu a fost respectată înălțimea de aspirație (HA)	Recitiți condițiile de instalare și recomandările din acest manual de instrucțiuni
	Diametrul conductei de aspirație este mai mic decât cel al pompei	Conducta trebuie să aibă același diametru ca și racordul de aspirație al pompei
	Sita de aspirație sau conducta de aspirație este parțial obstrucționată	Demontați și curățați

Dacă avaria nu poate fi remediată, vă rugăm să contactați serviciul de asistență tehnică WILO.

11. Piese de schimb

Toate piesele de schimb trebuie comandate prin intermediul serviciului de asistență tehnică WILO. Pentru a preveni orice posibile erori, atunci când faceți o comandă vă rugăm să menționați datele de pe plăcuța indicatoare a caracteristicilor tehnice. Catalogul pieselor de schimb este disponibil la adresa www.wilo.com.

12. Eliminarea

Informații privind colectarea produselor electrice și electronice uzate

Eliminarea corectă și reciclarea corespunzătoare a acestui produs previn poluarea mediului înconjurător și riscurile asupra sănătății persoanelor.



NOTĂ: Eliminarea la deșeuri menajere este interzisă!

În Uniunea Europeană, acest simbol poate apărea pe produs, ambalaj sau documentația însoțitoare. Acesta înseamnă că produsele electrice și electronice respective nu trebuie eliminate la deșeuri menajere.

Pentru a asigura manipularea, reciclarea și eliminarea corespunzătoare a produselor uzate respective, rețineți următoarele puncte:

- Predați aceste produse numai la puncte de colectare desemnate, certificate.
- Respectați reglementările aplicabile pe plan local! Consultați primăria, cel mai apropiat centru de eliminare a deșeurilor sau dealerul care v-a vândut produsul pentru informații privind eliminarea corespunzătoare. Pentru informații suplimentare despre reciclare, accesați www.wilo-recycling.com.

Sub rezerva modificărilor de natură tehnică!



DECLARATION OF CONFORMITY KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

We, the manufacturer, declare under our sole responsibility that the pump types of the series,
Als Hersteller erklären wir unter unserer alleinigen Verantwortung, dass die Pumpenbauarten der Baureihen,

HiMulti 3C1-...
HiMulti 3C1-...P

(The serial number is marked on the product site plate)
(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes angegeben)

in their delivered state comply with the following relevant directives and with the relevant national legislation:
in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen 'und entsprechender nationaler Gesetzgebung:

_ 2014/35/EU - LOW VOLTAGE / NIEDERSPANNUNGSRICHTLINIE

**_ 2011/65/EU + 2015/863 - RESTRICTION OF THE USE OF CERTAIN HAZARDOUS SUBSTANCES /
BESCHRÄNKUNG DER VERWENDUNG BESTIMMTER GEFÄHRLICHER STOFFE-RICHTLINIE**

comply also with the following relevant standards:
sowie auch den Bestimmungen zu folgenden harmonisierten europäischen Normen:

**EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A2:2019+A14:2019+A15:2021;
EN IEC 60335-2-41:2021+A11:2021; EN IEC 63000:2018;**

Person authorized to compile the technical file is:
Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:

Dortmund, 2023-06-21

DocuSigned by:
ppa. H. Herchenhein
00F087B98470458...

H. HERCHENHEIN
Senior Vice President - Group Quality & Qualification

Declaration n°2155979-rev05

PC As-Sh n°4209262-EU-rev05

WILO SE
Group Quality
Wilopark 1
D-44263 Dortmund

wilo

Wilopark 1
D-44263 Dortmund

EL	Εμείς, ο κατασκευαστής, δηλώνουμε με αποκλειστικά δική μας ευθύνη ότι οι τύποι αντλιών της σειράς, (Ο σειριακός αριθμός σημειώνεται στο ταμπελάκι του προϊόντος) στην κατάσταση παράδοσης συμμορφώνονται με τις ακόλουθες σχετικές οδηγίες και τη σχετική εθνική νομοθεσία: 2014/35/EU - Χαμηλής Τάσης 2011/65/EU + 2015/863 - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικινδυνών ουσιών συμμορφώνεται επίσης με εναρμονισμένα πρότυπα: EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A2:2019+A14:2019+A15:2021; EN IEC 60335-2-41:2021+A11:2021; EN IEC 63000:2018; Πρόσωπο εξουσιοδοτημένο να συντάξει το τεχνικό αρχείο είναι: D-44263 Dortmund	HiMulti 3C1-... HiMulti 3C1-...P WILO SE Group Quality Wilopark 1
ES	Nosotros, el fabricante, declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que las bombas de la(s) serie(s) (El nº de serie está marcado en la placa de características del producto) cumple en la ejecución suministrada las siguientes disposiciones pertinentes y la legislación nacional correspondiente: 2014/35/EU - Baja Tensión 2011/65/EU + 2015/863 - Restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas así como las disposiciones de las siguientes normas europeas armonizadas: EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A2:2019+A14:2019+A15:2021; EN IEC 60335-2-41:2021+A11:2021; EN IEC 63000:2018; Persona autorizada para la recopilación de los documentos técnicos: D-44263 Dortmund	HiMulti 3C1-... HiMulti 3C1-...P WILO SE Group Quality Wilopark 1
FR	Nous, fabricant, déclarons sous notre seule responsabilité que les types de pompes des séries, Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit) dans leur état de livraison sont conformes aux dispositions des directives suivantes et aux législations nationales les transposant : 2014/35/EU - BASSE TENSION 2011/65/EU + 2015/863 - LIMITATION DE L'UTILISATION DE CERTAINES SUBSTANCES DANGEREUSES sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes : EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A2:2019+A14:2019+A15:2021; EN IEC 60335-2-41:2021+A11:2021; EN IEC 63000:2018; Personne autorisée à constituer le dossier technique est : D-44263 Dortmund	HiMulti 3C1-... HiMulti 3C1-...P WILO SE Group Quality Wilopark 1
IT	Noi, il costruttore, dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che i tipi di pompa della serie, (Il numero di serie è riportato sulla targhetta del sito del prodotto) allo stato di consegna sono conformi alle seguenti direttive pertinenti e alla legislazione nazionale pertinente: 2014/35/EU - Bassa Tensione 2011/65/EU + 2015/863 - sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose rispettare anche le seguenti norme pertinenti: EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A2:2019+A14:2019+A15:2021; EN IEC 60335-2-41:2021+A11:2021; EN IEC 63000:2018; La persona autorizzata a compilare il fascicolo tecnico è: D-44263 Dortmund	HiMulti 3C1-... HiMulti 3C1-...P WILO SE Group Quality Wilopark 1
PT	Nós, o fabricante, declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que a(s) bomba(s) da(s) série(s), (O nº de série está marcado na placa de características do produto) está em conformidade com a versão fornecida nas seguintes disposições relevantes e de acordo com a legislação nacional 2014/35/EU - Baixa Voltagem 2011/65/EU + 2015/863 - relativa à restrição do uso de determinadas substâncias perigosas assim como as seguintes disposições das normas europeias EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A2:2019+A14:2019+A15:2021; EN IEC 60335-2-41:2021+A11:2021; EN IEC 63000:2018; Pessoa autorizada para a elaboração de documentos técnicos: D-44263 Dortmund	HiMulti 3C1-... HiMulti 3C1-...P WILO SE Group Quality Wilopark 1

DA	Vi, producenten, erklærer under vores eget ansvar, at pumpetyperne i serien, (Serienummeret er markeret på produktpladen) i deres leverede tilstand overholde følgende relevante direktiver og den relevante nationale lovgivning: 2014/35/EU - Lavspændings 2011/65/EU + 2015/863 - Begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer også overholde følgende relevante standarder: EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A2:2019+A14:2019+A15:2021; EN IEC 60335-2-41:2021+A11:2021; EN IEC 63000:2018; WILO SE Group Quality Wilopark 1 Person, der er autoriseret til at udarbejde den tekniske fil, er: D-44263 Dortmund	
ET	Meie, tootja, kuulutame ainuiskulisel vastutusel, et seeria pumbatüübid, (Seerianumber on märgitud toote saidi plaadile) oma tarnitud olekus järgima järgmisi asjakohaseid direktiive ja asjakohaseid siseriiklikke õigusakte: 2014/35/EU - Madalpingeseadmed 2011/65/EU + 2015/863 - teatavate ohtlike ainete kasutamise piiramise kohta vastama ka järgmistele asjakohastele standarditele: EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A2:2019+A14:2019+A15:2021; EN IEC 60335-2-41:2021+A11:2021; EN IEC 63000:2018; WILO SE Group Quality Wilopark 1 Tehnilise toimiku koostamiseks on volitatud isik: D-44263 Dortmund	
FI	Valmistaja vakuuttaa yksinomaisella vastuullaan, että sarjan pumpputyytit, (Sarjanumero on merkitty tuotekohtaiseen kilpeen) toimitetussa tilassa noudattavat seuraavia asiaankuuluvia direktiivejä ja asiaa koskevaa kansallista lainsäädäntöä: 2014/35/EU - Matala Jännite 2011/65/EU + 2015/863 - tiettyjen vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta noudattamaan myös seuraavia asiaankuuluvia standardeja: EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A2:2019+A14:2019+A15:2021; EN IEC 60335-2-41:2021+A11:2021; EN IEC 63000:2018; WILO SE Group Quality Wilopark 1 Henkilö, jolla on valtuudet koota tekninen tiedosto, on: D-44263 Dortmund	
IS	Við framleiðandinn lýsum því yfir undir ábyrgð okkar einungis að dælugerðir séríunnar, (Raðnúmerið er merkt á plötunni á vörustaðnum) í afhentu ástandi í samræmi við eftirfarandi viðeigandi tilskipanir og viðeigandi innlenda löggjöf: 2014/35/EU - Lágspennutilskipun 2011/65/EU + 2015/863 - Takmörkun á notkun tiltekinna hættulegra efna uppfylla einnig eftirfarandi viðeigandi staðla: EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A2:2019+A14:2019+A15:2021; EN IEC 60335-2-41:2021+A11:2021; EN IEC 63000:2018; WILO SE Group Quality Wilopark 1 Sá sem hefur heimild til að taka saman tækniskrána er: D-44263 Dortmund	
LT	Mes, kaip gamintojas, savo atsakomybės ribose deklaruojame, kad šios serijos siurblių modeliai, (Serijos numeris pažymėtas ant produkto lentelės) taip kaip pristatyti, atitinka sekančias aktualias direktyvas ir nacionalines teisės normas bei reglamentus: 2014/35/EU - Žema įtampa 2011/65/EU + 2015/863 - dėl tam tikrų pavojingų medžiagų naudojimo apribojimo taip pat atitinka sekančius aktualius standartus: EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A2:2019+A14:2019+A15:2021; EN IEC 60335-2-41:2021+A11:2021; EN IEC 63000:2018; WILO SE Group Quality Wilopark 1 Asmuo įgaliotas sudaryti techninius dokumentus yra: D-44263 Dortmund	

LV	Mēs, ražotājs, ar pilnu atbildību paziņojam, ka sūkņu sērijas, (Sērijas numurs ir norādīts uz izstrādājuma plāksnītes) piegādātāja valstī atbilst šādām attiecīgām direktīvām un attiecīgiem valsts tiesību aktiem: 2014/35/EU - Zemsprieguma 2011/65/EU + 2015/863 - par dažu bīstamu vielu izmantošanas ierobežošanu 2011/65/UE atbilst arī sekojošiem attiecīgiem standartiem: EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A2:2019+A14:2019+A15:2021; EN IEC 60335-2-41:2021+A11:2021; EN IEC 63000:2018; Persona pilnvarota sastādīt tehnisko dokumentāciju: D-44263 Dortmund HiMulti 3C1-... HiMulti 3C1-...P
NL	Wij, de fabrikant, verklaren onder onze eigen verantwoordelijkheid dat de pomptypes van de serie, (Het serienummer staat vermeld op het naamplaatje van het product) in de geleverde versie voldoen aan de volgende relevante bepalingen en aan de overeenkomstige nationale wetgeving: 2014/35/EU - Laagspannings 2011/65/EU + 2015/863 - betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen voldoen ook aan de volgende relevante normen: EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A2:2019+A14:2019+A15:2021; EN IEC 60335-2-41:2021+A11:2021; EN IEC 63000:2018; De persoon die bevoegd is om het technische bestand samen te stellen is: D-44263 Dortmund HiMulti 3C1-... HiMulti 3C1-...P
NO	Vi som produsent erklærer herved at pumper under type serie, (serienummeret er markert på pumpekilt) I levert tilstand vil produkt overholde følgende direktiver og relevant nasjonal lovgivning 2014/35/EU - Lavspenningsdirektiv 2011/65/EU + 2015/863 - Begrensning av bruk av visse farlige stoffer Oppfølger også relevante standarder EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A2:2019+A14:2019+A15:2021; EN IEC 60335-2-41:2021+A11:2021; EN IEC 63000:2018; Vedkommendesom er autorisert til å sammenstille teknisk fil er: D-44263 Dortmund HiMulti 3C1-... HiMulti 3C1-...P
SV	Vi, tillverkaren, försäkrar under eget ansvar att pumparna i serien (Serienumret finns utmärkt på produktens dataskylt) i det utförande de levererades överrenstämmer med följande relevanta direktiv och relevant nationell lagstiftning 2014/35/EU - Lågspännings 2011/65/EU + 2015/863 - begränsning av användning av vissa farliga ämnen överrenstämmer också med följande relevanta standarder: EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A2:2019+A14:2019+A15:2021; EN IEC 60335-2-41:2021+A11:2021; EN IEC 63000:2018; Person behörig att sammanställa denna tekniska fil är: D-44263 Dortmund HiMulti 3C1-... HiMulti 3C1-...P
GA	Bidh sinn, an neach-dèanamh, a ’foillseachadh fon aon uallach againn gu bheil na seòrsaichean pumpa san t-sreath, (Tha an àireamh sreathach air a chomharrachadh air clàr làrach an toraidh) anns an stàit libhrigidh aca gèilleadh ris na stiùiridhean buntainneach a leanas agus ris an reachdas nàiseanta buntainneach: 2014/35/EU - Ísealvoltais 2011/65/EU + 2015/863 - Srian ar an úsáid a bhaint as substaintí guaiseacha acu gèilleadh cuideachd ris na h-inbhean iomchaidh a leanas: EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A2:2019+A14:2019+A15:2021; EN IEC 60335-2-41:2021+A11:2021; EN IEC 63000:2018; Is e an neach le ùghdarras am faidhle teicnigeach a chur ri chèile: D-44263 Dortmund HiMulti 3C1-... HiMulti 3C1-...P

BG	Ние, като производител, декларираме на собствена отговорност, че помпите от серията, Серийните номера са обозначени на табелата на продукта В доставения им вид са в съответствие приложимите за държавата директиви и законодателство 2014/35/EU - Ниско Напрежение 2011/65/EU + 2015/863 - относно ограничението за употребата на определени опасни вещества Също така отговарят на следните изискуеми норми: EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A2:2019+A14:2019+A15:2021; EN IEC 60335-2-41:2021+A11:2021; EN IEC 63000:2018; Лицето, упълномощено да състави техническия доклад е: D-44263 Dortmund		HiMulti 3C1-... HiMulti 3C1-...P
CS	My, výrobce, prohlašujeme na základě naší jediné odpovědnosti, že typy čerpadel řady, (Sériové číslo je uvedeno na výrobním štítku) ve svém dodaném stavu dodržovat následující relevantní směrnice a příslušnou národní legislativu: 2014/35/EU - Nízké Napětí 2011/65/EU + 2015/863 - Omezení používání některých nebezpečných látek dodržovat také následující relevantní normy: EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A2:2019+A14:2019+A15:2021; EN IEC 60335-2-41:2021+A11:2021; EN IEC 63000:2018; Osoba oprávněná sestavit technickou dokumentaci je: D-44263 Dortmund		HiMulti 3C1-... HiMulti 3C1-...P
HR	Mi, proizvođač, izjavljujemo pod isključivom odgovornošću da tipovi pumpi serije, (Serijski broj je označen na tipskoj pločici proizvođača) u isporučenom stanju odgovara sljedećim relevantnim direktivama i relevantnom nacionalnom zakonodavstvu: 2014/35/EU - Smjernica o niskom naponu 2011/65/EU + 2015/863 - ograničenju uporabe određenih opasnih tvari u skladu također i sa sljedećim relevantnim standardima: EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A2:2019+A14:2019+A15:2021; EN IEC 60335-2-41:2021+A11:2021; EN IEC 63000:2018; Osoba ovlaštena za sastavljanje tehničke dokumentacije: D-44263 Dortmund		HiMulti 3C1-... HiMulti 3C1-...P
HU	Mi, a gyártó, saját felelősségünkre kijelentjük, hogy a sorozat szivattyúi, (A sorozatszámot a termék adattábláján feltüntetjük) leszállított kiviteliükben feleljenek meg a következő vonatkozó irányelveknek és a vonatkozó nemzeti irányelveknek 2014/35/EU - Alacsony Feszültségű 2011/65/EU + 2015/863 - egyes veszélyes való alkalmazásának korlátozásáról megfeleljen a következő vonatkozó előírásoknak is: EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A2:2019+A14:2019+A15:2021; EN IEC 60335-2-41:2021+A11:2021; EN IEC 63000:2018; A műszaki dokumentáció összeállítására jogosult személy: D-44263 Dortmund		HiMulti 3C1-... HiMulti 3C1-...P
PL	Producent oświadcza na wyłączną odpowiedzialność, że pompy z serii (Numer seryjny znajduje się na tabliczce znamionowej produktu) w stanie dostarczonym są zgodne z następującymi dyrektywami i przepisami krajowymi mającymi zastosowanie: 2014/35/EU - Niskich Napięć 2011/65/EU + 2015/863 - sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji są również zgodne z następującymi specyfikacjami technicznymi mającymi zastosowanie: EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A2:2019+A14:2019+A15:2021; EN IEC 60335-2-41:2021+A11:2021; EN IEC 63000:2018; Osoba upoważniona do sporządzenia dokumentacji technicznej: D-44263 Dortmund		HiMulti 3C1-... HiMulti 3C1-...P

RO	Noi, producătorul, declarăm sub responsabilitatea noastră exclusivă că tipurile de pompe din seria (Numărul serial este marcat pe plăcuta de identificare a produsului) în starea lor livrată, respectă următoarele directive relevante și legislația națională relevantă: 2014/35/EU - Joasă Tensiune 2011/65/EU + 2015/863 - privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase sunt conforme, de asemenea, cu următoarele standarde relevante EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A2:2019+A14:2019+A15:2021; EN IEC 60335-2-41:2021+A11:2021; EN IEC 63000:2018; Persoana autorizată sa compileze dosarul tehnic este: D-44263 Dortmund		HiMulti 3C1-... HiMulti 3C1-...P
Traducere oficială a Declarației			
SK	My, výrobca, na vlastnú zodpovednosť vyhlasujeme, že typy čerpadiel radu, (Sériové číslo je uvedené na štítku s výrobkom) v dodanom stave zodpovedajú nasledujúcim relevantným smerniciam a príslušným národným právnym predpisom: 2014/35/EU - Nízkonapäťové zariadenia 2011/65/EU + 2015/863 - obmedzení používania určitých nebezpečných látok spĺňať aj nasledujúce relevantné normy: EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A2:2019+A14:2019+A15:2021; EN IEC 60335-2-41:2021+A11:2021; EN IEC 63000:2018; Osoba oprávnená zostaviť technickú dokumentáciu je: D-44263 Dortmund		HiMulti 3C1-... HiMulti 3C1-...P
Oficiálny preklad vyhlásenia			
SL	Mi, kot proizvajalci, z polno odgovornostjo izjavljamo, da so črpalke serije, (Serijska številka je označena na napisni tablici izdelka) v stanju dostave ravnajo v skladu z naslednjimi ustreznimi direktivami in ustrezno nacionalno zakonodajo: 2014/35/EU - Nizka Napetost 2011/65/EU + 2015/863 - o omejevanju uporabe nekaterih nevarnih snovi izpolnjujejo tudi naslednje ustrezne standarde: EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A2:2019+A14:2019+A15:2021; EN IEC 60335-2-41:2021+A11:2021; EN IEC 63000:2018; Oseba, pooblaščen za sestavo tehnične datoteke, je: D-44263 Dortmund		HiMulti 3C1-... HiMulti 3C1-...P
Uradni prevod izjave			
TR	Biz üretici olarak, bu seri pompa tiplerinin tamamen kendi sorumluluğumuz altında olduğunu beyan ederiz. Seri numarası ürünün üzerindedir. teslim edildiği şekliyle aşağıdaki ilgili hükümler ile uyumludur; 2014/35/EU - Alçak Gerilim Yönetmeliği 2011/65/EU + 2015/863 - Belirli tehlikeli maddelerin bir kullanımını sınırlandıran İlgili uyumlaştırılmış Avrupa standartları; EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A2:2019+A14:2019+A15:2021; EN IEC 60335-2-41:2021+A11:2021; EN IEC 63000:2018; Teknik dosyayı düzenleyen yetkili kişi; D-44263 Dortmund		HiMulti 3C1-... HiMulti 3C1-...P
CE Uygunluk Beyanı			
MT	Aħna, il-manifattur, niddikjaraw taħt ir-responsabbiltà unika tagħna li t-tipi ta 'pompa tas-serje, (In-numru tas-serje huwa mmarkat fuq il-pjan ċa tas-sit tal-prodott) fi-istat mogħtija tagħhom jikkonformaw mad-direttivi rilevanti li għejjin u mal-legislazzjoni nazzjonali rilevanti: 2014/35/EU - Vultaġġ Baxx 2011/65/EU + 2015/863 - dwar ir-restrizzjoni tal-użu ta' ċerti sustanzi perikolużi jikkonformaw ukoll mal-istandards rilevanti li għejjin: EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A2:2019+A14:2019+A15:2021; EN IEC 60335-2-41:2021+A11:2021; EN IEC 63000:2018; Persuna awtorizzata biex tiġbor il-fajl tekniku hija: D-44263 Dortmund		HiMulti 3C1-... HiMulti 3C1-...P
Traduzzjoni ufficjali tad- Dikjarazzjoni			



CERTIFICATE



This is to certify that the site



WILO ELEC Co., LTD.

No.285 Qinhuang West Street,
Qinhuangdao Economic & Technological
Development Zone
066004 Qinhuangdao, Hebei Province
China

is part of the certified **Quality Management System** of the organization
WILO SE
with the main certificate registration no. 060313 QM15

according to

ISO 9001 : 2015.

Scope:

Design, development and manufacture of AC motors for pumps

Certificate registration no. 521117 QM15

Valid from 2021-04-30

Valid until 2024-04-29

Issuing date 2021-05-06



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-ZIM-16074-01-00

DQS GmbH

Markus Bleher
Managing Director

EU/EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EU/EC DECLARATION OF CONFORMITY
DECLARATION DE CONFORMITE UE/CE

Als Hersteller erklären wir unter unserer alleinigen Verantwortung, dass die Elektromotortypen der Baureihe
We, manufacturer, declare under our sole responsibility that the electric motor types of the series
Nous, fabricant, déclarons sous notre seule responsabilité que les types de moteurs électriques de la série

**AC Induction Motor 3~
(Built-in motor 3-Phases)**

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes angegeben / The serial number is marked on the product site plate / Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit)

mit den folgenden Bezeichnung /with the following designations /avec les désignations suivantes :

W063050-2-...

W132270-2-...

bis /up to /jusqu'à

W071030-4-...

W132320-4-...

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen:

In their delivered state comply with the following relevant directives:

dans leur état de livraison sont conformes aux dispositions des directives suivantes :

– **Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU**

– **Low voltage 2014/35/EU**

– **Basse tension 2014/35/UE**

– **Energieverbrauchsrelevanter Produkte - Richtlinie 2009/125/EG**

– **Energy-related products 2009/125/EC**

– **Produits liés à l'énergie 2009/125/CE**

Nach den Ökodesign-Anforderungen der Verordnung 640/2009 für Ausführungen mit einem einstufigen Dreiphasen - 50Hz - Käfigläufer - Induktionselektromotor, der Verordnung 4/2014 Geänderte

This applies according to eco-design requirements of the regulation 640/2009 to the versions with an induction electric motor, squirrel cage, three-phase, single speed, running at 50Hz, amended by Regulation 4/2014

suivant les exigences d'éco-conception du règlement 640/2009 aux versions comportant un moteur électrique à induction à cage d'écureuil, triphasé, mono-vitesse, fonctionnant à 50Hz, amendé par le règlement 4/2014

– **Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe-Richtlinie 2011/65/EU**

– **Restriction of the use of certain hazardous substances 2011/65/EU**

– **Limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses 2011/65/UE**

und entsprechender nationaler Gesetzgebung,

and with the relevant national legislation,

et aux législations nationales les transposant,

sowie auch den Bestimmungen zu folgenden harmonisierten europäischen Normen:

comply also with the following relevant harmonised European standards:

sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :

EN 60034-1

EN 60034-30-1

Dortmund,



Digital unterschrieben

von Holger

Herchenhein

Datum: 2019.01.16

11:02:15 +01'00'



H. HERCHENHEIN

Senior Vice President - Group Quality

WILO SE

Northkirchenstraße 100

44263 Dortmund - Germany

N°2156049.02 (CE-A-S n°2187650)

(BG) - български език ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЕТСТВИЕ ЕС/ЕО WILO SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства: Ниско Напрежение 2014/35/ЕС ; Продукти, свързани с енергопотреблението 2009/125/ЕО ; Ограничение на употребата на определени опасни вещества 2011/65/ЕС както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.	(CS) - Čeština EU/ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrnic a národním právním předpisům, které je přejímají: Nízké Napětí 2014/35/EU ; Výrobků spojených se spotřebou energie 2009/125/ES ; Omezení používání určitých nebezpečných látek 2011/65/EU a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.
(DA) - Dansk EU/EF-OVERENSSTEMMELSESESRKLÆRING WILO SE erklærer, at produkterne, som beskrives i denne erklæring, er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende europæiske direktiver, samt de nationale lovgivninger, der gennemfører dem: Lavspændings 2014/35/EU ; Energirelaterede produkter 2009/125/EF ; Begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer 2011/65/EU De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.	(EL) - Ελληνικά ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ/ΕΚ WILO SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκή δήλωση είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί: Χαμηλής Τάσης 2014/35/ΕΕ ; Συνδεδεμένα με την ενέργεια προϊόντα 2009/125/ΕΚ ; Περιορισμός της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών 2011/65/ΕΕ και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.
(ES) - Español DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE/CE WILO SE declara que los productos citados en la presenta declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas europeas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables : Baja Tensión 2014/35/UE ; Productos relacionados con la energía 2009/125/CE ; Restricción del uso de ciertas sustancias peligrosas 2011/65/UE Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.	(ET) - Eesti keel EL/EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevate Euroopa direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud: Madalpingeseadmed 2014/35/EL ; Energiatootmise seadmed 2009/125/EÜ ; Kasutamise piiramine teatavate ohtlike ainete 2011/65/EL Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.
(FI) - Suomen kieli EU/EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvatut tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia: Matala Jännite 2014/35/EU ; Energiaan liittyvien tuotteiden 2009/125/EY ; Käytön rajoittaminen tiettyjen vaarallisten aineiden 2011/65/EU Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.	(GA) - Gaeilge AE/EC DEARBHÚ COMHLÍONTA WILO SE ndearbhaíonn an cur síos ar na táirgí atá i ráiteas seo, siad i gcomhréir leis na forálacha atá sna treoracha seo a leanas na hEorpa agus leis na dlíthe náisiúnta is infheidhme orthu: Ísealvoltais 2014/35/AE ; Fuinneamh a bhaineann le táirgí 2009/125/EC ; Srian ar an úsáid a bhaint as substaintí guaiseacha acu 2011/65/EU Agus siad i gcomhréir le forálacha na caighdeáin chomhchuibhithe na hEorpa dá dtagraítear sa leathanach roimhe seo.
(HR) - Hrvatski EU/EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI WILO SE izjavlja da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima: Smjernica o niskom naponu 2014/35/EU ; Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ ; Ograničenju uporabe određenih opasnih tvari 2011/65/EU i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.	(HU) - Magyar EU/EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfelelőségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe átültetett rendelkezéseinek: Alacsony Feszültségű 2014/35/EU ; Energiával kapcsolatos termékek 2009/125/EK ; Korlátozása az egyes veszélyes anyagok 2011/65/EU valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.
(IT) - Italiano DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE/CE WILO SE dichiara che i prodotti descritti nella presente dichiarazione sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee nonché alle legislazioni nazionali che le traspongono : Bassa Tensione 2014/35/UE ; Prodotti connessi all'energia 2009/125/CE ; Restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose 2011/65/UE E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.	(LT) - Lietuvių kalba ES/EB ATITIKTIES DEKLARACIJA WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus: Žema įtampa 2014/35/ES ; Energija susijusiems gaminiams 2009/125/EB ; Apribojimų dėl tam tikrų pavojingų medžiagų naudojimo 2011/65/EU ir taip pat harmonizuotas Europos normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.
(LV) - Latviešu valoda ES/EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJĀ WILO SE deklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti: Zemsprieguma 2014/35/ES ; Enerģiju saistītiem ražojumiem 2009/125/EK ; Izmantošanas ierobežošanu dažu bīstamu vielu 2011/65/EU un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.	(MT) - Malti DIKJARAZZJONI TA' KONFORMITÀ UE/KE WILO SE jiddikjara li l-prodotti speċifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-leġislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom: Vultaġġ Baxx 2014/35/UE ; Prodotti relatati mal-enerġija 2009/125/KE ; Restrizzjoni tal-użu ta 'certi sustanzi perikolużi 2011/65/UE kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.

(NL) - Nederlands EU/EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING WILO SE verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen: Laagspannings 2014/35/EU ; Energiegerelateerde producten 2009/125/EG ; Bepaling van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen 2011/65/EU De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.	(PL) - Polski DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE/WE WILO SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego: Niskich Napięć 2014/35/UE ; Produktów związanych z energią 2009/125/WE ; Ograniczenie stosowania niektórych niebezpiecznych substancji 2011/65/UE oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.
(PT) - Português DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE UE/CE WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das diretivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem : Baixa Voltagem 2014/35/UE ; Produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/CE ; Restrição do uso de determinadas substâncias perigosas 2011/65/UE E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.	(RO) - Română DECLARAȚIE DE CONFORMITATE UE/CE WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivelor europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun : Joasă Tensiune 2014/35/UE ; Produselor cu impact energetic 2009/125/CE ; Restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase 2011/65/UE și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.
(SK) - Slovenčina EÚ/ES VYHLÁSENIE O ZHODE WILO SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov: Nízkonapäťové zariadenia 2014/35/EÚ ; Energeticky významných výrobkov 2009/125/ES ; Obmedzenie používania určitých nebezpečných látok 2011/65/EÚ ako aj s harmonizovanými európskymi normami uvedenými na predchádzajúcej strane.	(SL) - Slovenščina EU/ES-IZJAVA O SKLADNOSTI WILO SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo: Nizka Napetost 2014/35/EU ; Izdelkov, povezanih z energijo 2009/125/ES ; O omejevanju uporabe nekaterih nevarnih snovi 2011/65/EU pa tudi z usklajenimi evropskimi standardi, navedenimi na prejšnji strani.
(SV) - Svenska EU/EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE WILO SE intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem: Lågspännings 2014/35/EU ; Energirelaterade produkter 2009/125/EG ; Begränsning av användningen av vissa farliga ämnen 2011/65/EU Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.	(TR) - Türkçe AB/CE UYGUNLUK TEYID BELGESİ WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir: Alçak Gerilim Yönetmeliği 2014/35/AB ; Eko Tasarım Yönetmeliği 2009/125/AT ; Belirli tehlikeli maddelerin 2011/65/EU bir kullanımını sınırlandırılan ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.
(IS) - Íslenska ESB/EB LEYFISYFIRLÝSING WILO SE lýsir því yfir að vörurnar sem um getur í þessari yfirlýsingu eru í samræmi við eftirfarandi tilskipunum ESB og landslögum hafa samþykkt: Lágspennutilskipun 2014/35/ESB ; Tilskipun varðandi vörur tengdar orkunotkun 2009/125/EB ; Takmörkun á notkun tiltekinna hættulegra efna 2011/65/EU og samhæfða evrópska staðla sem nefnd eru í fyrri síðu.	(NO) - Norsk EU/EG-OVERENSSTEMMELSESERKLÆING WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover: EG-Lavspenningsdirektiv 2014/35/EU ; Direktiv energirelaterte produkter 2009/125/EF ; Begrensning av bruk av visse farlige stoffer 2011/65/EU og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.

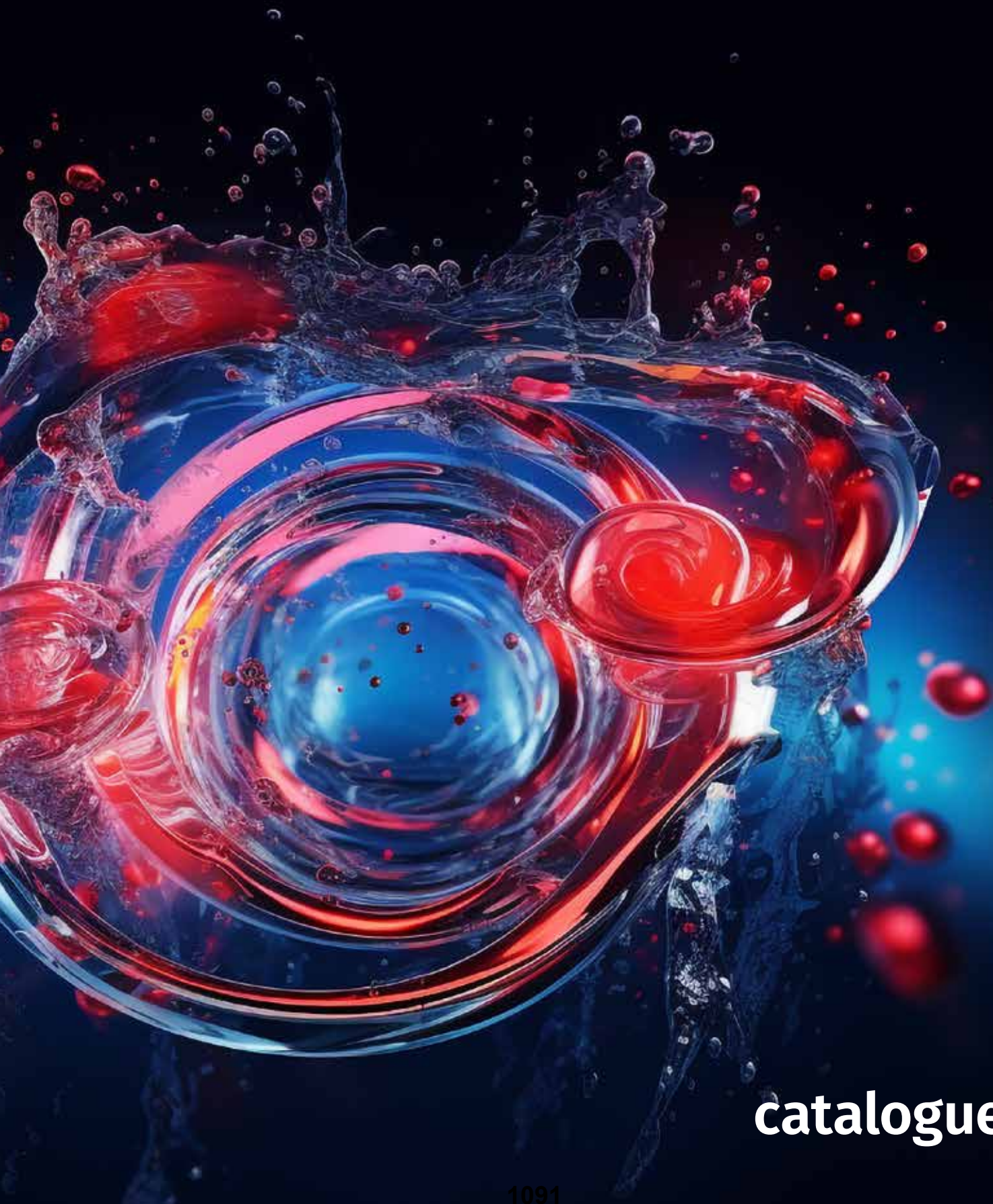
Fisa tehnica: IT-VE – Vas de expansiune.

Nr. crt.	Specificațiile tehnice oferite	Producător
0	1	2
1.	Parametri tehnici și funcționali: - Tip: cu membrana fixa - Capacitate vas expansiune: 5litri - Presiune maxima exercitiu :6 bar - Presiune de preincercare :2,5 bar - Diametru racord vas de expansiune(G):1" - Temperatura de lucru: -10 la +100 °C - Fluid de lucru: antigel - Temperatura maxima de lucru:0 °C.....+90 °C	VAREM Furnizor ROMSTAL
2.	Marcare si identificare - Capacitate vas expansiune - Presiune maxima exercitiu - Presiune de preincercare. - Marcajul de conformitate CE	
3.	Mod de ofertare: Documentația care va fi prezentată la ofertare: - Certificat sistem calitate ISO 9001 pentru producător; - Manual tehnic în limba română, - Caracteristicile tehnice ale produselor oferite trebuie să fie identificate și evidențiate, în cataloage sau specificații tehnice de producător, strict pentru produsul oferit, aceste vor fi parte integrantă din oferta tehnică. - Ofertantul are obligația de a face dovada conformității produsului care urmează să fie furnizat cu prezenta cerință tehnică - Se vor oferta si livra numai echipamente noi, de ultima generatie si originale, conform cu specificatiile si documentele specifice ale producatorului.Nu se vor oferta produse demo, reconditionate sau refuzate de alti beneficiari.	
4.	Documentația care va însoți produsul Cartea tehnică a produsului (în limba română) - Instrucțiuni de montaj - Instrucțiuni de punere în funcțiune și exploatare - Instrucțiuni / manuale de operare și întreținere - Lista de componente și desene tehnice - Scheme electrice	
5.	Condiții de garanție și post garanție: - Producătorul va garanta calitatea și buna funcționare timp de 24 luni de la punerea în funcțiune sau de 36 luni de la data livrării.	



VAREM

EXPANSION IS OUR PASSION



catalogue

THE COMPANY

Varem's operations currently take place in the plants in Bovolenta, where it has its registered office, and in Limena (Padova).

In the two Bovolenta plants small tanks are produced and membranes are molded, and it is here that the logistics department is located, with a warehouse from which all products are shipped.

The plants in Limena contain the Management offices, the R&D laboratories, the tooling department and it is here that all other products are manufactured; the offices for the design and prototyping of new products and production lines are also located here.

THE ORIGINS OF SUCCESS

Varem's history is closely linked, as origins, territoriality and company culture, to the north-east of Italy. In the post-war period, the economy and industrial development of this geographical area of the country exploded exponentially, thanks to the hard work, creativity and courage to enter into business of the tireless Veneto people.

It was in this context that Luigino Benettolo founded Varem, helping to make Veneto one of the most highly industrialized areas in the world, promoting and raising the awareness of "Made in Italy" throughout the world as synonym of quality, reliability and cutting edge technology.

First as forerunner and then as leader in the field of expansion vessel and autoclave manufacture, Varem has always remained coherent with its origins, constantly strengthening its leadership position over time and simultaneously setting the standard for competitors and for the market.



INDEX



HEATING LINE



HOT POTABLE WATER
MULTIFUNCTION LINE



WATER LINE



HEAT EXCHANGERS



ACCESSORIES AND SPARE PARTS



NEW PRODUCTS



AQUAVAREM PRESSURE TANKS WITH DIAPHRAGM MEMBRANE

ELECTRONIC PUMP CONTROLLER WITH BUILT-IN 3 L PRESSURE TANK



STARVAREM DIAPHRAGM EXPANSION VESSELS FOR HEATING SYSTEMS



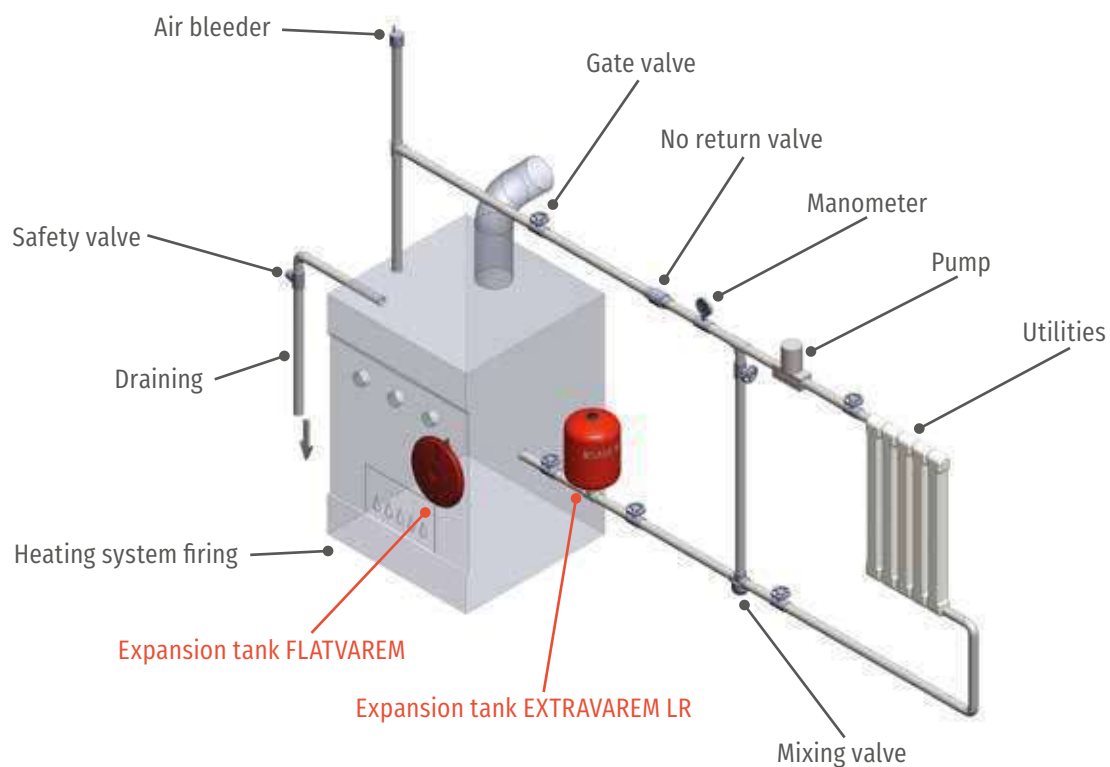


HEATING LINE

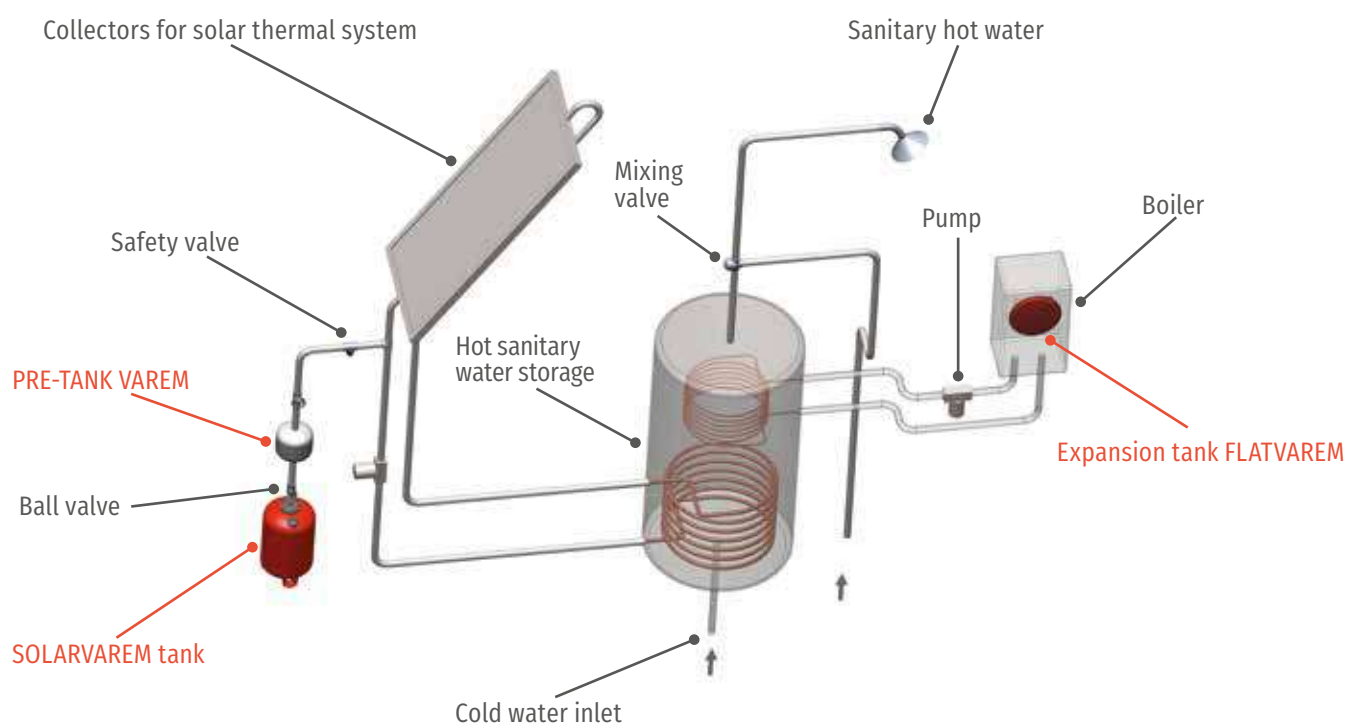
The expansion vessel for heating systems makes available the volume for water dilation due to temperature increments, and keeps the system safe to dangerous pressure variations.

The working of the expansion vessels is more important during system start-up, when water temperature rises very quickly.

SCHEME OF A HEATING SYSTEM



SCHEME OF A SOLAR SYSTEM



EXPANSION VESSELS FOR HEATING SYSTEMS

- Galvanized carbon steel flange up to 400 L, coated from 500 lt to 1000 L
- Pre charge pressure 1.5 bar
- Red color

EXTRAVAREM LR CE -10 +99 °C



Standard Code	Capacity L	Max. pressure bar	Connection inch	Dimensions mm	Packaging m³	Qty/pallet n.
R1005231CS000000	5*	6	3/4"	160x325	0.019	210
R1008231CS000000	8*	6	3/4"	200x330	0.031	144
UR012231CS000000	12	6	3/4"	270x325	0.024	84
UR018231CS000000	18	6	3/4"	270x415	0.034	56
UR025231CS000000	25	6	3/4"	290x460	0.041	63
UR040231CS000000	40	5	3/4"	320x580	0.068	36

Fixed membrane, crimped flange

MAXIVAREM LR CE -10 +99 °C



Standard Code	Capacity L	Max. pressure bar	Connection inch	Dimensions mm	Packaging m³	Qty/pallet n.
UR035231CS000000	35	5	3/4"	320x525	0.064	42
UR050271CS000000	50	6	3/4"	380x620	0.104	25
UR060371CS000000	60	6	1"	380x670	0.116	25
UR080371CS000000	80	6	1"	450x650	0.135	20
UR100371CS000000	100	6	1"	450x730	0.173	15
UR150471CS000000	150	6	1 1/2"	554x810	0.265	8
UR200471CS000000	200	6	1 1/2"	554x988	0.324	8
UR250471CS000000	250	6	1 1/2"	624x1006	0.423	6
UR300471CS000000	300	6	1 1/2"	624x1160	0.481	6
UR400471CS000000	400	6	1 1/2"	624x1520	0.77	6
UR500471CS000000	500	6	1 1/2"	790x1250	1.126	1
UR600471CS000000	600	6	1 1/2"	790x1525	1.349	1
UR700471CS000000	700	6	1 1/2"	790x1635	1.438	1
URN10H61CS000000	1000	6	2"	930x1913	2.2	1

Replaceable membrane, screwed flange from 50 lt

STARVAREM -10 +99 °C



Standard Code	Capacity L	Max. pressure bar	Connection inch	Dimensions mm	Packaging m³	Qty/pallet n.
UR0352E1CS000000	35	6	3/4"	320x500	0.06	42
UR0502E1CS000000	50	6	3/4"	381x555	0.08	25
UR0803E1CS0ST000	80	10	1"	451x732	0.16	12
UR1003E1CS0ST000	100	10	1"	451x806	0.17	12
UR1503E1CS0ST000	150	10	1"	451x1027	0.22	6
UR2003E1CS0ST000	200	10	1"	550x1076	0.33	6
UR2803E1CS0ST000	280	10	1"	550x1385	0.43	6
UR430VE1CS0ST000	430	10	1 1/4"	630x1580	0.66	6

Diaphragm membrane
Side connection for 35-50 lt

EXPANSION VESSELS FOR SOLAR SYSTEMS

- Membrane resistant to peaks of 130°
Pre charge pressure 2.5 bar

SOLARVAREM CE -10 +130 °C



Standard Code	Capacity	Max. pressure	Connection	Dimensions	Packaging	Qty/pallet
	L	bar	inch	mm	m ³	n.
R80052**S4000000	5*	**	3/4"	160x325	0.020	210
R80082**S4000000	8	**	3/4"	200x330	0.031	144
R80122**S4000000	12	**	3/4"	270x310	0.024	84
R80182**S4000000	18	**	3/4"	270x415	0.034	56
R80252**S4000000	25	**	3/4"	290x460	0.041	63
R80402**S4000000	40	**	3/4"	320x580	0.066	36

**Configurations:

41. stainless steel crimped flange, fixed membrane, red color, max pressure 8 bar
 43. stainless steel crimped flange, fixed membrane, white color, max pressure 8 bar
 81. stainless steel screwed flange, replaceable membrane, red color, max pressure 10 bar

SOLARVAREM CE -10 +130 °C



Standard Code	Capacity	Max. pressure	Connection	Dimensions	Packaging	Qty/pallet
	L	bar	inch	mm	m ³	n.
R8040281S400P000	40	10	3/4"	320x525	0.064	42
R8050281S4000000	50	10	3/4"	380x620	0.104	25
R8060281S4000000	60	10	3/4"	380x670	0.116	25
R8080281S4000000	80	10	3/4"	450x650	0.135	20
R8100381S4000000	100	10	1"	450x730	0.173	15
R8150481S4000000	150	10	1 1/2"	554x810	0.265	8
R8200481S4000000	200	10	1 1/2"	554x988	0.324	8
R8300481S4000000	300	10	1 1/2"	624x1160	0.481	6
R8500481S4000000	500	10	1 1/2"	790x1250	1.126	1

Stainless steel screwed flange, replaceable membrane, red color

SOLARVAREM CE for oil -10 +60 °C



Standard Code	Capacity	Max. pressure	Connection	Dimensions	Packaging	Qty/pallet
	L	bar	inch	mm	m ³	n.
R8005241S4019000	5*	8	3/4"	160x325	0.020	210
R8008241S4019000	8*	8	3/4"	200x330	0.031	144
R8012241S4019000	12	8	3/4"	270x310	0.024	84
R8018241S4019000	18	8	3/4"	270x415	0.034	56
R8025241S4019000	25	8	3/4"	290x460	0.066	63

Fixed membrane, suitable for oil, max temperature 60°C, stainless steel flange, precharge pressure 2.5 bar, 2 L. available on demand
 *CE mark not applicable for 5 and 8 l tanks

SOLAR PRE-TANK



Standard Code	Capacity	Max. pressure	Connection	Dimensions	Packaging	Qty/pallet
	L	bar	inch	mm	m ³	n.
RX 012	12	10	3/4"	270x320	0.032	84
RX 018	18	10	3/4"	270x450	0.042	56

Steel tank with double connections (M/F) for decreasing the temperature in the solar systems

FLAT AND OVAL EXPANSION VESSELS FOR BOILERS

- Diaphragm fix membrane
- Pre charge pressure 1 bar
- Red color

FLATVAREM -10 +99 °C



Standard Code	Capacity	Max. pressure	Connection	Dimensions	Packaging	Qty/box
	L	bar	inch	mm	m ³	n.
C200623100000000	6	3	3/4"	325x103	0.052	4
C200823100000000	8	3	3/4"	325x128	0.060	4
C201023100000000	10	3	3/4"	325x136	0.067	4
C201223100000000	12	3	3/4"	325x160	0.074	4
C100623100000000	6	3	3/4"	385x86	0.078	5
C100723100000000	7	3	3/4"	385x92	0.078	5
C100823100000000	8	3	3/4"	385x103	0.088	5
C101023100000000	10	3	3/4"	385x110	0.095	5
C101223100000000	12	3	3/4"	385x142	0.092	4
C101423100000000	14	3	3/4"	385x160	0.097	4
C101823100000000	18	3	3/4"	385x190	0.033	1

FLATVAREM -10 +99 °C



Standard Code	Size	Max. pressure	Connection	Dimensions	Packaging	Qty/box
	L	bar	inch	mm	m ³	n.
C6007931000SN000	7	3	3/8"	203x504x66	0.08	2
C600893100000000	8	3	3/8"	203x504x74	0.09	2
C601093100000000	10	3	3/8"	203x504x107	0.09	1
C601223100000000	12	3	3/4"	203x504x116	0.09	1
C601423100000000	14	3	3/4"	203x504x128	0.10	1

Connection 1/4", 3/8", 1/2", 3/4" radial or axial can be available upon request

EXTRAVAREM LR -10 +99 °C



OVAL SHAPE EXPANSION VESSELS

fix membrane tanks, galvanised steel flange

Standard Code	Capacity	Max. pressure	Connection	Dimensions	Packaging	Qty/box
	L	bar	inch	mm	m ³	n.
C7007231CSG00000	7.5	4	3/4"	110x493x192	0.08	144
C7010231CS000000	10	4	3/4"	110x633x192	0.08	56



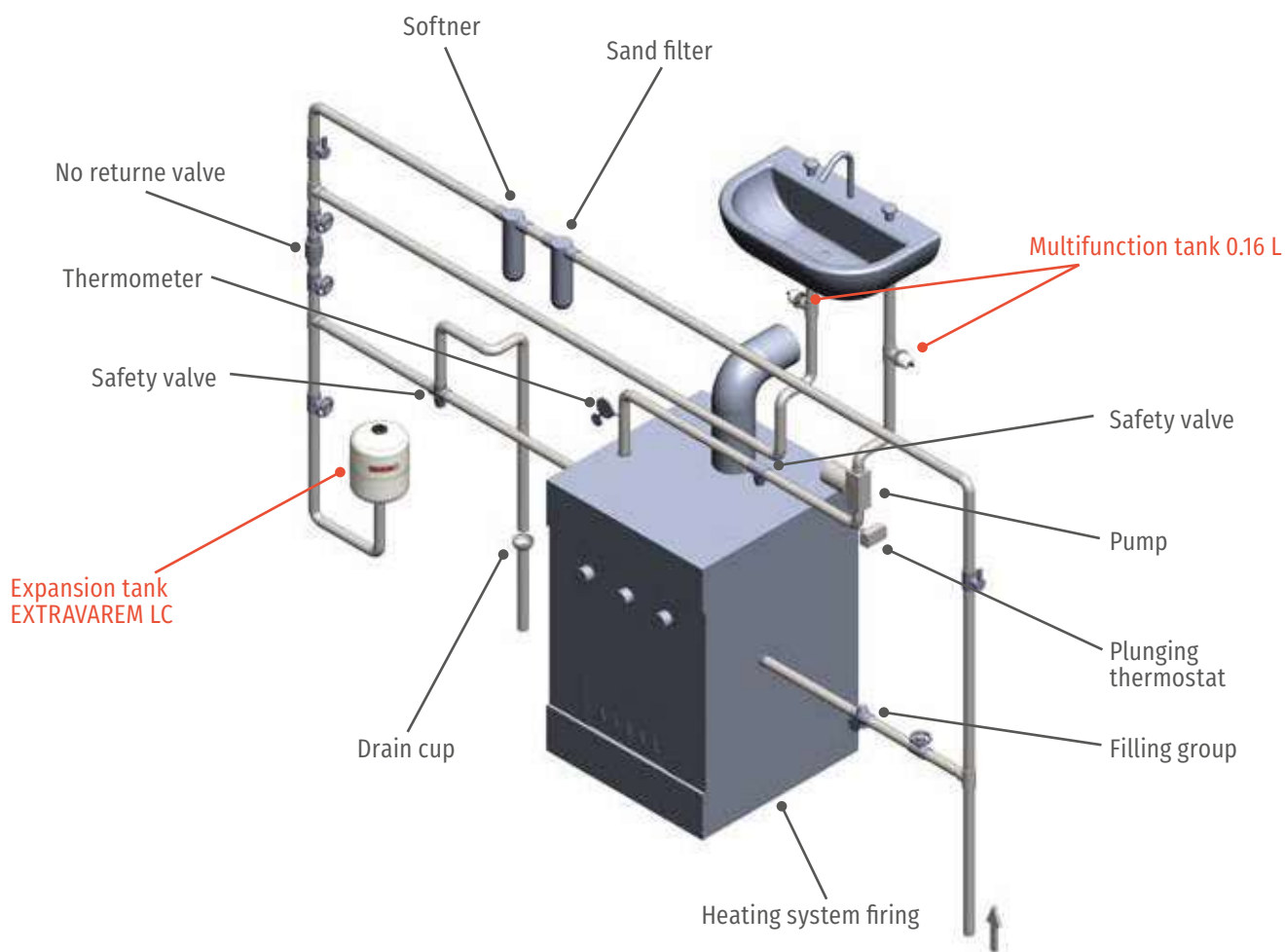
HOT POTABLE WATER MULTIFUNCTION LINE

The expansion vessels of the Varem LC Multifunction line are used in the domestic hot water systems or as water hammer arrester.

The LC expansion vessels protect the system against the thermal dilation of the water in the heating systems and against water hammer.

They work as hydraulic flywheel too. Being designed for potable water, they contain a membrane with certification of potability.

SCHEME OF UTILIZATION FOR DOMESTIC HOT WATER AND AS WATER HAMMER ARRESTER



MULTIFUNCTION EXPANSION VESSELS

- Stainless steel steel flange
- White color (blue over 60 L)
- CE Mark (not applicable up to 5 L)

EXTRAVAREM LC -10 +99 °C

Use: hot and cold potable water



Standard Code	Capacity L	Max. pressure bar	Connection inch	Dimensions mm	Packaging m³	Qty/pallet n.
C7002823S4000000	2	8	1/2"	82x120x325	0.008	210
C7003823S4000000	3	8	1/2"	82x120x475	0.010	144
C7004823GS4000000	4	8	1/2"	82x120x652	0.010	84
C4025823S4000000	2.5	10	1/2"	125x291	0.008	-
C4003823S4000000	3	10	1/2"	125x348	0.010	-
C4004823S4000000	4	10	1/2"	125x427	0.010	-

Fixed membrane, crimped flange; Pre-charge pressure 3.5 bar

EXTRAVAREM LC CE

-10 +99 °C

Use: heating systems, boilers, pumps, hot potable water, water hammer arresting



Standard Code	Capacity L	Max. pressure bar	Connection inch	Dimensions mm	Packaging m³	Qty/pallet n.
R1016823S4000000	0.16	15	1/2"	65x105	0.035	1480
R1A06823S4000000	0.6	10	1/2"	101x150	0.03	1008
R1001823S4000000	1	10	1/2"	87x237	0.004	-
R1002823S4000000	2	10	1/2"	125x237	0.050	576
R1005223S4000000	5	8	3/4"	160x325	0.020	210
R1008223S4000000	8	8	3/4"	200x330	0.031	144
R1012223S4000000	12	8	3/4"	270x325	0.024	84
R1018223S4000000	18	8	3/4"	270x415	0.034	56
S2024263S4000000	24*	8	3/4"	351x347	0.041	54
R1025223S4000000	25	8	3/4"	290x460	0.044	63
R1040223S4000000	40	8	3/4"	320x580	0.080	36

Fixed membrane, crimped flange; Pre charge pressure 3.5 bar

R1016823S4000000: 10 pieces in one cartonbox - R1002823S4000000: 6 pieces in one cartonbox

*S2024263S4000000: bolted flange



MAXIVAREM LC CE

-10 +99 °C

Use: heating systems, boilers, pumps, hot potable water, water hammer arresting



Standard Code	Capacity L	Max. pressure bar	Connection inch	Dimensions mm	Packaging m³	Qty/pallet n.
UC035222S4000000	35	8	3/4"	320x525	0.064	42
UC050362S4000000	50	10	1"	380x620	0.104	25
UC060362S4000000	60	10	1"	380x670	0.112	20
UC080362S4000000	80	10	1"	450x650	0.135	20
UC100362S4000000	100	10	1"	450x730	0.173	15
UC150462S4000000	150	10	1"1/2	554x810	0.265	8
UC200462S4000000	200	10	1"1/2	554x988	0.324	8
UC250462S4000000	250	10	1"1/2	624x1006	0.423	6
UC300462S4000000	300	10	1"1/2	624x1160	0.481	6
UC400462S4000000	400	10	1"1/2	624x1520	0.771	6

Replaceable membrane, screwed flange

Pre charge pressure 2 bar

MULTIFUNCTION EXPANSION VESSELS FOR HOT POTABLE WATER - DVGW

Membrane pressure tanks for potable water with DVGW circulating valve



EXTRAVAREM LC -10 +85 °C



Standard Code	Capacity	Max. pressure	Connection	Dimensions	Packaging	Qty/pallet
	L	bar	inch	mm	m ³	n.
R100822OS4DVGW00	8	10	3/4"	200x337	0.031	144
R101222OS4DVGW00	12	10	3/4"	270x310	0.024	84
R101222OS4DVGW00	18	10	3/4"	270x415	0.034	56
R102522OS4DVGW00	25	10	3/4"	290x460	0.044	63

Stainless steel flange, fixed butyl membrane, blue colour RAL5010, precharge pressure 3.5 bar
Certificate no. NW-0411CQ0098

INTERVAREM LS -10 +85 °C



Standard Code	Capacity	Max. pressure	Connection	Dimensions	Packaging	Qty/pallet
	L	bar	inch	mm	m ³	n.
S200826OS4DVGW00	8	10	3/4"	200x348	0.015	144
S201226OS4DVGW00	12	10	3/4"	270x308	0.024	84
S201226OS4DVGW00	18	10	3/4"	270x415	0.031	63
S202526OS4DVGW00	25	10	3/4"	290x472	0.041	63

Stainless steel flange, replaceable butyl membrane, blue colour RAL5010, precharge pressure 3.5 bar
Certificate no. NW-0411CQ0099



DVGW approved circulating valve

DVGW CERTIFICATES





WATER LINE

The pressure tanks of Varem LS line are a basic element for long lasting and efficiency of a potable water distribution system.

The pressure tank stores the pressurized water of the booster systems working as hydrodynamic flywheel during drawing.

This application reduces the ON/OFF switching frequency of the booster system.

A pressure switch adjusts the internal pressure and activates the pump only if the water pressure in the tank is lower than the minimum required.

Switching on, the pump loads the storage tank again.



ELECTRONIC PUMP CONTROLLER WITH BUILT-IN 3 L PRESSURE TANK

TECHNICAL FEATURES

- Butyl membrane
- T. max 50 °C
- P. max 10 bar
- IP65
- 1" male connection



PROTECTION AGAINST

- Dry running
- water hammer
- overpressure
- frequent pump start-up

3 RESTART PRESSURES

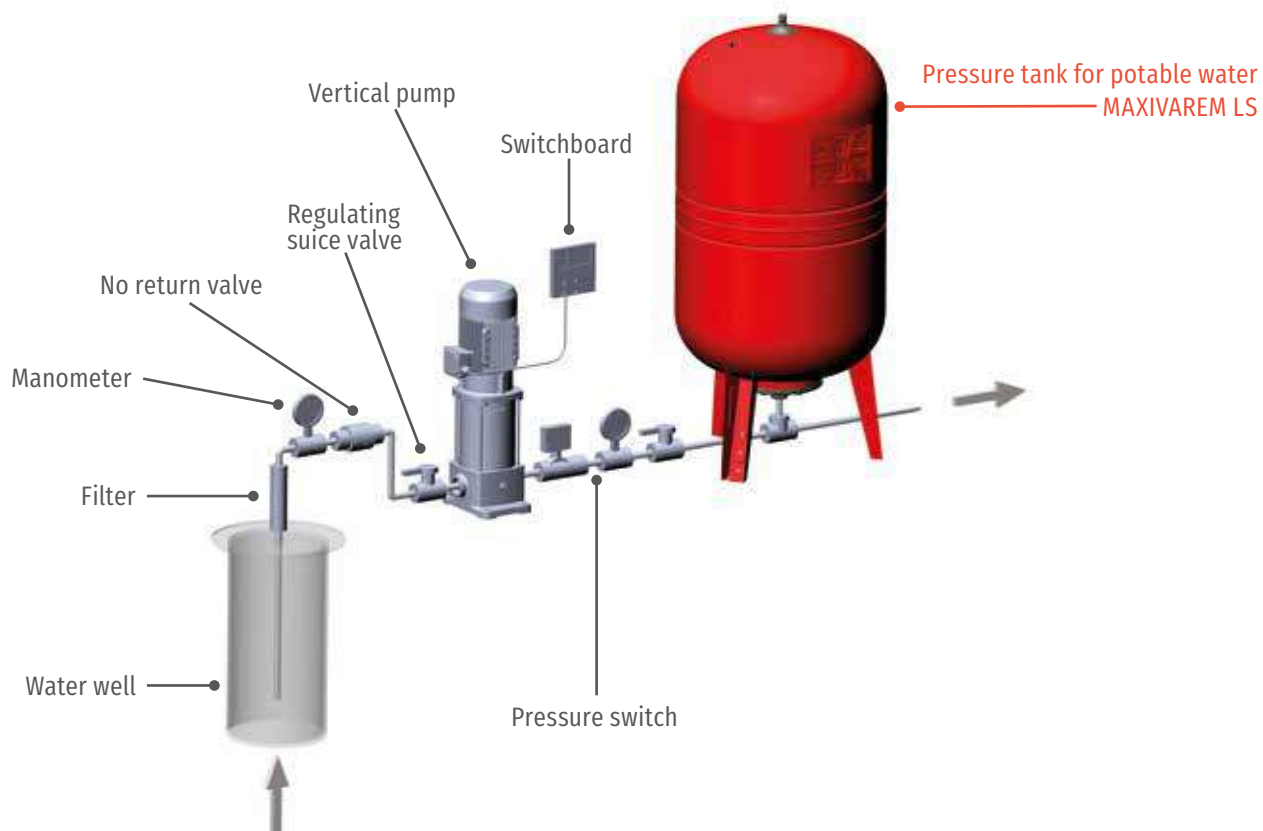
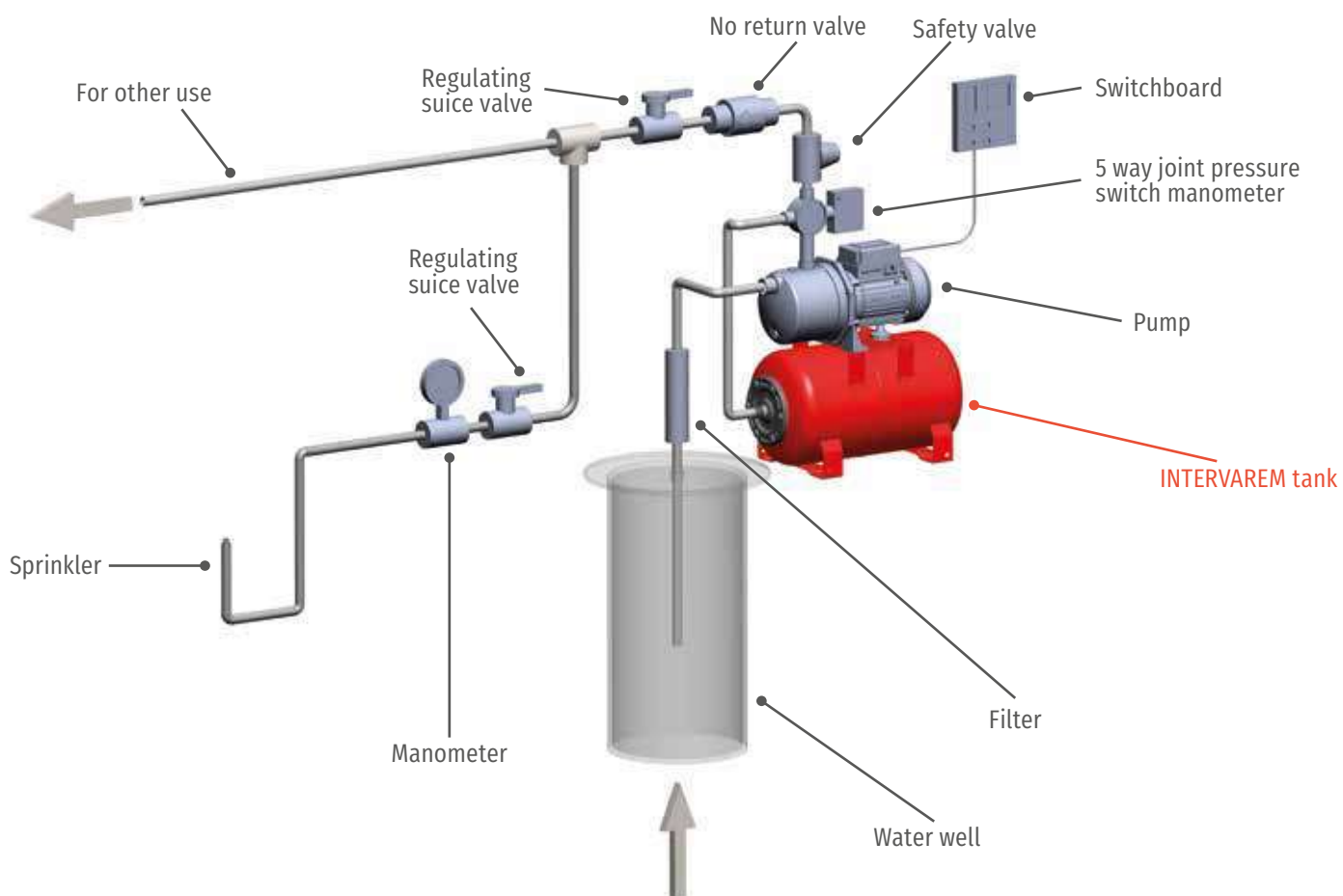


Preload	1.5 bar (factory setup)	2 bar	2.5 bar
P minimum 1	1.4	1.8	2.3
P minimum 2	2	2.5	3
P minimum 3	2.6	3.2	4
P max	4.3	5	6
TYPICAL APPLICATIONS	Jet centrifugal and peripheral pumps	Submersible pumps up to 5 bar	Submersible pumps up to 6 bar

Standard Code	Model
EV003363PL220B00	Basic 12A (single restart pressure)
EV003363PL220000	STANDARD 12A
EV003363PL220C01	STANDARD 12A with cables (not cabled)
EV003363PL22M000	PLUS 12A with gauge
EV003363PL22MC01	PLUS 12A with gauge and cables (not cabled)
EV003363PL26M000	TOP 16A with gauge
EV003363PL26MC01	TOP 16A with gauge and cables (not cabled)



SCHEME OF A BOOSTER SYSTEM WITH PRESSURE TANK





AQUAVAREM

PRESSURE TANKS WITH DIAPHRAGM MEMBRANE

- Maintenance free
- Butyl diaphragm
- Synthetic internal soft liner
- High resistance painting
- Stainless steel connection
- Precharge pressure 2 bar



Aquavarem line from 8 to 430 liters.
The Aquavarem tanks have a diaphragm membrane for potable water and an internal protection so that they can be used as pressure tanks for water booster systems and hot potable water.



5 WARRANTY
YEAR

AQUAVAREM -10 +99 °C

Standard Code	Capacity	Max. pressure	Connection	Dimensions		Packaging	Qtà/pallet
	L	bar	inch	mm		m³	n.
VERTICAL							
UD0083FUS4000000	8	8	1"	200	300	0.02	84
UD0192FUS4000000	19	10	3/4"	252	460	0.03	56
UD0193FUS4000000	19	10	1"	252	460	0.03	56
UD0193FUS416B000	19	16	1"	252	460	0.03	56
UD0242FUS4000000	24	10	3/4"	290	460	0.04	63
UD0243FUS4000000	24	10	1"	290	460	0.04	63
UD0402FUS4000000	40	10	3/4"	320	571	0.06	30
UD0403FUS4000000	40	10	1"	320	571	0.06	30
UD0603FUS4000000	60	10	1"	380	760	0.12	15
UD1003FUS4000000	100	10	1"	450	805	0.17	12
UD1403FUS4000000	140	10	1"	450	1025	0.21	6
UD2003FUS4000000	200	10	1"	550	1076	0.33	6
UD2803FUS4000000	280	10	1"	550	1385	0.43	6
UD430VFUS4000000	430	10	1"1/4	630	1580	0.66	6
HORIZONTAL							
UD0203FUS40BP000	20	10	1"	280	465	0.04	56
UD0613FUS4000000	60	10	1"	415	665	0.11	20
UD1013FUS4000000	100	10	1"	498	700	0.16	12



WATER LINE VERTICAL

- Vertical multifunction water tanks
- Replaceable membrane
- Available with galvanised or painted flange
- Red color (blue colour available on demand)
- Pre-charge pressure 2 bar

INTERVAREM LS CE -10 +99 °C IDROVAREM CE



Standard Code	Capacity	Max. pressure	Connection	Dimensions	Packaging	Qty/pallet
	L	bar	inch	mm	m ³	n.
S2005361CS000000	5	8	1"	160x332	0.010	210
S2008361CS000000*	8	8	1"	200x348	0.015	144
S2012361CS000000*	12	8	1"	270x308	0.024	84
S2019361CS000000*	19	8	1"	270x415	0.031	63
S2020361CS000000	20	8	1"	250x500	0.038	56
S2024361CS000000*	24	8	1"	351x358	0.045	54
S2025361CS000000*	25	8	1"	290x472	0.041	63
S2040361CS000000*	40	8	1"	320x595	0.066	36

AVAILABLE WITH S/S FLANGE ON DEMAND (10 BAR) BLUE COLOR UPON REQUEST

* Available version in white color, s/s flange and 3.5 bar pre-charge

* Connection 3/4" available upon request

MAXIVAREM LS CE



Standard Code	Capacity	Max. pressure	Connection	Dimensions	Packaging	Qty/pallet
	L	bar	inch	mm	m ³	n.
US040361CS000000	40	10	1"	328x757	0.120	15
US050361CS000000	50	10	1"	379x759	0.126	15
US060361CS000000	60	10	1"	379x825	0.131	15
US080361CS000000	80	10	1"	450x789	0.170	15
US100361CS000000	100	10	1"	450x910	0.200	15
US150461CS000000	150	10	1"1/2	554x1040	0.340	8
US200461CS000000	200	10	1"1/2	554x1250	0.407	8
US300461CS000000	300	10	1"1/2	624x1370	0.596	6
US500461CS000000	500	10	1"1/2	790x1460	0.900	1
US750461CS000000*	750	10	1"1/2	786x1925	1.300	1
USN10H61CS000000*	1000	9.5	2"	945x1912	1.900	1
USN20H61CS000000*	2000	9.5	2"	1280x2080	3.720	1

AVAILABLE WITH S/S FLANGE ON DEMAND BLUE COLOR UPON REQUEST

* Available not CE marked

** Not CE marked

WATER LINE HORIZONTAL/HIGH PRESSURE

- Horizontal multifunction water tanks
- Replaceable membrane
- Available with galvanised or painted flange
- Red color (blue colour available on demand)
- Pre-charge pressure 2 bar

-10 +99 °C

INTERVAREM

MAXIVAREM LS CE



HORIZONTAL

Standard Code	Capacity	Max. pressure	Connection	Dimensions	Packaging	Qty/pallet
	L	bar	inch	mm	m ³	n.
S2H19361CS0BP000*	19	8	1"	300x418	0.031	63
S2H20361CS0BP000*	20	10	1"	274x497	0.038	56
US041361CS000000	40	10	1"	352x595	0.066	36
US051361CS000000	50	10	1"	410x610	0.126	25
US061361CS000000	60	10	1"	410x670	0.131	20
US081361CS000000	80	10	1"	479x637	0.170	20
US101361CS000000	100	10	1"	485x756	0.200	15
US151461CS000000	150	10	1"1/2	602x825	0.372	8
US201461CS000000	200	10	1"1/2	602x1038	0.407	8
US301461CS000000	300	10	1"1/2	654x1188	0.596	6

AVAILABLE WITH S/S FLANGE ON DEMAND

* 1.5 bar pre charge pressure

Up to 40 lt connection 3/4" upon request

PLUSVAREM -10 +99 °C

HIGH PRESSURE

Standard Code	Capacity	Max. pressure	Connection	Dimensions	Packaging	Qty/pallet
	L	bar	inch	mm	m ³	n.
CE marked						
S5008361CS000000	8	16	1"	200x320	0.015	144
S5020361CS000000	20	16	1"	250x509	0.038	56
S5050361CS000000	50	16	1"	379x759	0.128	15
S5080361CS000000	80	16	1"	450x789	0.170	15
S5100361CS000000	100	16	1"	450x910	0.200	15
S5200461CS000000	200	16	1"1/2	554x1250	0.407	8
S5300461CS0CE000	300	14	1"1/2	624x1370	0.596	6
S5500461CS0CE000	500	12	1"1/2	790x1460	0.900	1
not CE marked						
S5300461CS000000	300	16	1"1/2	624x1370	0.596	6
S5500461CS000000	500	16	1"1/2	790x1460	0.900	1
S5750461CS000000	750	16	1"1/2	790x1925	1.300	1
S5N10H61CS000000	1000	16	2"	945x1912	1.900	1



AVAILABLE WITH S/S FLANGE ON DEMAND

25 bar upon request

WATER LINE S/STEEL - GALVANIZED

- Stainless steel tanks AISI304 with replaceable membrane
- Galvanized tanks with replaceable membrane
- Pre-charge pressure 2 bar

INOXVAREM LS CE -10 +99 °C



Standard Code	Capacity L	Max. pressure bar	Connection inch	Dimensions mm	Packaging m ³	Qty/pallet n.
STAINLESS STEEL VERTICAL						
V2001860S4000000	1	8	1/2"	114x188	0.003	
V2002860S4000000	2	8	1/2"	135x225	0.005	
V2008260S4000000	8	8	3/4"	200x340	0.023	
V2020360S4000000	20	8	1"	260x492	0.040	56
V2050360S4000000	50	8	1"	365x863	0.131	15
V2100360S4000000	100	8	1"	480x925	0.240	15
V2200460S4000000	200	8	1"1/2	540x1280	0.400	8
V2300460S4000000	300	8	1"1/2	635x1385	0.600	6
V2500460S4000000	500	8	1"1/2	780x1450	0.900	1

INOXVAREM LS CE -10 +99 °C



Standard Code	Capacity L	Max. pressure bar	Connection inch	Dimensions mm	Packaging m ³	Qty/pallet n.
STAINLESS STEEL HORIZONTAL						
V2H20360S40BP000	20	8	1"	274x497	0.040	56
V2051360S4000000	50	8	1"	365x655	0.104	25
V2101360S4000000	100	8	1"	480x745	0.200	15

ZINCVAREM LS CE -10 +99 °C



Standard Code	Capacity L	Max. pressure bar	Connection inch	Dimensions mm	Packaging m ³	Qty/pallet n.
GALVANIZED VERTICAL						
SZ060361CS0000000	60	10	1"	379x825	0.131	15
SZ100361CS0000000	100	10	1"	450x910	0.200	15
SZ200461CS0000000	200	10	1"1/2	554x1250	0.407	8
SZ300461CS0000000	300	10	1"1/2	624x1370	0.596	6
SZ500461CS0000000	500	10	1"1/2	790x1460	0.900	1

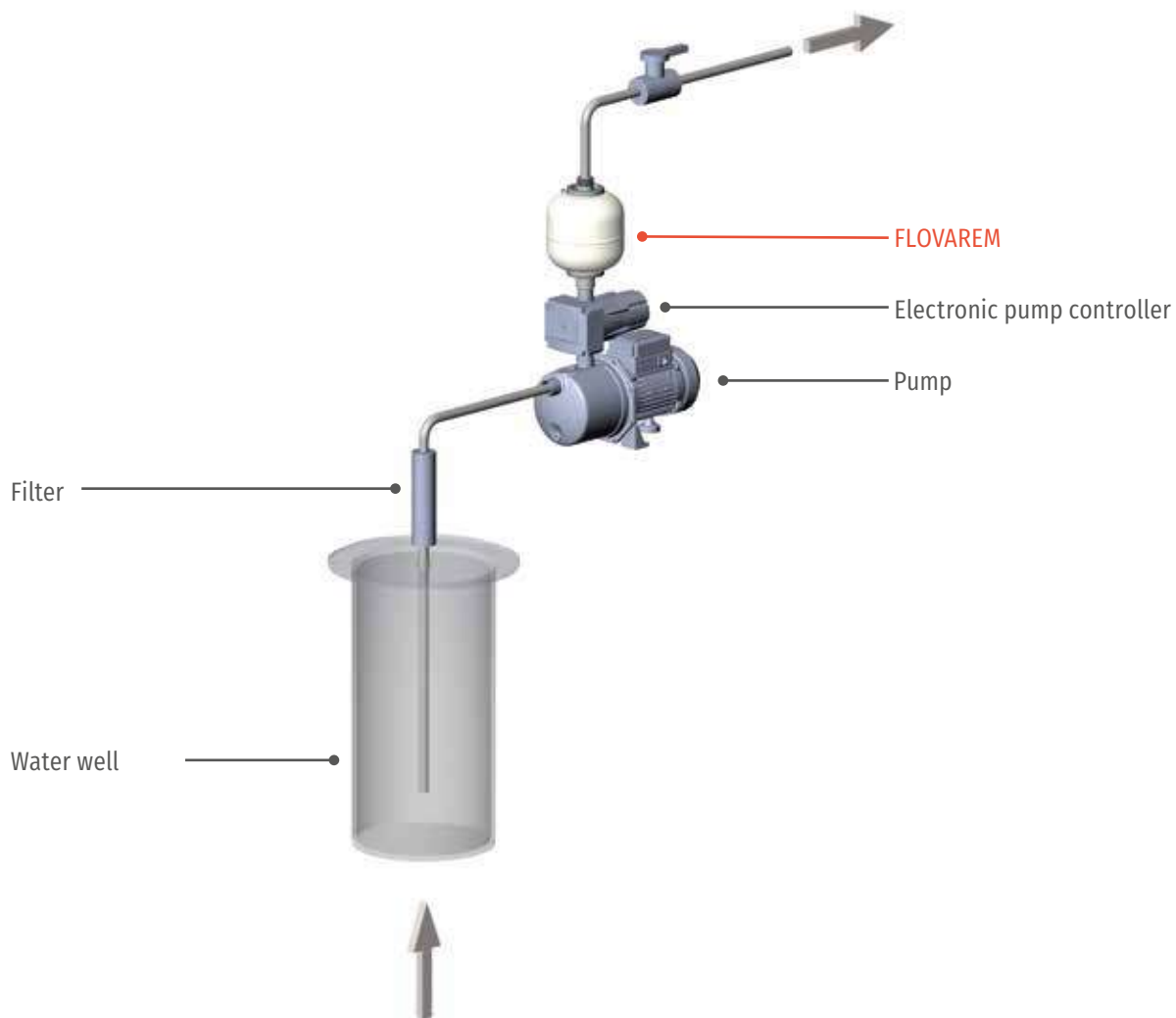
FLOVAREM

- Flow through tank
- Perforated through pipe
- Double hole membrane
- Male/female double inlet
- Max pressure 10 bar
- Precharge pressure 1.5 bar

FLOVAREM -10 +99 °C



Standard Code	Capacity	Max. pressure	Connection	Dimensions	Packaging	Qty/pallet
	L	bar	inch	mm	m ³	n.
FOR ELECTRONIC PUMP CONTROLLER						
FV003323CS000000	3	10	1"M - 1"F	170x265	0.008	-
FV008323CS000000	8	10	1"M - 1"F	230x385	1.008	-





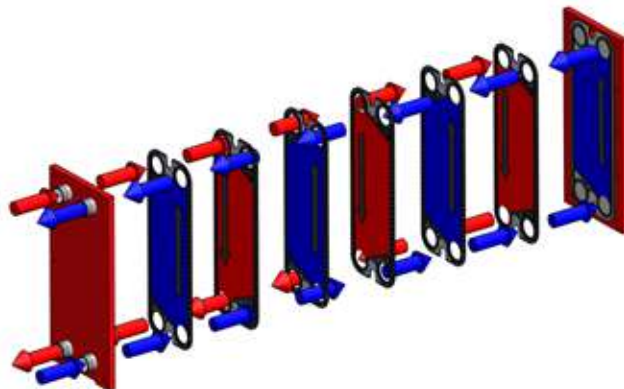
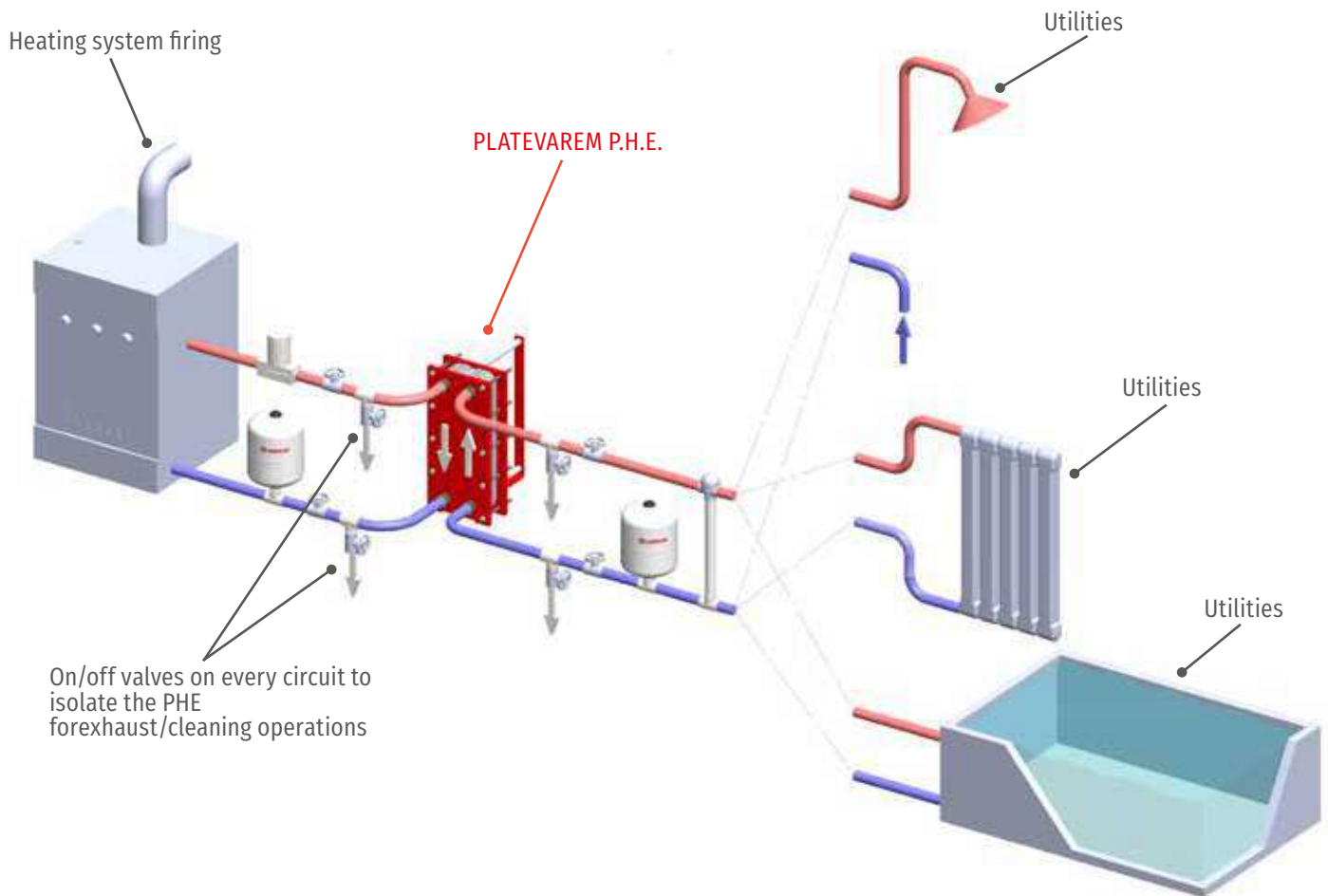
»»» HEAT EXCHANGERS

The Platevarem plate heat exchangers offer high efficiency levels on thermal exchange between fluids.

Platevarem exchangers are formed by corrugated plates branched by gaskets and fastened by two frames.



SCHEME OF A SYSTEM WITH PLATE HEAT EXCHANGER



PLATEVAREM MEDIUM K2

Part		10 bar	16 bar
	Number of plates	Standard Code	Standard Code
	9	K20093A111000000	K20093B111000000
	11	K20113A111000000	K20113B111000000
	13	K20133A111000000	K20133B111000000
	15	K20153A111000000	K20153B111000000
	17	K20173A111000000	K20173B111000000
	19	K20193A111000000	K20193B111000000
	21	K20213A111000000	K20213B111000000
	23	K20233A111000000	K20233B111000000
	25	K20253A111000000	K20253B111000000
	27	K20273A111000000	K20273B111000000
	29	K20293A111000000	K20293B111000000
	..	..	..
	..	..	..
	..	..	..
	49	K20493A111000000	K20493B111000000
	51	K20513A111000000	K20513B111000000
	53	K20533A111000000	K20533B111000000
	55	K20553A111000000	K20553B111000000
	57	K20573A111000000	K20573B111000000
	59	K20593A111000000	K20593B111000000
	61	K20613A111000000	K20613B111000000
	63	K20633A111000000	K20633B111000000
	65	K20653A111000000	K20653B111000000
Frame		K20003A100000000	K20003B100000000
Plate with gasket		page 26	page 26
Gasket		page 26	page 26



AISI 316 Stainless steel plates
Stainless steel socket
Plates min. 9 – max. 65

PLATEVAREM LARGE K3

Part		10 bar	16 bar
	Number of plates	Standard Code	Standard Code
	9	K3009HA111000000	K3009HB111000000
	11	K3011HA111000000	K3011HB111000000
	13	K3013HA111000000	K3013HB111000000
	15	K3015HA111000000	K3015HB111000000
	17	K3017HA111000000	K3017HB111000000
	19	K3019HA111000000	K3019HB111000000
	21	K3021HA111000000	K3021HB111000000
	23	K3023HA111000000	K3023HB111000000
	..	..	..
	..	..	..
	..	..	..
	89	K3089HA111000000	K3089HB111000000
	91	K3091HA111000000	K3091HB111000000
	93	K3093HA111000000	K3093HB111000000
	95	K3095HA111000000	K3095HB111000000
	97	K3097HA111000000	K3097HB111000000
	99	K3099HA111000000	K3099HB111000000
	101	K3101HA111000000	K3101HB111000000
Frame		K3000HA100000000	K3000HB100000000
Plate with gasket		page 26	page 26
Gasket		page 26	page 26



AISI 316 Stainless steel plates
Stainless steel socket
Plates min. 9 – max. 101



PLATEVAREM EXTRALARGE K4			
Part		10 bar	16 bar
Number of plates		Standard Code	Standard Code
	25	K4025LA111000000	K4025LB111000000
	27	K4027LA111000000	K4027LB111000000
	29	K4029LA111000000	K4029LB111000000
	31	K4031LA111000000	K4031LB111000000
	33	K4033LA111000000	K4033LB111000000
	35	K4035LA111000000	K4035LB111000000
	37	K4037LA111000000	K4037LB111000000
	39	K4039LA111000000	K4039LB111000000
	41	K4041LA111000000	K4041LB111000000
	43	K4043LA111000000	K4043LB111000000
	45	K4045LA111000000	K4045LB111000000
	47	K4047LA111000000	K4047LB111000000
	49	K4049LA111000000	K4049LB111000000
	51	K4051LA111000000	K4051LB111000000
	53	K4053LA111000000	K4053LB111000000
	..	..	..
	115	K4115LA111000000	K4115LB111000000
	117	K4117LA111000000	K4117LB111000000
	119	K4119LA111000000	K4119LB111000000
	121	K4121LA111000000	K4121LB111000000
	123	K4123LA111000000	K4123LB111000000
	125	K4125LA111000000	K4125LB111000000
	127	K4127LA111000000	K4127LB111000000
	129	K4129LA111000000	K4129LB111000000
	131	K4131LA111000000	K4131LB111000000
	133	K4133LA111000000	K4133LB111000000
	135	K4135LA111000000	K4135LB111000000
	137	K4137LA111000000	K4137LB111000000
	139	K4139LA111000000	K4139LB111000000
	141	K4141LA111000000	K4141LB111000000
Frames		K4000LA100000000	K4000LB100000000
Plate with gasket		page 26	page 26
Gasket		page 26	page 26



AISI 316 Stainless steel plates
Stainless steel socket
Plates min. 21 – max. 141

PLATES WITH GASKET		
Model	Standard Code	Description of the plates
K2 - MEDIUM	K2INI0S601000000	First Plate AISI 316 with EPDM gasket MEDIUM
	K2CEN0S601000000	Central Plate AISI 316 with EPDM gasket MEDIUM
	K2FIN0S601000000	End Plate AISI 316 with EPDM gasket MEDIUM
K3 - LARGE	K3INI0S601000000	First Plate AISI 316 with EPDM gasket LARGE
	K3CEN0S601000000	Central Plate AISI 316 with EPDM gasket LARGE
	K3FIN0S601000000	End Plate AISI 316 with EPDM gasket LARGE
K4 - EXTRALARGE	K4INI0S601000000	First Plate AISI 316 with EPDM gasket EXTRALARGE
	K4CEN0S601000000	Central Plate AISI 316 with EPDM gasket EXTRALARGE
	K4FIN0S601000000	End Plate AISI 316 with EPDM gasket EXTRALARGE

GASKET		
Model	Standard Code	Description of the gasket
K2 - MEDIUM	G2INI001EK000000	Guarnizione EPDM MEDIUM iniziale
	G2CEN001EK000000	Guarnizione EPDM MEDIUM centrale
	G2FIN001EK000000	Guarnizione EPDM MEDIUM finale
K3 - LARGE	G3INI001EK000000	Guarnizione EPDM LARGE iniziale
	G3CEN001EK000000	Guarnizione EPDM LARGE centrale
	G3FIN001EK000000	Guarnizione EPDM LARGE finale
K4 - EXTRALARGE	G4INI001EK000000	Guarnizione EPDM EXTRALARGE iniziale
	G4CEN001EK000000	Guarnizione EPDM EXTRALARGE centrale
	G4FIN001EK000000	Guarnizione EPDM EXTRALARGE finale



TECHNICAL FEATURES

OBJECT / MODEL		MEDIUM		LARGE		EXTRA LARGE
u.m.		10 bar	16 bar	10 bar	16 bar	16 bar

DIMENSIONS

L	mm	180	180	350	350	490
H	mm	475	475	750	750	1040
S	mm	15	20	25	30	30
C	mm	65	65	145	145	230
D	mm	370	370	605	605	730
A (x plate nr)	mm	3.1	3.1	3.5	3.5	2.9

PLATES

Surface	cm²	340	340	1300	1300	2200
Thickness	mm	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6

TIE RODS

Diameter	mm	14	14	16	16	20
Maximum lenght	mm	500	500	1000	1000	1000

CARRYING BARS

Diameter	mm	16	16	32	32	35
Maximum lenght	mm	500	500	500	500	1000

SOCKETS

Diameter	M/F	1' ¼ M	1' ¼ M	2 M	2 M	4 M
Lenght	mm	40	40	40	40	90

WEIGHT

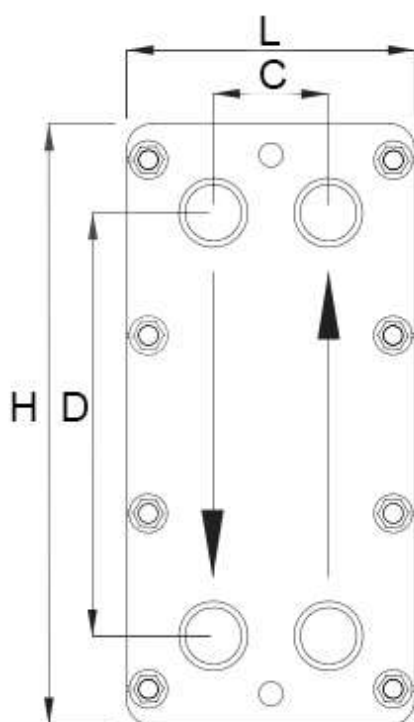
AISI 316 Plate	g	260	260	745	745	1300
Frame	Kg	22	27	103	124	250
TEST PRESSURE	bar	15	24	15	24	24

MAXIMUM WORKING TEMPERATURE

With EPDM gasket	°C	150	150	150	150	150
------------------	----	-----	-----	-----	-----	-----



MATERIALS: Plates: stainless steel AISI 316; gaskets: EPDM (NBR upon request); frame: steel coated with epoxy polyester; tie rod: galvanized carbon steel; sockets: MEDIUM, LARGE, EXTRALARGE stainless steel AISI 304



- Application
- Boiler power
- Primary circuit inlet
- Secondary circuit outlet
- Secondary circuit inlet
- Primary circuit outlet
- Primary flow
- Secondary flow
- Primary pressure drop
- Secondary pressure drop

Kcal/H o Kw

°C

°C

°C

°C

Litre/Hour

Litre/Hour

m.c.a.

m.c.a.





SPARE PARTS AND ACCESSORIES



Spare membranes

Tank capacity	Tank model				
	INTERVAREM LS MAXIVAREM LS PLUSVAREM INOXVAREM	MAXIVAREM LR	SOLARVAREM	IDROVAREM MAXIVAREM LC	ULTRAVAREM
	Item	Item	Item	Item	Item
5	MB008S2P00000000		MB008S6S00000000		
8	MB008S2P00000000		MB008S6S00000000		
12	MB012S2P00000000		MB012S6S00000000		
19	MB019S2P00000000		MB019S6S00000000	MB024S8P00000000	
20	MB019S2P00000000				MB020S7P00000000
20 Plusvarem + Inoxvarem	MB020S2P00000000				
24	MB019S2P00000000			MB024S8P00000000	MB019S7P00000000
25	MB019S2P00000000		MB019S6S00000000		
40	MB040S2P00000000		MB040S6S00000000		
50	MB060S2P00000000	MB050S4H00000000	MB060S6S00000000		MB060S700000000
60	MB060S2P00000000	MB060S4H00000000	MB060S6S00000000	MB060S8P00000000	MB060S7P00000000
80	MB080S2P00000000	MB080S4H00000000	MB080S6S00000000	MB080S8P00000000	
100	MB080F2P00000000	MB080S4H00000000	MB080S6S00000000	MB080S8P00000000	MB080F7P00000000
100 sp. PA + Inoxvarem	MB080S2P00000000				
150	MB150F2P00000000	MB150S4H00000000	MB150S6S00000000	MB150S8P00000000	
200	MB200F2P00000000	MB150S4H00000000	MB200S6S00000000	MB200S8P00000000	
250		MB200S4H00000000		MB200S8P00000000	
300	MB300F2P00000000	MB200S4H00000000	MB300S6S00000000	MB300S8P00000000	
400		MB300S4H00000000		MB300S8P00000000	
500	MB500F2P00000000	MB500S4H00000000	MB500S6S00000000		
700		MB500S4H00000000			
750	MBN10F2P00000000				
1000	MBN10F2P00000000	MBN10F2P00000002			
1500	MBN10F2P00000000				
2000	MBN10F2P00000000				
3000	MBN30S2P00000000				

The membranes are made on synthetic rubber.

The membranes for water booster systems are potable water-proof certified.

The membranes for Solarvarem can resist up to 130° for short periods with solutions of water and glycol.



SPARE PARTS

MODEL		TANK MODEL	CONNECTOR	GALVANIZED STEEL	COATED STEEL	STAINLESS STEEL AISI 304	STAINLESS STEEL AISI 316
Coverflange		5-12 lt.	3/4"	SPCFL512ZN200000	-	SPCFL512S4200000	-
		5-12 lt.	1" S	PCFL512ZN300000	-	SPCFL512S4300000	-
		19-100 lt.	3/4"	SPCFL191ZN200H28	-	SPCFL191S4200000	-
		19-100 lt.	1"	SPCFL191ZN300000	-	SPCFL191S4300000	SPCFL191S6300000
		150-200-300 lt.	1" 1/2	SPCFL230ZN4V0000	-	SPCFL230S4400000	SPCFL230S6400000
		500-750 lt.	1" 1/2	-	SPCFL575VE400000	-	-
		1000-2000 lt.	2"	-	SPCFLN12VEHE0000	-	-
		500 lt. Plusvarem	1" 1/2	-	SPCFL575VE4P0000	-	-
		750 lt. Plusv/CE	1" 1/2	-	SPCFL750VE4P0000	-	-
		1000 lt. Plusv/CE + 2000	2"	-	SPCFLN12VEHC0000	-	-
Flange disk		500-750 lt	1/2"	-	-	SPCFL575S4400000	SPCFL575S6400000
		1000-2000 lt.	2"	-	-	SPCFLN12S4HC0000	SPCFLN12S6HC0000
Coated disk coverflange		500 lt	1/2"	-	SPDIS575VE000000	-	-
		750 lt	1/2"	-	SPDIS750VE000000		
		1000-2000 lt.	2"	-	SPDISN12VE0C0000	-	-
Diffuser tube coverflange		150-200 lt. Maxivarem	1" 1/2	SPCFL152ZN400000	-	SPCFL152S44C0000	-
		250-300-400 lt. Maxivarem	1" 1/2	SPCFL254ZN400000	-	SPCFL230S44R0000	-
		500-600-700 lt. Maxivarem	1" 1/2	SPCFL500VE400000	-	-	-
Top flange		100 lt.	1/2"	SPATT100ZN000000	-	SPATT100S4000000	SPATT100S6000000
		150-300 lt.	1/2"	SPATT153ZN0H0000	-	SPATT153S40H0000	SPATT153S6000000
		500-750-1000-1500 lt.	1/2"	SPATT515ZN000000	-	SPATT510S4000000	SPATT752S6000000
Membr. upper connect.		2000 lt.	1/2"	SPATTN20VE000000	-	SPATTN20S4000000	-
1/2" nut with gasket		100-2000 lt.	2"	SPTAP120ZN000000	-	SPTAP120S4000000	-



ACCESSORIES

MODEL		DESCRIPTION Minimum Q.ty	ITEM
Precharge valve		20-24-40-50 lt (21 mm)	ACVALH21PR000000
		5-8-12-20 HP - 60 - 80 (27,5 mm)	ACVALH27PR000000
		100 - 750 lt	ACVAL200PR000000
		1000 ÷ 2000 lt	ACVALN10PR000000
5-way connector		Lenght 72 mm	ACFIT5VI00H72000
		Lenght 82 mm	ACFIT5VI00H82000
		Lenght 92 mm	ACFIT5VI00H92000
Pressure gauge		0-6 bar Ø 50 - 1/4" rear	ACMAND50PT006000
		0-6 bar Ø 50 - 1/4" radial	ACMAND50RD006000
		0-10 bar Ø 50 - 1/4" radial	ACMAND50RD010000
Valve + pressure gauge kit for Maxivarem LS		Pressure gauge 0-16 bar CE + safety valve 9 bar CE 5 pcs/box	ACVALD50KT016000
Flow valve		Flow-valve for 60-80-100 L FW	ACFWV060000000000
		Flow-valve for 100-200-300-500-750 L FW	ACFWV150000000000
Pressure switch		V/M5 VAREM - Monophase 10 pcs/box	ACPSWVM5MN000000
		V/PM5 ITALTECNICA - Monophase 10 pcs/box	ACPSWPM5MN000000
		V/PT5 ITALTECNICA - Three-phase 10 pcs/box	ACPSWPT5TR000000
		V/PM12 ITALTECNICA - Monophase 10 pcs/box	ACPSWM12MN000000
		V/PT12 ITALTECNICA - Three-phase 10 pcs/box	ACPSWT12TR000000
Flexible hose		Length 60 cm, allow M-F, 1" GAS	ACFLX003MF060000
		Length 80 cm, allow M-F, 1" GAS	ACFLX003MF080000
		Length 100 cm, allow M-F, 1" GAS	ACFLX003MF100000
Valve cap		Black	ACCAP519NE000000
		Blue	ACCAP024BL000000
		20/40-100 lt. black	ACCAP100NE000000
Plate for Extravarem LR/LC		capacity 2-40 lts	ACBRK240000000000
		capacity 5-40 lts	ACBRK54000WLM000
		capacity 5-40 lts	ACBRK54000WLM002
		capacity 25-40 lts	ACBRK254000000000

GENERAL CONDITIONS OF SALE

Art. 1 - Scope and Object

1. These General Conditions of Sale govern all current and future sales contracts (hereinafter also named the "Contracts") between Varem S.p.A. (hereinafter the "Company") and the customer of Varem S.p.A. (hereinafter the "Purchaser") (jointly, the "Parties") and are understood to be known and accepted in all their parts at the time of the conclusion of the contract and, in any case, upon sending the Order Confirmation signed by Buyer to the Company.
2. These govern the offer, forwarding and acceptance of purchase orders for goods and / or services (the "Products") directly from the Company to the Buyer.
3. Any clause, printed or handwritten on orders, as well as any correspondence with the Buyer, where in contrast with these General Conditions of Sale, is to be understood as void, except as provided for in the following articles.

Art. 2 - Conclusion of the contract

1. The Contract is concluded by sending the order confirmation (hereinafter the "Order Confirmation") to the Company, duly signed by the Buyer, in digital and / or paper format, according to the instructions agreed between the parts. The order confirmation document to be signed will be sent to the Purchaser by the Company and will contain the indication of the Products, as well as any further aspect of the negotiations, which may also have a derogatory content with respect to these General Conditions of Sale.
2. The order confirmation contains the reference to the General Conditions of Sale, available on the website www.varem.it, which are understood to be known and accepted at the time of signing, pursuant to art. 1341, co. 1 c.c.
3. The Contract is always considered concluded at the Company's domicile, regardless of the place where the order is actually taken.
4. The purchase orders that the Purchaser sends to the Company through sales agents or other intermediaries, however named, are always subject to the Company's approval reserve, which will take place by sending the Order Confirmation.
5. The Purchaser, upon receipt of the Order Confirmation, is required to verify all the data contained therein and to immediately communicate in writing, before signing, any discrepancies with the order given.
6. In case of discrepancy between the text of the Order Confirmation signed by the Parties and any other text of offers and / or orders, even if subsequent, the Order Confirmation will prevail over these.
7. The Order Confirmation is intended in any case to be accepted by the Buyer if there are no complaints within a maximum period of 15 (fifteen) days from the date of transmission of the confirmation.
8. The Parties agree in any case that the fulfillment of orders admits a tolerance of $\pm 10\%$ on the overall quantity ordered, unless otherwise agreed which must be explicitly reported on the Order Confirmation, without this giving rise to price changes.

Art. 3 - Shipping of materials

1. Product shipments are made by the Company, according to the methods set out in the Order Confirmation, in the absence of a different agreement resulting from the same.
2. In the event that the collection of the Products is carried out by the Purchaser, the latter undertakes to collect them from the Company's warehouses on the communicated date of making them available. In this case, the Purchaser is in any case required, before sending the means of transport for the collection of the Products, to agree at least 2 days in advance with the Company on the details of time and place for the collection.
3. After 5 (five) days from the date of making the Products available for collection without the Purchaser having collected, the Company reserves the right to ship the Products to the Purchaser charging him the related costs.

Art. 4 - Transfer of ownership and risks

1. Unless otherwise agreed resulting from the Order Confirmation, the ownership of the Products is transferred from the Company to the Buyer upon delivery to the carrier or forwarder. With this delivery, the Company is free of any risk of perishing or damage to the Products pursuant to art. 1510, co. 2 of the Italian Civil Code. Therefore, any inconveniences resulting from travel breakdowns, railway or naval problems or stops of any kind cannot be attributed to the Company.
2. In any case, the Company is not liable for damage to the Products deriving from incorrect conditions of the load.

Art. 5 - Packaging

1. The Company provides the packaging according to experience and uses.
2. The use of special packaging, or the exclusion of the packaging, must be specifically requested by the Buyer during the negotiations and must be shown in the Order Confirmation. If this is the case, the Buyer's requests will be subject to a separate economic negotiation.

Art. 6 - Delivery terms

1. The terms of preparation, shipping and / or delivery resulting from the Order Confirmations are indicative and do not constitute any legally binding term. Any delays will in no case give rise to the Buyer the right to compensation for damages or to the termination, even partial, of the contractual relationship.
2. Should there be a situation of lack of raw materials, lack of electricity, machinery breakdowns, interruptions to transport services, staff agitation, public disasters and for any other hypothesis of supervening impossibility of the performance not attributable to the Company, this is to be understood free from any responsibility for non-delivery or delayed delivery.

Art. 7 - Payment conditions

1. Payment for the supplies of the Products must be made net of all expenses, bills and taxes within the terms agreed and reported in the Order Confirmation.
2. The place of payment is understood to be conventionally determined at the Company's domicile, even in the case of issuance of bills of exchange or receipts.
3. Failure or delayed payment of invoices by the Buyer will result in the immediate application of default interest conventionally determined in the measure of the "prime rate" plus 3 (three) percentage points. The Buyer's default cases will also determine the Company's right to demand advance payment of any other invoice pending with the Buyer, as well as the right to suspend or cancel the execution of the other contracts in course without the latter being able to make claims for compensation or indemnities.

Art. 8 - Prices

1. The prices agreed in the Order Confirmation are intended per single piece, net of any charges and, unless otherwise specified, ex works of the Company.
2. Any change in costs and, in particular, in raw materials and / or labor, which significantly affect the price of the Product occurring

during the execution of the Contract gives the right to a proportional revision of the price. This revision remains the faculty of the Company even in the event that the changes occur beyond the deadline for delivery, where this has been extended at the request of the Buyer.

Art. 9 - Complaints

1. Complaints on the quality and / or quantity of the goods and / or for goods that do not correspond to what is specified in the Order Confirmation must be formulated upon receipt of the Products, mentioning the differences found on the transport document, and must be subsequently confirmed by registered letter within 10 (ten) days of receipt.
2. If the complaint is timely and well-founded, the Company is only required to replace and / or integrate the Products recognized as not corresponding, delivering such goods to the same place provided for the delivery of the original supply, subject to its return where necessary.
3. Using the hypothesis referred to in the previous point, the Buyer will not be able to exercise any right of withdrawal and / or termination of the contract.
4. The submission of a well-founded complaint does not, in any case, give the Buyer the right to suspend payment of the price indicated on the invoice for the disputed goods.

Art. 10 - Warranty

1. The goods covered by this Agreement are guaranteed for 2 (two) years from the date of delivery, provided they are used correctly and in accordance with the instructions provided by the seller.
2. In particular, the guarantee does not apply in the event that the defect is attributable to a use of the product other than that for which it is intended and / or in the event that a pressure tank has exceeded its pressure limits and / or temperatures indicated in the technical specifications of each Product. It should be noted that all the precharge pressures are intended with a tolerance of ± 0.2 bar for the first 6 (six) months from the date of production.
3. Defective Products must be returned to the Company on Incoterm DDP Limena (PD) Italy plant. The shipment will be made ex wholesaler of the Company.
4. For defective Products, in addition to the cost of the non-compliant product, no extra costs incurred by the Purchaser will be recognized (such as, but not limited to, assembly, disassembly, transport, labor, etc.).
5. The Company reserves the right to make, without the need for any notice, any changes that in its sole discretion represent an improvement of the Product.

Art. 11 - Limitation of liability

1. Apart from cases of willful misconduct or gross negligence, the Company will in no way be liable to the Purchaser for any direct or consequential damages that may arise from the purchase of the Products.
2. The Company cannot be held responsible in any way for the Purchaser's compliance with the regulations in force in the country where the products are installed.
3. The Company is not liable for typographical or translation errors reported in the price list data.

Art. 12 - Preservation of the effects of the contract provisions

1. Should a provision of these General Conditions of Sale be deemed invalid or unenforceable, for any reason and to any extent, such invalidity or inapplicability will not affect or invalidate in any way the remaining provisions. The application of such the clause will in any case be valid to the maximum extent permitted by law.

Art. 13 - Applicable law and competent court

1. These General Conditions of Sale are governed by Italian law and interpreted on the basis of it. The interpretation, execution and termination of the General Conditions of Sale are subject exclusively to Italian law.
2. Any disputes inherent and / or consequent to the same must be resolved exclusively by the Italian judicial authority. Where the Purchaser does not hold the status of Consumer, they will be the exclusive competence of the Court of Padua.

Art. 14 - Data processing

1. The Purchaser's data are processed in accordance with the provisions of the legislation on the protection of personal data, as specified in the appropriate section of the website www.varem.it, containing the information pursuant to art. 13 of EU Regulation 2016/679 (General Data Protection Regulation).

These General Conditions of Sale were drawn up on 31.01.2022





contacts:

Varem s.p.a.

www.varem.com

varem@varem.com

tel. +39 049 8840322

fax +39 049 8841399

P. Iva IT 01010270286

Limena plant - Headquarters

via del Santo 207, I-35010 Limena (PD) - Italy

45° 27' 43.93" N, 11° 15' 12.44" E

Bovolenta plant - registered office

via Sabbioni 2, I-35024 Bovolenta (PD) - Italy

45° 16' 02.49" N, 11° 55' 51.49" E



CISQ is a member of



The International Certification Network
www.iqnet-certification.com

CERTIFICATO N.
CERTIFICATE No.

0563/9

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ DI
WE HEREBY CERTIFY THAT THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OPERATED BY

VAREM S.P.A.

Sede e Unità Operativa

Via Sabbioni, 2 35024 Bovolenta PD IT - Italia

Progettazione e fabbricazione di vasi di espansione a membrana per il riscaldamento ed il sollevamento acqua fino a 2000 litri di capacità e di membrane in gomma per vasi di espansione.

Produzione di scambiatori di calore a piastre.

Unità Operativa

Via Del Santo, 207 35010 Limena PD IT - Italia

Progettazione e fabbricazione di vasi di espansione a membrana per il riscaldamento ed il sollevamento acqua fino a 2000 litri di capacità e di membrane in gomma per vasi di espansione.

È CONFORME ALLA NORMA / IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD

UNI EN ISO 9001:2015

Sistema di Gestione per la Qualità / Quality Management System

PER LE SEGUENTI ATTIVITÀ / FOR THE FOLLOWING ACTIVITIES

EA: 17 - 14

Progettazione e fabbricazione di vasi di espansione a membrana per il riscaldamento e il sollevamento acqua fino a 2000 litri di capacità e di membrane in gomma per vasi di espansione. Produzione di scambiatori di calore a piastre.

Design and production of membrane expansion tanks up to a volume of 2000 liters for water heating systems and rubber membranes for expansion tanks. Production of plate heat exchangers.

Riferirsi alla documentazione del Sistema di Gestione per la Qualità aziendale per l'applicabilità dei requisiti della norma di riferimento.

Refer to the documentation of the Quality Management System for details of application to reference standard requirements.

Il presente certificato è soggetto al rispetto del documento ICIM "Regolamento per la certificazione dei sistemi di gestione" e al relativo Schema specifico.

The use and the validity of this certificate shall satisfy the requirements of the ICIM document "Rules for the certification of company management systems" and specific Scheme.

Per informazioni puntuali e aggiornate circa eventuali variazioni intervenute nello stato della certificazione di cui al presente certificato,

si prega di contattare il n° telefonico +39 02 725341 o indirizzo e-mail info@icim.it.

For timely and updated information about any changes in the certification status referred to in this certificate, please contact the number +39 02 725341 or email address info@icim.it.

DATA EMISSIONE
FIRST ISSUE
16/07/1996

EMISSIONE CORRENTE
CURRENT ISSUE
14/02/2023

DATA DI SCADENZA
EXPIRING DATE
06/02/2026

Vincenzo Delacqua
Rappresentante Direzione / Management Representative
ICIM S.p.A.

Piazza Don Enrico Mapelli, 75 - 20099 Sesto San Giovanni (MI)
www.icim.it



SGQ N° 004 A



www.cisq.com

CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di
Certificazione dei sistemi di gestione aziendale. CISQ
is the Italian Federation of management system
Certification Bodies.

Certificate

CISQ/ICIM S.P.A. has issued an IQNET recognized certificate that the organization:

VAREM S.P.A.

Via Sabbioni, 2 - I-35024 Bovolenta (PD)

For Operative Units see Annex/Annexes

has implemented and maintains a/an

Quality Management System

for the following scope:

Design and production of membrane expansion tanks up to a volume of 2000 liters for water heating systems and rubber membranes for expansion tanks. Production of plate heat exchangers.

which fulfils the requirements of the following standard:

ISO 9001:2015

Issued on: **2023-02-14**

First issued on: **1996-07-16**

Expires on: **2026-02-06**

Registration Number:

IT-3746 0563/9



Alex Stoichitoiu

President of IQNET



Mario Romersi

President of CISQ



This attestation is directly linked to the IQNET Member's original certificate and shall not be used as a stand-alone document.

IQNET Members*:

AENOR Spain **AFNOR Certification** France **APCER** Portugal **CCC** Cyprus **CISQ** Italy **CQC** China **CQM** China **CQS** Czech Republic
Cro Cert Croatia **DQS Holding GmbH** Germany **EAGLE Certification Group** USA **FCAV** Brazil **FONDONORMA** Venezuela **ICONTEC**
Colombia **ICS** Bosnia and Herzegovina **Inspecta Sertifointi Oy** Finland **INTECO** Costa Rica **IRAM** Argentina **JQA** Japan **KFQ** Korea
LSQA Uruguay **MIRTEC** Greece **MSZT** Hungary **Nemko AS** Norway **NSAI** Ireland **NYCE-SIGE** México **PCBC** Poland **Quality Austria**
Austria **SII** Israel **SIQ** Slovenia **SIRIM QAS International** Malaysia **SQS** Switzerland **SRAC** Romania **TSE** Türkiye **YUQS** Serbia

* The list of IQNET Members is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com

Annex 1 to IQNET Certificate Number:
IT-3746 0563/8

VAREM S.P.A.
Via Sabbioni, 2 - I-35024 Bovolenta (PD)

List of additional locations:

Via Del Santo, 207 - I-35010 Limena (PD)

This annex is only valid in connection with the original certificate number mentioned above.

IQNET Members*:

AENOR Spain **AFNOR Certification** France **APCER** Portugal **CCC** Cyprus **CISQ** Italy **CQC** China **CQM** China **CQS** Czech Republic
Cro Cert Croatia **DQS Holding GmbH** Germany **EAGLE Certification Group** USA **FCAV** Brazil **FONDONORMA** Venezuela **ICONTEC**
Colombia **ICS** Bosnia and Herzegovina **Inspecta Sertifointi Oy** Finland **INTECO** Costa Rica **IRAM** Argentina **JQA** Japan **KFQ** Korea
LSQA Uruguay **MIRTEC** Greece **MSZT** Hungary **Nemko AS** Norway **NSAI** Ireland **NYCE-SIGE** México **PCBC** Poland **Quality Austria**
Austria **SII** Israel **SIQ** Slovenia **SIRIM QAS International** Malaysia **SQS** Switzerland **SRAC** Romania **TSE** Türkiye **YUQS** Serbia

* The list of IQNET Members is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com



Certificazione di Servizio Service Certification

Certificato N.
Certificate No.

ICIM-CAP-050983-00

ALL'AZIENDA / TO THE FIRM

VAREM S.P.A.

VIA SABBIONI, 2 35024 BOVOLENTA PD IT - Italia

UNITÀ OPERATIVE / OPERATIVE UNITS

VIA DEL SANTO, 207 35010 LIMENA PD IT - Italia

PER I SEGUENTI PRODOTTI / FOR THE FOLLOWING PRODUCTS

Autoclavi a diaframma (AQUAVAREM 8-430L), liner e membrane a diaframma /Pressure tanks (AQUAVAREM 8-430L), liner and diaphragm membranes

Vasi di espansione multifunzione (EXTRAVAREM LC 0.16-40L), membrane a palloncino/ Multifunction expansion vessels (EXTRAVAREM LC 0.16-40L), bag membrane

Vasi di espansione multifunzione (MAXIVAREM LC 35-400L), membrane a palloncino di ricambio/ Multifunction expansion vessels (MAXIVAREM LC 35-400L), replaceable bag membranes

Vasi idrici orizzontali e verticali (INTERVAREM 5-40L; MAXIVAREM LS 40-2000L), membrane a palloncino di ricambio/ Horizontal and Vertical water tanks (INTERVAREM 5-40L; MAXIVAREM LS 40-2000L), replaceable bag membranes

CON DENOMINAZIONE COMMERCIALE / WITH TRADE NAME/S

-

CONFORMEMENTE AL DOCUMENTO NORMATIVO ICIM NELLA REVISIONE CORRENTE ALLA DATA DI EMISSIONE
IN COMPLIANCE WITH ICIM NORMATIVE DOCUMENT IN THE CURRENT REVISION AT THE DATE OF ISSUE

0415CS

**Prodotti e componenti utilizzati a contatto con acqua destinata al consumo umano (acqua potabile) sulla base di riferimento delle indicazioni del DM n. 174/2004.
Products and components in contact with water intended for human consumption (drinking water) on the basis of the indications of Ministerial Decree nr. 174/2004**

Nome Cognome
Rappresentante Direzione / Management Representative

ICIM S.p.A.

PRIMA EMISSIONE
FIRST ISSUE

03/08/2024

EMISSIONE CORRENTE
CURRENT ISSUE

03/08/2024

DATA DI SCADENZA
EXPIRING DATE

02/08/2029



DECLARATIE DE CONFORMITATE CE

Noi, VAREM S.p.A (cu birouri si punctul de lucru in: Via del Santo, 207 I-35010 Limena (PD); punctul de lucru in via Sabbioni, 2 I-35024 Bovolenta (PD)), declaram pe propria raspundere ca produsele noastre vase de expansiune si schimbatoare de caldura in placi prezentate mai jos au marcaj CE si sunt conforme cu Directiva Europeana 2014/68/UE PED si cu standardul EN13831, asa cum atesta certificatul de conformitate nr. PED-0948-QSD-419-14 Rev.04 si PED 0948-QSD1-391-14 Rev.2 Rev.03 emise de organismul notificat TUV SUD Italia s.r.l. (CE0948):

Echipament	Cu seria	
	De la:	La:
EXTRAVAREM LR CE	B01400000	B52499999
FLOVAREM	B01400000	B52499999
MAXIVAREM LR CE	L01400000 B01400000	L52499999 B52499999
SOLARVAREM LR CE	B01400000	B52499999
	L01400000	L52499999
EXTRAVAREM LC CE	B01400000	B52499999
IDROVAREM CE	B01400000	B52499999
INTERVAREM CE	B01400000	B52499999
MAXIVAREM LS CE	B01400000	B52499999
	L01400000	L52499999
ZINCVAREM LS	L01400000	L52499999
MAXIVAREM LC CE	B01400000 L01400000	B52499999 L52499999
PLUSVAREM CE	B01400000	B52499999
	L01400000	L52499999
INOXVAREM CE	B01400000 L01400000	B52499999 L52499999
PLATEVAREM	L01400000	L52499999



Tel: 0372.123.101
Fax: 021.334.51.60



office@romstal.ro
www.romstal.ro



Sos. Vitan-Barzesti nr. 11A,
sector 4, Bucuresti

Reg. Com. J40/14205/1994 • Cod unic de înregistrare: 5990324 • Capital Social: 10.873.200 lei

Identificator Unic la Nivel European (EUID): ROONRC.J40/14205/1994

Conturi: RO53 INGB 0001 0001 4645 8915 ING Bank Bucuresti • RO88 BRDE 450S V009 7703 4500 BRD GSG SMCC

ECHIPAMENT	VOLUM(L)	MODUL D	MODUL B	DESEN
MAXIVAREM LS	750-1000	PED-0948-QSD-419-14 REV.005	TIS-PED-MI-21-01-278715-17042	M021A-CE
MAXIVAREM LS	2000	PED-0948-QSD-419-14 REV.005	TIS-PED-MI-21-01-278715-17042	M034A-CE
MAXIVAREM LS	80-100-150-200-300-500	PED-0948-QSD-419-14 REV.005	TIS-PED-MI-19-11-278715-15134	M025A-CE
PLUSVAREM	80-100-200-300-495	PED-0948-QSD-419-14 REV.005	TIS-PED-MI-21-02-278715-17242	M033A-CE
MAXIVAREM LC	150-200-250-300-400	PED-0948-QSD-419-14 REV.005	TIS-PED-MI-19-01-278715-13949 Rev.2	M028A-CE
MAXIVAREM LR	80-100-150-200-250-300-400-500-600-700	PED-0948-QSD-419-14 REV.005	TIS-PED-MI-19-11-278715-15134	M029A-CE
MAXIVAREM LR	1000	PED-0948-QSD-419-14 REV.005	TIS-PED-MI-16-04-003769-9701	M027B-CE
SOLARVAREM	150-200-300-500	PED-0948-QSD-419-14 REV.005	TIS-PED-MI-19-01-278715-13949 Rev.2	M032A-CE
ZINCVAREM	100-200-300-500	PED-0948-QSD-419-14 REV.005	TIS-PED-MI-19-11-278715-15134	M025A-CE
ULTRAVAREM	80-100	PED-0948-QSD-419-14 REV.005	TIS-PED-MI-19-11-278715-15134	M025A-CE
INOXVAREM	50-100-200-300-500	PED-0948-QSD-419-14 REV.005	TIS-PED-MI-17-02-278715-10784	INOX-LS-CE
AQUAVAREM	100-140-200-280-430	PED-0948-QSD-419-14 REV.005	TIS-PED-MI-19-01-278715-13942 Rev.2	M035A-CE
STARVAREM (6bar)	200-280	PED-0948-QSD-419-14 REV.005	TIS-PED-MI-19-01-278715-13943 Rev.1	M036A-CE
STARVAREM (10bar)	100-150-200-280-430	PED-0948-QSD-419-14 REV.005	TIS-PED-MI-19-01-278715-13942 Rev.2	M035A-CE
PLATEVAREM	SIZES: MEDIUM, SLIM, LARGE, EXTRALARGE	PED-0948-QSD-419-14 REV.005	TIS-PED-MI-16-04-003769-9702	PLATE-T2 PLATE-TS PLATE-T3 PLATE-T4

PRODUS	VOLUM(L)	MODUL D1	DESEN	PS (bar)	PT (bar)	Presiune preincarcare standard(bar)	TS (°C)
IDROVAREM-INTERVAREM	24(*)-40	PED-0948-QSD1-391-14 REV.004	M001A-CE	8/10(*)	12/15(*)	2/3.5(*)	-10 / +99
MAXIVAREM LS	40-50-60	PED-0948-QSD1-391-14 REV.004	M002A-CE	10	15	2	-10 / +99
MAXIVAREM LC	35(*)-50-60-80-100	PED-0948-QSD1-391-14 REV.004	M012A-CE	10/8(*)	15/12(*)	2	-10 / +99
EXTRAVAREM LC	40	PED-0948-QSD1-391-14 REV.004	M004A-CE	8	12	3,5	-10 / +99
MAXIVAREM LR	50-60	PED-0948-QSD1-391-14 REV.004	M006A-CE	6	9	1,5	-10 / +99
SOLARVAREM	25(*)-40-50-60-80-100	PED-0948-QSD1-391-14 REV.004	M007A-CE	8/10(*)	12/15(*)	2,5	-10 / +99 (130**)
ULTRAVAREM	24-60	PED-0948-QSD1-391-14 REV.004	M008A-CE	10	15	2	-10 / +99
ZINCVAREM	60	PED-0948-QSD1-391-14 REV.004	M002A-CE	10	15	2	-10 / +99
AQUAVAREM	19(*)-24-40-60-100H	PED-0948-QSD1-391-14 REV.004	M010A-CE	10/16(*)	15/24(*)	2	-10 / +99
STARVAREM	35-50-80-100-150	PED-0948-QSD1-391-14 REV.004	M011A-CE	6	9	1,5	-10 / +99 (130**)
PLUSVAREM	20-50	PED-0948-QSD1-391-14 REV.004	M013A-CE	16	24	2	-10 / +99

* Temperatura de varf a fluidului T=130C timp de max 2 ore/zi



Tel: 0372.123.101
Fax: 021.334.51.60



office@romstal.ro
www.romstal.ro



Sos. Vitan-Barzesti nr. 11A,
sector 4, Bucuresti

Reg. Com. J40/14205/1994 • Cod unic de înregistrare: 5990324 • Capital Social: 10.873.200 lei

Identificator Unic la Nivel European (EUID): ROONRC.J40/14205/1994

Conturi: RO53 INGB 0001 0001 4645 8915 ING Bank Bucuresti • RO88 BRDE 450S V009 7703 4500 BRD GSG SMCC

MODUL A

PRODUS	VOLUM(L)	DESEN	PS (bar)	PT (bar)	Pres preincarcare standard(bar)	TS (°C)
IDROVAREM-INTERVAREM	8-12-19-20-20BP(*)-24-25	M001A-CE	8/10(*)	12/15(*)	2/1,5(*)	-10 / +99
PLUSVAREM	8	M003A-CE	16	24	2	-10 / +99
EXTRAVAREM LC	8-12-18-24-25	M004A-CE	8	12	3,5	-10 / +99
EXTRAVAREM LR	12-18-25-35(*)-40(*)	M005A-CE	6/5(*)	9/7,5(*)	1,5	-10 / +99
MAXIVAREM LR	35-40	M006A-CE	5	7,5	1,5	-10 / +99
SOLARVAREM	8-12-18-25	M007A-CE	8	12	2,5	-10 / +99 (130**)
INOXVAREM	8-20	M009A-CE	8	12	2	-10 / +99
AQUAVAREM	19-20	M010A-CE	10	15	2	-10 / +99
FLATVAREM	18	M014A-CE	3	4,5	1,5	-10 / +99

Limena, 09.01.2024

Responsabil Birou Tehnic
Ing. Filippo Mazzucato
Ss indescifrabila

Prezenta declaratie este conforma cu declaratia in limba italiana anexata in copie.



SC Romstal Imex SRL
Dep. Tehnic, Comp. Traducatori
Iuliana Belegante



Tel: 0372.123.101
Fax: 021.334.51.60



office@romstal.ro
www.romstal.ro



Sos. Vitan-Barzesti nr. 11A,
sector 4, Bucuresti

Reg. Com. J40/14205/1994 • Cod unic de înregistrare: 5990324 • Capital Social: 10.873.200 lei

Identificator Unic la Nivel European (EUID): ROONRC.J40/14205/1994

Conturi: RO53 INGB 0001 0001 4645 8915 ING Bank Bucuresti • RO88 BRDE 450S V009 7703 4500 BRD GSG SMCC



ISTRUZIONI D'USO E MANUTENZIONE - INSTRUCTIONS FOR USE AND MAINTENANCE
INSTRUCTIONS D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN - GEBRAUCHS- UND WARTUNGSANLEITUNG
INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO - ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ
INSTRUKCJA OBSŁUGI I KONSERWACJI - NAVODILA ZA UPORABO IN VZDRŽEVANJE
INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE ȘI ÎNTREȚINERE - KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJEET
BRUKS- OG VEDLIKEHOLDSANVISNING - NAUDOJIMO IR TECHNINĖS PRIEŽIŪROS INSTRUKCIJA
LIETOŠANAS UN APKOPES INSTRUKCIJA - 使用与保养说明
إرشادات الاستخدام والصيانة - UPUTSTVA ZA UPOTREBU I ODRŽAVANJE
NÁVOD K POUŽITÍ A ÚDRŽBĚ - INSTRUÇÕES DE USO E MANUTENÇÃO
BRUKS- OCH UNDERHÅLLSANVISNING - UPUTE ZA UPORABU I ODRŽAVANJE



For:

- AQUAVAREM	8-19-20L-24L-40L
- EXTRAVAREM LC	8-12-18-24-25-40L
- EXTRAVAREM LR	12-18-25-35-40L
- FLATVAREM	18L
- IDROVAREM	19-24L
- INOXVAREM	8-20 L; 20BP L
- INTERVAREM	8-12-19-20-24-25L-40L; 19BP-20BP L
- MAXIVAREM LR	35-40L
- MAXIVAREM LS	40L
- PLUSVAREM	8-20 L
- SOLARVAREM	8-12-18-19-25-40L
- STARVAREM	35L
- ULTRAVAREM	19BP-20BP-24L

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' UE - EU DECLARATION OF CONFORMITY- DÉCLARATION UE DE CONFORMITÉ
EU - KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG - DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE
ΔΗΛΩΣΗΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ UE - DEKLARACIJA ZGODNOSTI WE
IZJAVA O SKLADNOSTI EU-DECLARAȚIE DE CONFORMITATE UE - EU - VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS
EU-SAMSVARSEKLERING - EB ATITIKTIES DEKLARACIJA - ES ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA
UE符合性声明 - “UE” إعلان مطابقة الاتحاد الأوروبي - EU IZJAVA O SUKLADNOSTI - EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE UE - EU-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE - EU DEKLARACIJA O USAGLAŠENOSTI

Aggiornato 19/12/2023

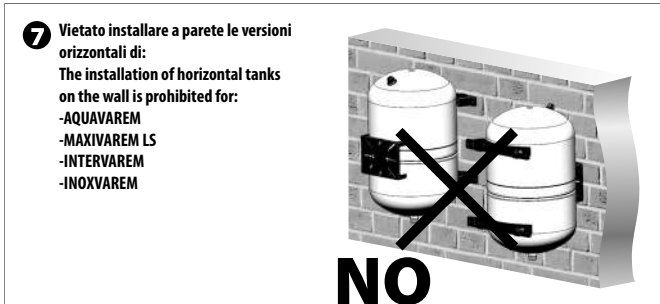
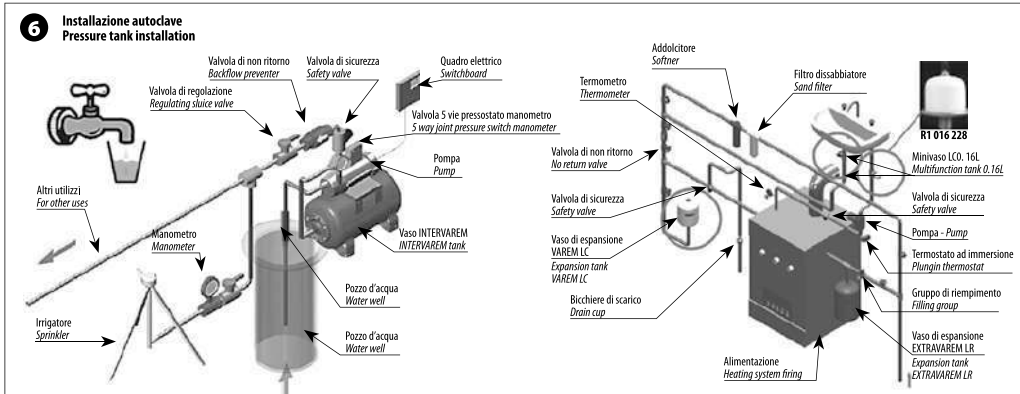
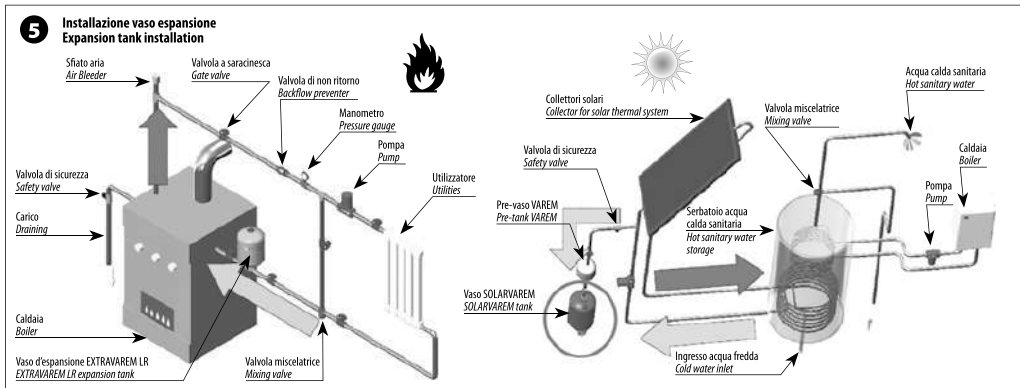
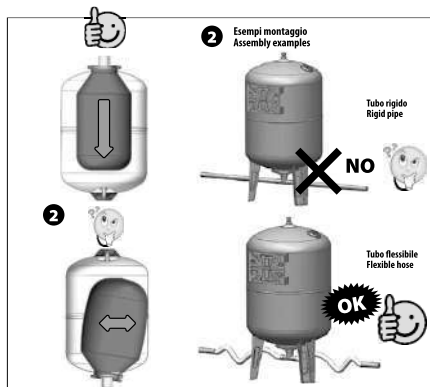
Copia conforme all'originale

Codice: CE02-Mod.D (Revisione 01/2023)



Sede Legale e Stabilimento: 35024 BOVOLENTA (PD) – Via Sabbioni, 2
Uff. Amministrativi e Stabilimento: 35010 LIMENA (PD) ITALY – Via del Santo, 207
Tel. +39 – 049 8840322 r.a. – Fax +39 – 049 8841399
<http://www.varem.com> – E-mail: varem@varem.com

Capitale sociale € 2.600.000i.v. - Cod. Fisc. e Part. IVA IT 01010270286
Reg. Imprese Padova n. 17010 - R.E.A. di C.C.I.A.A. PD 169560 - PD 013209 COMME. EST



According to	VAREM PRODUCTS	VOLUME (L)	MODUL D	MODUL B	DRAWING
EN 13831 CE 0948 Fluidi gruppo 2 Group 2 fluids ENTE NOTIFICATO NOTIFIED BODY TÜV Italia s.r.l. Via Fulvio Testi 280/6 20126 Milano	MAXIVAREM LS	750-1000	PED-0948-QSD-419-14 REV.005	TIS-PED-MI-21-01-278715-17042	M021A-CE
	MAXIVAREM LS	2000	PED-0948-QSD-419-14 REV.005	TIS-PED-MI-21-01-278715-17042	M034A-CE
	MAXIVAREM LS	80-100-150-200-300-500	PED-0948-QSD-419-14 REV.005	TIS-PED-MI-19-11-278715-15134	M025A-CE
	PLUSVAREM	80-100-200-300-495	PED-0948-QSD-419-14 REV.005	TIS-PED-MI-21-02-278715-17242	M033A-CE
	MAXIVAREM LC	150-200-250-300-400	PED-0948-QSD-419-14 REV.005	TIS-PED-MI-19-01-278715-13949 Rev.2	M028A-CE
	MAXIVAREM LR	80-100-150-200-250-300-400-500-600-700	PED-0948-QSD-419-14 REV.005	TIS-PED-MI-19-11-278715-15134	M029A-CE
	MAXIVAREM LR	1000	PED-0948-QSD-419-14 REV.005	TIS-PED-MI-16-04-003769-9701	M027B-CE
	SOLARVAREM	150-200-300-500	PED-0948-QSD-419-14 REV.005	TIS-PED-MI-19-01-278715-13949 Rev.2	M032A-CE
	ZINCVAREM	100-200-300-500	PED-0948-QSD-419-14 REV.005	TIS-PED-MI-19-11-278715-15134	M025A-CE
	ULTRAVAREM	80-100	PED-0948-QSD-419-14 REV.005	TIS-PED-MI-19-11-278715-15134	M025A-CE
	INOXVAREM	50-100-200-300-500	PED-0948-QSD-419-14 REV.005	TIS-PED-MI-17-02-278715-10784	INOX-LS-CE
	AQUAVAREM	100-140-200-280-430	PED-0948-QSD-419-14 REV.005	TIS-PED-MI-19-01-278715-13942 Rev.2	M035A-CE
	STARVAREM (6bar)	200-280	PED-0948-QSD-419-14 REV.005	TIS-PED-MI-19-01-278715-13943 Rev.1	M036A-CE
	STARVAREM (10bar)	100-150-200-280-430	PED-0948-QSD-419-14 REV.005	TIS-PED-MI-19-01-278715-13942 Rev.2	M035A-CE

VAREM PRODUCTS	VOLUME (L)	MODUL D1	DRAWING	PS (bar)	PT (bar)	Standard pre-charge (bar)	TS (°C)
IDROVAREM-INTERVAREM	24(*)-40	PED-0948-QSD1-391-14 REV.004	M001A-CE	8/10(*)	12/15(*)	2/3.5(*)	-10 / +99
MAXIVAREM LS	40-50-60	PED-0948-QSD1-391-14 REV.004	M002A-CE	10	15	2	-10 / +99
MAXIVAREM LC	35(*)50-60-80-100	PED-0948-QSD1-391-14 REV.004	M012A-CE	10/8(*)	15/12(*)	2	-10 / +99
EXTRAVAREM LC	40	PED-0948-QSD1-391-14 REV.004	M004A-CE	8	12	3.5	-10 / +99
MAXIVAREM LR	50-60	PED-0948-QSD1-391-14 REV.004	M006A-CE	6	9	1.5	-10 / +99
SOLARVAREM	25(*)-40-50-60-80-100	PED-0948-QSD1-391-14 REV.004	M007A-CE	8/10(*)	12 / 15 (*)	2.5	-10 / +99 (130**)
ULTRAVAREM	24-60	PED-0948-QSD1-391-14 REV.004	M008A-CE	10	15	2	-10 / +99
ZINCVAREM	60	PED-0948-QSD1-391-14 REV.004	M002A-CE	10	15	2	-10 / +99
AQUAVAREM	19(*)-24-40-60-100H	PED-0948-QSD1-391-14 REV.004	M010A-CE	10/16(*)	15/24(*)	2	-10 / +99
STARVAREM	35-50-80-100-150	PED-0948-QSD1-391-14 REV.004	M011A-CE	6	9	1.5	-10 / +99 (130**)
PLUSVAREM	20-50	PED-0948-QSD1-391-14 REV.004	M013A-CE	16	24	2	-10 / +99

(**) = picchi temperatura del fluido 130°C per max 2h/giorno / peak T=130°C for medium max 2h/day

MODUL A

According to

EN 13831

CE

Fluidi gruppo 2

Group 2 fluids

VAREM PRODUCTS	VOLUME (L)	DRAWING	PS (bar)	PT (bar)	Standard precharge (bar)	TS (°C)
IDROVAREM-INTERVAREM	8-12-19-20-20BPI(*)-24-25	M001A-CE	8/10(*)	12/15(*)	2/1.5(*)	-10 / +99
PLUSVAREM	8	M003A-CE	16	24	2	-10 / +99
EXTRAVAREM LC	8-12-18-24-25	M004A-CE	8	12	3.5	-10 / +99
EXTRAVAREM LR	12-18-25-35(*)-40(*)	M005A-CE	6/5(*)	9/7.5(*)	1.5	-10 / +99
MAXIVAREM LR	35-40	M006A-CE	5	7.5	1.5	-10 / +99
SOLARVAREM	8-12-18-25	M007A-CE	8	12	2.5	-10 / +99 (130**)
INOXVAREM	8-20	M009A-CE	8	12	2	-10 / +99
AQUAVAREM	19-20	M010A-CE	10	15	2	-10 / +99
FLATVAREM	18	M014A-CE	3	4.5	1.5	-10 / +99



TÜV Italia s.r.l. Via Fulvio Testi 280/6
20126 Milano

CE 0948

ENTE NOTIFICATO

NOTIFIED BODY

Bovolenta, 19/12/2023

Copia conforme all'originale
CE02-Mod.D - UNICO - (Revisione 01/2023)



Categoria prodotti (2014/68/UE)

Products category according to (2014/68/UE)

PS = pressure service (see product label) / (vedere etichetta prodotto)

V = volume (see product label) / (vedere etichetta prodotto)

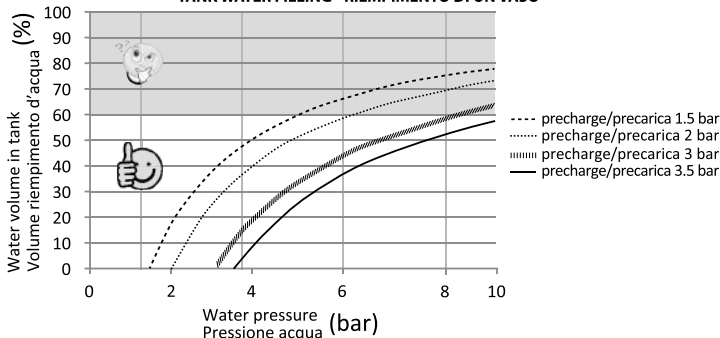
- $PS \times V \leq 50$ without CE marking / senza marchio CE (Art. 4.3)
- $50 < PS \times V \leq 200$ Category I / Categoria I CE (modul A)
- $200 < PS \times V \leq 1000$ Category II / Categoria II CE0948 (modul D1)
- $1000 < PS \times V \leq 3000$ Category III / Categoria III CE0948 (modul B+D)
- $PS \times V > 3000$ Category IV / Categoria IV CE0948 (modul B+D)

Example/Esempio

100 Liter tank, PS=10 bar → $PS \times V = 1000$ → category II

Vaso 100 Litri, PS=10 bar → $PS \times V = 1000$ → categoria II

TANK WATER FILLING - RIEMPIMENTO DI UN VASO



ISTRUZIONI D'USO E MANUTENZIONE

1. Generalità.

I vasi di espansione e/o autoclavi a membrana VAREM sono realizzati rispettando i requisiti essenziali di sicurezza della Direttiva Europea 2014/68/UE. **Queste istruzioni d'uso sono realizzate in conformità e con lo scopo di cui all'articolo 3.4 – Allegato I alla Direttiva 2014/68/UE e sono allegati ai prodotti.**

2. Descrizione e destinazione d'uso dei prodotti.

- Riscaldamento: il vaso di espansione VAREM viene impiegato per assorbire l'aumento di volume dell'acqua dovuto alla sua dilatazione termica con l'aumento della temperatura, limitando quindi l'aumento di pressione nell'impianto.

- L'autoclave a membrana VAREM è un componente necessario per un duraturo e regolare funzionamento degli impianti di distribuzione e pompaggio dell'acqua potabile, costituendo una riserva d'acqua in pressione e limitando quindi gli interventi della pompa.

- Tutti i vasi e/o autoclavi sono progettati per utilizzo con fluidi di gruppo 2; ogni altro tipo di fluido non è ammesso (salvo specifica autorizzazione scritta rilasciata da VAREM).

I vasi di espansione e le autoclavi VAREM sono costituiti da un recipiente metallico chiuso dotato di una membrana interna. Le membrane VAREM hanno una conformazione a palloncino con attacco alla flangia che impedisce all'acqua il contatto diretto con le pareti metalliche del vaso (la gamma AQUAVAREM è dotata invece di membrana a diaframma con liner di protezione della parete metallica del vaso; la gamma per riscaldamento STARVAREM invece ha solo una membrana a diaframma ed è priva di questa protezione).

Non appendere a parete vasi Aquavarem, Maxivarem LS, Intervarem e Innoxvarem in versione orizzontale (fig.7)

Per i vasi di espansione Aquavarem 19-25-40L rispettare le indicazioni di montaggio in figura 8 (nel caso prevedere adeguati supporti, vedere figura 3).

3. Caratteristiche tecniche.

Le caratteristiche tecniche del vaso di espansione e/o delle autoclavi sono riportate nella targhetta applicata su ogni singolo prodotto (articolo 3.3 - Allegato I alla Direttiva 2014/68/UE). I dati sono: codice, n. di serie, data di fabbricazione, capacità, temperatura di esercizio (TS), precarica, pressione massima d'esercizio (PS).

L'etichetta viene applicata sul vaso di espansione e/o autoclave VAREM e non deve essere rimossa o modificata nei contenuti indicati. L'utilizzo dei prodotti deve essere conforme alle caratteristiche tecniche riportate in etichetta dalla VAREM e non possono in alcun caso essere violati i limiti prescritti.

4. Installazione.

- **Corretto dimensionamento del vaso rispetto al suo utilizzo:** un vaso e/o autoclave non correttamente dimensionato può causare danni a persone e cose. Il dimensionamento deve essere eseguito da tecnici specializzati.

- **Corretta installazione eseguita da tecnici specializzati** in conformità con le norme nazionali, rispettando i valori prescritti della coppia di serraggio del raccordo (fig. 1) ed i suggerimenti di montaggio (fig. 2). Nel caso di più vasi in serie o paralleli, essi vanno collegati alla stessa altezza. Per vasi di volume superiore a 12 litri, se montati con raccordo verso l'alto, è necessario un adeguato sostegno (fig. 3); non installare il vaso a sbalzo se non sostenuto (fig. 4).

- Il vaso da riscaldamento deve essere installato in prossimità della caldaia e collegato alle tubazioni di ritorno o reflusso (fig. 5).

- L'autoclave va posizionata in direzione della mandata della pompa (fig. 6).

I vasi con capacità maggiore di 300L devono essere fissati a terra. Installare il vaso di espansione in modo da prevenire danni dovuti a perdite d'acqua ed in luogo adeguato.

- **È necessaria la presenza della valvola di sicurezza nell'impianto, con taratura della**

pressione inferiore o uguale alla pressione massima del vaso e/o autoclave; l'assenza della valvola di sicurezza, con superamento della pressione massima di esercizio, può causare gravi danni a persone, animali e cose.

- **La pressione di precarica riportata nell'etichetta è per applicazioni standard;** può essere regolata a 0,2 bar in meno rispetto alla pressione minima d'impianto (*) e comunque entro un range di 0,5-3,5 bar. La precarica deve essere controllata (con manometro tarato applicato alla valvola) prima dell'installazione del prodotto.

- Prevenire la corrosione del serbatoio verniciato non esponendolo possibilmente ad ambienti aggressivi, compresa la fase di stoccaggio: per stoccaggio e utilizzo in ambienti aggressivi, utilizzare prodotti adeguati (gamma INOXVAREM e/o ZINCVAREM). Accertarsi che il serbatoio non costituisca una massa elettrica e che non ci sia una corrente elettrica vagante nell'impianto per prevenire il rischio di corrosione del serbatoio.

5. Manutenzione.

La manutenzione e/o sostituzione deve essere eseguita da tecnici specializzati ed autorizzati in conformità con le norme nazionali vigenti, accertandosi accuratamente che:

- tutte le apparecchiature elettriche dell'impianto non siano alimentate elettricamente;

- il vaso di espansione si sia adeguatamente raffreddato;

- il vaso di espansione e/o autoclave sia completamente scaricato dell'acqua e dalla pressione dell'aria prima di eseguire qualsiasi operazione su di esso. La presenza di aria di precarica è molto pericolosa in quanto può provocare la proiezione di pezzi che possono causare gravi danni a persone, animali e cose. La presenza di acqua nel serbatoio ne aumenta considerevolmente il peso.

Controlli periodici:

- Precarica: una volta all'anno verificare che la pressione di precarica sia quella indicata nell'etichetta, con una tolleranza di +/-20%. IMPORTANTE: per eseguire l'operazione il vaso deve essere completamente svuotato dell'acqua (serbatoi vuoti).

- Nel caso in cui il vaso e/o autoclave risulti scarico è necessario riportare il valore della precarica allo stesso valore indicato nell'etichetta.

- Controllare visivamente una volta all'anno l'assenza di corrosione sull'esterno del serbatoio, in caso di corrosione il serbatoio DEVE essere sostituito.

Per la sostituzione della membrana (dove previsto) rispettare la procedura e le coppie di serraggio riportate nel sito www.varem.com.

6. Precauzioni di sicurezza per i rischi residui.

L'inosservanza delle seguenti disposizioni può causare ferite mortali, danni a cose e

alle proprietà e rendere inutilizzabile il vaso. **La pressione di precarica deve rispettare il valore nominale entro range di 0,5-3,5 bar.** Regolazioni della precarica al di fuori

di questo range devono essere autorizzate da VAREM. È vietato forare e/o saldare con fiamma il vaso di espansione e/o autoclave. Il vaso di espansione e/o autoclave non

deve essere mai disinstallato quando si trova in condizioni di lavoro. Non superare la temperatura massima di esercizio e/o la pressione massima ammissibile. È vietato

utilizzare il vaso di espansione e/o autoclave in modo diverso rispetto alla sua destinazione d'uso. Ogni vaso di espansione e/o autoclave VAREM prima di essere spedito

viene testato, controllato ed imballato. Il costruttore non risponde in alcun modo dei danni provocati da un errato trasporto e/o movimentazione nel caso in cui non vengano

usati i più idonei mezzi che garantiscono l'integrità dei prodotti e la sicurezza delle persone. VAREM NON accetta nessun tipo di responsabilità per danni a persone e cose

derivanti da dimensionamento scorretto, uso errato, installazione, esercizio improprio del prodotto o del sistema integrato. **Non utilizzare le gamme LR per uso sanitario.**

(*) La pressione minima di impianto per AUTOCLAVE si intende il valore di avvio del pressostato, per VASO DI ESPANSIONE si intende la pressione dell'impianto a freddo e senza circolazione.

VASO ESPANSIONE

PROBLEMA	CAUSA	SOLUZIONE
Intervento valvola di sicurezza dell'impianto	Volume del vaso non adeguato	Sostituzione con vaso di corretto volume
	Vaso scarico	Ripristinare precarica
	Precarica non adeguata	Controllare che la precarica sia 0,2 bar in meno rispetto alla pressione di impianto freddo e senza circolazione (entro il range di 0,5-3,5 bar)
Vaso molto caldo	Installazione su tubazioni di mandata caldaia	Installare vaso su tubazioni di ritorno

AUTOCLAVE

PROBLEMA	CAUSA	SOLUZIONE
Intervento valvola di sicurezza dell'impianto	Volume del vaso non adeguato	Sostituzione con vaso di corretto volume
	Vaso scarico	Ripristinare precarica
	Precarica non adeguata	Controllare che la precarica sia 0,2 bar in meno rispetto al valore di avvio del pressostato (entro il range di 0,5-3,5 bar)
Vaso molto caldo	Compressione eccessiva aria precarica	Sostituzione con vaso di corretto volume
Alta frequenza interventi pompa	Volume del vaso non adeguato	Sostituzione con vaso di corretto volume
Vaso rumoroso	Precarica non adeguata	Controllare che la precarica sia 0,2 bar in meno rispetto al valore di avvio del pressostato (entro il range di 0,5-3,5 bar)
	Vaso non scarica bene	Controllare che la precarica sia 0,2 bar in meno rispetto al valore di avvio del pressostato (entro il range di 0,5-3,5 bar)
Vibrazioni su vaso	Fissaggio vaso o vaso non scarica bene	Controllare che la precarica sia 0,2 bar in meno rispetto al valore di avvio del pressostato (entro il range di 0,5-3,5 bar)

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' UE

Varem S.p.a - via Sabbioni, 2 - 35024 Bovolenta (PD) - dichiara che la presente Dichiarazione di Conformità viene rilasciata sotto la propria e unica responsabilità e si riferisce ai seguenti prodotti:

Descrizione prodotti: vasi di espansione e/o autoclavi.

Marchio: Varem

Modello/Tipo: vedere copertina della presente Dichiarazione di Conformità.

I vasi di espansione e/o autoclavi della dichiarazione di cui sopra sono conformi alla corrispondente Direttiva di armonizzazione dell'Unione: 2014/68/UE, Direttiva attrezzature in pressione (PED).

Per la categoria I secondo il modulo A, per la categoria II secondo il modulo D1, per categorie III e IV secondo i moduli B+D (vedere tabella pag. 3).

Sono state applicate le seguenti norme armonizzate: EN13831:2007.

La presente Dichiarazione di Conformità viene applicata a vasi di espansione e autoclavi riportanti la marcatura CE ed appartenenti alle categorie I, II, III e IV. Essa non deve essere considerata per gli apparecchi appartenenti alla categoria di cui all'articolo 4.3 della Direttiva 2014/68/UE.

Copia conforme all'originale Bovolenta, 19/12/2023

VAREM
Qualità e Sicurezza

INSTRUCTIONS FOR USE AND MAINTENANCE

1. General information.

VAREM membrane expansion vessels and/or pressure tanks are manufactured in accordance with the essential safety requirements of European Directive 2014/68/EU. These instructions for use are drawn up in compliance with and for the purpose set forth in article 3.4 - Attachment I to Directive 2014/68/EU and are enclosed with the products.

2. Product description and intended use.

- Heating: VAREM expansion vessels are used to absorb the increase in water volume due to thermal expansion caused by the rise in temperature, thereby limiting the increase in pressure in the system.

- VAREM membrane pressure tanks are necessary for long-lasting, regular operation of sanitary water distribution and pumping systems, constituting a reserve of pressurized water and thereby limiting pump intervention.

- All vessels and/or pressure tanks are designed to be used with group 2 fluids; any other type of fluid is not permitted (unless otherwise specifically approved in writing by VAREM).

VAREM expansion vessels and pressure tanks consist of a closed metal container fitted with an internal membrane. VAREM membranes have a balloon-like conformation and feature a flange attachment, which prevents water coming into direct contact with the metal sides of the vessel (the AQUAVAREM line is instead equipped with a diaphragm membrane featuring a protection liner on the metal wall of the vessel; the STARVAREM heating line is simply fitted with a diaphragm membrane and has no protection liner). Do not hang the horizontal type Aquavarem, Maxivarem LS, Intervarem, Innoxvarem vessels to the wall (fig.7)

For the Aquavarem 19-25-40L expansion vessels, follow the installation instructions in figure 8 (provide suitable supports if necessary, see figure 3).

3. Technical Features.

The technical features of the expansion vessels and/or pressure tanks are indicated on the plate attached to each individual products (article 3.3 - Attachment I to Directive 2014/68/EU). The label indicates: Code, Serial no., Date of manufacture, Capacity, Operating temperature (TS), Pre-charge, Maximum operating pressure (PS).

The label is attached to the VAREM expansion vessel and/or pressure tank and must not be removed or the information displayed modified. The products must be used in compliance with the technical features indicated on the VAREM label and the prescribed limits must under no circumstances be violated.

4. Installation.

- **Correct dimensioning of the vessel according to its use;** an incorrectly dimensioned vessel and/or pressure tank can cause damage to persons and objects. Dimensioning must be performed by specialised technicians.

- **Correct installation performed by specialised technicians** in compliance with national regulations, observing the prescribed tightening torque values of the fitting (fig. 1) and the assembly suggestions (fig. 2). If several tanks are installed in series or in parallel, they must be connected at the same height. Should vessels with a volume greater than 12 litres be mounted with the fitting facing upwards, an appropriate support will be necessary (fig. 3); do not install the tank cantilevered if it is not supported (fig. 4).

- Heating vessels must be installed in close proximity to the boiler and connected to the return or back-flow piping (fig. 5).

- Pressure tanks must be positioned in the direction of the pump flow (fig. 6). Expansion vessels having a capacity of greater than 300L must be anchored to the ground. Install the expansion vessel in a suitable place and in a such way as to prevent damage due

(*) The minimum pressure of a PRESSURE TANK system corresponds to the pressure switch start value, while that of the EXPANSION VESSEL corresponds to a cold system without circulation.

EXPANSION VESSEL

PROBLEM	CAUSE	REMEDY
System safety valve intervenes	Inadequate tank volume	Replace with tank having correct volume
	Tank discharged	Restore pre-charge
	Inadequate pre-charge	Check that the pre-charge value is 0.2 bars lower than the pressure of a cold system without circulation (within a range of 0.5-3.5 bars)
Tank very hot	Installation on boiler flow piping	Install tank on return piping

PRESSURE TANK

PROBLEM	CAUSE	REMEDY
System safety valve intervenes	Inadequate tank volume	Replace with tank having correct volume
	Tank discharged	Restore pre-charge
	Inadequate pre-charge	Check that the pre-charge value is 0.2 bars lower than the pressure switch start value (within a range of 0.5-3.5 bars)
Tank very hot	Excessive compression of pre-charge air	Replace with tank having correct volume
Frequent pump interventions	Inadequate tank volume	Replace with tank having correct volume
	Inadequate pre-charge	Check that the pre-charge value is 0.2 bars lower than the pressure switch start value (within a range of 0.5-3.5 bars)
Noisy tank	Tank does not discharge properly	Check that the pre-charge value is 0.2 bars lower than the pressure switch start value (within a range of 0.5-3.5 bars)
Vibrations on tank	Defective tank fixing or inadequate tank discharge	Check that the pre-charge value is 0.2 bars lower than the pressure switch start value (within a range of 0.5-3.5 bars)

EU DECLARATION OF CONFORMITY

Varem S.p.a - via Sabbioni, 2 - 35024 Bovolenta (PD) - declares that this Declaration of Conformity is released under its own and sole responsibility and covers the following products:

Description of products: expansion vessels and/or pressure tanks

Trademark: Varem

Model/Type: see cover of this Declaration of Conformity

The expansion vessels and/or pressure tanks referred to in the above declaration comply with the relevant Union harmonisation Legislation: Pressure Equipment Directive 2014/68/EU (PED).

For category I according to module A, for category II according to module D1, categories III and IV in accordance with forms B+D (see table on page 3).

The following harmonised Standards have been applied: EN13831:2007.

This Declaration of Conformity covers expansion vessels and pressure tanks bearing the CE mark and included in categories I, II, III and IV. It must not be considered for equipment included in the category referred to in article 4.3 of Directive 2014/68/EU.

True copy of the original. Bovolenta, 19/12/2023

VAREM
membrane
technology

INSTRUCTIONS D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

1. Généralités.

Les vases d'expansion et/ou les autoclaves à membrane VAREM sont réalisés en respectant les caractéristiques essentielles de sécurité de la directive européenne 2014/68/UE. Ces instructions d'utilisation sont réalisées conformément et dans le but visé à l'article 3.4 - Annexe I de la Directive 2014/68/UE et sont jointes aux produits.

2. Description et utilisation prévues des produits.

- Réchauffement : le vase d'expansion VAREM est utilisé pour absorber l'augmentation du volume de l'eau suite à sa dilatation thermique due à la hausse de la température, en limitant l'augmentation de la pression dans l'installation.

- L'autoclave à membrane VAREM est un composant nécessaire pour un fonctionnement durable et régulier des installations de distribution et de pompage de l'eau potable. Il crée une réserve d'eau sous pression et limite ainsi les interventions de la pompe.

- Tous les vases et/ou les autoclaves sont conçus pour être utilisés avec des fluides du groupe 2. Aucun autre fluide n'est admis (sauf autorisation spécifique écrite délivrée par VAREM).

Les vases d'expansion et les autoclaves VAREM sont constitués d'un récipient métallique fermé pourvu d'une membrane interne. Les membranes VAREM ont une conformation en forme de ballon avec une fixation à la bride qui empêche le contact direct de l'eau avec les parois métalliques (la gamme AQUAVAREM est équipée en revanche de membrane à diaphragme avec un chemisage de protection de la paroi métallique du vase. La gamme pour réchauffement STARVAREM, quant à elle, a une seule membrane à diaphragme et est dépourvue de cette protection).

Ne pas accrocher au mur les vases Aquavarem, Maxivarem LS, Intervarem, Innoxvarem en vase horizontal (fig.7)

Pour les vases d'expansion Aquavarem 19-25-40 L, respecter les instructions de montage de la figure 8 (le cas échéant, prévoir les supports appropriés, voir figure 3).

3. Caractéristiques Techniques.

Les caractéristiques techniques du vase d'expansion et/ou des autoclaves sont reportées sur la plaquette apposée sur chaque produit (article 3.3 - Annexe I de la Directive 2014/68/UE). Les données sont : Code, Numéro de série, Date de fabrication, Capacité, Température de fonctionnement (TS), Précharge, Pression maximale de fonctionnement (PS).

L'étiquette est apposée sur le vase d'expansion et/ou l'autoclave VAREM et ne doit pas être enlevée ou modifiée dans les données indiquées. L'utilisation des produits doit être conforme aux caractéristiques techniques reportées sur l'étiquette par VAREM et les limites prescrites ne peuvent en aucun cas être violées.

4. Installation.

- **Un dimensionnement correct du vase par rapport à son utilisation** : un vase et/ou un autoclave qui n'est pas correctement dimensionné peut causer des dommages aux personnes et aux biens. Le dimensionnement doit être effectué par des techniciens spécialisés.

- **Une installation effectuée correctement par des techniciens spécialisés** conformément aux réglementations nationales, en respectant les valeurs prescrites du couple de serrage du raccord (fig. 1) et les conseils pour le montage (fig. 2). Si plusieurs vases en série ou parallèles sont présents, ils devront être raccordés à la même hauteur. Il faudra un support approprié (fig. 3) pour les vases au volume supérieur à 12 litres s'ils sont montés avec un raccordement vers le haut. Ne pas installer le vase en porte-à-faux s'il n'est pas soutenu (fig. 4).

- Le vase pour le réchauffement doit être installé à proximité de la chaudière et raccordé aux conduites de retour ou de reflux (fig. 5).

- L'autoclave doit être positionné dans le sens du roulement de la pompe (fig. 6). Les vases avec des capacités supérieures à 300 L doivent être fixés au sol. Installer le vase d'expansion dans un lieu approprié, de façon à prévenir les dommages.

(*) La pression minimale de l'installation pour l'AUTOCLAVE signifie la valeur de départ du pressostat, alors que pour le VASE D'EXPANSION elle correspond à la pression de l'installation à froid et sans circulation.

VASE D'EXPANSION

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
La soupape de sûreté de l'installation s'est déclenchée	Le volume du vase n'est pas approprié	Il faut le remplacer avec un vase ayant un volume approprié
	Vase de déchargement	Rétablir la précharge
	Précharge non appropriée	Contrôler que la précharge est de 0,2 bar de moins que la pression d'une installation froide sans circulation (comprise entre 0,5 et 3,5 bar)
Vase très chaud	Installation sur le roulement de la chaudière	Installer le vase sur des conduites de retour

AUTOCLAVE

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
La soupape de sûreté de l'installation s'est déclenchée	Le volume du vase n'est pas approprié	Il faut le remplacer avec un vase ayant un volume correct
	Vase de déchargement	Rétablir la précharge
	Précharge non appropriée	Contrôler que la précharge est de 0,2 bar de moins par rapport à la valeur de démarrage du pressostat (comprise entre 0,5 et 3,5 bar)
Vase très chaud	Compression excessive de l'air préchargé	Il faut le remplacer avec un vase ayant un volume approprié
Fréquence élevée des déclenchements de la pompe	Le volume du vase n'est pas approprié	Il faut le remplacer avec un vase ayant un volume approprié
	Précharge non appropriée	Contrôler que la précharge est de 0,2 bar de moins par rapport à la valeur de démarrage du pressostat (comprise entre 0,5 et 3,5 bar)
Vase bruyant	Le vase ne décharge pas correctement	Contrôler que la précharge est de 0,2 bar de moins par rapport à la valeur de démarrage du pressostat (comprise entre 0,5 et 3,5 bar)
Vibrations du vase	Fixation du vase ou le vase ne décharge pas correctement	Contrôler que la précharge est de 0,2 bar de moins par rapport à la valeur de démarrage du pressostat (comprise entre 0,5 et 3,5 bar)

DÉCLARATION UE DE CONFORMITÉ

Varem S.p.a - via Sabbioni, 2 - 35024 Bovolenta (PD) - déclare que cette déclaration de conformité est délivrée sous sa seule responsabilité et s'applique aux produits suivants :

Description des produits : vases d'expansion et/ou autoclaves

Marque : Varem

Modèle/type : voir la couverture de cette Déclaration de Conformité

Les vases d'expansion et/ou les autoclaves de la déclaration susmentionnée sont conformes à la directive d'harmonisation correspondante de l'Union Européenne 2014/68/UE, Directive équipements sous pression (PED).

Pour la catégorie I selon le module A, pour la catégorie II selon le module D1, pour les catégories III et IV selon les modules B + D (voir le tableau à la page 3).

Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées : EN13831:2007.

Cette déclaration de conformité est appliquée aux vases d'expansion et aux autoclaves portant le marquage CE et appartenant aux catégories I, II, III et IV. Elle ne doit pas être considérée pour les appareils appartenant à la catégorie visée à l'article 4.3 de la Directive 2014/68/UE.

GEBRAUCHS- UND WARTUNGSANLEITUNG

1. Allgemein.

Die Expansionsgefäße und/oder Membrandruckgefäße von VAREM werden den Sicherheitsanforderungen gemäß der Europäischen Richtlinie 2014/68/EU entsprechend gefertigt. **Diese Gebrauchsanleitung wird in Übereinstimmung mit Artikel 3.4 - Anhang I der Richtlinie 2014/68/EU und dem darin angegebenen Gebrauch ausgearbeitet und den Produkten beigelegt.**

2. Gebrauchsbeschreibung und -bestimmung der Produkte.

- Erhitzung: Das Expansionsgefäß von VAREM wird eingesetzt, um die Zunahme des Wasservolumens durch Wärmeausdehnung zu absorbieren, wenn die Temperatur ansteigt, und hält so den Druckanstieg in der Anlage in Grenzen.

- Das Membrandruckgefäß von VAREM ist ein unverzichtbares Element für den langjährigen und einwandfreien Betrieb der Verteiler- und Pumpenanlagen von Trinkwasser. Es bildet so eine unter Druck stehende Wasserreserve und begrenzt zudem den Pumpetrieb.

- Sämtliche Gefäße und/oder Druckgefäße werden für den Einsatz von Flüssigkeiten der Gruppe 2 entwickelt. Der Einsatz anderer Arten von Flüssigkeiten ist untersagt (abgesehen von schriftlichen Sondererklärungen durch VAREM). Die Expansions- und Druckgefäße von VAREM bestehen aus einem geschlossenen Metallbehälter und sind im Inneren mit einer Membran versehen. Die Membrane von VAREM haben die Form eines Ballons mit Flanschanschluss, damit das Wasser nicht direkt mit den Metallwänden des Gefäßes in Berührung kommt. (Die Produkte des AQUAVAREM-Sortiments sind hingegen mit einem Diaphragma, d.h. einer halbdurchlässigen Membran, mit einer Schutzfolie für die Metallgefäßwand ausgestattet. Die Produkte des STARVAREM-Sortiments zur Erhitzung besitzen hingegen nur eine Diaphragma-Membran; eine Schutzfolie ist nicht vorhanden.)

- Die Gefäße Aquavarem, Maxivarem L.S. Intervarem, Inovarem in der horizontalen Ausführung dürfen nicht an der Wand aufgehängt werden (Abb. 7). Für die Ausdehnungsgefäße 19-25-40L von Aquavarem bitte die Montageanweisungen in Abbildung 8 beachten (ggf. angemessene Halterungen vorsehen, siehe Abbildung 3).

3. Technische Eigenschaften.

Die technischen Eigenschaften des Expansionsgefäßes und/oder der Druckgefäße sind auf dem Typenschild ersichtlich, das auf jedem Produkt angebracht ist (Artikel 3.3, Anhang I der Richtlinie 2014/68/EU). Die Daten bestehen aus: Kennnummer, Seriennummer, Herstellungsdatum, Fassungsvermögen, Betriebstemperatur (TS), Vordruck und maximalem Betriebsdruck (PS).

Das Etikett wird am Expansions- und/oder am Druckgefäß von VAREM angebracht und darf weder entfernt, noch darf sein Inhalt abgeändert werden. Der Einsatz der Produkte muss übereinstimmend mit den auf dem Etikett von VAREM aufgeführten technischen Eigenschaften erfolgen. Die vorgeschriebenen Einschränkungen dürfen in keinem Fall missachtet werden.

4. Installation.

- **Seinem Einsatz entsprechende und korrekte Bemessung des Gefäßes:** Ein nicht korrekt bemessenes Gefäß und/oder Druckgefäß kann zu Schäden an Personen und Gegenständen führen. Die Bemessung muss von qualifizierten Technikern durchgeführt werden.

- **Korrekture, von spezialisierten Technikern durchgeführte Installation:** Diese muss gemäß den nationalen Richtlinien und unter Berücksichtigung des für das Drehmoment des Anschlusses (Abb. 1) vorgeschriebenen Wertes sowie den Anmerkungen zur Montage (Abb. 2) erfolgen. Im Fall von mehreren nacheinander oder parallel angeordneten Gefäßen müssen diese auf der gleichen Höhe miteinander verbunden werden. Für Gefäße mit einem größeren Volumen als 12 Liter ist, wenn diese nach oben zeigend montiert werden, eine geeignete Halterung notwendig (Abb. 3). Das Gefäß nicht ohne Halterung am Überstand installieren (Abb. 4).

- Das Erhitzungsgefäß muss in der Nähe des Heizkessels installiert und mit den Zufuhr- oder Rückflussleitungen verbunden werden (Abb. 5).

- Das Druckgefäß muss in Richtung Pumpe angebracht werden (Abb. 6). Gefäße mit einem Fassungsvermögen von mehr als 300 l müssen auf dem Boden verankert werden.

(*) Als Mindestanlagendruck für DRUCKGEFÄSSE gilt der Wert, bei dem der Druckwächter in Betrieb tritt, beim EXPANSIONSGEFÄß der Anlagendruck im erkalteten Zustand ohne Umlaufbewegung.

EXPANSIONSGEFÄSSE

PROBLEM	URSACHE	BEHEBUNG
Eingriff des Sicherheitsventils der Anlage	Gefäßvolumen nicht geeignet	Austausch durch Gefäß mit korrektem Volumen
	Gefäß leer	Vordruck wieder herstellen
	Vordruck nicht geeignet	Prüfen Sie, ob der Vordruck 0,2 bar unter dem Druck der Anlage im erkalteten Zustand ohne Umlaufbewegung liegt (innerhalb eines Bereichs von 0,5-3,5 bar)
Gefäß ist sehr heiß	Installation auf Heizkessel-Zufuhrleitungen	Gefäß auf Rückflussleitungen installieren

DRUCKGEFÄSSE

PROBLEM	URSACHE	BEHEBUNG
Eingriff des Sicherheitsventils der Anlage	Gefäßvolumen nicht geeignet	Austausch durch Gefäß mit korrektem Volumen
	Gefäß leer	Vordruck wieder herstellen
	Vordruck nicht geeignet	Prüfen, dass der Vordruck 0,2 bar unter dem Startwert des Druckwächters liegt (innerhalb eines Bereichs von 0,5-3,5 bar)
Gefäß ist sehr heiß	Zu hohe Kompression der Vordruckluft	Austausch durch Gefäß mit korrektem Volumen
Hochfrequenz Pumpeneintritt	Gefäßvolumen nicht geeignet	Austausch durch Gefäß mit korrektem Volumen
	Vordruck nicht geeignet	Prüfen, dass der Vordruck 0,2 bar unter dem Startwert des Druckwächters liegt (innerhalb eines Bereichs von 0,5-3,5 bar)
Gefäß ist laut	Gefäß entleert sich nicht gut	Prüfen, dass der Vordruck 0,2 bar unter dem Startwert des Druckwächters liegt (innerhalb eines Bereichs von 0,5-3,5 bar)
Vibrationen am Gefäß	Gefäßbefestigung defekt, oder Gefäß entleert sich nicht ordnungsgemäß	Prüfen, dass der Vordruck 0,2 bar unter dem Startwert des Druckwächters liegt (innerhalb eines Bereichs von 0,5-3,5 bar)

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Varem S.p.a - via Sabbioni, 2 - 35024 Bovolenta (PD) - erklärt, dass diese Konformitätserklärung in eigener und ausschließlicher Verantwortung verfasst wurde und sich auf folgende Produkte bezieht:

Beschreibung der Produkte: Expansionsgefäße und/oder Membrandruckgefäße

Marke: Varem

Typ/Modell: Siehe Deckblatt der vorliegenden Konformitätserklärung

Die oben genannten Expansionsgefäße und/oder Membrandruckgefäße der Erklärung entsprechen der betreffenden EU-Harmonisierungsrichtlinie: 2014/68/EU, Druckgeräte-richtlinie (PED).

Für die Kategorie I gemäß Modul A, für die Kategorie II gemäß Modul D1, für die Kategorien III und IV gemäß den Modulen B und D (siehe Tabelle auf Seite 3).

Angewandte harmonisierte Normen insbesondere: EN13831:2007.

Die vorliegende Konformitätserklärung findet Anwendung bei Expansionsgefäßen und Membrandruckgefäßen mit CE-Kennzeichnung der Kategorien I, II, III und IV. Sie gilt nicht für Geräte der in Artikel 4.3 der Richtlinie 2014/68/EU genannten Kategorien.

INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO

1. Información general.

Los vasos de expansión y/o los autoclaves de membrana VAREM se realizan cumpliendo los requisitos esenciales de seguridad de la Directiva Europea 2014/68/UE. Estas instrucciones de uso se han realizado de conformidad con y con el fin que se indica en el artículo 3.4 - Anexo I de la Directiva 2014/68/UE, y se adjuntan a los productos.

2. Descripción y destino de uso de los productos.

- Calefacción: el vaso de expansión VAREM se utiliza para absorber el aumento de volumen del agua debido a su dilatación térmica con el aumento de la temperatura, limitando por lo tanto el aumento de presión en la instalación.

- El autoclave de membrana VAREM es un componente que resulta necesario para un funcionamiento duradero y regular de las instalaciones de distribución y de bombeo del agua potable, constituyendo una reserva de agua presurizada y limitando, por lo tanto, las intervenciones de la bomba.

- Todos los vasos y/o los autoclaves se han diseñado para el uso con fluidos del grupo 2; no se admite ningún otro tipo de fluido (salvo autorización específica escrita otorgada por VAREM).

Los vasos de expansión y los autoclaves VAREM están constituidos por un recipiente metálico cerrado equipado con una membrana interna. Las membranas VAREM tienen una conformación de globo con unión a la brida que impide al agua el contacto directo con las paredes metálicas del vaso (la gama AQUAVAREM en cambio se ha equipado con membrana de diafragma con revestimiento de protección de la pared metálica del vaso; en cambio, la gama para calefacción STARVAREM tiene solamente una membrana de diafragma y no posee esta protección).

No colgar en la pared los vasos Aquavarem, Maxivarem LS, Intervarem, Inoxvarem en versión horizontal (fig. 7).

Para los vasos de expansión Aquavarem 19-25-40L, respete las indicaciones de presión de la figura 8 (si fuera necesario, utilice los soportes adecuados; vea la figura 3).

3. Características técnicas.

Las características técnicas del vaso de expansión y/o de los autoclaves se indican en la placa que se ha aplicado en cada producto individual (artículo 3.3 - Anexo I de la Directiva 2014/68/UE). Los datos son: Código, Número de serie, Fecha de construcción, Capacidad, Temperatura de funcionamiento (TS), Precarga, Presión máxima de funcionamiento (PS).

La etiqueta se aplica en el vaso de expansión y/o en el autoclave VAREM y no tiene que quitarse o modificarse en los contenidos que se han indicado. El uso de los productos tiene que ser conforme con las características técnicas que se indican en la etiqueta VAREM y de ninguna forma pueden superarse los límites que se prescriben.

4. Instalación.

- **Dimensionamiento correcto del vaso con respecto a su uso;** un vaso y/o un autoclave dimensionados de forma equivocada pueden causar daños en personas y cosas. El dimensionamiento tiene que ser realizado por técnicos especializados.

- **Instalación correcta realizada por técnicos especializados,** de conformidad con las normas nacionales, cumpliendo los valores que se prescriben para el par de apriete del racor (figura 1) y las sugerencias de montaje (figura 2). En caso de varios vasos en serie o en paralelo, los mismos tienen que conectarse a la misma altura. Para los vasos de volumen superior a los 12 litros, si se montan con el racor hacia arriba, es necesario un soporte adecuado (figura 3); no instalar el vaso de forma sobresaliente si no se sostiene (figura 4).

- El vaso de calentamiento tiene que instalarse cerca de la caldera y tiene que conectarse a las tuberías de retorno o de reflujo (figura 5).

- El autoclave tiene que posicionarse en la dirección de impulsión de la bomba (figura 6). Los vasos con capacidad superior a 300 L deben fijarse en el suelo. Instalar el vaso de expansión para prevenir los daños debidos a las pérdidas de agua y en un lugar adecuado.

(*) Con el término presión mínima de instalación para AUTOCLAVE se indica el valor de arranque del presostato; con el término VASO DE EXPANSIÓN se indica la presión de la instalación en frío y sin circulación.

VASO DE EXPANSIÓN

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
Intervención de la válvula de seguridad de la instalación	Volumen del vaso no adecuado	Sustitución del vaso de volumen correcto
	Vaso descargado	Restablecer la precarga
	Precarga no adecuada	Controlar que la precarga sea 0,2 bar menos con respecto a la presión de instalación fría y sin circulación (dentro del intervalo de 0,5-3,5 bar)
Vaso muy caliente	Instalación en tuberías de impulsión de la caldera	Instalar el vaso en las tuberías de retorno

AUTOCLAVE

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
Intervención de la válvula de seguridad de la instalación	Volumen del vaso no adecuado	Sustitución con un vaso de volumen correcto
	Vaso descargado	Restablecer la precarga
	Precarga no adecuada	Controlar que la precarga sea 0,2 bar menos con respecto al valor de arranque del presostato (dentro del intervalo de 0,5-3,5 bar)
Vaso muy caliente	Compresión excesiva del aire de precarga	Sustitución con un vaso de volumen correcto
Alta frecuencia de intervenciones de la bomba	Volumen del vaso no adecuado	Sustitución con vaso de volumen correcto
	Precarga no adecuada	Controlar que la precarga sea igual a 0,2 bar menos con respecto al valor de arranque del presostato (dentro del intervalo de 0,5-3,5 bar)
Vaso ruidoso	El vaso no descarga bien	Controlar que la precarga sea igual a 0,2 bar menos con respecto al valor de arranque del presostato (dentro del rango de 0,5-3,5 bar)
Vibraciones en el vaso	Fijación del vaso defectuoso o vaso que no descarga bien	Controlar que la precarga sea igual a 0,2 bar menos con respecto al valor de arranque del presostato (dentro del rango de 0,5-3,5 bar)

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE

Varem S.p.a. - via Sabbioni, 2 - 35024 Bovolenta (PD) - declara que la presente Declaración de Conformidad se expide bajo su propia exclusiva responsabilidad y se refiere a los productos siguientes:

Descripción de los productos: vasos de expansión y/o autoclaves

Marca: Varem

Modelo/Tipo: ver la tapa de la presente Declaración de Conformidad

Los vasos de expansión y/o las autoclaves de la declaración que se encuentra antes son conformes con la Directiva correspondiente de armonización de la Unión: 2014/68/UE, Directiva sobre equipos presurizados (PED).

Para la categoría I según el módulo A, para la categoría II según el módulo D1, para las categorías III y IV según los módulos B+D (véase la tabla página 3).

Se han aplicado las normas armonizadas siguientes: EN13831:2007.

La presente Declaración de Conformidad se aplica para los vasos de expansión y los autoclaves que poseen la marca CE y pertenecen a las categorías I, II, III y IV. La misma no tiene que considerarse para los equipos que pertenecen a la categoría que constituye el objeto del artículo 4.3 de la Directiva 2014/68/UE.



ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

1. Γενικά

Τα δοχεία διαστολής VAREM και/ή τα αυτόκλειστα μεμβράνης κατασκευάζονται σύμφωνα με τις βασικές απαιτήσεις ασφαλείας της Ευρωπαϊκής Οδηγίας 2014/68/ΕΕ. Αυτές οι οδηγίες χρήσης συντάχθηκαν σύμφωνα με και με το σκοπό που αναφέρεται στο άρθρο 3.4 - Παράρτημα Ι της Οδηγίας 2014/68/ΕΕ και επισυνάπτονται στα προϊόντα.

2. Περιγραφή και προβλεπόμενη χρήση των προϊόντων.

- Δεσμώνση: το δοχείο διαστολής VAREM χρησιμοποιείται για την απορρόφηση της αύξησης του όγκου νερού λόγω της θερμικής διαστολής με την αύξηση της θερμοκρασίας, περιορίζοντας έτσι την αύξηση της πίεσης στο σύστημα.

- Το αυτόκλειστο διαφράγμα VAREM είναι απαραίτητο εξάρτημα για μια μακροχρόνια και κανονική λειτουργία των συστημάτων διανομής και άντλησης πόσιμου νερού, αποτρέποντας ένα απόθεμα νερού υπό πίεση και περιορίζοντας έτσι τις παρεμβάσεις της αντλίας.

- Όλα τα δοχεία και / ή τα αυτόκλειστα έχουν σχεδιαστεί για χρήση με ρευστά της ομάδας 2. Δεν επιτρέπεται οποιοσδήποτε άλλος τύπος ρευστού (εκτός εάν έχει ειδικά εγκριθεί γραπτώς από τη VAREM).

Τα δοχεία διαστολής και τα αυτόκλειστα VAREM αποτελούνται από ένα κλειστό μεταλλικό δοχείο εξοπλισμένο με ελαστική μεμβράνη. Οι μεμβράνες VAREM έχουν διαμόρφωση μπαλονιού με προσαρμογή στη φλάντζα που αποτρέπει το νερό από την άμεση επαφή με τα μεταλλικά τοιχώματα του δοχείου (ή γκάμα AQUAVAREM είναι, αντίθετα, εξοπλισμένη με μεμβράνη διαφράγματος με προστατευτική επένδυση για το μεταλλικό τοίχωμα του δοχείου. Η γκάμα για δεσμώνση STARVAREM, αντίθετα, έχει μόνο μια μεμβράνη διαφράγματος και δεν έχει αυτή την προστασία).

Μην κρεμάτε σε τοίχο τα δοχεία Aquavarem, Maxivarem LS, Intervarem, Innoxvarem οριζόντια εκδός (εικ. 7).

Για τα δοχεία διαστολής Aquavarem 19-25-40L, τηρήστε τις οδηγίες συναρμολόγησης στην εικόνα 8 (εάν είναι απαραίτητο, παρέχετε κατάλληλα στήριγματα, βλέπε εικόνα 3).

3. Τεχνικά χαρακτηριστικά.

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του δοχείου διαστολής και / ή των αυτόκλειστων φαίνονται στην πινακίδα που εφαρμόζεται σε κάθε μεμονωμένο προϊόν (άρθρο 3.3 - Παράρτημα Ι της Οδηγίας 2014/68/ΕΕ). Τα δεδομένα είναι: κωδικός, αρ. σειράς, ημερομηνία κατασκευής, χωρητικότητα, θερμοκρασία λειτουργίας (TS), προφρόρτιση, μέγιστη πίεση λειτουργίας (PS).

Η πινακίδα τοποθετείται στο δοχείο διαστολής ή / και στο αυτόκλειστο VAREM και δεν πρέπει να αφαιρεθεί ή να τροποποιηθεί ως προς τα αναφερόμενα περιεχόμενα. Η χρήση των προϊόντων πρέπει να συμμορφώνεται με τα τεχνικά χαρακτηριστικά που αναγράφονται στην ετικέτα από τη VAREM και τα οριζόμενα όρια δεν μπορούν σε καμία περίπτωση να παραβιαστούν.

4. Εγκατάσταση.

- **Σωστό μέγεθος δοχείου σε σχέση με τη χρήση** του Ένα δοχείο και / ή αυτόκλειστο λανθασμένου μεγέθους μπορεί να προκαλέσει ζημιές και τραυματισμούς. Το μέγεθος πρέπει να επιλεγεί από εξειδικευμένους τεχνικούς.

- **Η σωστή εγκατάσταση πραγματοποιείται από εξειδικευμένους τεχνικούς** σύμφωνα με τα εθνικά πρότυπα, πηλώντας τις υποδεικνυόμενες τιμές της ροής σύμφωνης του ρακόρ (εικ. 1) και τις υποδεικνυόμενες τιμές (εικ. 2). Στην περίπτωση πολλών δοχείων σε σειρά ή παράλληλα, πρέπει αυτά να συνδεθούν στο ίδιο ύψος. Για δοχείο με όγκο άνω των 12 λίτρων, εάν τοποθετούνται με ρακόρ προς τα πάνω, απαιτείται επαρκής υποστήριξη (εικ. 3). Απαγορεύεται η εγκατάσταση με κλίση αν το δοχείο δεν υποστηρίζεται (εικ. 4).

- Το δοχείο δεσμώνσης πρέπει να εγκατασταθεί κοντά στο λέβητα και να συνδεθεί με τους σωλήνες επιστροφής ή αναρροής (εικ. 5).

- Το αυτόκλειστο πρέπει να τοποθετηθεί προς την κατεύθυνση της παροχής της αντλίας (εικ. 6). Δοχείο με χωρητικότητα μεγαλύτερη από 300L πρέπει να στερεώνονται στο έδαφος.

- Τοποθετείτε το δοχείο διαστολής για να αποφύγετε ζημιές λόγω διαρροών νερού και σε κατάλληλο μέρος.

- **Απαιτείται η παρουσία της βαλβίδας ασφαλείας στο σύστημα, με βαθμονόμηση**

(*) Η ελάχιστη πίεση συστήματος για το ΑΥΤΟΚΛΕΙΣΤΟ ΜΕΜΒΡΑΝΗΣ νοείται ως η τιμή έναρξης του διακόπτη πίεσης, ενώ αυτή του ΔΟΧΕΙΟΥ ΔΙΑΣΤΟΛΗΣ νοείται ως η πίεση του συστήματος όταν είναι κρύο και χωρίς κυκλοφορία.

ΔΟΧΕΙΟ ΔΙΑΣΤΟΛΗΣ

ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΑΙΤΙΑ	ΛΥΣΗ
Παρέμβαση βαλβίδας ασφαλείας συστήματος	Ακατάλληλος όγκος δοχείου	Αντικατάσταση με δοχείο σωστού όγκου
	Δοχείο άδειο	Επαναφόρτωση προφρόρτισης
	Ακατάλληλη προφρόρτιση	Βεβαιωθείτε ότι η προφρόρτιση είναι 0,2 bar μικρότερη σε σχέση με την πίεση του συστήματος όταν είναι κρύο και χωρίς κυκλοφορία (εντός του εύρους 0,5-3,5 bar)
Πολύ ζεστό δοχείο	Εγκατάσταση σε σωληνώσεις παροχής λέβητα	Τοποθετήστε το δοχείο σε σωληνώσεις επιστροφής

ΑΥΤΟΚΛΕΙΣΤΟ

ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΑΙΤΙΑ	ΛΥΣΗ
Παρέμβαση βαλβίδας ασφαλείας συστήματος	Ακατάλληλος όγκος δοχείου	Αντικατάσταση με δοχείο σωστού όγκου
	Δοχείο άδειο	Επαναφόρτωση προφρόρτισης
	Ακατάλληλη προφρόρτιση	Βεβαιωθείτε ότι η προφρόρτιση είναι 0,2 bar μικρότερη από την τιμή εκκίνησης του διακόπτη πίεσης (εντός του εύρους 0,5-3,5 bar)
Πολύ ζεστό δοχείο	Υπερβολική συμπίεση προ-φορτισμένου αέρα	Αντικατάσταση με δοχείο σωστού όγκου
Υψηλή συχνότητα παρεμβάσεων αντλίας	Ακατάλληλος όγκος δοχείου	Αντικατάσταση με δοχείο σωστού όγκου
	Ακατάλληλη προφρόρτιση	Βεβαιωθείτε ότι η προφρόρτιση είναι 0,2 bar μικρότερη από την τιμή εκκίνησης του διακόπτη πίεσης (εντός του εύρους 0,5-3,5 bar)
Θορυβώδες δοχείο	Το δοχείο δεν αποσπαιγγίζεται σωστά	Βεβαιωθείτε ότι η προφρόρτιση είναι 0,2 bar μικρότερη από την τιμή εκκίνησης του διακόπτη πίεσης (εντός του εύρους 0,5-3,5 bar)
Δοσμήσεις στο δοχείο	Στερέωση του δοχείου ή το δοχείο δεν αποσπαιγγίζεται καλά	Βεβαιωθείτε ότι η προφρόρτιση είναι 0,2 bar μικρότερη από την τιμή εκκίνησης του διακόπτη πίεσης (εντός του εύρους 0,5-3,5 bar)

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΗΣ ΕΕ

H Varem Spa - οδός Sabbioni, 2 - 35024 Bovolenta (PD) - δηλώνει ότι αυτή η Δήλωση Συμμόρφωσης εκδίδεται υπό την αποκλειστική ευθύνη της και αναφέρεται στα ακόλουθα προϊόντα:

Περιγραφή προϊόντων: δοχεία διαστολής ή / και αυτόκλειστα.

Εμπορικό σήμα: Varem

Μοντέλο / Τύπος: δείτε το εξώφυλλο αυτής της Δήλωσης Συμμόρφωσης.

Τα δοχεία διαστολής ή / και αυτόκλειστα της παραπάνω δήλωσης συμμορφώνονται με την αντίστοιχη Ευρωπαϊκή Οδηγία Εναρμόνισης: 2014/68/ΕΕ, Οδηγία εξοπλισμού υπό πίεση (PED).

Για την κατηγορία Ι κατά το έντυπο Α, για την κατηγορία ΙΙ κατά το έντυπο D1, για τις κατηγορίες ΙΙΙ και ΙV σύμφωνα με τις ενότητες Β + D (βλέπε πίνακα στη σελίδα 3).

Εφαρμόστηκαν τα ακόλουθα εναρμονισμένα πρότυπα: EN13831:2007.

Η παρούσα Δήλωση Συμμόρφωσης εφαρμόζεται σε δοχεία διαστολής και σε αυτόκλειστα που φέρουν τη σήμανση CE και ανήκουν στις κατηγορίες Ι, ΙΙ, ΙΙΙ και ΙV. Δεν πρέπει να λαμβάνεται υπόψη για συσκευές που ανήκουν στην κατηγορία που αναφέρεται στο άρθρο 4.3 της Οδηγίας 2014/68/ΕΕ.

Κρίσιμη αντίγραφο του πρωτοτύπου Bovolenta, 19/12/2023



INSTRUKCJA OBSŁUGI I KONSERWACJI

1. Informacje ogólne.

Zbiorniki wyrównawcze i/lub naczynia przeponowe VAREM wyprodukowane zostały z przestrzeganiem zasadniczych wymagań bezpieczeństwa, zawartych w europejskiej Dyrektywie 2014/68/WE. Niniejsza instrukcja obsługi przygotowana została zgodnie z przepisami artykułu 3.4 - Załącznika I do Dyrektywy 2014/68/WE i w celach tam wymienionych. Instrukcja dołączana jest do każdego wyrobu.

2. Opis i przeznaczenie wyrobów.

- Ogrzewanie: zbiornik wyrównawczy VAREM wykorzystywany jest do kompensowania objętości wody, zwiększającej się wraz ze wzrostem temperatury z powodu zwiększonej rozszerzalności cieplnej. Zapobiega to wzrastaniu ciśnienia w instalacji.

- Naczynie przeponowe VAREM jest komponentem niezbędnym do długotrwałego i prawidłowego działania instalacji do dystrybucji i pompowania wody pitnej. Stanowi rezerwę wody pod ciśnieniem, ograniczając w ten sposób liczbę uruchomień pompy.

- Wszystkie zbiorniki wyrównawcze i/lub naczynia przeponowe przeznaczone są do stosowania z cieczami grupy 2. Nie zezwala się na ich używanie z jakimkolwiek innym rodzajem cieczy (chyba że po uzyskaniu takiej wyraźnej zgody VAREM na piśmie).

Zbiorniki wyrównawcze i naczynia przeponowe VAREM mają postać zamkniętego metalowego zbiornika z membraną wewnętrzną. Membrany VAREM wykonane są w kształcie balonu umocowanego do kołnierza. Zapobiega to bezpośredniemu stykowi się wody z metalowymi ściankami zbiornika (gama AQUAVAREM wyposażona jest natomiast w membrany – diaphragmy, z taśmą zabezpieczającą metalową ściankę zbiornika; gama do układów grzewczych STARVAREM posiada samą diaphragmę, bez taśmy zabezpieczającej).

Nie zawieszaj na ścianie zbiorników Aquavarem, Maxivarem LS, Intervarem, Innoxvarem w wersji poziomej (rys.7)

Jeśli chodzi o naczynia do układu grzewczego Aquavarem o pojemności 19, 25, 40 litrów, należy przestrzegać instrukcji montażu podanych na rysunku 8 (w razie potrzeby przygotować odpowiednie wsporniki, patrz rysunek 3).

3. Dane techniczne.

Dane techniczne zbiornika wyrównawczego i/lub naczynia przeponowego podane zostały na tabliczce umocowanej na każdym wyrobie (artykuł 3.3 - Załącznik I do Dyrektywy 2014/68/WE). Podane dane: Kod. Nr seryjny. Data produkcji. Pojemność. Temperatura robocza (TS). Obciążenie wstępne. Maksymalne ciśnienie robocze (PS). Tabliczka umieszczana jest na zbiorniku wyrównawczym i/lub naczyniu przeponowym VAREM. Nie należy jej usuwać ani zmieniać podanych na niej treści. Stosowanie wyrobu powinno być zgodne z danymi technicznymi podanymi na etykiecie VAREM. Zabrania się categoryn przekraczania podanych wartości granicznych.

4. Montaż.

- **Prawidłowe dobranie rozmiarów naczynia do danego użytkownika;** nieprawidłowej wielkości zbiornik wyrównawczy i/lub naczynie przeponowe mogą skutkować obrażeniem osób i uszkodzeniem mienia. Rozmiar powinien zostać dobrany przez wyspecjalizowanego technika.

- **Prawidłowy montaż; powinien zostać wykonany przez wyspecjalizowanego technika** zgodnie z przepisami krajowymi, z przestrzeganiem zalecanych wartości momentu dokręcenia śruby (zys. 1) oraz wskazówek w zakresie montażu (rys. 2). W przypadku kilku zbiorników zamontowanych szeregowo lub równolegle, należy połączyć je na tej samej wysokości. W przypadku zbiorników o pojemności powyżej 12 litrów, jeżeli montowane są ze złązką zwróconą w górę, należy przewidzieć odpowiednie wsporniki (rys. 3). Nie montować zbiornika wspornikowego bez wspornika (rys. 4).

- Zbiornik w instalacji grzewczej należy zamontować w pobliżu kotła i podłączyć do przewodów powrotnego lub tłocznego (rys. 5).

- Naczynie przeponowe zamontować zgodnie z kierunkiem tłoczenia pompy (rys. 6). Naczynia o pojemności większej niż 300 l powinny być mocowane do podłogi. Zbiornik wyrównawczy zamontować w odpowiednim miejscu w taki sposób, aby zapobiec uszkodzeniom spowodowanym wyciekami wody.

(*) Ciśnienie minimalne instalacji w przypadku NACZYNNIA PRZEPONOWEGO oznacza wartość początkową przestatu, w przypadku ZBIORNIKA WYRÓWNAWCZEGO odnosi się do ciśnienia w zimnej instalacji bez cyrkulacji.

ZBIORNIK WYRÓWNAWCZY

PROBLEM	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Zadziałanie zaworu bezpieczeństwa instalacji	Nieprawidłowa pojemność zbiornika	Wymienić na zbiornik o właściwej pojemności
	Brak obciążenia wstępnego w zbiorniku	Przywrócić wartość obciążenia wstępnego
	Nieodpowiednia wartość obciążenia wstępnego	Sprawdź, czy wartość obciążenia wstępnego jest o 0,2 bara mniejsza względem ciśnienia w zimnej instalacji bez cyrkulacji (w zakresie od 0,5 do 3,5 bara)
Zbiornik nadmiernie rozgrzany	Montaż na przewodzie tłocznym kotła	Zamontować zbiornik na przewodzie powrotnym

NACZYNNIE PRZEPONOWE

PROBLEM	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Zadziałanie zaworu bezpieczeństwa instalacji	Nieprawidłowa pojemność naczynia	Wymienić na naczynie o właściwej pojemności
	Brak obciążenia wstępnego w naczyniu	Przywrócić wartość obciążenia wstępnego
	Nieodpowiednia wartość obciążenia wstępnego	Sprawdź, czy wartość obciążenia wstępnego jest o 0,2 bara mniejsza względem ustawionej wartości uruchomienia przestatu (w zakresie od 0,5 do 3,5 bara)
Naczynie nadmiernie rozgrzane	Nadmierne ciśnienie powietrza obciążenia wstępnego	Wymienić na naczynie o właściwej pojemności
Zbyt częste włączanie się pompy	Nieprawidłowa pojemność naczynia	Wymienić na naczynie o właściwej pojemności
	Nieodpowiednia wartość obciążenia wstępnego	Sprawdź, czy wartość obciążenia wstępnego jest o 0,2 bara mniejsza względem ustawionej wartości uruchomienia przestatu (w zakresie od 0,5 do 3,5 bara)
Naczynie emituje hałas	Naczynie pracuje nieprawidłowo	Sprawdź, czy wartość obciążenia wstępnego jest o 0,2 bara mniejsza względem ustawionej wartości uruchomienia przestatu (w zakresie od 0,5 do 3,5 bara)
Drgania naczynia	Nieprawidłowy montaż lub nieprawidłowa praca naczynia	Sprawdź, czy wartość obciążenia wstępnego jest o 0,2 bara mniejsza względem ustawionej wartości uruchomienia przestatu (w zakresie od 0,5 do 3,5 bara)

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

Przedsiębiorstwo Varem S.p.A. - via Sabbioni, 2 - 35024 Bovolenza (PD) - oświadcza, że niniejsza Deklaracja zgodności wydawana jest na wyłączną jego odpowiedzialność i dotyczy następujących wyrobów:

Opis wyrobów: zbiorniki wyrównawcze i/lub naczynia przeponowe

Marka: Varem

Model/typ: patrz okładka niniejszej Deklaracji Zgodności

Zbiorniki wyrównawcze i/lub naczynia przeponowe, których dotyczy powyższa deklaracja, spełniają wymagania następującej zharmonizowanej dyrektywy unijnej: 2014/68/WE Dyrektywa dla urządzeń ciśnieniowych (PED).

Dla kategorii I zgodnie z formularzem A, dla kategorii II zgodnie z formularzem D1, dla kategorii III i IV zgodnie z modułami B+D (patrz tabela na str. 3).

Zostały zastosowane następujące normy zharmonizowane: EN13831:2007.

Niniejsza Deklaracja zgodności ma zastosowanie do zbiorników wyrównawczych i naczyni przeponowych posiadających oznakowanie CE i należących do kategorii I, II, III i IV. Nie ma zastosowania do urządzeń należących do kategorii, o której w artykule 4.3 Dyrektywy 2014/68/WE

NAVODILA ZA UPORABO IN VZDRŽEVANJE

1. Splošni opis.

Membranske ekspanzijske posode in/ali avtoklavi VAREM so zgrajeni v skladu z bistvenimi varnostnimi zahtevami evropske direktive 2014/68/EU. Ta navodila za uporabo so pripravljena v skladu in z namenom uporabe po členu 3.4 - Priloga I k Direktivi 2014/68/EU ter so priložena izdelkom.

2. Opis in namen uporabe proizvodov.

- Ogrevanje: ekspanzijska posoda VAREM je potrebna za absorpcijo povečane prostornine vode zaradi toplotnega raztezanja pri povišanju temperature, ter tako omejuje povečanje tlaka v sistemu.

- Membranski avtoklav VAREM je nujen element za dolgotrajno in nemoteno delovanje sistemov za distribucijo in črpanje pitne vode, ker ustvarja rezervo vode pod pritiskom in tako omejuje delovanje črpalke.

- Vse posode in/ali avtoklavi so projektirani za uporabo tekočin skupine 2; vsaka druga vrsta tekočine ni dovoljena (razen specifične pisne deklaracije VAREM).

Ekspanzijske posode in avtoklavi VAREM so zgrajeni iz zaprte kovinske posode z notranjo membrano. Membrane VAREM imajo obliko balona z vezno prirobnico, ki preprečuje neposreden stik kovinskih sten posode z vodo (izdelki palete AQUAVAREM so opremljeni z diafragmatsko membrano z zaščitnim liner-jem za kovinsko steno posode; paleta izdelkov za ogrevanje STARVAREM pa ima samo diafragmatsko membrano in te zaščite nimajo).

Vodoravni različici posod Aquavarem, Maxivarem LS, Intervarem, Innoxvarem ne obsejate na steno (slika 7).

Za ekspanzijske rezervoarje Aquavarem 19-25-40L upoštevajte navodila za montažo na sliki 8 (po potrebi zagotovite ustrezne opore, glejte sliko 3).

3. Tehnične značilnosti.

Tehnične značilnosti ekspanzijske posode in/ali avtoklava so navedene na etiketi, ki se nahaja na vsakem posameznem izdelku (člen 3.3 - Priloga I k Direktivi 2014/68/EU). Podatki so: Koda, Serijska št., Datum proizvodnje, Prostornina, Delovna temperatura (TS), Predtlak, Maksimalni delovni tlak (PS).

Etiketa je nalepljena na ekspanzijski posodi in/ali avtoklavu VAREM in njena vsebina se ne sme odstraniti ali spremeniti. Uporaba proizvodov mora biti skladna s tehničnimi lastnostmi, ki so navedene na etiketi VAREM in v nobenem primeru se ne sme preseči mejnih vrednosti.

4. Montaža.

- **Pravila izbira velikosti posode glede na njeno uporabo;** posoda in/ali avtoklav neprimerno velikosti lahko povzroči škodo osebam ali stvarim. Velikost mora izbrati specializirano tehnično osebo.

- **Pravila vgradnja s strani strokovnega tehničnega osebja** v skladu z nacionalnimi pravili, v spoštovanju predpisanih vrednosti pritiznega momenta sklopke (sl. 1) in predlogov za montažo (sl. 2). V primeru večjega števila vzporednih ali zaporednih posod, jih je potrebno montirati na isti višini. Za posode s prostornino nad 12 litrov, če so povezane s priključkom navzgor, je potrebno poskrbeti za primerno podporo (sl. 3); ne montirajte posode previšno, če ni podprta (sl. 4).

- Posodo za ogrevanje je potrebno montirati v bližini kotla ter povezati na povratne cevi ali cevi refluksa (sl. 5).

- Avtoklav je potrebno namestiti v smer dovoda črpalke (sl. 6). Posode s kapaciteto, ki je večja od 300 l, je treba pritrditi na tla. Ekspanzijsko posodo namestite tako, da preprečite nastanek škode zaradi izpusta

vode na primernem mestu.

Potrebno je namestiti varnostni ventil inštalacije z nastavitvijo pritiska, ki je nižji ali enak največjemu pritisku ekspanzijske posode in/ali avtoklava; odstopnost varnostnega ventila ob preokračitvi maksimalnega delovnega pritiska, lahko povzroči hude poškodbe osebam, živalim ali stvarim.

- **Predtlak, ki je naveden na etiketi, se smatra za standardne namestitve;** lahko se nastavi na 0,2 bar nižje od minimalnega tlaka sistema (*) in vsekakor v okviru 0,5-3,5 bar. Predtlak je potrebno preveriti (z umerjenim manometrom, nastavljenim na ventilu) pred inštalacijo proizvoda.

- **Preprečite korozijo poliakrila rezervoarja tako, da ga po možnosti ne izpostavljate neugodnim pogojem, tudi med skladiščenjem.** Za skladiščenje in uporabo v neugodnih pogojih, uporabljajte temu primerne izdelke (palete INOXVARE in/ali ZINCVAAREM). Preverite, da rezervoar ni naelektriran in da v napeljavni ni blodečih tokov, ki bi lahko razjedli rezervoar.

5. Vzdrževanje.

Vzdrževanje in/ali zamenjavo mora izvesti pooblaščen strokovno tehnično osebje v skladu z veljavnimi nacionalnimi pravili, pri tem se natančno prepričajte da:

- nobena električna naprava ni pod napetostjo;

- je ekspanzijska posoda primerno ohlajena;

- je ekspanzijska posoda in/ali avtoklav popolnoma brez vode in zračnega pritiska, preden izvedete katerokoli operacijo na njem. Prisotnost prednapetega zraka je zelo nevarna zaradi morebitnega izstrela delov, ki lahko povzročijo hude poškodbe osebam, živalim ali stvarim. Prisotnost vode v rezervoarju pomembno dvigne njegovo težo.

Redni pregledi:

- **Predtlak:** enkrat letno preverite tlak predtlaka, ki mora odgovarjati tlaku navedenemu na etiketi, s toleranco +/-20%. **POMEMBNO:** za izvedbo postopka se mora iz posode popolnoma izprazniti voda (prazni rezervoarji).

- V primeru, da je posoda in/ali avtoklav izprazen je potrebno nastaviti vrednost predtlaka na vrednost, ki je navedena na etiketi.

- Enkrat na leto preverite prisotnost korozije na zunanosti posode. Če zasledite na posodi sledi korozije, jo zamenjajte.

Pri zamenjavi membrane (kjer je predvidena) upoštevajte navodila za postopek in podatke za prilezne momente, navedene na spletni strani www.varem.com

6. Varnostni ukrepi za preostala tveganja.

Neupoštevanje sledečih navodil lahko povzroči smrtne poškodbe, škodo stvarim in lastnini, posledična je lahko posoda neuporabna. **Predtlak mora spoštovati nominalno vrednost v mejah 0,5-3,5 bar.** Prepovedano je luknjati in/ali vrti ekspanzijsko posodo in/ali avtoklav. Ekspanzijsko posodo in/ali avtoklav se ne sme nikoli demontirati dokler je v delovanju. Ne prekoračite najvišje delovne temperature in/ali najvišjega dovoljenega pritiska. Ekspanzijsko posodo in/ali avtoklav ne smete uporabljati za namene drugačne od navedenih. Vsaka ekspanzijska posoda in/ali avtoklav VAREM je pred odpravo testirana, preverjena in zapakirana. Proizvajalec v nobenem primeru ne odgovarja za škodo, ki nastane zaradi napačnega prevoza in/ali premikanja, če se pri tem ne uporabljajo ustrezna vozila, ki zagotavljajo integriteto proizvodov in varnost oseb. VAREM NE prevzema nobene odgovornosti za škodo, povzročeno osebam in stvarim, ki so posledica neprimerno velikosti, uporabe, montaže, delovanja proizvoda ali integriranega sistema. **Serije LR ne uporabljajte za sanitarne sisteme.**

(*) Najnižji tlak sistema AUTOKLAVA ustreza začetni vrednosti tlačnega stikala, medtem ko tlak EKSPANZIJSKE POSODE ustreza hladnemu sistemu brez kroženja.

EKSPANZIJSKA POSODA

PROBLEM	VZROK	REŠITEV
Delovanje varnostnega ventila inštalacije	Prostornina posode je neprimerna	Zamenjava posode s posodo s primerno prostornino
	Prazna posoda	Ponovno nastavite predtlak
	Neprimeren predtlak	Preverite, da je predtlak 0,2 bar nižji od tlaka hladnega sistema brez kroženja (v razmaku 0,5-3,5 bar)
Zelo topla posoda	Nameščena na dovodne cevi tople vode	Posodo namestite na povratne cevi

AUTOKLAV

PROBLEM	VZROK	REŠITEV
Delovanje varnostnega ventila inštalacije	Prostornina posode je neprimerna	Zamenjava posode s primerno prostornino
	Prazna posoda	Ponovno nastavite predtlak
	Neprimeren predtlak	Preverite, da je predtlak 0,2 bar nižji od zagona tlačnega stikala (v razmaku 0,5-3,5 bar)
Zelo topla posoda	Pretiran tlak predtlačnega zraka	Zamenjava posode s posodo s primerno prostornino
Visoka frekvenca delovanja črpalke	Prostornina posode je neprimerna	Zamenjava posode s posodo s primerno prostornino
	Neprimeren predtlak	Preverite, da je predtlak 0,2 bar nižji od zagona tlačnega stikala (v razmaku 0,5-3,5 bar)
Posoda je hrupna	Posoda se ne prazni na primeren način	Preverite, da je predtlak 0,2 bar nižji od zagona tlačnega stikala (v razmaku 0,5-3,5 bar)
Vibracije na posodi	Fiksiranje posode je pomanjkljivo oziroma posoda se ne prazni pravilno	Preverite, da je predtlak 0,2 bar nižji od zagona tlačnega stikala (v razmaku 0,5-3,5 bar)

IZJAVA O SKLADNOSTI EU

Varem S.p.a - via Sabbioni, 2 - 35024 Bovolenta (PD) - izjavlja, da je ta Izjava o skladnosti izdana na lastno in edino odgovornost VAREM-a, ter se nanaša na sledeče proizvode:

Ovsem proizvodov: ekspanzijska posoda in/ali avtoklav

Znamka: Varem

Model/Tip: glej platnico te Izjave o Skladnosti

Ekspanzijske posode in/ali avtoklavi zgoraj navedene Izjave so v skladu z ustrezno Direktivo o harmonizaciji Unije: 2014/68/EU, to je Direktiva o tlačni opremi (PED).

I. razred v skladu s formularjem A, II. razred v skladu s formularjem D1, za razreda III in IV po moduli B+D (glej tabelo na strani 3).

Uporabljeni so bili sledeči harmonizirani standardi: EN13831:2007.

Ta Izjava o skladnosti se uporablja za ekspanzijske posode in avtoklave z oznako CE, ki pripadajo razredom I, II, III in IV. Ne velja za naprave, ki pripadajo razredu po členu 4.3 Direktive 2014/68/EU.

INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE ȘI ÎNȚEȚINERE

1. Generalități.

Vasele de expansiune și/sau hidrofoarele cu membrană VAREM sunt realizate respectând cerințele fundamentale de siguranță prevăzute de Directiva Europeană 2014/68/UE. **Aceste instrucțiuni de utilizare au fost întocmite în conformitate cu și în scopul specificat de articolul 3.4 - Anexa I la Directiva 2014/68/UE, care este anexat produselor.**

2. Descrierea și destinația de utilizare a produselor.

- Încălzire: vasul de expansiune VAREM este necesar pentru a absorbi volumul excedent de apă prin dilatare termică la creșterea temperaturii, împiedicând astfel creșterea presiunii din instalație.

- Hidroforul cu membrană VAREM este o componentă necesară pentru o funcționare corespunzătoare și durabilă a instalațiilor de distribuție și pompare a apei potabile, formând o rezervă de apă sub presiune și limitând astfel intervențiile pompei.

- Toate vasele și/sau hidrofoarele au fost proiectate pentru a fi utilizate cu fluide din grupul 2; nu este admis niciun alt tip de fluid (fără o autorizație specială scrisă din partea VAREM).

Vasele de expansiune și hidrofoarele VAREM sunt alcătuite dintr-un recipient metalic închis prevăzut cu o membrană internă. Membranele VAREM au formă de minge și sunt racordate direct la o flanșă, care împiedică apa să intre în contact direct cu pereții metalici ai vasului (în schimb, gama AQUARVAREM este dotată cu membrană cu diafragmă cu liner de protecție al peretelui metalic al vasului; gama pentru încălzire STARVAREM are în schimb numai o membrană cu diafragmă și este lipsită de această protecție).

Nu atârnați pe perețe vase Aquavarem, Maxivarem LS, Intervarem, Inoxvarem în versiune orizontală (fig.7)

Pentru vasele de expansiune Aquavarem 19-25-40L respectați instrucțiunile de asamblare din figura 8 (dacă este necesar, asigurați suporturi adecvate, a se vedea figura 3).

3. Caracteristici Tehnice.

Caracteristicile tehnice ale vasului de expansiune și/sau ale hidrofoarelor sunt specificate pe plăcuța de timbru aplicată pe fiecare produs (articolul 3.3. - Anexa I la Directiva 2014/68/UE). Datele sunt: Codul, Nr. de serie, Data de fabricație, Capacitatea, Temperatura de lucru (TS), Preîncărcare, Presiunea maximă de lucru (PS).

Eticheta este aplicată pe vasele de expansiune și/sau hidrofoarele VAREM și nu trebuie scoasă sau modificat conținutul indicat. Utilizarea produselor trebuie să fie conformă cu caracteristicile tehnice menționate pe eticheta aplicată de VAREM și în niciun caz nu pot fi încălcate limitele prescise.

4. Instalare.

- **Dimensionarea corectă a vasului față de utilizarea acestuia;** un vas și/sau hidrofor care nu are dimensiunea corectă poate provoca daune persoanelor și bunurilor. Dimensionarea acestora trebuie efectuată de către tehnicieni specializați.

- **Instalarea corectă trebuie efectuată de către tehnicieni specializați,** în conformitate cu legislația națională, respectându-se valorile prevăzute pentru cuplul de strângere a racordului (fig. 1) și instrucțiunile de montaj (fig. 2). În cazul în care trebuie instalate mai multe vase în serie sau în paralel, acestea trebuie conectate la aceeași înălțime. Pentru vasele care au volum de peste 12 litri, dacă acestea sunt montate cu racordul îndreptat în sus, este necesar să asigurați o fixare corectă a acestora (fig. 3); nu instalați vasul dacă se clatină și nu are susținere (fig. 4).

- Vasul de încălzire trebuie instalat în vecinătatea boilerului și conectat la țevile de retur sau reflux (fig. 5).

- Hidroforul trebuie poziționat în direcția de curgere pe conducta de tur a pompei (fig. 6). Vasele cu capacitate mai mare de 300L trebuie să fie fixate la sol. Instalați vasul de expansiune

(*) Presiunea minimă a instalației pentru HIDROFOR înseamnă valoarea de pompare a presostatului, pentru VAS DE EXPANSIUNE înseamnă presiunea instalației la rece și fără circulație.

VAS DE EXPANSIUNE

PROBLEMA	CAUZA	SOLUȚIA
Intervenție supapa de siguranță a instalației	Volumul vasului nu este adecvat	Înlocuirea cu un vas cu un volum corect
	Vas gol	Refaceti preîncărcarea
	Preîncărcare necorespunzătoare	Verificați ca preîncărcarea să fie cu 0,2 bar mai mică față de presiunea instalației la rece și fără circulație (în intervalul de 0,5-3,5 bar)
Vas foarte cald	Instalație pe linia de distribuție a boilerului	Instalați vasul pe linia de retur

HIDROFOR

PROBLEMA	CAUZA	SOLUȚIA
Intervenție supapa de siguranță a instalației	Volumul vasului nu este adecvat	Înlocuirea cu un vas cu un volum corect
	Vas gol	Reactivați preîncărcarea
	Preîncărcare necorespunzătoare	Verificați ca preîncărcarea să fie cu 0,2 bar mai mică decât valoarea de pompare a presostatului (în intervalul de 0,5-3,5 bar)
Vas foarte cald	Compresie excesivă aer preîncărcare	Înlocuiți cu un vas de volum adecvat
Frecvență mare intervenții pompă	Volumul vasului nu este adecvat	Înlocuiți cu un vas de volum adecvat
	Preîncărcare necorespunzătoare	Verificați ca preîncărcarea să fie cu 0,2 bar mai mică decât valoarea de pompare a presostatului (în intervalul de 0,5-3,5 bar)
Vas zgometos	Vasul nu evacuează bine	Verificați ca preîncărcarea să fie cu 0,2 bar mai mică decât valoarea de pompare a presostatului (în intervalul de 0,5-3,5 bar)
Vibrații pe vas	Fixare defectuoasă a vasului sau vasul nu evacuează bine	Verificați ca preîncărcarea să fie cu 0,2 bar mai mică decât valoarea de pompare a presostatului (în intervalul de 0,5-3,5 bar)

DECLARAȚIE DE CONFORMITATE UE

Varem S.p.a - via Sabbioni, 2 - 35024 Bovolenta (PD) - declară că prezenta Declarație de Conformitate este eliberată pe propria și unica răspundere și se referă la următoarele produse:

Descriere produse: vase de expansiune și/sau hidrofoare

Marca Varem

Model/Tip: a se vedea coperta prezentei Declarații de Conformitate

Vasele de expansiune și/sau hidrofoarele din declarația de mai sus sunt conforme cu Directiva corespunzătoare de armonizare a Uniunii: 2014/68/UE, Directiva echipamente sub presiune (PED).

Pentru categoria I conform modului A, pentru categoria II conform modului D1, pentru categoriile III și IV, conform modelelor B+D (a se vedea tabelul de la pag. 3).

Au fost aplicate următoarele norme armonizate: EN13831:2007.

Prezenta Declarație de Conformitate se aplică vaselor de expansiune și hidrofoarelor care poartă marcarea CE și aparțin categoriilor I, II, III și IV. Aceasta nu trebuie să luate în considerare pentru aparatele aparținând categoriilor prevăzute de articolul 4.3 al Directivei 2014/68/UE.



KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJEET

1. Yleistä.

VAREM-paisuntasäiliöt ja/tai -kalvopainesäiliöt on valmistettu direktiivin 2014/68/EU olennaisen turvallisuusvaatimusten mukaan. Käyttöohjeet on laadittu direktiivin 2014/68/EU Liitteen I - 3.4 kohdan mukaisesti ja siinä ilmoitettuun tarkoitukseen ja ne toimitetaan tuotteen mukana.

2. Tuotteiden kuvaus ja käyttötarkoitukset.

– Lämmitys: VAREM-paisuntasäiliö absorptio veden tilavuuden kasvun, joka johtuu sen lämpöaiheutumisesta lämpötilan kasvussa. Siten se rajoittaa järjestelmän paineen kasvua.

– VAREM-kalvopainesäiliö on välttämätön osa juomaveden jakelu- ja pumppausjärjestelmien niiden kestävä ja asianmukaisen toiminnan takaamiseksi. Se muodostaa paineistetun vesivaraston ja rajoittaa siten pumpun toimintaa.

– Kaikki säiliöt ja/tai painesäiliöt on suunniteltu ryhmän 2 sisäilmoille; käyttö muiden sisäilmoitustyyppien kanssa on kielletty (ilman VAREM-yrityksen kirjallista lupaa).

VAREM-paisunta- ja painesäiliöt muodostuvat suljetusta metallisäiliöstä, jossa on sisäinen kalvo. VAREM-kalvot ovat pussinmuotoisia ja niissä on laippakiinnitys.

Ne estävät veden suoran kosketuksen säiliön metalliseinien kanssa (AQUA-VAREM-sarjassa on sen sijaan tavallinen kalvo ja säiliön metalliseinien suojakalvo; STAR-VAREM-lämmityssarjassa on vain tavallinen kalvo ilman suojakalvoa).

Älä ripusta Aquavarem, Maxivarem LS, Intervarem, Innoxvarem -paisuntasäiliöiden vaakamallia seinälle (kuva 7)

Paisuntasäiliötä Aquavarem 19-25-40 I varten, noudata kuvassa 8 annettuja asennusohjeita (tarpeen vaatiessa, varustaudu asianmukaisilla tukitelineillä, katso kuva 3).

3. Tekniset tiedot.

Paisunta- ja/tai painesäiliöiden tekniset tiedot sisältyvät jokaiseen tuotteesen kiinnitettyyn kilpeen (direktiivin 2014/68/EU Liite I - 3.3 kohta). Annetut tiedot: Tunnus, Sarjanumero, Valmistuspäivämäärä, Tilavuus, Käyttölämpötila (TS), Esitäyttö ja korkein käyttöpaine (PS).

Kilpi kiinnitetään VAREM-paisunta- ja/tai -painesäiliöön. Sitä ei saa poistaa eikä siinä olevia tietoja muuttaa. Tuotteiden käytössä tulee noudattaa teknisiä tietoja, jotka VAREM on merkinnyt kilpeen. Ilmoitettuja raja-arvoja ei saa missään tapauksessa ylittää.

4. Asennus.

– Säiliön oikea mitoitus käyttötarkoituksen mukaan; virheellisesti mitoitettu säiliö ja/tai painesäiliö saattaa aiheuttaa henkilö- ja materiaalivahinkoja. Mitoituksen saa suorittaa ainoastaan alan erikoisteknikko.

– Alan erikoisteknikon suorittama oikea asennus kansallisten määräysten mukaan ja noudattamalla liitoskseen määrättyä kiristysmomenttia (kuva 1) sekä asennussuosituksia (kuva 2). Jos useita säiliöitä asennetaan sarjaan tai rinnakkain, ne tulee liittää samalle korkeudelle. Jos säiliön tilavuus on yli 12 litraa ja se asennetaan liitos ylöspäin, siinä tulee olla asianmukainen tuki (kuva 3). Säiliöitä ei saa asentaa vapaasti ukonvean asentoon ilman tukea (kuva 4).

– Lämmityskäyttöön tarkoitettu säiliö tulee asentaa lämmityskattilan lähelle ja liittää paluu- tai takaisinvirtausputkeen (kuva 5).

– Paisuntasäiliö tulee sijoittaa pumpun syöttöpuolelle (kuva 6). Säiliöt joiden tilavuus ylittää 300 l on kiinnitettävä maahan.

Asenna paisuntasäiliö sopivaan paikkaan, niin että mahdollisten vesivotojen aiheuttamat vauriot vältetään.

– Järjestelmässä tulee olla varoventtiili, joka on kalibroitu pienemmälle tai yhtä

suurelle paineelle kuin säiliön ja/tai painesäiliön korkein paine. Ellei varoventtiiliä ole ja suurin käyttöpaine ylittyy, seurauksena saattaa olla vakavia henkilö-, eläin- ja materiaalivahinkoja.

– Kilvessä ilmoitettu esitäyttöpaine koskee vakiokäyttöä. Se voidaan säätää 0,2 baaria pienemmäksi kuin järjestelmän minimipaine (*), 0,5-3,5 baarin säätöaluetta tulee joka tapauksessa noudattaa. Esitäyttö tulee tarkistaa (venttiiliin asennetulla kalibroidulla painemittarilla) ennen tuotteen asennusta.

– Älä altista maallatua säiliötä syövyttävillä liioilla, ettei se ruostu, varastointivaihe mukaan lukien: tuotteen varastointia ja käyttöä varten syövyttävissä ympäristöissä, käytä asianmukaisia tuotteita (INOXVAREM ja/tai ZINCAREM valikoima). Varmista, ettei säiliö ole maapotentiaalisissa ja ettei järjestelmässä ole vuotovirtaa, joka saattaa syövyttää säiliötä.

5. Huolto.

Alan valtuutettujen erikoisteknikoiden tulee suorittaa huolto ja/tai vaihto voimassa olevien kansallisten määräysten mukaisesti. Heidän tulee tarkistaa seuraavat kohdat:

– Kaikkien järjestelmän sähkölaitteiden sähköon tulee olla katkaistu;

– Paisuntasäiliön tulee olla asianmukaisesti jäähdytynyt;

– Paisunta- ja/tai painesäiliön vesi tulee tyhjentää ja ilmanpaine purkaa kokonaan ennen mitään siihen suoritettavaa toimenpiteitä. Esitäyttöilma on erittäin vaarallista, sillä se voi aiheuttaa kappaleiden sinkoutumista ja vakavia henkilö-, eläin- ja materiaalivahinkoja. Säiliössä oleva vesi kasvattaa huomattavasti sen painoa.

Määräaikaistarkistukset:

– Esitäyttö: tarkista kerran vuodessa, että esitäyttöpaine on kilven merkintöjen mukainen $\pm 20\%$ toleranssilla. TÄRKEÄ: tyhjennä vesi kokonaan säiliöstä ennen toimenpidettä (tyhjä säiliö).

– Jos säiliö ja/tai painesäiliö on tyhjä, palauta esitäyttöpaine kilvessä ilmoitettuun arvoon.

– Tarkista kerran vuodessa silmäämäreisitet, ettei säiliön ulkopinnassa ole ruostetta. Jos havaitset ruostetta, säiliö TULEE vaihtaa.

Käytä kalvon (jo asennettu) vaihdossa menetelmää ja kiristysmomentteja, jotka löytyvät sivustolta www.varem.com

6. Jännönsäilykseen koskevat varoitimet.

Seuraavien määräysten noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena kuolemaan johtava loukkaantuminen, materiaalivahinkoja ja säiliön pysyvä vaurioituminen käyttökelvottomaksi. Esitäyttöpaineen tulee vastata nimellisarvoa 0,5–3,5 baarin alueella.

Paisunta- ja/tai painesäiliön poraus ja/tai hitsaus on kielletty. Jokainen VAREM-paisunta- ja/tai painesäiliö testataan, tarkastetaan ja pakataan ennen toimitusta. Valmistaja vapautuu kaikesta vastuusta kuljetuksen ja/tai siirron aikana syntyneiden vaurioiden osalta, ellei käytössä ole sopivia laitteita, jotka takaavat tuotteiden ehjänä pysymisen ja henkilöiden turvallisuuden. VAREM EI OTA MITÄÄN vastuuta henkilö- tai materiaalivahingoista, jotka johtuvat väärästä mitoituksista, virheellisestä käytöstä tai asennuksesta tai tuotteen tai integroidun järjestelmän sopimattomista käyttötoista.

LR-sarjaa ei ole tarkoitettu saniteettikäyttöön.

(*) Järjestelmän minimipaineella tarkoitetaan PAINESÄILIÖN kohdalla painekatkaisimen käynnistysarvoa, PAISUNTASÄILIÖN kohdalla järjestelmän painetta kylmän ja ilman kiertoa.

PAISUNTASÄILIÖ

ONGELMA	SYY	KORJAUS
Järjestelmän varoventtiilin laukeaminen	Säiliön tilavuus ei ole sopiva	Vaihda tilavuudeltaan sopivaan säiliöön
	Säiliö tyhjä	Palauta esitäyttö
	Esitäyttö ei riittävä	Tarkista, että esitäyttöpaine on 0,2 bar pienempi kuin järjestelmän paine kylmän ja ilman kiertoa (0,5-3,5 baarin alueella)
Erittäin kuuma säiliö	Asennus lämmityskattilan syöttöputkeen	Asenna säiliö paluuputkeen

PAINESÄILIÖ

ONGELMA	SYY	KORJAUS
Järjestelmän varoventtiilin laukeaminen	Säiliön tilavuus ei ole sopiva	Vaihda tilavuudeltaan sopivaan säiliöön
	Säiliö tyhjä	Palauta esitäyttö
	Esitäyttö ei riittävä	Tarkista, että esitäyttöpaine on 0,2 bar pienempi kuin painekatkaisimen käynnistysarvo (0,5-3,5 baarin alueella)
Erittäin kuuma säiliö	Esitäyttöilman liiallinen puristus	Vaihda tilavuudeltaan sopivaan säiliöön
Pumppu käynnistyy usein.	Säiliön tilavuus ei ole sopiva	Vaihda tilavuudeltaan sopivaan säiliöön.
	Esitäyttö ei riittävä	Tarkista, että esitäyttöpaine on 0,2 bar pienempi kuin painekatkaisimen käynnistysarvo (0,5-3,5 baarin alueella)
Äänekäs säiliö	Säiliö ei tyhjene asianmukaisesti	Tarkista, että esitäyttöpaine on 0,2 bar pienempi kuin painekatkaisimen käynnistysarvo (0,5-3,5 baarin alueella)
Säiliön värinä	Säiliö on kiinnitetty virheellisesti tai se ei tyhjene asianmukaisesti	Tarkista, että esitäyttöpaine on 0,2 bar pienempi kuin painekatkaisimen käynnistysarvo (0,5-3,5 baarin alueella)

EU-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

Varem S.p.a - via Sabbioni, 2 - 35024 Bovolenta (PD) - vakuuttaa antavansa tämän vaatimustenmukaisuusvakuutuksen yksinomaista vastuullaan ja että se koskee seuraavia tuotteita:

Tuotteiden kuvaus: paisunta- ja/tai painesäiliöt

Merkki: Varem

Malli/tyyppi: tämän Vaatimustenmukaisuusvakuutuksen kansilehdellä

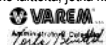
Paisunta- ja/tai painesäiliöt, joita yllä mainittu vakuutus koskee, ovat seuraavan yhdenmukaistamista koskevan unionin direktiivin mukaisia: 2014/68/EU, painelaitedirektiivi (PED).

Luokkaa I koskien moduulin A mukaisesti, luokkaa II koskien moduulin D1 mukaisesti, luokat III ja IV moduulin B+D mukaan (katso taulukkoa s. 3).

Seuraavia yhdenmukaistettuja standardeja on sovellettu: EN13831:2007.

Tätä vaatimustenmukaisuusvakuutusta sovelletaan paisunta- ja painesäiliöihin, joissa on CE-merkintä ja jotka kuuluvat luokkiin I, II, III ja IV. Se ei koske laitteita, jotka kuuluvat direktiivin 2014/68/EU 4.3 kohdassa käsiteltynä luokkaan.

Alkuperäisen mukainen kopio. Bovolenta, 19/12/2023



1. Generelt.

Ekspansjonstanker og/eller trykkutjevsningsbeholdere med membran fra VAREM er fremstillet i samsvar med de grunnleggende kravene til sikkerhet i direktiv 2014/68/EU. Bruksanvisningen er utformet i samsvar med og til formålet angitt i punkt 3.4 - Vedlegg I til direktiv 2014/68/EU, og er vedlagt produktene.

2. Beskrivelse og tiltenkt bruk av produktene.

– Oppvarming: Ekspansjonstanken fra VAREM brukes for å absorbere økningen i vannvolumet forårsaket av vannutvidelse ved temperaturøkninger, og begrenser dermed trykkøkningen i anlegget.

– Trykkutjevsningsbeholderen med membran fra VAREM er en nødvendig komponent for en feilfri og langvarig drift av anlegg for pumping og distribusjon av drikkevann ved å holde en vannreserve under trykk og dermed begrense pumpens inngrep.

– Alle tanker og/eller trykkutjevsningsbeholdere er utviklet for bruk med fluidgruppe 2, og bruk av andre fluider er ikke tillatt (unntatt ved skriftlig godkjenning fra VAREM).

Ekspansjonstanker og trykkutjevsningsbeholdere fra VAREM består av en lukket metallisk beholder med en intern membran. Membranene fra VAREM har en ballongform med flestefeste som hindrer at vannet kommer i direkte kontakt med tankens metallvegger (utvalgt AQUAVAREM derimot har en diafragma-membran med beskyttelseskledding av tankens metallvegg. Utvalget for oppvarming STARVAREM har kun en diafragma-membran og er uten denne beskyttelsen).

Ikke heng Aquavarem, Maxivarem LS, Intervarem, Innoxvarem-tankene på veggen i horisontal versjon (fig.7)

For ekspansjonstanker av typen Aquavarem 19-25-40L, bes man følge monteringsanvisningene i figur 8 (det bør anvendes egne støtter, se figur 3).

3. Tekniske Karakteristikk.

De tekniske karakteristikkene for ekspansjonstanken og/eller trykkutjevsningsbeholderne er oppgitt på typeskiltet som er festet til hvert enkelt produkt (punkt 3.3 - Vedlegg I til direktiv 2014/68/EU). Dataene er følgende: Kodenummer, Serienummer, Produksjonsdato, Kapasitet, Drifttemperatur (TS), Forlading, Maks driftstrykk (PS).

Typeskiltet festes på ekspansjonstanken og/eller trykkutjevsningsbeholderen fra VAREM og må ikke fjernes eller endres i innholdet. Bruken av produktene må være i samsvar med de tekniske karakteristikkene oppført på typeskiltet fra VAREM. De angitte grensene må absolutt ikke overstiges.

4. Installasjon.

– **Riktig dimensjonering av tanken i forhold til bruksområdet:** En tank og/eller trykkutjevsningsbeholder som ikke er riktig dimensjonert, kan forårsake skader på personer og gjenstander. Dimensjoneringen må utføres av kvalifisert personale.

– **Riktig installasjon utført av kvalifisert personale i samsvar med gjeldende regelverk,** de oppgitte verdiene for strammemoment av koblingen (fig. 1) og rådene for montering (fig. 2). Flere tanker som er koblet i serie eller parallelt, må tilkobles ved samme høyde. Hvis tanker med større volum enn 12 liter monteres med koblingen vendt oppover, er det nødvendig med en egnet støtte (fig. 3). Ikke installer tanken frittstående uten støtte (fig. 4).

– Oppvarmingstanken må installeres i nærheten av varmtvannsberederen og være tilkoblet retur- og tilbakeløpsrørene (fig. 5).

– Trykkutjevsningsbeholderen må plasseres mot pumpens uttaksrør (fig. 6). Tanker med kapasitet på over 300 l må forankres til bakken.

(*) Systemets minimumstrykk svarer til trykkbryterens startverdi for en TRYKKUTJEVSNINGSBEHOLDER, og til trykket når systemet er kaldt og uten sirkulasjon for en EKSPANSJONSTANK.

EKSPANSJONSTANK

PROBLEM	ÅRSAK	LØSNING
Anleggets sikkerhetsventil er utløst	Tankvolum ikke egnet	Skift ut med en tank med riktig volum
	Utladet tank	Gjenoppsett forladingen
	Forlading ikke egnet	Kontroller at forladingen er 0,2 bar lavere enn trykket når systemet er kaldt og uten sirkulasjon (mellom 0,5-3,5 bar)
Veldig varm tank	Installasjon på varmtvannsberederens uttaksrør	Installer tanken på returrørret

TRYKKUTJEVSNINGSBEHOLDER

PROBLEM	ÅRSAK	LØSNING
Anleggets sikkerhetsventil er utløst	Tankvolum ikke egnet	Skift ut med en tank med riktig volum
	Utladet tank	Gjenoppsett forladingen
	Forlading ikke egnet	Kontroller at forladingen er 0,2 bar lavere enn trykkbryterens startverdi (mellom 0,5-3,5 bar)
Veldig varm tank	For høy kompresjon av forladingsluften	Skift ut med en tank med riktig volum
Pumpen utløses ofte	Tankvolum ikke egnet	Skift ut med en tank med riktig volum
	Forlading ikke egnet	Kontroller at forladingen er 0,2 bar lavere enn trykkbryterens startverdi (mellom 0,5-3,5 bar)
Støyende tank	Tanken tømmer ikke	Kontroller at forladingen er 0,2 bar lavere enn trykkbryterens startverdi (mellom 0,5-3,5 bar)
Vibrasjoner i tanken	Dårlig festing av tanken eller tanken tømmer ikke	Kontroller at forladingen er 0,2 bar lavere enn trykkbryterens startverdi (mellom 0,5-3,5 bar)

EU-SAMSVARERKLÆRING

Varem S.p.a - via Sabbioni, 2 - 35024 Bovolenta (PD) - erklærer at samsvarserklæringen utstedes under eget ansvar og omfatter følgende produkter:

Produktbeskrivelse: Ekspansjonstanker og/eller trykkutjevsningsbeholdere

Merke: Varem

Modelltype: Se forsiden på denne Samsvarserklæringen

Ekspansjonstankene og/eller trykkutjevsningsbeholderne som omfattes av ovenstående erklæring er i samsvar med følgende EU-harmoniseringsdirektiv: 2014/68/EU, direktiv om trykkpåkjent utstyr (PED).

For kategori I i henhold til modul A, for kategori II i henhold til modul D1, og i henhold til modulene B + D for kategoriene III og IV (se tabell på s. 3).

Følgende harmoniserte standarder er anvendt: EN13831:2007.

Samsvarserklæringen gjelder ekspansjonstanker og trykkutjevsningsbeholdere som er CE-merket og tilhører kategoriene I, II, III og IV. Den gjelder ikke for apparater i kategorien angitt i punkt 4.3 i direktiv 2014/68/EU.

NAUDOJIMO IR TECHNINĖS PRIEŽIŪROS INSTRUKCIJA

1. Bendroji informacija.

VAREM membraniniai išsiplėtimo indai ir (arba) hidroforai yra gaminami laikantis svarbiausių Europos direktyvų 2014/68/ES saugos reikalavimų. **Ši naudojimo instrukcija yra parengta pagal direktyvą 2014/68/ES I priedo 3.4 straipsnį ir yra pridėdama prie produkto.**

2. Gaminio aprašymas ir naudojimo paskirtis.

- Šildymas: VAREM išsiplėtimo indai yra naudojami absorbuoti padidėjusį vandens tūrį dėl vandens temperatūros kylant temperatūrai, taip ribojant slėgio padidėjimą sistemoje.

- VAREM membraniniai hidroforai yra reikalingi tam, kad geriamojo vandens paskirstymo ir siurbimo sistema veiktų ilgai ir reguliariai, turėdama aukšto slėgio vandens rezervą, bei sumažintų siurblio veikimo laiką.

- Visi išsiplėtimo indai ir (arba) hidroforai yra skirti naudoti su 2 grupės skysčiais; naudoti bet kokios kitos rūšies skysčius draudžiama (nebent jų naudojimas būtų rašutškai patvirtintas VAREM).

VAREM išsiplėtimo indai ir hidroforai yra sudaryti iš metalinio uždaro indo, kurio viduje įrengta membrana. VAREM membranos yra balono formos ir turi flanšinę jungtį, kuri neleidžia vandeniui tiesiogiai liestis su metalinėmis rezervuaro sienelėmis (AQUAVAREM serijos hidroforuose ant metalinės rezervuaro sienelės yra sumontuotos diafragminės membranos su apsauginiu sluoksniu: STARVAREM serijos hidroforuose, kurie skirti šildymo sistemoms, sumontuotos diafragminės membranos be apsauginio sluoksnio).

Nekabinant ant sienos horizontalaus modelio „Aquavarem“, „Maxivarem LS“, „Intervarem“, „Inoxvarem“ (7 pav.)

Montuojant „Aquavarem“ vandens paskirstymo 19-25-40L tūrio talpyklas, laikykites nuorodų, pateiktų 8 paveiksle (jei reikia, naudokite atitinkamas atramas, žiūrėkite 3 paveikslą).

3. Techninės Specifikacijos.

Išsiplėtimo indai ir (arba) hidroforo techninės specifikacijos yra pateiktos ant kiekvieno atskiro gaminio privirtintoje identifikacinėje plokštelėje (direktyvos 2014/68/ES I Priedo 3.3 straipsnis). Identifikacinėje plokštelėje pateikiami šie duomenys: Kodas, Serijos numeris, Pagaminimo data, Tūris, Darbinė temperatūra (TS), Priešslėgis, Maksimalus darbinis slėgis (PS).

Identifikacinę plokštelę yra pritvirtinta ant VAREM išsiplėtimo indo ir (arba) hidroforo – jos negalima nuimti ir negalima keisti jos turinio. Produktus būtina naudoti laikantis VAREM identifikacinę plokštelėje pateiktų techninių specifikacijų ir jokių būdu negalima viršyti nurodytų ribinių verčių.

4. Montavimas.

- **Pagal naudojimo paskirtį parenkamas tinkamų matmenų išsiplėtimo indas;** netinkamų matmenų išsiplėtimo indas ir (arba) hidroforas gali sukelti žalą asmenims ir daiktams. Matmenis turi parinkti specializuoti technikai.

- **Specializuoti technikai atliks montavimo darbus** pagal taikomus nacionalinius reikalavimus, laikantis nustatytų jungčių priveržimo momento dydžių (1 pav.) bei montavimo rekomendacijų (2 pav.). Jeigu nuosekliai ar lygiagrečiai montuojama daugiau išsiplėtimo indų, jie turi būti sujungti tame pačiame aukštyje. Jeigu didesni nei 12 litrų išsiplėtimo indai montuojami su jungtinis viršuje, reikia įrengti tinkamą laikiklį (3 pav.); nemontuokite išsiplėtimo indų be atramos (4 pav.).

- Šildymo sistemoms skirti išsiplėtimo indai turi būti sumontuoti šalia šildymo katilo ir prijungti prie grįžtamojo srauto arba refliukso vamzdžių (5 pav.).

- Hidroforai turi būti sumontuoti prie siurblio angos (6 pav.). Didėsnes, nei 300 l talpos

(*) Minimalus IŠSIPLĖTIMO INDO sistemos slėgis atitinka slėgio jungiklio pradžios vertę, o HIDROFORO slėgis atitinka necirkuliuojančią šaldymo sistemą.

IŠSIPLĖTIMO INDAS

PROBLEMA	PRIEŽASTIS	SPRENDIMAS
Išsijungia sistemos apsauginis vožtuvas	Netinkamas išsiplėtimo indo dydis	Pakeiskite tinkamo tūrio išsiplėtimo indą
	Išsiplėtimo indas yra tuščias	Atstatykite priešslėgį
	Netinkamas priešslėgis	Patikrinkite, ar priešslėgis yra 0,2 baro mažesnis nei šaltos sistemos be cirkuliacijos slėgis (0,5-3,5 barų ribose)
Išsiplėtimo indas labai įkaitęs	Sumontuotas prie katilo angos	Išsiplėtimo indą sumontuokite prie grįžtamojo srauto vamzdžių

HIDROFORAS

PROBLEMA	PRIEŽASTIS	SPRENDIMAS
Išsijungia sistemos apsauginis vožtuvas	Netinkamas hidroforo dydis	Pakeiskite tinkamo tūrio hidroforą
	Hidroforas yra tuščias	Atstatykite priešslėgį
	Netinkamas priešslėgis	Patikrinkite, ar priešslėgis yra 0,2 baro mažesnis nei slėgio daviklio slėgis paleidimo metu (0,5-3,5 barų ribose)
Hidroforas labai įkaitęs	Priešslėgis per didelis	Pakeiskite tinkamo tūrio hidroforą
Siurblys labai dažnai įsijungia	Netinkamas hidroforo dydis	Pakeiskite tinkamo tūrio hidroforą
	Netinkamas priešslėgis	Patikrinkite, ar priešslėgis yra 0,2 baro mažesnis nei slėgio daviklio slėgis paleidimo metu (0,5-3,5 barų ribose)
Hidroforas kelia triukšmą	Iš hidroforo netinkamai pašalinamas vanduo	Patikrinkite, ar priešslėgis yra 0,2 baro mažesnis nei slėgio daviklio slėgis paleidimo metu (0,5-3,5 barų ribose)
Hidroforas vibruoja	Hidroforas blogai pritvirtintas arba iš hidroforo netinkamai pašalinamas vanduo	Patikrinkite, ar priešslėgis yra 0,2 baro mažesnis nei slėgio daviklio slėgis paleidimo metu (0,5-3,5 barų ribose)

EB ATITIKTIES DEKLARACIJA

Varem S.p.a. - via Sabbioni, 2 - 35024 Bovolenta (PD) - pareiškia, kad ši atitikties deklaracija yra išduota prisimant visišką atsakomybę ir apima šiuos produktus:

Produktų pavadinimas: išsiplėtimo indai ir (arba) hidroforai

Prekės ženklas: Varem

Modelis (Tipas): žr. Atitikties Deklaracijos viršėlį

Šioje atitikties deklaracijoje nurodyti išsiplėtimo indai ir (arba) hidroforai atitinka atitinkamas Europos Bendrijos direktyvas: Slėginės įrangos direktyva 2014/68/ES (angl. PED).

II kategorijai – pagal A modulį, II kategorijai – pagal D1 modulį, II ir IV kategorijoms atitinka formas B+D (žr. lentelę 3 psl.).

Pritaikyti darnieji standartai: EN13831:2007.

Ši atitikties deklaracija apima išsiplėtimo indus ir hidroforus, kurie pažymėti „CE“ ženklu ir priskiriami I, II, III ir IV kategorijoms. Ji negalioja įrangai, kurios kategorija nurodyta direktyvos 2014/68/ES 4.3 straipsnyje.

LIETOŠANAS UN APKOPES INSTRUKCIJA

1. Vispārīgā informācija.

VAREM membrānu izpēšanas trauki un/vai spiedkattus ir ražoti saskaņā ar Eiropas Direktīvas 2014/68/ES būtiskajām drošības prasībām. Šīs instrukcijas ir izstrādātas saskaņā ar Direktīvas 2014/68/ES Pielikuma I 3.4. pantu un ir pievienotas izstrādājumiem.

2. Izstrādājumu apraksts un paredzētā lietošana.

- Apkure: VAREM izpēšanas trauki tiek izmantoti, lai absorbētu palielināto ūdens daudzumu tā termiskās izpēšanas rezultātā, ja paaugstinās temperatūra, tādējādi ierobežojot spiedienu paaugstināšanos sistēmā.

- Membrānu spiedkattus VAREM ir nepieciešami, lai ilgstoši un nevainojami darbotos dzērāmā ūdens sūkņāsānos un sadales sistēmās, kas veido ūdens rezervuāru zem spiediena un tādējādi ierobežo sūkņa darbības.

- Visi trauki un/vai spiedkattus ir paredzēti lietošanai kopā ar 2. grupas šķidrumiem; jebkāda cita veida šķidrumu lietošana nav atļauta (ja vien nav saņemts īpašs rakstisks VAREM apstiprinājums).

VAREM izpēšanas trauki un spiedkattus sastāv no slēgta metāla trauka, kas aprīkots ar iekšējo membrānu. VAREM membrānām ir balona forma ar savienojuma atloku, kas tādējādi neļauj ūdenim nonākt tiešā saskarē ar trauka metāla sienām (AQUAVAREM sērija ir aprīkota ar diafragmas membrānu ar aizsardzības ieliktņu uz trauka metāla sienas; STARVAREM apkures sērija ir vienkārši aprīkota ar diafragmas membrānu un ir bez aizsardzību ieliktņa).

Nepieciešamīti pie sienas Aquavarem, Maxivarem LS, Intervarem, Innoxvarem traukus horizontālāji izpildījumi (7. att.).

Aquavarem 19/25/40 l izpēšanas tvertnu gadījumā ievērojiet 8. attēlā sniegtos montāžas norādījumus (ja nepieciešams, nodrošiniet piemērotus balstus, skat. 3. attēlu).

3. Tehniskās īpašības.

Izpēšanas trauka un/vai spiedkatla tehniskās īpašības ir norādītas uz katra izstrādājuma etiķetes (Direktīvas 2014/68/ES Pielikuma I 3.3. pants). Uz etiķetes norādīts: Kods, Sērijas numurs, Izgatavošanas datums, Tilpums, Darba temperatūra (TS), Pretspiediens, Maksimālais darba spiediens (PS).

Etiķete ir piestiprināta pie VAREM izpēšanas trauka un/vai spiedkatla un to nedrīkst noņemt vai mainīt uz tās esošo informāciju. Šie izstrādājumi jālieto atbilstoši tehniskajām īpašībām, kas norādītas uz VAREM izstrādājuma etiķetes, nekādā gadījumā nepārkāpjot noteiktās robežas.

4. Uzstādīšana.

- Pareizi trauka izmēri atbilstoši lietošanai; nepiemērotu izmēru trauks un/vai spiedkatls var nodarīt kaitējumu cilvēkiem un īpašumam. Izmēri ir jānosaka apmācītiem tehniķiem speciālistiem.

- Pareiza uzstādīšana jāveic apmācītiem tehniķiem speciālistiem, darbojoties saskaņā ar spēkā esošajiem valsts noteikumiem un ievērojot norādītās stiprinājuma griezes momenta vērtības (1. att.) un montāžas norādījumus (2. att.). Gadījumā, ja virknē vai paralēli tiek uzstādīti vairāki trauki, tie ir jāsavieno vienādā augstumā. Uzstādot traukus, kuru tilpums ir lielāks par 12 l, ar savienojumu virzienā uz augšu, ir nepieciešams pietiekams atbalsts (3. att.); neuzstādot trauku bez pietiekama atbalsta (4. att.).

- Trauks apkurei jāuzstāda apkures katla tuvumā un jāpievieno pie atpakaļplūsmas vai noplūdes caurulvada (5. att.).

- Spiedkatls jānovieto sūkņa plūsmas virzienā (6. att.). Katli, kuru tilpums pārsniedz 300L, jāpiestiprina pie zemes.

Uzstādot izpēšanas trauku atbilstošā vietā un tā, lai tas novērstu ūdens noplūdes

(*) Sistēmas minimālais spiediens SPIEDKATLAM nozīmē spiediena pārslēdzēja sākotnējo vērtību, IZPĒŠANAS TRAUKAM nozīmē aukstas sistēmas spiedienu un bez cirkulācijas.

IZPĒŠANAS TRAUKS

PROBLĒMA	CĒLOŅIS	RISINĀJUMS
Nostrādā sistēmas drošības vārsts	Trauka tilpums nav piemērots	Aizstājiet ar atbilstošā tilpuma trauku
	Traukā nav spiediena	Atjaunojiet pretspiedienu
	Nepiemērots pretspiediens	Pārbaudiet, vai pretspiediens ir par 0,2 bar mazāks nekā aukstas sistēmas spiediens un bez cirkulācijas (robežs no 0,5 līdz 3,5 bar)
Trauks ir ļoti karsts	Tas uzstādīts uz apkures katla plūsmas caurulvada	Uzstādiet uz atpakaļplūsmas caurulvada

SPIEDKATLS

PROBLĒMA	CĒLOŅIS	RISINĀJUMS
Nostrādā sistēmas drošības vārsts	Trauka tilpums nav piemērots	Aizstājiet ar atbilstošā tilpuma trauku
	Traukā nav spiediena	Atjaunojiet pretspiedienu
	Nepiemērots pretspiediens	Pārbaudiet, vai pretspiediens ir par 0,2 bar mazāks nekā iestatītais (robežs no 0,5 līdz 3,5 bar)
Trauks ir ļoti karsts	Gaisa pretspiediena pārmērīga kompresija	Aizstājiet ar atbilstošā tilpuma trauku
Bieža sūkņa nostrādāšana	Trauka tilpums nav piemērots	Aizstājiet ar atbilstošā tilpuma trauku
	Nepiemērots pretspiediens	Pārbaudiet, vai pretspiediens ir par 0,2 bar mazāks nekā iestatītais (robežs no 0,5 līdz 3,5 bar)
Trokšņains trauks	Trauks pareizā veidā neatbrīvo spiedienu	Pārbaudiet, vai pretspiediens ir par 0,2 bar mazāks nekā iestatītais (robežs no 0,5 līdz 3,5 bar)
Trauka vibrācijas	Bojāts trauka stiprinājums vai neadekvāta spiediena atbrīvošana	Pārbaudiet, vai pretspiediens ir par 0,2 bar mazāks nekā iestatītais (robežs no 0,5 līdz 3,5 bar)

ES ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA

Varem S.p.a - via Sabbioni, 2 - 35024 Bovolenta (PD) - paziņo, ka šī atbilstības deklarācija ir izdota, pilnībā atbilstību uzņemoties ražotājam, un tā attiecas uz šādiem izstrādājumiem:

Izstrādājumu apraksts: izpēšanas trauki un/vai spiedkattus

Preču zīme: Varem

Modelis/veids: sk. Šīs Atbilstības Deklarācijas titullapu

Izpēšanas trauki un/vai spiedkattus, kas minēti šajā deklarācijā, atbilst attiecīgajiem Savienības harmonizētajiem tiesību aktiem: Spiedieniekārtu direktīva 2014/68/ES (PED).

I kategorijai saskaņā ar A moduli, II kategorijai saskaņā ar D1 moduli, kategorijas III un IV saskaņā ar veidlapām B+D (skatīt tabulu 3. lpp.).

Piemēroti šādi harmonizētie standarti: EN13831:2007.

Šī atbilstības deklarācija attiecas uz izpēšanas traukiem un spiedkattiem, kas marķēti ar CE zīmi un iekļauti I, II, III un IV kategorijā. To nedrīkst uzskatīt par piemērojamu iekārtām, kas norādītas Direktīvas 2014/68/ES 4.3. pantā.

使用与保养说明

1. 简介

Varem膨胀水箱和/或可换膜高压灭菌器达到了2014/68/CE欧洲指令的基本要求。本使用说明书的编写符合2014/68/CE欧洲指令附件I 第3.4条款，并随附于产品。

2. 产品说明和用途

- 加热：Varem膨胀水箱用于吸收随着温度升高而膨胀所造成的水量的增加，从而限制了设备中压力的增加。

- Varem可换膜高压灭菌器是使供水设备和饮用水泵送装置持久平稳运行的必要组成部分，形成了一个压力水库，从而限制了泵的介入。

- 所有的水箱和/或高压灭菌器都是为使用2组流体所设计的；不允许使用其他种类的流体（除非具有Varem的书面特别授权）。

Varem膨胀水箱和高压灭菌器由一个带有内膜的密闭金属容器所构成。Varem膜为气球形状，带有法兰接口，可防止水直接接触到水箱的金属壁（AQUAVAREM系列则配有膜片，水箱金属壁上带有保护衬；STARVAREM加热系列则带有膜片，无此类保护）。

水平型号产品（图7）切勿将 Aquavarem, Maxivarem LS, Intervarem, Inovarem 水罐悬挂在墙上

针对Aquavarem 19-25-40L型膨胀罐，请遵照图8的装配说明（如需使用相应的支架，请参见图3）。

3. 技术特性

Varem膨胀水箱和/或高压灭菌器的技术特性均列在每个产品的标签上（2014/68/CE欧洲指令附件I第3.3条款）。数据包括：产品号，系列编号，制造日期，容量，工作温度（TS），预装载量，最大工作压力（PS）。

该标签张贴于Varem膨胀水箱和/或高压灭菌器上，不得去除或对内容进行修改。产品的使用应符合VAREM标签上所标注的技术特性，不得以任何方式违反规定的限制。

4. 安装

- 根据使用情况确定正确的水箱尺寸；尺寸不正确的水箱和/或高压灭菌器可能造成人员或财产损失。尺寸大小必须由专业技术人员决定。

- 由专业技术人员进行的正确安装：安装应符合国家标准，遵守接头的拧紧力矩规定值（图1）和安装建议（图2）。在串联或并联数个水箱时，连接高度应相同。对于容积超过12升的水箱，如果使用向上的接头安装，则需要足够的支撑（图3）；水箱不得无支撑垂直安装（图4）。

- 加热水箱应安装在靠近锅炉的地方，并与回流管道相连（图5）。

- 高压灭菌器应置于泵的输送方向上（图6）。容量超过300L时，应将膨胀水箱固定在地面。

膨胀水箱的安装应选取适宜的位置，并需采取措施防止漏水，以避免损失。

(*)高压灭菌器的系统最小压力是指压力开关的启动值，而膨胀水箱的系统最小压力是指无循环系统的压力值。

膨胀水箱

问题	原因	解决办法
设备安全阀工作	水箱容积不合适	换为容量正确的水箱
	水箱卸载	恢复预加载值
	预加载值不合适	检查预加载值是否比无循环系统的压力值低0.2bar（范围在0.5-3.5bar之间）
水箱过热	安装在锅炉送水管上	将水箱安装在回水管上

高压灭菌器

问题	原因	解决办法
设备安全阀工作	水箱容积不合适	换为容量正确的水箱
	水箱卸载	恢复预加载值
	预加载值不合适	检查预加载值是否比压力开关启动值低0.2bar（范围在0.5-3.5bar之间）
水箱过热	预加载空气过度压缩	换为容量正确的水箱
水泵频繁工作	水箱容积不合适	换为容量正确的水箱
	预加载值不合适	检查预加载值是否比压力开关启动值低0.2bar（范围在0.5-3.5bar之间）
水箱噪音过大	水箱未完全卸载	检查预加载值是否比压力开关启动值低0.2bar（范围在0.5-3.5bar之间）
水箱震动	水箱未固定好或完全卸载	检查预加载值是否比压力开关启动值低0.2bar（范围在0.5-3.5bar之间）

UE符合性声明

Varem S.p.a - via Sabbioni, 2 - 35024 Bovolenta (PD) - 特此声明，对于本符合性声明的出具，本公司负有全责，且该声明为关于以下产品：

产品说明：膨胀水箱和/或高压灭菌器

品牌：Varem

型号/类型：见本符合性声明封面

特此声明上述膨胀水箱和/或高压灭菌器符合相应欧盟统一指令：2014/68/UE，压力装备指令(PED)。

类别I请遵照模块A；类别II请遵照模块D1，对于类别III和IV根据表格B+D（见表第3页）。

采用了以下统一标准：EN13831:2007。

本符合性声明适用于带有CE标志且属于类别I、II、III和IV的膨胀水箱和高压灭菌器。该声明不适用于属于2014/68/UE指令第4.3条款中所规定类别的装备。

- 设备内必须安装安全阀，并配有小于或等于水箱和/或高压灭菌器最大压力的压力校准器；若无安全阀，压力超过最大工作压力时，可能会造成严重的人员、动物及财产损失。

- 标签上标注的预加载压力适用于标准应用；可将其调至比系统最小压力值(*)低0.2bar的值，但总调节范围应在0.5-3.5bar之间。在安装前需检查预加载值（使用校准压力表在阀上测量）。

- 为防止涂有油漆的水箱被腐蚀，请尽量不要将其暴露在恶劣环境下并注意储藏条件，如需在恶劣环境下储藏和使用，请采用相应的产品（INOXVAREM和/或ZINCAREM）。针对储藏和未使用，确保水箱未被作为接地装置，且未有电流经过，以防止水箱被腐蚀。

5. 保养

设备的保养和/或更换应当由专业且具有符合国家标准的有资质的技术人员进行，并认真确定：

- 设备上所有电气装置均未通电；

- 膨胀水箱已经充分冷却；

- 在进行任何操作前，膨胀水箱和/或高压灭菌器里的水已排空且气压已完全卸载。设备中的预充气体非常危险，可导致零件射出，从而造成严重的人员、动物及财产损失。水箱里的水会使水箱重量显著增加。

定期检查：

- 预加载：每年检查一次预加载压力值是否与标签上标注的是否一致，可有+/-20%的误差。重要的是，在进行操作前需将水箱内的水排空（空水箱）。

- 在膨胀水箱和/或高压灭菌器卸载后，需将预加载值重新恢复到标签上标注的数值。

每年请目视检查一次储水罐外部是否有腐蚀问题，如有腐蚀现象，必须更换储水罐。

为更换膜片（如果带有），需按照www.varem.com

6. 残余风险安全注意事项

未遵守以下事项可能造成致命伤害以及财产损失，并使水箱无法使用。

预加载压力应符合其额定值，处于0.5-3.5bar的范围内。禁止对膨胀水箱和/或高压灭菌器进行有火焰的打孔和/或焊接。膨胀水箱和/或高压灭菌器运行时，绝不能对其进行拆卸。不得超过最高工作温度和/或最大允许压力。膨胀水箱和/或高压灭菌器不可做规定用途以外的他用。每一个Varem膨胀水箱和/或高压灭菌器在发货前均经过检测、检查和包装。若未使用最适当的手段来保证产品完整性和人员安全，对于由任何不当的运输和/或处理方式所造成的损失，制造商不承担任何责任。对于由产品或综合系统尺寸错误、使用不当、安装和错误操作所造成的人员和财产损失，Varem不承担任何责任。不要将LR系列作为医疗用途使用。

١. نظرة عامة.

تم تصميم خزانات التمدد و \ أو أجهزة التعقيم (الأوتوكلاف) ذات الغشاء بشركة فاريم "VAREM" مع الامتثال للمتطلبات الأساسية للسلامة الخاصة بالتوجيه الأوروبي 68/2014/UE. **تم وضع هذه الإرشادات وفقاً لأغراض المادة ٤، ٣، الملحق ١ للتوجيه 68/2014/UE وإرفاقها بالمنتجات.**

٢. الوصف والاستخدام المقصود للمنتجات.

- التسخين: يستخدم خزان التمدد من فاريم "VAREM" لاستيعاب زيادة حجم الماء نتيجة التمدد الحراري مع ارتفاع درجة الحرارة، مما يحد من زيادة الضغط في النظام.

- يحد جهاز التعقيم (الأوتوكلاف) ذو الغشاء من فاريم "VAREM" أحد المكونات الضرورية لتشغيل دائم وسلس لأنظمة توزيع وضع المياه الصالحة للشرب، ويشكل احتياطي من الماء تحت الضغط وبالتالي يحد من تخطات المضخة.

- ضمنت جميع الخزانات و \ أو أجهزة التعقيم (الأوتوكلاف) للاستخدام مع السوائل من المجموعة ٢؛ لا يُسمح بأي نوع آخر من السوائل (إلا إذا كانت حاصلة على إذن كتابي من شركة فاريم "VAREM").

تتألف خزانات التمدد وأجهزة التعقيم (الأوتوكلاف) من فاريم "VAREM" من حاوية معدنية معلقة مزودة بغشاء داخلي. تتميز أغشية فاريم "VAREM" بشكل بالون صغير مع وصلة تثبيت على الحافة تمنع الماء من الاتصال المباشر مع الجدران المعدنية للخزان (تم تجهيز مجموعة "AQUAVAREM" بدلاً من ذلك بغشاء ذو حجاب حاجز مع بطانة حماية للجدار المعدني للخزان؛ في حين أن مجموعة التسخين "STARVAREM" تحتوي فقط على غشاء ذو حجاب حاجز وتخلو من هذه الحماية).

٣. الخصائص الفنية.

تظهر الخصائص لخزان التمدد و \ أو أجهزة التعقيم على اللوحة البيانات المثبتة على كل منتج (المادة ٣، الملحق ١ من التوجيه 68/2014/UE). البيانات هي: الكود، الرقم التسلسلي، تاريخ التصنيع، الفترة، درجة حرارة التشغيل، الشحن الأولي، الحد الأقصى لضغط العمل.

يتم وضع اللوحة البيانات على خزان التمدد و \ أو جهاز التعقيم من فاريم "VAREM" ويجب عدم إزالة أو تعديل المحتويات الميمنة. يجب أن يتفق استخدام المنتجات مع الخصائص الفنية الموضحة من شركة فاريم "VAREM" على اللوحة البيانات ولا يمكن تحت أي ظرف من الظروف انتهاك الحدود المقررة.

لا تعلق على الحائط خزانات التمدد Intervarem Maxivarem LS و Aquavarem Inoxvarem من النوع الألفي (شكل 7)

بالنسبة لخزانات التوسع أكرافرم ١٩-٢٠٢٥ لتر، التزم بإرشادات التركيب الواردة بالشكل ٨ (قم بتوفير دعائم مناسبة إذا استدعت الحالة ذلك، انظر شكل ٣).

٤. التركيب.

- **ضبط الأبعاد الصحيح للخزان فيما يتعلق باستخدامه؛** قد يسبب عدم ضبط أبعاد الخزان و \ أو جهاز التعقيم بصورة صحيحة إلحاق الضرر بالأشخاص والأشياء. يجب ضبط الأبعاد بواسطة فنيين متخصصين.

- **بغذ الفئويون المخصصون التركيب الصحيح وفقاً للمعايير الوطنية،** مع مراعاة القيم المحددة لتشديد عزم دوران الوصلة (الشكل ١) وتصانيع التركيب (الشكل ٢). في حالة تواجد أكثر من خزان متسلسل أو موازي، يجب توصيلهم على نفس الارتفاع. للخزانات ذات حجم أكبر من ١٢ لتر، إذا تم تركيبهم مع وصلة ناحية الأعلى، فمن الضروري توفير داعم مناسب (الشكل ٣)؛ يجب عدم تركيب الخزان ذو العلامة الناتئة إذا كان غير مدعوماً (الشكل ٤).

- يجب تركيب الخزان المراد تسخينه بالقرب من الغلاية وتوصيله بأنابيب العودة أو الارتداد (الشكل ٥).

- يجب وضع الأوتوكلاف في اتجاه تدفق المضخة (شكل ٦). الخزانات التي تزيد مساحتها عن ٣٠٠ لتر يجب تثبيتها في الأرض. يجب تركيب خزان التمدد بطريقة تمنع الأضرار الناجمة عن تسرب المياه وفي مكان مناسب.

خزان التمدد

المنطقة	السبب	الحل
تدخل صمام الأمان للنظام	حجم الخزان غير مناسب	يجب الاستبدال بخزان بحجم صحيح
خزان فارغ	خزان فارغ	قم باستعادة الشحن الأولي
شحن أولي غير ملائم	بنغي التكد أن الشحن الأولي ٠.٢ بار أقل من قيمة النظام الباردة ويكون دوران (في نطاق ٠.٥ - ٣.٥ بار)	بنغي التكد أن الشحن الأولي ٠.٢ بار أقل من قيمة النظام الباردة ويكون دوران (في نطاق ٠.٥ - ٣.٥ بار)
الخزان ساخن جداً	تم التركيب على أنابيب دخول الماء للغلاية	ينبغي تثبيت الخزان على أنابيب الارتداد

جهاز التعقيم

المنطقة	السبب	الحل
تدخل صمام الأمان للنظام	حجم الخزان غير مناسب	يجب الاستبدال بخزان بحجم صحيح
الخزان شديد المسكونة	تفريغ الخزان	قم باستعادة الشحن الأولي
ترددات عالية في عمل المضخة	شحن أولي غير ملائم	بنغي التكد أن الشحن الأولي ٠.٢ بار أقل من قيمة بدء الضغط (في نطاق ٠.٥ - ٣.٥ بار)
الخزان يصدر ضجيج	ضغط عالٍ على الهواء الشحن الأولي	يجب الاستبدال بخزان بحجم صحيح
الخزان يصرر ضجيج	حجم الخزان غير مناسب	يجب الاستبدال بخزان بحجم صحيح
تثبيت الخزان المعيب أو الخزان لا يفرغ بشكل جيد	شحن أولي غير ملائم	بنغي التكد أن الشحن الأولي 0.2 بار أقل من قيمة بدء الضغط (في نطاق 0.5 - 3.5 بار)
	الخزان لا يفرغ بشكل جيد	بنغي التكد أن الشحن الأولي 0.2 بار أقل من قيمة بدء الضغط (في نطاق 0.5 - 3.5 بار)
	تثبيت الخزان المعيب أو الخزان لا يفرغ بشكل جيد	بنغي التكد أن الشحن الأولي 0.2 بار أقل من قيمة بدء الضغط (في نطاق 0.5 - 3.5 بار)

إعلان مطابقة الاتحاد الأوروبي "UE"

تمثل شركة فاريم المساهمة "Varem S.p.A" وعنوانها: via Sabbioni, 2 - 35024 Bovolenta (PD) - أنه يتم إصدار هذا الإعلان للمطابقة تحت مسؤوليتها ويشير إلى المنتجات التالية:

وصف المنتجات: خزانات تمدد و \ أو أجهزة تعقيم

العلامة التجارية: فاريم "Varem"

الموديل ١: النوع: انظر غلاف هذا الإعلان للمطابقة

تتوافق خزانات التمدد و \ أو أجهزة التعقيم المشار إليها في الإعلان مع توجيهات الاتحاد المواءمة ذات الصلة: 68/2014/UE، توجيه معدات الضغط (PED).

تم تطبيق المعايير الممنوعة التالية: EN13831:2007.

يتم تطبيق هذا الإعلان للمطابقة لخزانات التمدد وأجهزة التعقيم التي تحمل العلامة "CE" والتي تنتمي إلى الفئات الأولى والثانية والثالثة والرابعة. يجب عدم اعتبار الإعلان معطفاً بالأجهزة التي تنتمي إلى الفئة المشار إليها في المادة ٤، ٣ من التوجيه 68/2014/UE.

UPUTE ZA UPORABU I ODRŽAVANJE

1. Opće informacije.

VAREM ekspanzijske posude i/ili membranske tlačne posude su proizvedene u skladu s bitnim sigurnosnim zahtjevima Europske Direktive 2014/68/EU. Ove upute za uporabu su sastavljene u skladu s ciljevima navedenim u članku 3.4 - Prilog I Direktive 2014/68/EU i priložene su uz proizvode.

2. Opis i namjena proizvoda.

- Grijanje: VAREM ekspanzijska posuda služi za apsorbaranje povećanja volumena vode nastalog zbog njezine toplinske dilatacije izazvane rastom temperature, te za ograničenje porasta tlaka u sustavu.

- VAREM membranska tlačna posuda je neophodna komponenta za dugotrajni i pravilan rad sustava opskrbe pitkom vodom i crpni stanica; stvarajući vodu u rezervu pod tlakom, smanjuje učestalost uključivanja pumpe.

- Sve ekspanzijske i/ili tlačne posude su projektirane za korištenje tekućina Skupine 2; nije dopuštena uporaba bilo koje druge vrste tekućina (osim specifične pisane dozvole od strane tvrtke VAREM).

VAREM ekspanzijske i tlačne posude su izrađene od jednog zatvorenog metalnog spremnika sa ugrađenom unutarnjom membranom. VAREM membrane imaju oblik balona sa spojem na priрубnici, čime se sprječava da voda dolazi u dodir sa metalnom stjenkom posude (dok linija AQUAVAREM ima dijafragmu membranu sa zaštitnom oblogom metalne stijenke posude; a linija za grijanje STARVAREM ima samo jednu dijafragmu membranu bez zaštitne obloge).

Nemojte objesiti na zid posude Aquavarem, Maxivarem LS, Intervarem, Innoxvarem u horizontalnoj verziji (sl. 7)

Za ekspanzijske posude Aquavarem 19-25-40L pridržavajte se uputa za montažu na slici 8 (ako je potrebno, osigurajte odgovarajuće nosače, vidjeti sliku 3).

3. Tehničke karakteristike.

Tehničke karakteristike ekspanzijske i/ili tlačne posude su navedene na ploči pričvršćenoj na svaki pojedini proizvod (članak 3.3 - Prilog I Direktive 2014/68/EU). Podaci su sljedeći: Kod, Serijski broj, Datum proizvodnje, Kapacitet, Radna temperatura (TS), Tlak predpunjenja. Najveći dozvoljeni radni tlak (PS).

Naljepnica se postavlja na VAREM ekspanzijsku i/ili tlačnu posudu i ne smije se ukloniti niti se podaci mogu mijenjati. Uporaba proizvoda mora biti u skladu sa tehničkim karakteristikama navedenim na VAREM naljepnici i ne mogu se ni u kojem slučaju prekoračiti dopuštene granične veličine.

4. Instalacija.

- **Pravilno dimenzioniranje posude s obzirom na njezinu uporabu;** nepravilno dimenzionirana ekspanzijska i/ili tlačna posuda može prouzrokovati štetu osobama i stvarima. Dimenzioniranje mora biti izvedeno od strane specijaliziranih tehničara.

- **Pravila instalacija izvedena od strane specijaliziranih tehničara u skladu sa nacionalnim pravilima, poštujući propisani moment pritezanja vijčanog spoja** (sl. 1) i savjete za montažu (sl. 2). U slučaju ugradnje više posuda u seriji ili paralelno, ove moraju biti spojene na istoj visini. Za posude sa zapreminom većom od 12 litara, ako su montirane sa priključkom prema gore, potreban je odgovarajući nosač (sl. 3); nemojte instalirati posudu na konzolu bez nosača (sl. 4).

- Ekspanzijska posuda za grijanje se mora instalirati u neposrednoj blizini kotla i spojiti na povratne cijevi ili refluks (sl. 5).

- Tlačnu posudu treba postaviti u smjeru polaznog voda pumpe (sl. 6). Posude s kapacitetom većim od 300L potrebno je pričvrstiti na tlo.

Instalirajte ekspanzijsku posudu na odgovarajući način i mjesto, kako bi se spriječila

šteta zbog curenja vode.

- **U sustavu se mora obavezno ugraditi sigurnosni ventil, sa podešenim tlakom na isti ili niži od maksimalno dozvoljenog tlaka ekspanzijske i/ili tlačne posude;** odsutnost sigurnosnog ventila, kod prekoračenja maksimalnog radnog tlaka, može prouzrokovati ozbiljne štete za osobe, životinje i stvari.

- **Tlak predpunjenja naveden na naljepnici se odnosi na standardne primjene;** može se regulirati na 0,2 bara manje u odnosu na minimalni tlak sustava (*), u svakom slučaju unutar raspona od 0,5-3,5 bara. Neophodno je provjeriti tlak predpunjenja (kalibriranim manometrom na ventilu) prije instalacije proizvoda.

- **Spriječiti koroziju lakiranog spremnika izbjegavajući, ako je moguće, njegovo izlaganje agresivnim sredinama, uključujući i fazu skladištenja;** za skladištenje i uporabu u agresivnim sredinama upotrijebite adekvatne proizvode (INOXVAREM i/ili ZINCVA-REM ponuda). Provjerite da spremnik ne predstavlja vodljiv dio i da ne bude lutajući struja u sustavu, kako bi se spriječila opasnost od pojave korozije spremnika.

5. Održavanje.

Održavanje i/ili zamjena mora biti izvedena od strane specijaliziranih i ovlaštenih tehničara, u skladu sa važećim nacionalnim normativima, koji prije svega moraju provjeriti:

- da su svi električni uređaji sustava isključeni od električnog napajanja;

- da se ekspanzijska posuda dovoljno ohladi;

- da je ekspanzijska i/ili tlačna posuda potpuno ispražnjena od vode i zračnog tlaka prije izvođenja bilo koje radnje. Prisutnost zraka predpunjenja je vrlo opasna jer može izazvati razbacivanje dijelova i prouzrokovati ozbiljne štete za osobe, životinje i stvari. Prisutnost vode u spremniku značajno povećava težinu.

Periodični pregled:

- Tlak predpunjenja: jednom godišnje provjerite da li tlak predpunjenja podudara tlak naveden na naljepnici, sa odstupanjem od +/20%. VAŽNO: za izvođenje ovog postupka voda u posudi mora biti u potpunosti ispražnjena (spremnik prazan).

- U slučaju da je u ekspanzijskoj i/ili tlačnoj posudi tlak nizak, treba ga vratiti na vrijednost tlaka predpunjenja navedenoj na naljepnici.

- Jednom godišnje vizualno provjerite ima li korozije na vanjskoj strani spremnika;

u slučaju korozije, spremnik se MORA zamijeniti.

Za zamjenu membrane (gdje je predviđeno) slijedite postupak i propisane momente pritezanja navedene na web stranici www.varem.com

6. Sigurnosne Mjere za preostale rizike.

Nepridržavanje sljedećih uputa može prouzrokovati smrtonosne ozljede, štete stvarima i imovini te učiniti posudu neupotrebljivom. **Tlak predpunjenja mora odgovarati nominalnoj vrijednosti u rasponu od 0,5-3,5 bara.** Zabranjeno je bušenje i/ili zavarivanje plamenom ekspanzijske i/ili tlačne posude. Ekspanzijska i/ili tlačna posuda se ne smiju deinstalirati za vrijeme rada. Ne smije se prekoračiti maksimalna radna temperatura i/ili maksimalno dopušteni tlak. Zabranjena je drugačija uporaba ekspanzijske i/ili tlačne posude od namjene. Prije isporuke svaka se VAREM ekspanzijska i/ili tlačna posuda testira, provjerava i pakira. Proizvođač nije odgovoran na bilo koji način za štetu nastalu nepravilnim transportom i/ili rukovanjem u slučaju korištenja nepravilnih sredstava koji ne garantiraju integritet proizvoda i sigurnost osoba. Tvrtka VAREM ne prihvaća nikakvu odgovornost za štete osobama i stvarima nastale nepravilnim dimenzioniranjem, neispravnim uporabom, instalacijom, nepravilnom primjenom proizvoda ili integriranog sustava. **Nemojte koristiti liniju LR za sanitarnu uporabu.**

(* Minimalni tlak sustava TLAČNE POSUDE odgovara početnoj vrijednosti tlačne sklopke, dok tlak EKSPANZIJSKE POSUDE odgovara onom u hladnom sustavu bez cirkulacije.

EKSPANZIJSKA POSUDA

PROBLEM	UZROK	RJEŠENJE
Aktiviranje sigurnosnog ventila u sustavu	Neodgovarajuća zapremina posude	Zamijenite sa posudom odgovarajuće zapremine
	Pad tlaka u posudi	Nadopuniti tlak predpunjenja
	Neodgovarajući tlak predpunjenja	Provjerite da tlak predpunjenja bude 0,2 bara niži u odnosu na tlak hladnog sustava bez cirkulacije (unutar raspona od 0,5-3,5 bara)
Vrlo topla posuda	Instalacija na polazne cijevi kotla	Instalirajte posudu na povratne cijevi

TLAČNA POSUDA

PROBLEM	UZROK	RJEŠENJE
Aktiviranje sigurnosnog ventila u sustavu	Neodgovarajuća zapremina posude	Zamijenite sa posudom odgovarajuće zapremine
	Pad tlaka u posudi	Nadopuniti tlak predpunjenja
	Neodgovarajući tlak predpunjenja	Provjerite da tlak predpunjenja bude 0,2 bara niži u odnosu na podešeni tlak aktiviranja tlačne sklopke (unutar raspona od 0,5-3,5 bara)
Vrlo topla posuda	Pretjerana kompresija zraka predpunjenja	Zamijenite sa posudom odgovarajuće zapremine
Vrlo često pokretanje pumpe	Neodgovarajuća zapremina posude	Zamijenite sa posudom odgovarajuće zapremine
	Neodgovarajući tlak predpunjenja	Provjerite da tlak predpunjenja bude 0,2 bara niži u odnosu na podešeni tlak aktiviranja tlačne sklopke (unutar raspona od 0,5-3,5 bara)
Bučna posuda	Nepravilno pražnjenje posude	Provjerite da tlak predpunjenja bude 0,2 bara niži u odnosu na podešeni tlak aktiviranja tlačne sklopke (unutar raspona od 0,5-3,5 bara)
Vibracije na posudi	Neispravno pričvršćena posuda ili nepravilno pražnjenje posude	Provjerite da tlak predpunjenja bude 0,2 bara niži u odnosu na podešeni tlak aktiviranja tlačne sklopke (unutar raspona od 0,5-3,5 bara)

EU IZJAVA O SUKLADNOSTI

Varem S.p.A. - via Sabbioni, 2 - 35024 Bovolenta (PD) - izjavljuje da se ova Izjava o sukladnosti izdaje pod punom vlastitom odgovornošću, koja se odnosi na sljedeće proizvode:

Opis proizvoda: ekspanzijske posude i/ili tlačne posude

Marka: Varem

Model/Tip: vidjeti naslovnicu ove Izjave o Sukladnosti

Ekspanzijske posude i/ili tlačne posude ove izjave u skladu su sa odgovarajućom Direktivom Vijeća o usklađivanju: 2014/68/EU, Direktiva o opremi pod tlakom (PED).

Za kategoriju I. prema modulu A, za kategoriju II. prema modulu D1, za kategorije III i IV po modulima B+D (vidjeti tablicu na str. 3).

Primijenjeni su sljedeći usklađeni standardi: EN13831:2007.

Ova se Izjava o sukladnosti primjenjuje na ekspanzijske posude i tlačne posude sa CE oznakom koji spadaju u I, II, III i IV kategoriju. Ne uzima se u obzir za opremu iz kategorije članka 4.3 Direktive 2014/68/EU.

NÁVOD K POUŽITÍ A ÚDRŽBĚ

11. Obecné.

Expanzní nádoby a/nebo autoklávy s membránou VAREM jsou vyrobené v souladu se základními bezpečnostními požadavky Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/68/EU. Tento návod k použití je zhotovený ve shodě a pro účely podle článku 3. - Příloha I Směrnice 2014/68/EU a je nedílnou součástí výrobku.

2. Popis a účel použití výrobku.

- Topné systémy: expanzní nádoba VAREM slouží k přepouštění přebytkového objemu vody, který vzniká v důsledku tepelné dilatace spojené se zvýšením teploty a díky její funkci nedochází v systému k navýšení tlaku.

- Autoklávy s membránou VAREM jsou komponenty, které jsou nutné k zajištění dlouhodobé životnosti a pravidelné činnosti v rozvodových systémech vody a při čerpání pitné vody, čímž představují rezervu vody pod tlakem a tudíž omezují starty čerpadla.

- Všechny nádoby a/nebo autoklávy byly navrženy a vyrobené pro použití na tekutiny skupiny 2; jakýkoli jiný druh tekutiny není přípustný (výjma písemně povolených výrobcem VAREM).

Expanzní nádoby a autoklávy VAREM jsou složeny z kovové uzavřené nádoby vybavené uvnitř membránou. Membrány VAREM mají tvar balonku a jsou upevněné na přírubu tak, aby se zabránilo přímému styku vody s kovovými stěnami nádoby (řada AQUAVAREM je vybavená zase diafragmatickou membránou a povrchovou vrstvou liner, která chrání kovové stěny nádoby; řada STARVAREM pro soustavy vytápění má pouze diafragmatickou membránu bez ochranné vrstvy liner). Nezávisle na druh nádoby Aquavarem, Maxivarem LS, Intervarem, Innoxvarem ve vodorovné verzi (obr.7)

U expanzních nádob Aquavarem 19-25-40L postupujte podle pokynů pro montáž, zmíněných na obrázku 8 (v případě potřeby zajistěte vhodné podpory, viz obrázek 3).

3. Technické vlastnosti.

Technické vlastnosti expanzních nádob a/nebo autoklávů jsou uvedeny na štítku, který je součástí každého výrobku (dílnek 3.3 - Příloha I Směrnice 2014/68/EU). Jde o tyto údaje: Kód výrobku, Sériové číslo, Datum výroby, Objem, Provozní teplota (TS), Přednastavený tlak, Maximální provozní tlak (PS).

Štítek je aplikovaný na expanzní nádobě a/nebo autoklávě VAREM a nesmí se odstraňovat a měnit údaje na něm uvedené. Použití výrobku musí být ve shodě s technickými vlastnostmi uvedenými na štítku výrobce VAREM a v žádném případě nelze překračovat předepsané mezní hodnoty.

4. Montáž.

- Správné určení velikosti nádoby vzhledem k použití; nádoba a/nebo autokláv, které nejsou správně dimenzované mohou způsobit věcné škody nebo poranit osoby. Dimenzování smí provádět pouze specializovaní technici.

- Správnou montáž provádějí specializovaní technici v souladu se státními předpisy a na základě předepsaných hodnot kritického momentu na potrubích (obr. 1) a podle montážních pokynů a doporučení (obr. 2). V případě instalace více nádob sériově či paralelně zapojených, je třeba provést propojení všech nádob ve stejné výšce. U nádob o objemu vyšším než 12 litrů a v případě, že montáž předpokládá spoj směrem vzhůru, je nutné nádoby umístit na vhodnou podporu či držák (obr. 3); neprovádějte montáž nádoby visutým způsobem pokud by tak nebyla opatřena podporou (obr. 4).

- Nádoba u vytápěcí soustavy musí být umístěna v blízkosti kotle a propojená se zpětným potrubím nebo vratnou větví (obr. 5).

- Autokláv je třeba umístit na výtláčnou větev čerpadla (obr. 6). Nádoby s kapacitou nad 300 l je třeba upevnit k podlaže. Expanzní nádoby je vhodné instalovat na takovém místě, kde v případě úniku vody nedojde k významným škodám.

(*)Minimálním tlakem v systému pro AUTOKLÁV se rozumí spouštěcí hodnota presostatu; EXPANZNÍ NÁDOBOU se rozumí tlak ve studeném systému bez oběhu.

EXPANZNÍ NÁDOBA

PROBLÉM	PŘÍČINA	ŘEŠENÍ
Zásah bezpečnostního ventilu soustavy	Malá objemová kapacita nádoby	Vyměnit nádobu
	Nedostatek tlaku v nádobě	Obnovit přednastavený tlak
	Nesprávný přednastavený tlak	Zkontrolujte, zda je přednastavený tlak o 0,2 bar nižší než tlak ve studeném systému bez oběhu (v rozmezí 0,5-3,5 bar)
Přehřátí nádoby	Montáž na výtláčnou větev soustavy	Namontovat výrobek na zpětnou větev soustavy

AUTOKLÁV

PROBLÉM	PŘÍČINA	ŘEŠENÍ
Zásah bezpečnostního ventilu soustavy	Malá objemová kapacita nádoby	Vyměnit nádobu
	Nedostatek tlaku v nádobě	Obnovit přednastavený tlak
	Nesprávný přednastavený tlak	Zkontrolovat, zda přednastavený tlak je o 0,2 bar nižší než spouštěcí hodnota presostatu (v rozmezí 0,5-3,5 bar)
Přehřátí nádoby	Vysoký tlak přednastaveného tlaku	Vyměnit nádobu
Přehřátí nádoby	Malá objemová kapacita nádoby	Vyměnit nádobu
Přehřátí nádoby	Nesprávný přednastavený tlak	Zkontrolovat, zda přednastavený tlak je o 0,2 bar nižší než spouštěcí hodnota presostatu (v rozmezí 0,5-3,5 bar)
Hlučnost nádoby	Nádoba nevypouští správně	Zkontrolovat, zda přednastavený tlak je o 0,2 bar nižší než spouštěcí hodnota presostatu (v rozmezí 0,5-3,5 bar)
Vibrace nádoby	Nesprávně provedená fixace nádoby nebo nádoba nevypouští správně	Zkontrolovat, zda přednastavený tlak je o 0,2 bar nižší než spouštěcí hodnota presostatu (v rozmezí 0,5-3,5 bar)

EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Výrobce Varem S.p.A. - via Sabbioni, 2 - 35024 Bovolenta (PD) - tímto prohlašuje, že toto Prohlášení o shodě vydal na vlastní odpovědnost pro následující výrobky:

Popis výrobků: expanzní nádoby a/nebo autoklávy

Značka: Varem

Model/typ: viz titulní strana tohoto Prohlášení o Shodě

Výše uvedené expanzní nádoby a/nebo autoklávy jsou ve shodě s harmonizačními právními předpisy Evropské Unie: 2014/68/UE, Směrnice tlakových zařízení a sestav (PED). Pro kategorií I podle modulu A, pro kategorií II podle modulu D1, u kategorií III a IV podle modulu B+D (viz tabulka str. 3).

Byly použity následující harmonizační normy: EN13831:2007.

Toto prohlášení o shodě platí na expanzní nádoby a autoklávy opatřené CE značkou a které patří do kategorií I, II, III a IV. Nevztahuje se na přístroje patřící do kategorie popsané v článku 4.3 Směrnice 2014/68/EU.

- Soustava musí být opatřena bezpečnostním redukčním ventilem nastaveným na nižší nebo stejný maximální přípustný tlak expanzní nádoby a/nebo autoklávy; bez bezpečnostního ventilu by při navýšení maximálního provozního tlaku mohlo dojít k vážným škodám na zdraví osob, zvířat či věcným škodám.

- Přednastavený tlak z výroby uvedený na výrobním štítku u standardních aplikací; lze jej regulovat na hodnotu o 0,2 bar nižší, než je minimální tlak v systému, a nicméně v rozmezí 0,5-3,5 bar. Přednastavený tlak je zapotřebí zkontrolovat (pomocí manometru na ventilu) před provedením montáže výrobku.

- Předcházetěte korzi nádrže tím, že nebude vystavena agresivnímu prostředí, včetně fáze skladování: v případě skladování a používání nádrže v agresivním prostředí používejte vhodné produkty (řada INOXVAREM a/nebo ZINCAREM). Přesvědčte se o tom, že v nádrži nevzniká elektrický proud a že nejsou přítomné bludné proudy, které mohou způsobit korzi nádrže.

5. Údržba.

Údržbu a/nebo výměnu smí provádět výhradně specializovaný a pověřený technik v souladu s platnými státními předpisy a pouze potom, co pečlivě ověřil zda:

- jsou všechna elektrická zařízení soustavy odpojena od elektrického přívodu;

- expanzní nádoba se dostatečně ochladila;

- u expanzní nádoby a/nebo autoklávy byly zcela vypuštěné jak voda, tak tlakový vzduch dříve, než dojde k provedení jakéhokoli zákroku na tlakových zařízeních. Zbytek tlakového vzduchu v soustavě by mohl způsobit vymřelosti některé části, čímž by mohly vzniknout vážné škody osobám, zvířatům a věcem. Přítomnost vody v soustavě zvyšuje citelné hmotnost.

Pravidelné kontroly:

- Přednastavený tlak: jednou za rok ověřit přednastavený tlak podle hodnoty uvedené na štítku, která musí být v rozmezí +/-20%. UPOZORNĚNÍ: tuto operaci lze provádět pouze za podmínek, že nádoba byla zcela vypuštěná od vody (prázdné nádrže).

- V případě, že v nádobě a/nebo autoklávě není dostatečný tlak, je třeba obnovit přednastavení tlaku na hodnotu uvedenou na výrobním štítku.

- Jednou za rok provádět zrakovou kontrolu stavu vnějších ploch nádoby z hlediska koroze; v případě viditelného poškození koroze se MUSÍ nádoba bezpodmínečně vyměnit. Při výměně membrány (kde to lze) respektovat postup a kritický moment uvedený na webových stránkách www.varem.com

6. Preventivní Opatření u zbytkových rizik.

Nedodržování následujících pokynů může způsobit smrtelné zranění, škody věcné a majetkové a zapříčiní nepoužitelnost tlakové nádoby. Přednastavený tlak musí respektovat nominální hodnotu v rozmezí 0,5-3,5 bar. Je zakázáno vřít díry a/nebo svářet plamenem expanzní nádoby a/nebo autokláv. Expanzní nádoba a/nebo autokláv se nesmí zásadně demontovat, pokud je v provozu. Nepřekračovat maximální provozní teplotu a/nebo maximální dovolený pracovní tlak. Je zakázáno používat expanzní nádoby a/nebo autoklávy jiným způsobem než je určený účel použití. Každá expanzní nádoba a/nebo autokláv VAREM se před vlastní expedicí testuje, zkontroluje a zabalí. Výrobce není odpovědný žádným způsobem za škody způsobené v důsledku nesprávně provedené přepravy a/nebo manipulace v případě, že nebyly použity vhodné prostředky k zajištění celistvosti výrobku a bezpečnosti osob. VAREM NEMŮŽE přijmout žádnou odpovědnost za škody způsobené osobám či věcem, v důsledku nesprávného dimenzování výrobku, nesprávného použití výrobku, nesprávně provedené montáže a neodpovídajícího provozu výrobku či připojení sestavy. Nepoužívat řadu LR pro sanitární účely.

INSTRUÇÕES DE USO E MANUTENÇÃO

1. Generalidades.

Os vasos de expansão e/ou autoclaves com membrana VAREM são fabricados respeitando-se os requisitos essenciais de segurança da Diretiva Europeia 2014/68/UE. **Estas instruções de uso foram elaboradas em conformidade e com o escopo descrito no artigo 3.4 - Anexo I da Diretiva 2014/68/UE e acompanham os produtos.**

2. Descrição e destinação de uso dos produtos.

- Aquecimento: o vaso de expansão da VAREM é empregado para absorver o aumento de volume da água devido à sua dilatação térmica com o aumento da temperatura limitando, portanto, o aumento de pressão na instalação.

- A autoclave com membrana da VAREM é um componente necessário para um funcionamento regular e duradouro das instalações de distribuição e bombeamento de água potável, constituindo uma reserva de água sob pressão e, portanto, limitando as intervenções da bomba.

- Todos os vasos e/ou autoclaves são projetados para o uso com fluidos do grupo 2; qualquer outro tipo de fluido não é admitido (exceto se com especifica autorização por escrito emitida pela VAREM).

Os vasos de expansão e as autoclaves da VAREM são constituídos por um recipiente metálico fechado dotado de membrana interna. As membranas da VAREM têm uma conformação de balão com fixação ao flange que impede o contato direto da água com as partes metálicas do vaso (por outro lado, a gama AQUAVAREM é dotada de membrana diafragma com liner de proteção da parede metálica do vaso; a gama para aquecimento STARVAREM tem somente uma membrana diafragma e não tem esta proteção). Não pendurar na parede vasos de expansão Aquavarem, Maxivarem LS, Intervarem, Innoxvarem em versão horizontal (fig.7)

Para os tanques de expansão Aquavarem de 19-25-40L, siga as instruções de montagem na figura 8 (se necessário, providencie suportes adequados, consulte a figura 3).

3. Características Técnicas.

As características técnicas do vaso de expansão e/ou das autoclaves encontram-se indicadas na placa aplicada em cada produto (artigo 3.3 - Anexo I da Diretiva 2014/68/UE). Os dados são: Código, N° de série, Data de fabricação, Capacidade, Temperatura de operação (TS), Pré-carga, Pressão máxima de operação (PS).

A etiqueta é aplicada no vaso de expansão e/ou autoclave VAREM e não deve ser removida ou ter seus conteúdos modificados. O uso dos produtos deve ser em conformidade com as características técnicas indicadas na etiqueta da VAREM e, os valores limite prescritos, não podem ser violados em hipótese alguma.

4. Instalação.

- **Dimensionamento correto do vaso com relação ao seu uso;** um vaso e/ou autoclave não dimensionado corretamente pode causar danos a pessoas e coisas. O dimensionamento deve ser executado por técnicos especializados.

- **Instalação correta executada por técnicos especializados** em conformidade com as normas nacionais, respeitando os valores prescritos do torque de aperto da união (fig. 1) e as sugestões de montagem (fig. 2). No caso de vários vasos em série ou paralelo, estes devem ser conectados na mesma altura. Para vasos com volume superior a 12 litros, se montados com união para cima, é necessário um suporte adequado (fig. 3); se não suportado, não instalar o vaso em balanço (fig. 4).

- O vaso de aquecimento deve ser instalado nas proximidades da caldeira e conectado às tubulações de retorno ou refluxo (fig. 5).

- A autoclave deve ser posicionada na direção da descarga da bomba (fig. 6). Os vasos com capacidade superior a 300 L devem ser fixados no chão.

- Instalar o vaso de expansão em local adequado e de modo a prevenir danos devidos a vazamentos de água.

- **É necessária a presença da válvula de segurança na instalação, com calibração**

(*) Entende-se como pressão mínima de instalação para AUTOCLAVE o valor de partida do pressostato, e para VASO DE EXPANSÃO como a pressão da instalação a frio e sem circulação.

VASO DE EXPANSÃO

PROBLEMA	CAUSA	SOLUÇÃO
Intervenção da válvula de segurança da instalação	Volume do vaso não adequado	Substituição com vaso com volume correto
	Vaso descarregado	Restabelecer a pré-carga
	Pré-carga não adequada	Controlar que a pré-carga seja 0,2 bar menos que a pressão de instalação fria e sem circulação (dentro da faixa de 0,5-3,5 bar)
Vaso muito quente	Instalação em tubulações de descarga da caldeira	Instalar o vaso nas tubulações de retorno

AUTOCLAVE

PROBLEMA	CAUSA	SOLUÇÃO
Intervenção da válvula de segurança da instalação	Volume do vaso não adequado	Substituição com vaso com volume correto
	Vaso descarregado	Restabelecer a pré-carga
	Pré-carga não adequada	Controlar que a pré-carga seja 0,2 bar menos que o valor de partida do pressostato (dentro da faixa de 0,5-3,5 bar)
Vaso muito quente	Compressão excessiva do ar de pré-carga	Substituição com vaso com volume correto
Alta frequência de intervenções da bomba	Volume do vaso não adequado	Substituição com vaso com volume correto
	Pré-carga não adequada	Controlar que a pré-carga seja 0,2 bar menos que o valor de partida do pressostato (dentro da faixa de 0,5-3,5 bar)
Vaso ruidoso	Vaso não descarrega bem	Controlar que a pré-carga seja 0,2 bar menos que o valor de partida do pressostato (dentro da faixa de 0,5-3,5 bar)
Vibrações no vaso	Fixação defeituosa do vaso ou vaso não descarrega bem	Controlar que a pré-carga seja 0,2 bar menos que o valor de partida do pressostato (dentro da faixa de 0,5-3,5 bar)

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE UE

A Varem S.p.a - via Sabbioni, 2 - 35024 Bovolenta (PD) - declara que a presente Declaração de Conformidade é emitida sob a própria e exclusiva responsabilidade e se refere aos seguintes produtos:

Descrição dos produtos: vasos de expansão e/ou autoclaves

Marca: Varem

Modelo/Tipo: ver capa da presente Declaração de Conformidade

Os vasos de expansão e/ou autoclaves da declaração acima estão em conformidade à correspondente Diretiva de harmonização da União: 2014/68/UE, Diretiva equipamentos sob pressão (PED).

Para a categoria I de acordo com o módulo A, para a categoria II de acordo com o módulo D1, para as categorias III e IV segundo os módulos B+D (ver tabela pag. 3).

Foram aplicadas as seguintes normas harmonizadas: EN13831:2007.

A presente Declaração de Conformidade é aplicada a vasos de expansão e autoclaves que trazem a marcação CE e pertencem às categorias I, II, III e IV. A mesma não deve ser considerada para os aparelhos pertencentes à categoria citada no artigo 4.3 da Diretiva 2014/68/UE.

Cópia conforme ao original. Bovolenta, 19/12/2023



BRUKS- OCH UNDERHÅLLSANVISNING

1. Allmän information.

Expansionskärnen och/eller utjämningsbehållarna med membran VAREM är konstruerade i överensstämmelse med de väsentliga säkerhetskraven i direktiv 2014/68/EU. Denna bruksanvisning har tagits fram i överensstämmelse med och för det ändamål som avses i punkt 3.4 i Bilaga I i direktiv 2014/68/EU och medföljer produkterna.

2. Beskrivning och avsedd användning av produkterna.

– Uppvärmning: Expansionskärlet VAREM används för att absorbera vattnets volymökning som orsakas av vattnets termiska utvidgning när temperaturen ökar. På så sätt begränsas tryckökningen i anläggningen.

– Utmjningsbehållaren med membran VAREM är en nödvändig del för en varaktig och regelbunden funktion hos anläggningarna för distribution och pumping av dricksvatten. Den utgör en trycksatt vattenreserv och begränsar därmed pumpens drift.

– Alla kärll och/eller utjämningsbehållare är konstruerade för fluid i grupp 2. Ingen annan typ av fluid är tillåten (såvida inte ett särskilt skriftligt tillstånd utfärdas av VAREM). Expansionskärnen och utjämningsbehållarna VAREM består av en sluten metallbehållare utrustad med ett invändigt membran. Membranen VAREM är ballongformade och med flänsfäste som förhindrar att vattnet kommer i direkt kontakt med kärlets metallväggar (serien AQUAVAREM är däremot utrustad med ett diafragmamembran med skyddsbeklädnad för kärlets metallvägg). Uppvärmningsserien STARVAREM har däremot ett enda diafragmamembran utan detta skydd).

Häng inte Aquavarem, Maxivarem LS, Intervarem, Innoxvarem expansionskärn i horisontellt utförande på väggen (fig. 7).

För Aquavarem expansionskärn på 19-25-40 liter, respektera installationsanvisningarna i bild 8 (ordna vid behov med lämpliga stöd, se bild 3).

3. Tekniska Egenskaper.

Expansionskärlets och/eller utjämningsbehållarnas tekniska egenskaper finns på märkplåten som är fäst vid varje enskild produkt (punkt 3.3 i Bilaga I i direktiv 2014/68/EU). Följande data anges: Kod, serienummer, tillverkningsdatum, kapacitet, drifttemperatur (TS), förladdning, max. drifttryck (PS).

Märkplåten är fäst vid expansionskärlet och/eller utjämningsbehållaren VAREM. Den får inte avlägsnas och innehållet får inte ändras. Produkterna ska användas i överensstämmelse med de tekniska egenskaper som anges av VAREM på märkplåten. De föreskrivna gränserna får absolut inte överskridas.

4. Installation.

– Korrekt dimensionering av kärlet med hänsyn till dess användning. Ett kärll och/eller en utjämningsbehållare som inte dimensioneras korrekt kan orsaka person- och saksador. Dimensioneringen ska utföras av specialiserade tekniker.

– Korrekt installation utförd av specialiserade tekniker i överensstämmelse med nationella standarder och enligt angivna värden för kopplings åtdragningsmoment (fig. 1) och monteringsråden (fig. 2). I händelse av flera serie- eller parallellanslutna kärll ska de anslutas vid samma höjd. Ett lämpligt stöd (fig. 3) krävs om kärll med större volym än 12 liter monteras med kopplingen vänd uppåt. Installera inte kärll friberörande om det inte stöds (fig. 4).

– Uppvärmningskärlet ska installeras intill varmvattenberedaren och anslutas till rörledningarna för retur eller återflöde (fig. 5).

– Utmjningsbehållaren ska placeras i riktning mot pumpens utlopp (fig. 6). Kärll med en kapacitet över 300 L ska fästas vid marken.

Expansionskärlet ska installeras på en lämplig plats, så att skador p.g.a. vattenläckage undviks.

(*) Med min. systemtryck för en UTMJNINGSBEHÅLLARE avses tryckvaktens startvärde. För ett EXPANSIONSKÄRL avses trycket vid kallt system utan cirkulation.

EXPANSIONSKÄRL

PROBLEM	ORSAK	ÅTGÄRD
Utlösning av anläggningens säkerhetsventil	Kärlets volym är olämplig	Byt ut mot ett kärll med korrekt volym.
	Kärlet är utan tryck	Återställ förladdningen
	Förladdningen är olämplig	Kontrollera att förladdningstrycket är 0,2 bar lägre än trycket vid kallt system utan cirkulation (inom området 0,5-3,5 bar)
Kärlet är mycket varmt	Installation på varmvattenberedarens utloppsledning	Installera kärlet på returledningarna

UTJÄMNINGSBEHÅLLARE

PROBLEM	ORSAK	ÅTGÄRD
Delovanje varnostnega ventila instalacije	Prostornina posode je neprimerna	Zamenjava posode s primerno prostornino
	Prazna posoda	Ponovno nastavitve predtlak
	Neprimern predtlak	Preverite, da je predtlak 0,2 bar nižji od zagona tlačnega stikala (v razmaku 0,5-3,5 bar)
Zelo topla posoda	Pretiran predtlak tlačnega zraka	Zamenjava posode s posodo s primerno prostornino
	Prostornina posode je neprimerna	Zamenjava posode s posodo s primerno prostornino
	Neprimern predtlak	Preverite, da je predtlak 0,2 bar nižji od zagona tlačnega stikala (v razmaku 0,5-3,5 bar)
Visoka frekvenca delovanja črpalke	Prostornina posode je neprimerna	Zamenjava posode s posodo s primerno prostornino
	Pretiran predtlak tlačnega zraka	Zamenjava posode s posodo s primerno prostornino
	Neprimern predtlak	Preverite, da je predtlak 0,2 bar nižji od zagona tlačnega stikala (v razmaku 0,5-3,5 bar)
Posoda je hrupna	Posoda se ne prazni na primern način	Preverite, da je predtlak 0,2 bar nižji od zagona tlačnega stikala (v razmaku 0,5-3,5 bar)
Vibracije na posodi	Fiksiranje posode je pomanjkljivo oziroma posoda se ne prazni pravilno	Preverite, da je predtlak 0,2 bar nižji od zagona tlačnega stikala (v razmaku 0,5-3,5 bar)

IZJAVA O SKLADNOSTI EU

Varem S.p.a. - via Sabbioni, 2 - 35024 Bovolenta (PD) - izjavlja, da je ta Izjava o skladnosti izdana na lastno in edino odgovornost VAREM-a, ter se nanaša na sledeče proizvode:

Opis proizvodov: ekspanzijske posode in/ali avtoklav

Znamka: Varem

Model/Tip: glej platinco te Izjave o Skladnosti

Ekspanzijske posode in/ali avtoklavi zgoraj navedene izjave so v skladu z ustreznimi Direktivo o harmonizaciji Unije: 2014/68/EU, to je Direktiva o tlačni opremi (PED).

För kategori I enligt modul A, för kategori II enligt modul D1, za razreda III in IV po modulih B+D (glej tabelo na strani 3).

Uporabljeni so bili sledeči harmonizirani standardi: EN13831:2007.

Ta izjava o skladnosti se uporablja za ekspanzijske posode in avtoklave z oznako CE, ki pripadajo razredom I, II, III in IV. Ne velja za naprave, ki pripadajo razredu po členu 4.3 Direktive 2014/68/EU.

UPUTSTVA ZA UPOTREBU I ODRŽAVANJE

1. Opšte informacije.

VAREM ekspanzione posude i/ili rezervoari pod pritiskom su proizvedeni u skladu s bitnim zahtevima bezbednosti Evropske Direktive 2014/68/EU. Ova uputstva za upotrebu su sastavljena u skladu s ciljevima navedenim u članu 3.4 - Prilog I Direktive 2014/68/EU i priložena su uz proizvode.

2. Opis i namena proizvoda.

- Grejanje: VAREM ekspanzione posuda služi za apsorpiranje povećanja volumena vode nastalog zbog njezinog termičkog širenja izazvanog rastom temperature, te za ograničenje povišenja pritiska u sistemu.

- VAREM membranski rezervoar pod pritiskom je neophodan za dugotrajni i pravilan rad sistema za snabdevanje potkom vodom i pumpnih stanica; stvarajući vodenu rezervu pod pritiskom, smanjuje učestalost uključivanja pumpe.

- Sve ekspanzione posude i/ili rezervoari pod pritiskom su projektovani za korišćenje tečnosti Skupine 2; nije dopuštena upotreba bilo koje druge vrste tečnosti (osim specifične pismene dozvole od strane firme VAREM).

VAREM ekspanzione posude i rezervoari pod pritiskom su izrađeni od jednog zatvorenog metalnog suda sa ugrađenom unutrašnjom membranom. VAREM membrane imaju oblik balona sa spojem na pribrnuci, čime se sprečava da voda dolazi u dodir sa metalnim zidom posude (dok linija AQUAVAREM ima dijafrajma membranu sa zaštitnom oblogom metalnog zida posude; a linija za grejanje STARVAREM ima samo jednu dijafrajma membranu bez zaštitne obloge).

Nemojte obestiti na zid posude Aquavarem, Maxivarem LS, Intervarem, Innoxvarem u horizontalnoj verziji (sl. 7)

Za ekspanzione posude Aquavarem 19-25-40L, poštuju uputstva za montažu na slici 8 (po potrebi obezbedite odgovarajuće nosače, pogledajte sliku 3).

3. Tehničke karakteristike.

Tehničke karakteristike ekspanzione posude i/ili rezervoara pod pritiskom su navedene na pločici pričvršćenoj na svaki pojedini proizvod (član 3.3 - Prilog I Direktive 2014/68/EU). Podaci na pločici: Sifra, Serijski broj, Datum proizvodnje, Kapacitet, Radna temperatura (TS), Pritisak predpunjenja, Najveći dozvoljeni radni pritisak (PS).

Nalepnica se postavlja na VAREM ekspanzionu posudu i/ili rezervoar pod pritiskom i ne smije se ukloniti niti se podaci mogu menjati. Upotreba proizvoda mora biti u skladu sa tehničkim karakteristikama navedenim na VAREM nalepnici i ne smeju se ni u kojem slučaju prekoračiti dopuštene granične vrednosti.

4. Instalacija.

- **Pravilno dimenzionisanje posude s obzirom na njzinu upotrebu;** nepravilno dimenzionisanje ekspanzione posude i/ili rezervoar pod pritiskom mogu prouzrokovati štetu osobama i stvarima. Dimenzionisanje mora biti izvedeno od strane specijalizovanih tehničara.

- **Pravilna instalacija izvedena od strane specijalizovanih tehničara** u skladu sa nacionalnim propisima, poštujući propisani moment pritezanja spoja (sl. 1) i savete za montažu (sl. 2). U slučaju ugradnje više posuda u seriji ili paralelno, ove moraju biti spojene na istoj visini. Za posude sa zapreminom većom od 12 litara, ako su montirane sa priključkom prema gore, potreban je odgovarajući nosač (sl. 3); nemojte instalirati posudu na konzolu bez nosača (sl. 4).

- Ekspanzione posuda za grejanje se mora instalirati u neposrednoj blizini kotla i spoiti na povratne cevi ili refluks (sl. 5).

- Rezervoar pod pritiskom treba postaviti u pravcu polaznog voda pumpe (sl. 6). Posude s kapacitetom većim od 300L neophodno je pričvrstiti na lo.

(*) Minimalni pritisak sistema REZERVOARA POD PRITISKOM odgovara početnoj vrednosti presostata, dok pritisak EKSPANZIONA POSUDE odgovara onom u hladnom sistemu bez cirkulacije.

EKSPANZIONA POSUDA

PROBLEM	UZROK	REŠENJE
Aktiviranje sigurnosnog ventila u sistemu	Neodgovarajuća zapremina posude	Zamenite sa posudom odgovarajuće zapremine
	Pad pritiska u posudi	Nadopunite pritisak predpunjenja
	Neodgovarajući pritisak predpunjenja	"Proverite da pritisak predpunjenja bude 0,2 bara niži u odnosu na pritisak hladnog sistema bez cirkulacije (unutar raspona od 0,5-3,5 bara)"
Vrlo topla posuda	Instalacija na polazne cevi kotla	Instalirajte posudu na povratne cevi

REZERVOAR POD PRITISKOM

PROBLEM	UZROK	REŠENJE
Aktiviranje sigurnosnog ventila u sistemu	Neodgovarajuća zapremina posude	Zamenite sa posudom odgovarajuće zapremine
	Pad pritiska u posudi	Nadopunite pritisak predpunjenja
	Neodgovarajući pritisak predpunjenja	Proverite da pritisak predpunjenja bude 0,2 bara niži u odnosu na podešeni pritisak aktiviranja presostata (unutar raspona od 0,5-3,5 bara)
Vrlo topla posuda	Preterana kompresija vazduha predpunjenja	Zamenite sa posudom odgovarajuće zapremine
Vrlo često pokretanje pumpe	Neodgovarajuća zapremina posude	Zamenite sa posudom odgovarajuće zapremine
	Neodgovarajući pritisak predpunjenja	Proverite da pritisak predpunjenja bude 0,2 bara niži u odnosu na podešeni pritisak aktiviranja presostata (unutar raspona od 0,5-3,5 bara)
Bučna posuda	Nepravilno pražnjenje posude	Proverite da pritisak predpunjenja bude 0,2 bara niži u odnosu na podešeni pritisak aktiviranja presostata (unutar raspona od 0,5-3,5 bara)
Vibracije na posudi	Neispravno pričvršćenje posuda ili nepravilno pražnjenje posude	Proverite da pritisak predpunjenja bude 0,2 bara niži u odnosu na podešeni pritisak aktiviranja presostata (unutar raspona od 0,5-3,5 bara)

EU DEKLARACIJA O USAGLAŠENOSTI

Varem S.p.a - via Sabbioni, 2 - 35024 Bovolenta (PD) - izjavljuje da se ova Deklaracija o usaglašenosti izdaje pod punom vlastitom odgovornošću, koja se odnosi na sledeće proizvode:

Opis proizvoda: ekspanzione posude i/ili rezervoari pod pritiskom

Marka: Varem

Model/Tip: videti naslovnu stranu ove Deklaracije o Usaglašenosti

Ekspanzione posude i/ili rezervoari pod pritiskom ove Deklaracije u skladu su sa odgovarajućom Direktivom Saveta o usklađivanju: 2014/68/EU, Direktiva o opremi pod pritiskom (PED).

Za kategoriju I u skladu s modulom A, za kategoriju II u skladu s modulom D1, za kategorije III i IV po modulima B+D (videti tabelu na str. 3).

Primenjeni su sledeći harmonizovani standardi: EN13831:2007.

Ova se Deklaracija o usaglašenosti primenjuje na ekspanzione posude i rezervoare pod pritiskom sa CE oznakom koji spadaju u I, II, III i IV kategoriju. Ne uzima se u obzir za opremu iz kategorije člana 4.3 Direktive 2014/68/EU.

KASUTUS- JA HOOLDUSJUHISED

1. Üldist.

VAREMi membraaniga või vahetatavad paisupaagid ja/või autoklaavid on vastavuses direktiivi 2014/68/EL oluliste ohutusnõuetega. **Need kasutusjuhised on koostatud kookõlas direktiivi 2014/68/EL artikli 3.4 lisaga 1 ja samas toodud eesmärke silmas pidades ning need on toodetega alati kaasas.**

2. Toodete kirjeldus ja kasutusotstarve.

- Küte: VAREMi paisupaagi funktsioon on kompenseerida temperatuuri tõusmisel tekkinud vee termilist paisumist ja piirata seega seadme rõhu suurenemist.

- VAREMi membraaniga autoklaav on vajalik komponent, mis tagab joogivee jaotamis- ja pumpamisseadmete pikaajase ja korraliku töö, tekitades survevee reservi, nii et pumba töösse on vaja sekkuva vähem.

- Kõik paisupaagid ja/või autoklaavid on mõeldud kasutamiseks 2. rühma kuuluvate vedelikega, kõik ülejäänud vedelikutüübid on välistatud (kui VAREMi ei ole kirjalikult täpsustanud kasutusvõimalusi muude tüüpide kohta).

VAREMi paisupaagid ja autoklaavid koosnevad kinnises metallanumast ja selle sees asuvast membraanist. VAREMi membraanid on ballooni kuju ja neil flantskinnitus, mis takistab veel paagi metallseintega kokku puutuda (sarja AQUAVAREM toodetel on diafragma membraan ning paagi metallseinu katab kaitsekiht, kütteseadmete sarjal STARVAREM on aga üksnes diafragma membraan ning kaitsekiht puudub).

Aquavarem, Maxivarem L.S. Intervarem, Inoxvarem horisontaalversioonid vases ei tohi riputada seinale (joon.7)

Paisupaakide Aquavarem 19-25-40L puhul järgige joonisel 8 toodud paigaldusjuhiseid (vajadusel kasutage sobivaid tugeid, vt joonis 3).

3. Tehnilised andmed.

Paisupaakide ja/või autoklaavide tehnilised andmed on toodud igale tootele kinnitatud andmesildil (direktiivi 2014/68/EL artikli 3.3 lisa 1). Näidatud on järgmised andmed. Kood, seerianumber, valmistamise aeg, maht, töitemperatuur (TS), eellaeng, max töörõhk (PS).

Andmesilt on kinnitatud kõigile VAREMi paisupaakidele ja autoklaavidele ning selle eemaldamine või selle andmete muutmine on keelatud. Toodete kasutamisel tuleb arvestada VAREMi sildil toodud andmetega ning neid piirväärtusi ei tohi mitte mingil juhul ületada.

4. Paigaldamine.

- **Paagi kasutusega sobiv dimensioneerimine.** Valesti dimensioneeritud paak või autoklaav võib kahjustada inimesi ja esemeid. Toote peavad dimensioneerima kvalifitseeritud tehnikud.

- **Kvalifitseeritud tehnikute poolt tehtav õige paigaldus,** mis on kooskõlas riigis kehtivate määrustega, otsiku pöörlemomendi eespool kirjeldatud väärtuste (joonis 1) ja monteerimissoovitustega (joonis 2). Kui paigaldatakse järjest või paralleelselt mitu paaki, tuleb need ühendada samale kõrgusele. Suuremate kui 12 liitri suuruste paakide korral, mille otsik monteeritakse suunaga üles, tuleb kasutada sobivat tuge (joonis 3). Ärge ühendage paaki konsooliga, kui sellel puudub tugi (joonis 4).

- Küttesil kasutatava paaki tuleb paigaldada katla lähedusse ning ühendada tagasjooksutorudega (joonis 5).

- Autoklaavi paigutatakse pumba väljalaskete (joonis 6). Paisupaagid mahuga üle 300 l tuleb ankurdada pööranda külge.

Paigaldage paisupaak sobivasse kohta ja nii, et vee lekke korral ei tekiks kahjustusi.

- **Seadmel peab olema kaitseklaap, mis oleks kalibreeritud nii, selle rõhk oleks**

(*) AUTOKLAAVI süsteemi minimaalne rõhk on võrdne rõhulüliti käivitamise rõhuga, PAISUPAAGI minimaalne rõhk aga külma, ringluseta süsteemi rõhuga.

PAISUPAAK

TÖRGE	PÕHJUS	LAHENDUS
Seadme kaitseklaap rakendub tööle	Paagi maht ei ole sobiv	Paak tuleb asendada sobiva suuruse paagiga
	Paak on tühi	Taastada eellaeng
	Eellaeng ei ole sobiv	Veenduge, et eellaeng oleks külma, ringluseta süsteemi rõhust 0,2 bar väiksem (vahemikus 0,5–3,5 bar)
Vrlo topia posuda	Paigaldus boileri väljalaskel	Paigaldada paak tagasilasketorule

AUTOKLAAV

TÖRGE	PÕHJUS	LAHENDUS
Seadme kaitseklaap rakendub tööle	Paagi maht ei ole sobiv	Paak tuleb asendada sobiva suurusega paagiga
	Paak on tühi	Taastada eellaeng
	Eellaeng ei ole sobiv	Veenduge, et eellaeng oleks rõhulüliti käivitamise rõhust 0,2 bar väiksem (vahemikus 0,5–3,5 bar)
Paak on tüline	Eellaaditud õhu rõhk on liiga suur	Paak tuleb asendada sobiva suurusega paagiga
Pump rakendub tööle liiga sageli	Paagi maht ei ole sobiv	Paak tuleb asendada sobiva suurusega paagiga
	Eellaeng ei ole sobiv	Veenduge, et eellaeng oleks rõhulüliti käivitamise rõhust 0,2 bar väiksem (vahemikus 0,5–3,5 bar)
Paak tekitab müra	Paak ei laadi korralikult tühjaks	Veenduge, et eellaeng oleks rõhulüliti käivitamise rõhust 0,2 bar väiksem (vahemikus 0,5–3,5 bar), või muutke paagi asukohta
Paak vibreerib	Paak ei ole korralikult kinnitatud või ei tühjene korralikult	Kontrollige kinnitust ja seda, et eellaeng oleks rõhulüliti käivitamise rõhust 0,2 bar väiksem (vahemikus 0,5–3,5 bar)

EL-I VASTAVUSDEKLARATSIOON (DoC)

Varem S.p.a. via Sabbioni, 2 - 35024 Bovolenta (PD), kinnitab, et selle DoC väljastamise eest vastutab üksnes eespool nimetatud ettevõtte ning et see puudutab järgmised tooted.

Toodete kirjeldus: paisupaagid ja/või autoklaavid

Kaubamärk: Varem

Mudel/tüüp: vt selle DoC kaant

Selle vastavusdeklaratsiooni paisupaagid ja/või autoklaavid on kooskõlas õigusaktide ühtlustamist puudutava asjakohase direktiiviga:

•2014/68/EL, surveseadmete direktiiv (PED)

Kategooria I puhul mooduli A järgi; kategooria II puhul mooduli D1 järgi, III ja IV kategooria moodulid B + D (vt tabel Ik-1 3)

Kohaldatud on järgmisi ühtlustatud standardeid: EN13831:2007.

See vastavusdeklaratsioon kehtib paisupaakide ja autoklaavide kohta, mis kannavad CE-märgist ja kuuluvad I, II, III ja IV kategooriasse. Vastavusdeklaratsioon ei kehti aparatuuride korral, mis kuulub kategooriasse, mida käsitleb direktiiv 2014/68/EL art 4.3.

Limena, 07/01/2019

A CHI DI COMPETENZA

VAREM S.P.A. CON SEDE IN VIA SABBIONI, 2- 35024 BOVOLENTA (PD),

AUTORIZZA

ROMSTAL IMEX SRL ROMANIA A VENDERE I PROPRI PRODOTTI SUL TERRITORIO DELLA ROMANIA.

Diego Martini
Export Sales Manager



Fisa tehnica IT-M – MANOMETRU INDICATOR

Nr. crt.	Specificațiile tehnice oferite	Producător
0	1	2
1.	Parametrii tehnici și funcționali:	TEMA
	- Fluidul de lucru:	
	- gaz natural conform SR 3317:2015 densitatea (ρ) - 0,717 Kg / Nm ³	
	- Amestec de gaze naturale cu hidrogen în proporție de 10%.	
	- Destinație: măsurarea presiunii relative a gazelor naturale	
	- Amplasare: instalațiile tehnologice exterioare	
	- Principiul de lucru: mecanic, cu element elastic tub Bourdon, cu ac indicator, cadran circular	
	- Domeniul de măsurare (bar): conform schema tehnologica	
	- Temperatura mediului ambiant: -29 ÷ + 55°C	
	- Temperatura gazului: -20° ÷ +55°C	
	- Umiditatea mediului ambiant: 40 ÷ 75%	
	- Clasa de precizie ± 1,6 %	
	- Diametrul cadranelor: 100mm	
	- Materialul carcasei: inox	
	- Material componente principale: element elastic, mecanism, racord cuplare din aliaj metalic inoxidabil	
	- Racordare la proces: filet exterior G ½"	
	- Marcaj conform ATEX 2014/34/EU	
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare:	
	- Grad de protecție mecanică: IP 65	
3.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante:	
	- Conformitate cu HG 123/2015 (directiva europeană 2014/68/EU) privind introducerea pe piață a echipamentelor sub presiune	
	- Construcție conform EN 837-1 si ASME B40.1	
4.	Mod de ofertare:	
	Documente solicitate la ofertare:	
	- Certificările de tip ISO 9001 ale producătorului,	
	- Declarație de conformitate producător.	
	- Omologare de către BRML	
	- Agreement tehnic	
	- Pentru produs: Certificat de tip CE, conform HG nr. 123/2015 (PED 2014/68/EU), privind stabilirea condițiilor pentru punerea pe piață a echipamentelor sub presiune;	
	- Pentru produs: certificat de tip CE conform directivei ATEX 2014/34/EU, cu privire la introducerea pe piață a echipamentelor și sistemelor destinate utilizării în atmosfere cu potențial exploziv.	
	- Caracteristicile tehnice ale produselor oferite trebuie să fie identificate și evidențiate, în cataloage sau specificații tehnice de producător, strict pentru produsul oferit, aceste vor fi parte integrantă din oferta tehnică. Cataloage și specificații tehnice vor fi asumate de către ofertantul echipamentului (original sau copie conform cu originalul).	
	- Ofertantul are obligația de a face dovada conformității produsului care urmează să fie furnizat cu prezenta cerință tehnică. În acest scop, propunerea tehnică va conține corespondența, pentru fiecare articol al cerințelor prevăzute în această fișă tehnică, cu articolul paragraful sau pagina din oferta tehnică care atestă îndeplinirea respectivei cerințe.	
	- Se vor oferta și livra numai echipamente noi, de ultimă generație și originale, conform cu specificațiile și documentele specific ale producătorului. Nu se vor oferta produse demo, recondiționate sau refuzate de alți beneficiari	
5.	Condiții de livrare:	
	- Fiecare manometru va avea inscripționată seria de fabricație Aceasta va fi consemnată în documentele de calitate și certificatele de testare însoțitoare	

	- Utilajul va fi livrat însoțit de certificat de conformitate emis de producător și de carte tehnică în original și în limba română	
	- Echipamentele livrate vor fi complet echipate cu toate accesoriile necesare pentru punerea în funcțiune și vor respecta cerințele impuse privind proiectarea și execuția instalațiilor tehnologice	
6.	Condiții de garanție și postgaranție:	
	- Producătorul va garanta calitatea și buna funcționare a produsului timp de 24 luni de la punerea în funcțiune sau de 36 luni de la data livrării	

MANOMETRO TUTTO INOX "OPEN FRONT" A MOLLA BOURDON serie MB800 ALL ST. ST. "OPEN FRONT" BOURDON TYPE PRESSURE GAUGE serie MB800



I manometri della serie MB800, con o senza fluido ammortizzatore, possono essere installati su tutti gli impianti chimici, petrolchimici applicazioni onshore e offshore e macchine, industria alimentare e farmaceutica. Costruzione secondo EN837-1

The pressure gauges series MB800, with or without filling fluid, may be installed on every chemical, petrochemical plants, onshore and offshore applications and machinery, food and pharmaceutical industry.

Construction according to EN 837-1



PED 97/23/CE
ATEX 94/9/CE



GOST R PATTERN
APPROVAL

CARATTERISTICHE TECNICHE

Diametri: 63-80-100-125-150-200 mm
Cassa ed Anello: acciaio inox serie 304, anello con chiusura a baionetta
Grado di protezione: IP55/IP65 (EN60529/IEC529)
Trasparente: vetro spessore 4mm, guarnizione in Neoprene
Movimento: rinforzato, in acciaio inox
Quadrante: alluminio con scritte nere su fondo bianco
Indice: Alluminio nero con azzeramento micrometrico
Tappo di sfiato: neoprene, superiore
Elemento sensibile: a molla Bourdon a forma di "C" per pressioni ≤60bar, a "SPIRALE" per pressioni ≥ 60bar
Materiale Elemento sensibile: AISI 316L, MONEL 400
Materiale attacco al processo: AISI 316L, MONEL 400
Saldature: T.I.G.
Dimensione attacco: ½"NPTM o GAS/M (1/4" per DN63)
Montaggio: diretto, attacco inferiore tipo **801**
 diretto, attacco posteriore centrale tipo **802**
 diretto, attacco posteriore eccentrico tipo **804**
 parete, flangia posteriore attacco radiale tipo **805**
 pannello, flangia ant. attacco post. eccentrico tipo **807**
 pannello, flangia anteriore attacco post. centrale tipo **808**
 pannello, staffa ad "U" attacco post. Eccentrico tipo **810**
Campi: vedi tabella a pagina 2
Sovrapressioni: +30% A.C. per scale fino a 60bar
 +15% A.C. per scale da 100 a 600bar
 +10% A.C. per scale da 1000bar
Precisione: classe 1, secondo EN837 (classe 1,6 per DN63) a 20°C
Limite temperatura ambiente: -30/+60°C
Limite temperatura del fluido: -30/+120°C elemento in AISI316L
 -30/+230°C elemento in MONEL
Errore di temperatura: 0,035%/°C nel campo 0/60°C
Esecuzione secondo direttiva ATEX 94/9/EC, gr.II cat. 2GDc (a richiesta)
Esecuzione secondo direttiva PED 97/23/EC (a richiesta)

TECHNICAL CHARACTERISTICS

Diameters: 63-80-100-125-150-200 mm
Case and ring: st. st. 304, bayonet type ring
Protection degree: IP55/IP65 (EN60529/IEC529)
Transparent: glass, thickness 4mm, gasket in neoprene
Movement: st. st., reinforced
Dial: aluminium with black numerals on white background
Pointer: Aluminium, black painted, micrometric adjustable
Blow out: neoprene, upper
Sensing element: Bourdon tube type, with "C" form for pressure ≤60bar, helical wound for pressure ≥ 60bar
Element material: AISI 316L, MONEL 400
Socket material: AISI 316L, MONEL 400
Welding: T.I.G.
Connection dimension: ½"NPTM or BSP/M (1/4" for DN63)
Mounting: direct, lower connection type **801**
 direct, central rear connection type **802**
 direct, eccentric rear connection type **804**
 wall, rear flange lower connection type **805**
 panel front flange eccentric rear connection type **807**
 panel, front flange central rear connection type **808**
 panel, "U" bracket, eccentric rear connection type **810**
Ranges: see table at page 2
Overpressure: +30% F.S. for range up to 60bar
 +15% F.S. for ranges from 100 to 600bar
 +10% F.S. for ranges from 1000bar
Accuracy: class 1, acc. to EN837 (class 1,6 for DN63) at 20°C
Ambient temperature limit: -30/+60°C
Fluid temperature limit: -30/+120°C element in AISI316L
 -30/+230°C element in MONEL
Temperature error: 0,035%/°C in range 0/60°C
Construction acc. to ATEX directive 94/9/EC, gr.II cat. 2GDc (on request)
Construction according to PED directive 97/23/EC (on request)



Scheda tecnica / Data
sheet
Data / Date
Pagina / Page

MB800
rev.01
09/2006
2 di 2

CAMPI SCALA - RANGES

Pressione Pressure

Bar	0÷0,6	0÷1	0÷1,6	0÷2,5	0÷4	0÷6	0÷10	0÷16	0÷25	0÷40	0÷60	0÷100	0÷160	0÷250	0÷315	0÷400	0÷600	0÷1000	0÷1600
psi	0÷15	0÷30	0÷60	0÷100	1÷160	0÷200	0÷300	0÷400	0÷600	0÷800	0÷1000	0÷1500	0÷2000	0÷3000	0÷4000	0÷6000	0÷10000	0÷15000	0÷20000

Disponibili scale doppie – Available on request double scale : bar/psi – bar/kPa – psi/kg/cm² – kPa/psi

Ricevitori Receiver

psi	0÷20	0÷30	0÷40	0÷60	3÷15
-----	------	------	------	------	------

Disponibili scale doppie – Available on request double scale : 3÷15 / 0÷10 lineare – 3÷15 / 0÷10 √

Vuoto e composti Vacuum and compound

Bar	-1÷0	-1÷+0,6	-1÷+1,5	-1÷3	-1÷5	-1÷9	-1÷15	-1÷+24
kPa	-100÷0	-100÷+150	-100÷+300	-100÷+500	-100÷+900	-100÷+1500	-100÷+2400	

Disponibili scale doppie – Available on request double scale : bar/Hg-psi – bar/kPa – Hg-psi/kg/cm² – kPa/Hg-psi

Tipo 801: Montaggio diretto, raccordo radiale Type 801: Direct mounting, radial connection	Tipo 802: Montaggio diretto, raccordo posteriore centrale Type 802: Direct mounting, rear central connection	Tipo 804: Montaggio diretto, raccordo posteriore eccentrico Type 804: Direct mounting, rear eccentric connection	Tipo 805: Montaggio a parete con flangia posteriore, raccordo radiale Type 805: Wall mounting with rear flange, radial connection	Tipo 807: Montaggio a quadro, flangia a 3 fori anteriore, attacco post. eccentrico Type 807: Panel mounting, 3 hole front flange, rear eccentric connection																																																																													
		<table><tr><th>DN/DS</th><th>b</th><th>D</th><th>E</th><th>H</th><th>L</th><th>N</th><th>S</th><th>f</th><th>PESO IN Kg A SECCO WEIGHT IN kg DRY</th><th>PESO IN Kg CON GLICERINA WEIGHT IN Kg GLYCERINE FILLED</th></tr><tr><td>63</td><td>30</td><td>63</td><td>68</td><td>52</td><td>75</td><td>50</td><td>85</td><td>1/4"Gas/NPT</td><td>0,200</td><td>0,300</td></tr><tr><td>80</td><td>47</td><td>80</td><td>88</td><td>63</td><td>97</td><td>82</td><td>102</td><td>1/2"Gas/NPT</td><td>0,400</td><td>0,600</td></tr><tr><td>100</td><td>51</td><td>101</td><td>115</td><td>87</td><td>116</td><td>87</td><td>130</td><td>3/4"Gas/NPT</td><td>0,700</td><td>1,050</td></tr><tr><td>125</td><td>51</td><td>127</td><td>121</td><td>106</td><td>150</td><td>87</td><td>170</td><td>1/2"Gas/NPT</td><td>1,200</td><td>1,500</td></tr><tr><td>150</td><td>57</td><td>150</td><td>166</td><td>125</td><td>175</td><td>89</td><td>190</td><td>1/2"Gas/NPT</td><td>1,400</td><td>1,900</td></tr><tr><td>200</td><td>57</td><td>200</td><td>218</td><td>170</td><td>205</td><td>100</td><td>245</td><td>1/2"Gas/NPT</td><td>2,100</td><td>3,000</td></tr></table>			DN/DS	b	D	E	H	L	N	S	f	PESO IN Kg A SECCO WEIGHT IN kg DRY	PESO IN Kg CON GLICERINA WEIGHT IN Kg GLYCERINE FILLED	63	30	63	68	52	75	50	85	1/4"Gas/NPT	0,200	0,300	80	47	80	88	63	97	82	102	1/2"Gas/NPT	0,400	0,600	100	51	101	115	87	116	87	130	3/4"Gas/NPT	0,700	1,050	125	51	127	121	106	150	87	170	1/2"Gas/NPT	1,200	1,500	150	57	150	166	125	175	89	190	1/2"Gas/NPT	1,400	1,900	200	57	200	218	170	205	100	245	1/2"Gas/NPT	2,100	3,000
DN/DS	b	D	E	H	L	N	S	f	PESO IN Kg A SECCO WEIGHT IN kg DRY	PESO IN Kg CON GLICERINA WEIGHT IN Kg GLYCERINE FILLED																																																																							
63	30	63	68	52	75	50	85	1/4"Gas/NPT	0,200	0,300																																																																							
80	47	80	88	63	97	82	102	1/2"Gas/NPT	0,400	0,600																																																																							
100	51	101	115	87	116	87	130	3/4"Gas/NPT	0,700	1,050																																																																							
125	51	127	121	106	150	87	170	1/2"Gas/NPT	1,200	1,500																																																																							
150	57	150	166	125	175	89	190	1/2"Gas/NPT	1,400	1,900																																																																							
200	57	200	218	170	205	100	245	1/2"Gas/NPT	2,100	3,000																																																																							
Tipo 808: Montaggio a quadro, flangia a 3 fori anteriore, attacco post. centrale Type 808: Panel mounting, 3 hole front flange, rear central connection	Tipo 810: Montaggio a quadro, staffa ad "U" posteriore, attacco post. eccentrico Type 810: Panel mounting, "U" type rear bracket, rear eccentric connection																																																																																

OPZIONI ED ACCESSORI : OPTIONS AND ACCESSORIES

- Sovrapressione 100% A.C.
- Precisione 0,5%
- Cassa in AISI316
- Esecuzione tropicalizzata
- Scala speciale
- Trasparente in Acrilico con indice di max azzerabile dal fronte
- Trasparente in vetro di sicurezza sp.4 mm
- Riempimento con glicerina al 90% per T.amb.0÷+65°C
- Riempimento con glicerina al 98% per T.amb.-15÷+65°C
- Riempimento con olio al silicone per T.amb.-45÷+65°C
- Riempimento con fluidi fluorurati per impiego su ossigeno e per temperature ambiente -60÷+60°C
- Sgrassaggio per servizio su ossigeno
- Smorzatore interno (vite di strozzatura sull'attacco)
- Montaggio separatore di processo diretto / remoto
- Contatti elettrici (vedi prospetti relativi)
- Micro contatti (vedi prospetto relativo)
- Smorzatore di pulsazioni , limitatore di pressione esterno, sifoni di raffreddamento, valvola portamanometro
- Overpressure 100% A.C.
- Accuracy 0,5%
- Case st. st. 316
- Tropical version
- Special scale
- Acrylic window with max value pointer settable from front
- Safety glass type thickness .4 mm
- Glycerine filling at 90% for T.amb.0÷+65°C
- Glycerine filling at 98% for T.amb.-15÷+65°C
- Silicon oil filling for T.amb.-45÷+65°C
- Filling with fluorinated oil suitable for use on Oxygen and for ambient temperature -60÷+60°C
- Degreasing for use on Oxygen
- Internal dampener (screw on the connection)
- Mounting of chemical seal direct / remote
- Electrical contacts (see relative leaflets)
- Microswitches (see relative leaflets)
- Pulsation dampener , External overpressure protector, Pig-tail syphon , Valves

COME ORDINARE : HOW TO ORDER

Prego specificare : modello, diametro cassa , campo scala, tipo e dimensioni filettatura attacco,eventuali opzioni
Please specify : model, case diameter, range, type and dimensions connection, options if any
Esempio / Example : modello / model MB804, DN100, 0/25bar, 1/2"NPTM

TUTTO INOX „DESCHIDE FRONT” MANOMETRU DE SPRING BOURDON seria MB800
TOT ST. ST. Seria MB800 "DESCHIDERE DE FRONT DESCHIS" BOURDON seria MB800

CARACTERISTICI TEHNICE

Diametre: 63-80-100-125-150-200 mm

Carcasă și inel: oțel inoxidabil seria 304, inel cu închidere a baionetă

Grad de protecție: IP55 / IP65 (EN60529 / IEC529)

Transparent: sticlă de 4 mm grosime, garnitură de neopren

Mișcare: armată, din oțel inoxidabil

Cadran: aluminiu cu litere negre pe fond alb

Index: aluminiu negru cu zero micrometric

Bujie de aerisire: neopren, superior

Element sensibil: arc Bourdon în formă de "C" pentru presiuni

≤60bar, "SPIRAL" pentru presiuni ≥ 60 bar

Material Element sensibil: AISI 316L, MONEL 400

Material de conectare la proces: AISI 316L, MONEL 400

Sudori: T.I.G.

Dimensiunea portului: ½ "NPTM sau GAS / M (1/4" pentru DN63)

Montaj: conexiune directă, inferioară, tip 801

conexiune directă, spate centrală de tip 802

conexiune directă, excentrică 804 spate

perete, flanșă spate tip conexiune radială 805

panou, flanșă față post atac. tip excentric 807

panou, flanșă față, montare post tip central 808

panou, "U" bracket post. Tip excentric 810

Câmpuri: vezi tabelul de la pagina 2

Suprapresiune: + 30% A.C. pentru scări până la 60 bar

+ 15% A.C. pentru cântare de la 100 la 600 bar

+ 10% A.C. pentru cântare de 1000 bar

Precizie: clasa 1, conform EN837 (clasa 1.6 pentru DN63) la 20 ° C

Limită de temperatură ambiantă: -30 / + 60 ° C

Limita temperaturii fluidului: -30 / + 120 ° C element în AISI316L

-30 / + 230 ° C element în MONEL

Eroare de temperatură: 0,035% / ° C în intervalul 0/60 ° C

Executare conform Directivei ATEX 94/9 / CE, gr.II cat. 2GDc

(la cerere)

Executare conform directivei PED 97/23 / CE (la cerere)

Manometre din seria MB800, cu sau fără amortizor,

pot fi instalate pe toate instalațiile chimice și petrochimice

aplicații și mașini onshore și offshore, industria alimentară și

produse farmaceutice. Construcție conform EN837-1

Manometre seria MB800, cu sau fără umplutură

fluid, poate fi instalat pe fiecare produs chimic, petrochimic

plante, aplicații și utilaje on-shore și offshore, produse alimentare

și industria farmaceutică.

Construcție conform EN 837-1

PED 97/23 / CE

ATEX 94/9 / CE

GOST R PATTERN

APROBAREA

Manometri Informazioni generali, norme, manutenzione e installazione

Pressure gauges General informations, regulations, maintenance and manual

PREMESSA

Tutti gli strumenti sono costruiti e testati in accordo agli standard Tema ed ISO 9001, con le seguenti classificazioni:

Test

EN837-1 (parte 1) manometri a molla Bourdon
EN837-2 (parte 2) scelta, installazioni e raccomandazioni.
EN837-3 (parte 3) – manometri a membrana ed a capsula

Conessioni

Tutti i manometri TEMA hanno filettature secondo:
EN 837-1/7.3.1 – 7.3.2 – 7.3.3 e 7.3.4. filettatura cilindrica (G) secondo ISO 228-1.
Filettatura conica (NPT) secondo ANSI/ASME B1.20.1.

Manometri di Sicurezza

I manometri in esecuzione “solid-front” sono in accordo alla norma EN837-1/9.7.2/S2-S3 (precedente norma DIN 16006/UNI8541/BS1780)..

Grado di protezione

IP54, IP55, IP65 (IEC529).

Esecuzione per ossigeno ed acetilene

Le parti a contatto sono conformi a EN UNI EN ISO 9539:2010 ed EN 837-1/9.7.1/S1. Assenza di oli e grassi

Materiali

Gli acciai inossidabili ed altri materiali esotici utilizzati da TEMA per la produzione di attacchi, flangie, tubi Bourdon, membrane (tutte le parti bagnate dei manometri) sono rintracciabili in accordo alla normativa EN 10204-2.2 o 3.1B.

Direttiva PED

Tutti i manometri TEMA sono costruiti in accordo alla direttiva PED, con rilascio del relativo certificato per scale a partire da 200 Bar

Direttiva ATEX

Tutti i manometri TEMA, su richiesta possono essere corredati di certificazione ATEX e vengono forniti con adeguata marcatura e dedicate istruzioni di sicurezza in completo accordo alla direttiva.

Qualità

Tutti gli strumenti sono costruiti in accordo alle normative sulla strumentazione ed agli standard qualitativi EN ISO 9001:2015. Le procedure ISO9001 di TEMA sono costantemente monitorate da TUEV NORD CERT.

GUIDA ALLA SCELTA DEGLI STRUMENTI

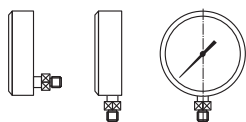
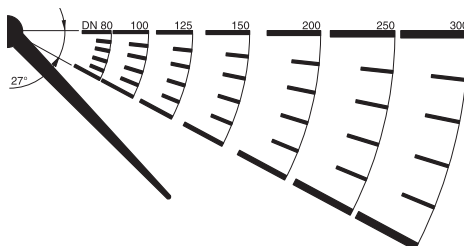
Gli strumenti vanno scelti in funzione di tre esigenze:

- 1) installazione
- 2) condizioni di funzionamento
- 3) precisione

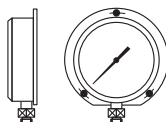
Vengono analizzate di seguito le opzioni possibili per ciascuna esigenza.

1) INSTALLAZIONE

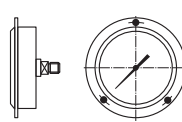
Il diametro dello strumento va scelto in funzione della distanza fra il punto di installazione e la posizione di lettura. Ecco la rappresentazione al vero della leggibilità delle suddivisioni della scala in rapporto al diametro degli strumenti.
 $27^\circ = 1/10$ dell'estensione angolare della scala.



Montaggio locale, diretto su tubazione
Local mounting that is directly on pipe



A parete, ancorato a mezzo di una flangia a 3 fori posteriore
Surface mounting, that is through a 3 holes rear flange



A quadro, per mezzo di una flangia anteriore a 3 fori o una staffa posteriore
Panel mounting through a 3 holes front flange or rear bracket

INTRODUCTION

TEMA instruments are tested and manufactured under TEMA and ISO 9001 standards and comply as follows.

Testing

EN 837-1 (part 1) Bourdon tube pressure gauge
EN 837-2 (part 2) selection, installation and recommendations
EN 837-3 (part 3) diaphragm and capsule pressure gauge

Connection threads

All TEMA gauges have threads according to:
EN 837-1/7.3.1 – 7.3.2 – 7.3.3 and 7.3.4. Parallel pipe thread (symbol G) according ISO 228-1.

Tapered pipe thread (symbol NPT) according ANSI/ASME B1.20.1.

Safety pattern gauges

Safety pattern solid front type with baffle wall to EN 837-1/9.7.2/S2-S3 (former DIN design 16006/UNI8541/BS1780).

Weatherproof standard for gauges

IP54, IP55, IP65 (IEC529).

Oxygen and acetylene version

Wetted parts materials comply with EN UNI EN ISO 9539:2010 and EN 837-1/9.7.2/S1. Free of oil and grease.

Certified material specification

All stainless steel and other exotic materials used in TEMA production for connections, flanges, bourdon tubes, diaphragms (wetted gauge process parts) etc. are traceable, all materials are according to EN 10204 – 2.2 or 3.1 (b).

PED directive

All the TEMA pressure gauges are manufactured according to PED directive with release of relative certification for ranges starting from 200 Bar.

ATEX directive

All the TEMA pressure gauges, on request may be manufactured with ATEX certification and are supplied complete of mark and related safety instructions as required by normative.

Quality control

TEMA instruments are produced under the rigid codes of the instrumentation industry and QA standards EN-ISO9001:2015. Our company ISO9000 procedures are continuously controlled and monitored by TUEV NORD CERT.

GUIDE TO INSTRUMENTS CHOICE

Instruments must be chosen in relation to three requirements:

- 1) installation
- 2) working conditions
- 3) precision

Following will be analyzed the possible options for each requirement.

1) INSTALLATION

Instrument diameter must be chosen in relation to distance between installation point and reading position to ensure the operator can see the graduated scale reading. Here is a real representation of scales legibility subdivision in relation to instrument diameter.
 $27^\circ = 1/10$ scale angular extension.

2) CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO

- a. Natura del fluido
- b. Temperatura del fluido
- c. Pressione di lavoro
- d. Pressioni pulsanti
- e. vibrazioni

La migliore efficienza e durata dello strumento dipende molto dalla completezza dei punti sopra specificati.

a) NATURA DEL FLUIDO

Pulito ed inerte: è utilizzabile l'intera gamma di strumenti in esecuzione normale.

Sedimentoso: sono utilizzabili solo gli strumenti con separatore di fluido e gli Scheaffer.

Corrosivo: è utilizzabile l'intera gamma di strumenti, purché siano costruiti con materiali adatti a resistere all'azione corrosiva del fluido o con separatori di processo come specificato nella tabella.

2) WORKING CONDITIONS

- a. Fluid nature
- b. Fluid temperature
- c. Working pressure
- d. Pulsating pressure
- e. vibrations

Instrument efficiency and life depend by the knowledge of the above mentioned requirements

a) FLUID NATURE

Clean and inert: the whole range of standard instruments may be used.

Sedimentary: only instruments with fluid separators or Scheaffer type may be used.

Corrosive: the whole range of instruments may be used but manufactured with materials suitable to resist the corrosive action of the fluid or with chemical seal as specified in the table.

Strumento Instrument	Attacco Connection	Elemento sensibile Sensing element	Terminale molla Terminal sensing	Saldatura Welding	DN DS	Campi scala Scale range	Temperatura max Max. temperature
Tipo a molla Bourdon <i>Bourdon tube type</i>	Ottone / Brass	AISI 316	Ottone / Brass	Argento / Silver	80-150	0/100 - 0/1000 Bar	240 °C
	Ottone / Brass	AISI 316L	Ottone / Brass	Argento / Silver	40-63	0/16 - 0/315 Bar	240 °C
	Ottone / Brass	Acciaio Cr.Mo / Cr.Mo Steel	Ottone / Brass	Argento / Silver	80-250 63-250	0/16 - 0/60 Bar 0/1 - 0/1000 Bar	240 °C 300 °C
	AISI 316	AISI 316	AISI 316	in Argon	63-250	-1/0 - 2500 Bar	600 °C
	MONEL	MONEL	MONEL	in Argon	100-150	-1/0 - 0/600 Bar	240 °C
Tipo a membrana <i>Diaphragm type</i>	Aq50	AISI 316			100-150	0/0,06 - 0/25 Bar	70 °C
	AISI 316	AISI 316				0/0,06 - 0/25 Bar	70 °C
	Nickel	Tantalio / Tantalum			100-150	0/1 - 0/25 Bar	70 °C
	Aq50 C.S. + PTFE	Aq50 C.S. + PTFE			100-150	0/1 - 0/25 Bar	70 °C
Tipo a Capsula <i>Capsule</i>	Ottone / Brass	AISI 316		Argento / Silver	100-150	0/160 - 6000mmH ₂ O	250 °C
	AISI 316	AISI 316		in Argon	100-150	0/160 - 6000mmH ₂ O	400 °C
	AISI 316	AISI 316		in Argon	100-150	0/25 - 160mmH ₂ O	400 °C
	AISI 316	AISI 316		Stagno / Tin	100-150	0/160 - 6000mmH ₂ O	80 °C
Con separatore di fluido <i>With Diaphragm seal</i>	Aq50 C.S.	AISI 316			63-250	0/1 - 0/630 Bar	150 °C
	AISI 316	AISI 316			63-250	0/1 - 0/630 Bar	150 °C
	Nickel	Nickel			63-250	0/1 - 0/630 Bar	150 °C
	Aq50 C.S. + PTFE	PTFE			63-250	0/1 - 0/630 Bar	150 °C

b) TEMPERATURA DEL FLUIDO

Fino a 80°C: non è richiesto alcun accorgimento.

Tra 80 e 150°C: è consigliato l'impiego di un riccio di raffreddamento o sifone o di un semplice tubo di isolamento che allontani lo strumento dal punto caldo onde abbassare la temperatura in arrivo all'elemento sensibile.

Oltre 150°C: gli strumenti vanno realizzati con materiali adatti a resistere all'azione del calore. E' consigliabile l'impiego di un riccio o di un sifone. Quando gli strumenti con separatore sono utilizzati a tali temperature, è indispensabile segnalarlo onde compensare l'effetto negativo sulla precisione.

b) FLUID TEMPERATURE

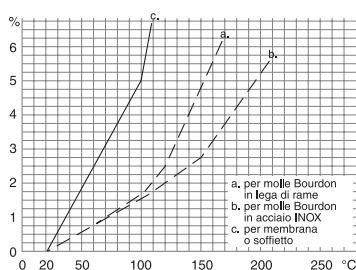
Up to 80°C: no special feature is required.

Between 80 and 150°C: it is suggested the use of a syphon or pig tail or a simple isolation tube to remove the gauge from the hot point reducing the temperature to the sensing element.

Over 150°C: instruments must be manufactured with materials suitable to resist to the high temperature. It is suggested the use of a syphon or pig tail. When the instruments complete of chemical seal are used at such temperatures, it is essential to specify in order to compensate the negative effect on the accuracy.

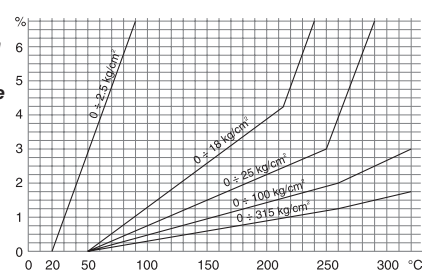
Gradiente termico per variazioni di temperatura del fluido di processo.

Thermal gradient for temperature variations of the process fluid.



Gradiente termico per variazioni di temperatura del fluido di processo su strumenti con separatore di processo.

Thermal gradient for temperature variations of the process fluid on instrument with seal.



c) CARATTERISTICHE DELLA PRESSIONE

Valore del fondo scala.

La scelta del valore del fondo scala dello strumento va operata tenendo presente che la pressione d'esercizio può raggiungere, ma non superare:

Manometri a molla Bourdon:

- 2/3 del fondo scala per pressioni costanti e per un massimo di fondo scala di 60 Bar
- 1/2 del fondo scala per pressioni pulsanti e per pressioni di fondo scala superiori di 60 Bar.

Manometri a capsula e membrana:

- 1/2 del valore di fondo scala

d) PRESSIONI PULSANTI

In presenza di pressioni pulsanti (presse, pompe, centraline oleodinamiche, compressori, ecc...) sviluppanti variazioni rapide e continue, si consiglia l'adozione della molla Bourdon in AISI 316 nel tipo a "C" per pressioni inferiori od uguali a 60 Bar di fondo scala e nel tipo a "spirale piana" per pressioni superiori. Si consiglia anche l'uso di movimenti rinforzati e smorzatori di pulsazioni esterni ed anche il riempimento della cassa con un fluido ammortizzante (glicerina, olio di silicone...).

e) VIBRAZIONI

Le vibrazioni meccaniche, per quanto possibile, sono da evitare.

E' necessario pertanto ancorare lo strumento ad una parete ed addurre la pressione tramite un tubo a serpentina. Si consiglia inoltre di interporre tra la parete e lo strumento un elemento di gomma antivibrante. Nelle installazioni vibranti quali turbine, pompe, motocompressori, centraline, vibratori, ecc. bisogna adottare gli strumenti con meccanismo rinforzato ed in bagno di glicerina ammortizzante.

3) PRECISIONE DI MISURA

La classe di precisione dei manometri TEMA è in accordo alla norma EN837-1/6. Le classi di precisione definite dalla EN837 sono 0,1% - 0,25% - 0,6% - 1% - 1,6% - 2,4% - 4%.

I manometri TEMA rispettano anche gli standard americani

ASME B40.1 Grade B, Class 3/2/3% and 1,5%

ASME B40.1 Grade 1A, Class 1%

ASME B40.1 Grade 2A, Class 0,5%

ASME B40.1 Grade 3A, Class 0,25%

ASME B40.1 Grade 4A, Class 0,1%

ELEMENTO SENSIBILE

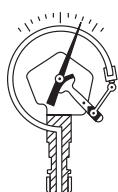
Gli elementi elastici sensibili alla pressione normalmente utilizzati sono:

- a molla tubolare tipo tubo Bourdon
- a membrana
- a capsula

Manometri a tubo Bourdon: l'elemento sensibile è costituito da un tubo metallico trafilato a sezione ellittica e curvato a "C", a ferro di cavallo o a spirale. Una estremità è chiusa mentre l'altra viene connessa ad uno zoccolo dal quale è ricavato l'attacco al processo che la collega al recipiente di cui deve misurare la pressione o depressione deformandola. La deformazione è trasmessa all'indice dello strumento. Il campo d'impiego di questi strumenti è compreso tra -1 e 2500 Bar.

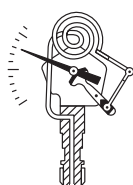
Manometri a membrana: l'elemento sensibile è una membrana ondulata flessibile sulla quale agisce la pressione, deformandola. La deformazione viene trasmessa all'indice dello strumento. Il campo d'impiego di questi strumenti è compreso tra -1 e 25 Bar.

Manometri a capsula: l'elemento sensibile è una capsula che si deforma per effetto della pressione, a cui si oppone una molla posta internamente all'elemento sensibile. Il movimento del fondo della capsula viene poi trasmesso all'indice dello strumento. Il campo di impiego di questi strumenti è compreso tra -6000 e +6000mmH₂O.



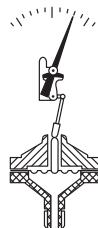
Molla tubolare a "C"

- scala minima 0/0,6Bar
 - scala massima 0/60Bar
- "C" type shaped tube**
- minimum scale 0/0,6Bar
 - maximum scale 0/60Bar



Molla tubolare a riccio

- scala minima 0/100Bar
 - scala massima 0/2500Bar
- Helical wound tube**
- minimum scale 0/100Bar
 - maximum scale 0/2500Bar



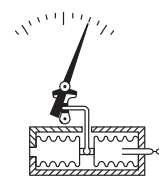
Membrana

- scala minima 0/250mBar
 - scala massima 0/25Bar
- Diaphragm**
- minimum scale 0/250mBar
 - maximum scale 0/250Bar



Capsula

- scala minima 0/100mmH₂O
 - scala massima 0/6000mmH₂O
- Capsule**
- scala minima 0/100mmH₂O
 - scala massima 0/6000mmH₂O



Doppio soffietto compensato per pressione assoluta

- scala minima 0/25mmHg
 - scala massima 0/400mmHg
- Double compensated bellows for absolute pressure**
- scala minima 0/25mmHg
 - scala massima 0/400mmHg

c) CHARACTERISTICS OF PRESSURE

End scale value.

The choice of the scale of the instrument must be made considering that the working pressure can reach but not exceed:

Bourdon tube type pressure gauges:

- 2/3 of full scale for constant pressure of 60 Bar and for a maximum full
- 1/2 of full scale for variable pressure and for maximum full scales higher than 60 Bar.

Capsule and diaphragm type pressure gauges:

- 1/2 of full scale

d) PULSATING PRESSURE

In presence of pulsating pressure (presses, pumps, hydraulic power packs, compressors, etc.) generating rapid and continuous variations, we suggest to install AISI 316 "C" type Bourdon springs for pressure lower or equal to 60 Bar full scale, and "flat spiral" type for higher pressures. Moreover we suggest to use reinforced movements and external pulsation dampeners and the filling of case with dampening fluid (glycerine, silicon oil...).

e) VIBRATIONS

If possible, it is better to avoid mechanical vibrations. It is necessary to mount the instrument on a rigid wall and to connect pressure by means of a coil tube. We suggest to interpose an anti-vibration rubber element between wall and instrument. In vibrating installations such as turbines, pumps, motor compressors, control stations, vibrations, dampers it is necessary to use instruments with reinforced mechanism and filled with dampening fluid (glycerine).

3 MEASURING ACCURACY

All TEMA gauge accuracy classes are standard according to EN837-1/6.

The classes within EN837 are defined as 0,1% - 0,25% -

0,6% - 1% - 1,6% - 2,4% - 4%.

TEMA gauges comply also with American Standards

ASME B40.1 Grade B, Class 3/2/3% and 1,5%

ASME B40.1 Grade 1A, Class 1%

ASME B40.1 Grade 2A, Class 0,5%

ASME B40.1 Grade 3A, Class 0,25%

ASME B40.1 Grade 4A, Class 0,1%

SENSING ELEMENT

The normally used elastic elements sensible to the pressure normally used are:

- bourdon tube type
- diaphragm
- capsule

Bourdon tube pressure gauge: the sensing element is a metal tube drawn in elliptical section and shaped in form "C" or spiral. One end is closed while the other is joined to a socket from which is manufactured the process connection that joint it to the process whose pressure or depression must be measured. Movement is then transferred to the pointer. The application range of these instruments starts from -1 to 2500 Bar.

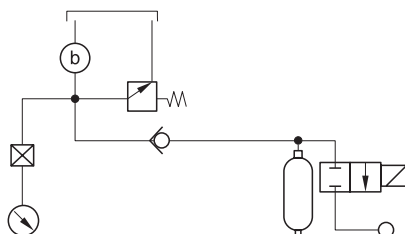
Diaphragm type pressure gauge: The sensing element is a corrugated horizontal diaphragm deformed by the action of the pressure. Movement is then transmitted to the pointer. The application range of these instruments starts from -1 to 25 Bar.

Capsule type pressure gauge: The sensing element is a capsule deforming under the action of the pressure and to which a spring situated inside the sensing element is opposed. Movement of the bottom of the capsule is then transmitted to the pointer. The application range of these instruments starts from -6000 to +6000 mmH₂O.

COLPI D'ARIE

Il colpo d'ariete è dovuto all'accelerazione e decelerazione elevata di un liquido in una canalizzazione proveniente da un cambiamento improvviso di regime (arresto di una pompa, chiusura rapida di una valvola) ed il suo valore è compreso tra 3-4 volte il valore della normale pressione di funzionamento. Si consiglia di collegare un accumulatore idro-pneumatico sulla canalizzazione nella quale sono generati gli urti idraulici in vicinanza dell'apparecchio in cui la chiusura rapida è all'origine del fenomeno per sopprimere quest'ultimo.

Lo schema rappresenta un circuito in cui i colpi d'ariete sono assorbiti dall'accumulatore. L'accumulatore permette anche di attenuare le eventuali pulsazioni nel circuito fino all'1%. Buona norma è anche quella di montare il manometro con un esclusore. Questo tiene sempre automaticamente escluso il manometro dal circuito. Il manometro viene inserito nel circuito per la lettura della pressione ruotando la manopola. Rilasciando la manopola, il manometro è automaticamente escluso.



WATER HAMMER

Water hammer is due to a high liquid acceleration or deceleration in a pipe resulting from a sudden change of condition (pump stop, rapid valve closure) and its value may be 3-4 times the normal operating pressure value.

We suggest to connect a hydro-pneumatic accumulator on the pipe in which hydraulic shocks are generated, near the mechanism whose rapid closure causes phenomenon to eliminate it. The diagram represent an accumulator. Hydropneumatic accumulator permits at the same time to attenuate eventual pulsation in circuits down to 1%.

It is even possible to mount the gauge with a gauge commutator. This device keeps automatically excluded the gauge from the circuit. Rotating the commutator knob, gauge is connected to the circuit and pressure is read. Releasing the knob, the gauge is automatically excluded.

SOVRAPRESSIONI

Quando lo strumento è montato su un circuito che può generare sovrappressioni superiori al suo valore massimo standard ammissibile, lo strumento dovrà essere costruito con particolari accorgimenti oppure sarà meglio corredarlo di un limitatore tarabile. All'atto della richiesta di offerta pertanto, le sovrappressioni vanno segnalate nella loro entità. Le punte saltuarie di pressione non debbono superare il valore di fondo scala a meno che sul quadrante sia indicato il valore della sovrappressione ammessa.

INSTALLAZIONE

Nell'installazione dei manometri, occorre prestare attenzione ad alcuni:

MANOMETRI DIRETTI:

- 1) per i tipi idonei per montaggio locale, utilizzare sempre una apposita chiave per l'avvitamento dello strumento sull'attacco.
- 2) per i tipi idonei per montaggio incassato od a parete, accertarsi che il tubo che porta il fluido in pressione si inserisca nell'attacco del manometro senza esercitare tensioni o forzature.
- 3) per tutti i tipi, accertarsi della loro verticalità contenendola in una tolleranza di $\pm 10^\circ$

MANOMETRI CON SEPARATORE:

Oltre alle avvertenze sopra indicate, bisogna fare attenzione a:

- 1) se il separatore è montato direttamente, per l'avvitamento dello strumento utilizzare sempre una apposita chiave sul raccordo del separatore e non sul manometro
- 2) se il separatore è montato per mezzo di un capillare, fare attenzione che il capillare non venga torto onde non generare restrizioni o cricche ed inoltre lo strumento dovrà trovarsi allo stesso livello di installazione del separatore. Qualora ciò non fosse possibile, è necessario provvedere all'azzeramento della lancetta in loco. Nelle installazioni con capillare, si consiglia di scegliere separatori con attacchi girevoli oppure a flangia per facilitare il montaggio.

Si rammenta che il circuito tra strumento e separatore non va manomesso per alcune ragioni.

MANOMETRI PER OSSIGENO E ACETILENE

Le parti a contatto dei manometri per impiego su Acetilene o Ossigeno, dovrebbero essere conformi alla EN29539 e dovrebbero essere di tipo SOLID FRONT. L'ossigeno sotto pressione forma un composto esplosivo se portato a contatto con oli e grassi. Va quindi richiesto un fase di ordine uno strumento pulito ed idoneo per tale applicazione e bisogna prestare la massima attenzione e cura nell'installazione. Gli strumenti per ossigeno dovranno avere le connessioni assolutamente esenti da oli e grassi ed il quadrante deve riportare la dicitura "Ossigeno" ed il simbolo "non lubrificare". E' essenziale che tutti gli strumenti per ossigeno siano del tipo a sicurezza. L'acetilene in presenza di rame o argento può formare un composto esplosivo. E' consigliabile che tutti gli strumenti siano del tipo a sicurezza.

OVERPRESSURES

When the instrument is mounted on a circuit generating high overpressures it may be manufactured with particular devices or rather supplied with adjustable overload protector device. When ordering, overpressures must be specified in their entity. Irregular pressure "peaks" must not exceed the full scale value unless admitted overpressure value is indicated on dial.

INSTALLATION

Installing the pressure gauges, must take care to some recommendations:

DIRECT GAUGES

- 1) for the local mounting type, must always use a suitable tool to screw it on socket and not to force the case.
- 2) For the panel or wall mounting types, check if the tube that carries the fluid under pressure to the instruments is connected to the gauge connection without forcing or causing tensions.
- 3) Be sure that they are mounted vertically with a tolerance of $\pm 10^\circ$

GAUGES WITH DIAPHRAGM SEAL

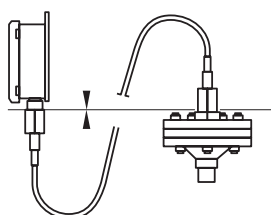
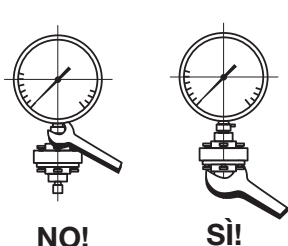
Besides these recommendations, it is even necessary to be sure that:

- 1) With the chemical seal mounted directly, to screw it on the connection must always be used a suitable tool on the seal connection and not on the gauge.
- 2) If the chemical seal is mounted through a capillary, it is necessary to avoid capillary torsion in order not to generate restrictions or crack and also, the instruments must be located at the same installation level of the chemical seal. If it is not possible, it is necessary to zero the pointer in place. In the installations with chemical seal and capillary, it is suggested to choose separators with sliding threaded connection or with flanged connection to facilitate the mounting.

It is evidenced that the circuit between the instrument and the seal must not be tampered for any reason.

GAUGES FOR OXYGEN AND ACETYLENE

Wetted parts of the gauge to be used with Acetylene or Oxygen, shall comply to EN29539 and should be SOLID FRONT type. Oxygen under pressure create an explosive mixture if in contact with oils and grease. Instrument must be required and ordered cleaned and, suitable for such application. Particular care must be done during installation procedure. All the wetted parts of the gauge for use on Oxygen, shall be free of oil and grease and must be indicated on dial the word "Oxygen" together with the international symbol for "no lubrication". It is essential that the gauges for Oxygen are Safety type. Acetylene in presence of Copper or Silver, may generate an explosive mixture. It is suggested that the gauges for Acetylene are Safety type.



ESERCIZIO

Occorre evitare che sull'impianto intervengano alterazioni alle condizioni di funzionamento ipotizzate in sede d'acquisto.

1. assicurarsi che non intervengano sovrappressioni eccedenti il valore di garanzia
2. che la pressione prevista stabile non divenga pulsante
3. che le vibrazioni meccaniche non vengano a superare i valori previsti
4. che lo strumento sia escluso dal circuito in pressione limitando l'esercizio ai manometri in cui opera la messa a punto dell'impianto o le periodiche verifiche.

MANUTENZIONE

MANOMETRI DIRETTI:

Ogni 6 mesi a partire dalla data di installazione, va controllata la precisione di lettura, vanno ispezionate le parti rotanti del meccanismo e lubrificate con olio se la temperatura ambiente non scende al di sotto dei -15°C .

Per temperature inferiori la lubrificazione non va eseguita.

MANOMETRI CON SEPARATORE DI FLUIDO

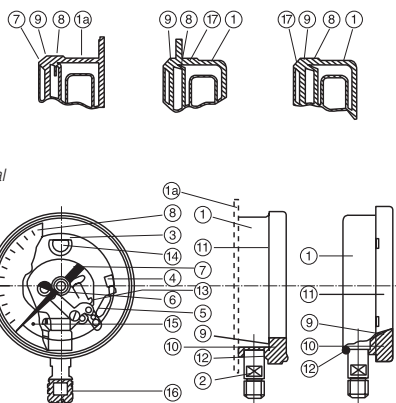
Oltre alle raccomandazioni sopra descritte, per detti manometri bisogna smontare solo la coppa inferiore e lavare la membrana con apposito solvente senza utilizzare alcun attrezzo per evitare di danneggiare la membrana.

COMPONENTI MANOMETRO / GAUGE COMPONENTS

MANOMETRI BOURDON BOURDON TYPE PRESSURE GAUGES

Pos. Componente / Component

- 1 Cassa inox / Inox case
- 1a Cassa inox con flangia inox
Inox case case with inox flange
- 2 Perno di attacco / Socket
- 3 Molla Bourdon / Bourdon tube
- 4 Terminale molla / Spring terminal
- 5 Tirante di snodo / Pivot brace
- 6 Movimento amplificatore
Amplifier movement
- 7 Indicatore / Pointer
- 8 Quadrante / Dial
- 9 Trasparente / Window
- 10 Guarnizione / Gasket
- 11 Anello a baionetta / Baionet ring
- 12 Guarnizione conica
Convention basket
- 13 Viti fissa movimento / Movement caming screw
- 14 Tappo di sfiato / Venting plug
- 15 Arresto elastico indice / Elastic pointer stop
- 16 Cappuccio di protezione / Protective cap
- 17 Fascia con flangia anteriore / st. st. front flange band



COMMISSIONING

It is necessary to avoid changment of working conditions indicated in order.

1. Be sure to avoid any overpressure over the warrantee level admitted
2. that the normal pressure indicated in order not become pulsating pressure.
3. that the mechanical vibrations do not exceed the estimated value
4. that the instrument must be excluded from the circuit in pressure reducing the exercise of the pressure gauges on the start-up of the plant on periodic check.

MAINTENANCE

DIRECT GAUGES

Every 6 months from installation date the rotating parts of the mechanism and the accuracy of the instrument, must be checked and lubricated with oil if the ambient temperature do not drop below -15°C . At lowest temperature, the lubrication must not be done.

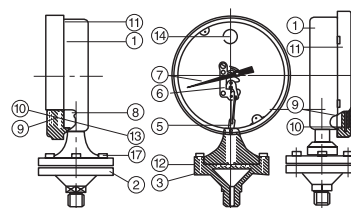
GAUGES WITH CHEMICAL SEAL

For these gauges, besides the recommendations given above, must be dismantled the only lower part and wash the diaphragm with proper solvents without using any tools to avoid the damage of the diaphragm.

MANOMETRI A MEMBRANA DIAPHRAGM TYPE PRESSURE GAUGES

Pos. Componente / Component

- 1 Cassa inox / Inox case
- 2 Perno di attacco / Connection
- 3 Membrana flessibile / Elastic diaphragm
- 5 Tirante / Brace
- 6 Movimento amplificatore
Amplifier movement
- 7 Indicatore / Pointer
- 8 Quadrante / Dial
- 9 Trasparente / Window
- 10 Guarnizione membrana
Diaphragm gasket
- 11 Anello a baionetta / Baionet ring
- 12 Guarnizione / Diaphragm gasket
- 13 Arresto indice / Elastic pointer stop
- 14 Tappo di sfiato / Venting plug
- 17 Viti 6 MA x 25 / 6 MA x 25 screws



STRUMENTI CON CONTATTO ELETTRICO

Per strumenti dotati di contatti elettrici vedi etichetta "scheda di collegamento" posta sullo strumento.

ELECTRIC CONTACTS' INSTRUMENTS

Concerning instruments with electric contact please consider the sticker "WIRING DIAGRAM" on the gauge.



Si certifica che il Sistema di Gestione per la Qualità di:
This is to certify that the Quality Management System of:

TE.M.A. S.P.A.

Sede Legale / Registered Office: VIA PRATO PIEVE 48 - 24060 CASAZZA (BG)

Sede Operativa / Operational Headquarters: VIA PRATO PIEVE 48 - 24060 CASAZZA (BG)

è conforme ai requisiti della normativa – *has been found to conform to the standard:*

UNI EN ISO 9001:2015

per il/i seguente campo di applicazione - *for the following scope of application:*

Progettazione, produzione ed assistenza di argani idraulici per sollevamento e tesatura, e accessori quali: scale di sospensione, attrezzatura per stendimento cavi aerei ed interrati, imbracature di sicurezza, carrelli e biciclette aeree, strutture reticolari in lega leggera per sollevamento, porta antenne e ricetrasmittenti.

Omologazione per messa su strada di argani.

Design, production and service of Hydraulic hoists for lifting and tension, and accessories such as: suspension ladders, equipment for laying overhead and underground cables, safety harnesses, trolleys and aerial bicycles, lightweight alloy reticular structures for lifting, antennas and transceivers.

Homologation of winches for road use.

Settore IAF/ IAF Sector: 18

Questo certificato è di proprietà di Q-AID ASSESSMENT & CERTIFICATION S.r.l. e dev'essere restituito su richiesta. E' valido (salvo annullamento, sospensione o ritiro da parte di Q-AID S.r.l.) alle condizioni indicate nel Regolamento di certificazione di sistema di gestione.
This certificate is owned by Q-AID ASSESSMENT & CERTIFICATION S.r.l. and must be returned upon request. It is valid (unless canceled, suspended or withdrawn by Q-AID S.r.l.) under the conditions indicated in the Management System Certification Regulation.

Riferirsi al Sistema Gestione Qualità dell'organizzazione certificata per ulteriori chiarimenti e dettagli circa le esclusioni ai requisiti della norma.
For further clarification and details about the exclusions to the standard requirements please refer to the Quality Management System of the certified organization.
 La validità del presente certificato è subordinata alla presenza dei sigilli comprovanti l'esito positivo delle verifiche entro la data prevista.
The validity of this certificate is subject to the presence of the seals assessing the positive outcome of the checks by the scheduled date.

N° QI/641/20

Prima Emissione First Issue Date	Scadenza Certificato Expiry Date		Spazio Sigillo Seal Place	Spazio Sigillo Seal Place
19/03/2021	18/03/2027		Prima Sorveglianza First Surveillance	Seconda Sorveglianza Second Surveillance
		14/03/2024	entro/by 18/03/2025	entro/by 18/03/2026



N° 0110MS

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



BRIXIA FIDELIS
FIDEI ET JUSTITIAE

Stefano Fantini

 COO - Chief Operating Officer
Q-Aid Assessment & Certification

Per informazioni sulla validità del presente certificato contattare / For information concerning the validity of the certificate please contact: **info@q-aid.it**

Q-Aid Assessment & Certification srl – sede legale: Via Vittor Pisani, 8 – 20124 Milano (MI) – e-mail: info@q-aid.it – PEC: q-aid@pec.it

CERTIFICATO

Sistema di gestione in accordo a
ISO 45001 : 2018

In accordo con le procedure TÜV NORD CERT, si certifica che

TE.MA. S.r.l.
Via Baranchina, 4
21020 Ternate (VA)
Italia



applica un sistema di gestione in accordo alla norma sopra citata per il seguente campo d'applicazione

Progettazione e produzione di termostati e pressostati.
Produzione di termometri, manometri, termocoppie e termoresistenze
attraverso i processi di saldatura di termoelementi o organi di misura
pressione, serigrafia quadrante, assemblaggio componenti,
collaudo e spedizione.

N° di registrazione del certificato 44 126 126918
Rapporto di audit n° 18976/2019

Valido dal 02-03-2020
Valido fino al 01-03-2023
Prima certificazione 02-03-2020



Ente di Certificazione
del TÜV NORD CERT GmbH

Bologna, 02-03-2020

La presente certificazione è stata condotta in accordo alle procedure di certificazione e di auditing del TÜV NORD CERT ed è soggetta a regolari audits di sorveglianza.

TÜV NORD CERT GmbH

Langemarckstraße 20

45141 Essen

www.tuev-nord-cert.com



Product Testing



In TE.MA. we are committed serving our customers by proactively developing and implementing products that are compliant and approved by national and international standards.

A quality control and quality assurance system has been in operation since 1994, now compliant with the international standard ISO 9001: 2015.

At TE.MA. we are always committed manufacturing and providing the highest level of products to our customers and we are proud of our quality system.

In the past, the Company has obtained important qualifications from its major customers for important instrumentation supplies on oil platforms and more.

It also has the following certifications:

- Welders' qualifications and welding procedures according to ASME IX;
- Notification of ATEX Production Quality Assurance for explosion-proof (Exd) and intrinsically safe (Exia) products, issued by EUROFINS Product Testing;
- EAC - CU-TR certifications for exports to Custom Union Countries (Russia, Belarus, Kazakhstan, etc.);
- SIL 2 product certifications (available on request);

The Company has its own internal testing service, equipped to perform standard checks and calibrations of its instruments.

The most important equipment used for check and calibration include:

- Calibration Laboratory with Metrological Traceability for pressure and temperature instruments;
- Device for hydrostatic tests under pressure up to 1000 Bar;
- Device for Control of Dielectric Strength and Insulation Resistance;
- Penetrant liquids
- Helium test detector;

Any other tests are performed at qualified external laboratories.



(2) **Appareil ou système de protection destiné à être utilisé en atmosphères explosibles**
Equipment and Protective Systems intended for use in Potentially Explosive Atmospheres
Directive 2014/34/UE **Directive 2014/34/EU**

(1) **NOTIFICATION ASSURANCE
QUALITE PRODUCTION**

(Module D : Conformité au type sur la base de l'assurance de la qualité de la production)

(3) Numéro de la notification

INERIS 19ATEXQ403 INDICE / ISSUE : 00

La **Catégorie** de produit est /The Product **Category** is : 1 et/and 2

(5) **Fabricant** (ou le Représentant Autorisé dans la Communauté) /

**PRODUCTION QUALITY
ASSURANCE NOTIFICATION**

(Module D : Conformity to type based on quality assurance of the production process)

Notification Number:

Manufacturer (or Authorized Representative in the Community):

TE.MA. Srl
Via Baranchina, 4
IT-21020 Ternate (VA)

(6) Lieu(x) de production :

Manufacturing location (s):

TE.MA. Srl
Via Baranchina, 4
IT-21020 Ternate (VA)

(4) La liste des produits (Equipement et Systèmes de protection) couverts par la notification est insérée dans le rapport d'audit référencé en (8) ci-après.

List of Products (Equipment and Protective Systems) covered by this notification is included in the assessment report referenced in (8) here after.

(7) L'INERIS¹, organisme notifié et identifié sous le numéro 0080, conformément aux articles 17 and 21 de la directive 2014/34/UE du Parlement Européen et du Conseil, datée du 26 février 2014, notifie que le fabricant dispose d'un système qualité de la production qui satisfait les annexes IV et VII de la Directive.

INERIS, notified body and identified under number 0080, in accordance with Articles 17 and 21 of Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014, notifies that the manufacturer has a production quality system which complies with Annexes IV and VII of the Directive.

(8) La présente notification repose sur le **rapport** de l'audit dont la référence et la date d'émission sont:

This notification is based on the following assessment **report** number and issued date:

200751 - 05/12/2019

Les résultats des réévaluations périodiques du système qualité font partie de la présente notification.

Results of periodical re-assessment of the quality system are a part of this notification.

(9) La présente notification est **valide jusqu'à** la date indiquée ci-après, et peut être retirée si le fabricant ne satisfait plus aux exigences des annexes IV et VII:

This notification is **valid until** the following date and can be withdrawn if the manufacturer no longer satisfies the requirements of Annexes IV and VII:

2022-11-22

(10) Conformément à l'article 16 de la directive 2014/34/UE, le marquage CE sera suivi du numéro 0080 identifiant l'organisme notifié impliqué dans la phase de contrôle de la production.

According to Article 16 of the Directive 2014/34/EU, the CE marking shall be followed by the identification Number 0080 identifying the notified body involved in the production control stage.

Verneuil-en-Halatte, 2019 12 05

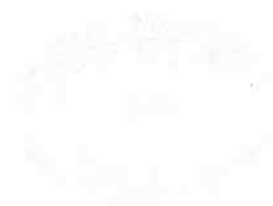



Le Directeur Général de l'INERIS
Par délégation
The Chief Executive Officer of INERIS
By delegation

¹ Institut national de l'environnement industriel et des risques

Cette notification ne peut être reproduite que dans son intégralité, annexes comprises, et sans aucune modification.
This notification may only be reproduced in its entirety, annexes included, and without any change.

(8)





(2) **Appareil ou système de protection destiné à être utilisé en atmosphères explosibles**
Equipment and Protective Systems intended for use in Potentially Explosive Atmospheres
Directive 2014/34/UE **Directive 2014/34/EU**

(1) **NOTIFICATION ASSURANCE
QUALITE PRODUCTION**

(Module D : Conformité au type sur la base de l'assurance de la qualité de la production)

(3) Numéro de la notification

INERIS 19ATEXQ403 INDICE / ISSUE : 00

La **Catégorie** de produit est /The Product **Category** is : 1 et/and 2

(5) **Fabricant** (ou le Représentant Autorisé dans la Communauté) /

**PRODUCTION QUALITY
ASSURANCE NOTIFICATION**

(Module D : Conformity to type based on quality assurance of the production process)

Notification Number:

Manufacturer (or Authorized Representative in the Community):

TE.MA. Srl
Via Baranchina, 4
IT-21020 Ternate (VA)

(6) Lieu(x) de production :

Manufacturing location (s):

TE.MA. Srl
Via Baranchina, 4
IT-21020 Ternate (VA)

(4) La liste des produits (Equipement et Systèmes de protection) couverts par la notification est insérée dans le rapport d'audit référencé en (8) ci-après.

List of Products (Equipment and Protective Systems) covered by this notification is included in the assessment report referenced in (8) here after.

(7) L'INERIS¹, organisme notifié et identifié sous le numéro 0080, conformément aux articles 17 and 21 de la directive 2014/34/UE du Parlement Européen et du Conseil, datée du 26 février 2014, notifie que le fabricant dispose d'un système qualité de la production qui satisfait les annexes IV et VII de la Directive.

INERIS, notified body and identified under number 0080, in accordance with Articles 17 and 21 of Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014, notifies that the manufacturer has a production quality system which complies with Annexes IV and VII of the Directive.

(8) La présente notification repose sur le **rapport** de l'audit dont la référence et la date d'émission sont:

This notification is based on the following assessment **report** number and issued date:

200751 - 05/12/2019

Les résultats des réévaluations périodiques du système qualité font partie de la présente notification.

Results of periodical re-assessment of the quality system are a part of this notification.

(9) La présente notification est **valide jusqu'à** la date indiquée ci-après, et peut être retirée si le fabricant ne satisfait plus aux exigences des annexes IV et VII:

This notification is **valid until** the following date and can be withdrawn if the manufacturer no longer satisfies the requirements of Annexes IV and VII:

2022-11-22

(10) Conformément à l'article 16 de la directive 2014/34/UE, le marquage CE sera suivi du numéro 0080 identifiant l'organisme notifié impliqué dans la phase de contrôle de la production.

According to Article 16 of the Directive 2014/34/EU, the CE marking shall be followed by the identification Number 0080 identifying the notified body involved in the production control stage.

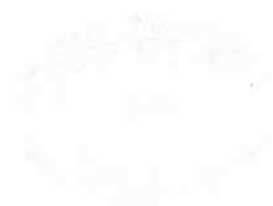
Vermeuil-en-Halatte, 2019 12 05




Le Directeur Général de l'INERIS
Par délégation
The Chief Executive Officer of INERIS
By delegation

¹ Institut national de l'environnement industriel et des risques

(8)





BIROUL ROMÂN DE METROLOGIE LEGALĂ
DIRECTIA REGIONALA DE METROLOGIE LEGALA BACAU

Str. Erou Gh. Nechita nr.2 ☎ Bacau ☎ 600011, România
Tel. 0234/ 511871; 512063 ☎ Fax. 0234/571212 ☎ drmlbcs@brml.ro

ATESTAT NR. BC-12-01-21
AL LABORATORULUI DE METROLOGIE
al societății APLISENS SRL - Iași

În temeiul:

- art. 3, lit. g) din Hotărârea Guvernului nr. 193/2002 privind organizarea și funcționarea Biroului Român de Metrologie Legală, cu completările și modificările ulterioare, laboratorul de metrologie al

APLISENS SRL

Municipiul Iași, Șoseaua Păcurari nr. 130D, Județul Iași

Locația: Iași, Șoseaua Păcurari nr. 130D

Telefon: 0232 228 017; Fax: 0232 247 854

Cod unic de înregistrare: 33350720

Nr. Înreg. Of. Reg. Comerțului J22/1072/04.07.2014

este competent să efectueze etalonări pentru mijloacele de măsurare (mdm) precizate în anexa (1 pagină) la prezentul atestat.

- Orice modificare adusă în structura și condițiile de funcționare ale laboratorului de metrologie față de cele în baza cărora s-a emis prezentul atestat, atrage după sine anularea de drept a atestatului.
- Prezentul atestat a fost emis în urma evaluării laboratorului de metrologie în conformitate cu cerințele standardului SR EN ISO/IEC 17025:2018 - "Cerințe generale pentru competența laboratoarelor de încercări și etalonări".

Data emiterii: 25.08.2021

Prezentul atestat expiră la data: 24.08.2024

Director DRML BACĂU

V. Ionescu

ing. Vlad Ștefan IONESCU



**ANEXA LA ATESTATUL NR. BC-12-01-21
AL LABORATORULUI DE METROLOGIE**

APLISENS SRL Iași

Data emiterii: 25.08.2021

Prezentul atestat expiră la data: 24.08.2024

Etalonări în localuri permanente:

Locația: Iași, Șoseaua Păcurari, nr. 130D, județ Iași

Cod Nomenclator	Denumire mdm	Intervalul de măsurare/valoare nominală	Condiții de măsurare/procedura	Capabilitatea de măsurare/etalonare a laboratorului (CM) exprimată ca incertitudine extinsă (k=2)
3.15.05.01.3	Manometru, vacuummetru, manovacuummetru, manometru diferențial, clasa de exactitate 0,4...0,6	(-1...1,5] bar	-/PLS 7.2-01 ediția 1/revizia 1	0,0012 bar
		[0...7] bar		0,0024 bar
		(7...70] bar		0,013 bar
		(70...300] bar		0,12 bar
		(300...1000] bar		0,6 bar
3.15.05.03	Manometru pentru măsurarea presiunii gazelor sau lichidelor	(-1...1,5] bar	-/PLS 7.2-02 ediția 1/revizia 1	0,0024 bar
		[0...7] bar		0,006 bar
		(7...70] bar		0,024 bar
		(70...300] bar		0,3 bar
		(300...1000] bar		1,2 bar
3.15.10.2	Aparat de măsurat presiunea absolută, relativă sau diferențială, cu afișaj digital, clasa de exactitate 0,2...2	[0...7] bar	-/PLS 7.2-03 ediția 1/revizia 1	0,0007 bar
		(7...70] bar		0,013 bar
		(70...300] bar		0,12 bar
		(300...1000] bar		0,3 bar



CERTIFICATO

Sistema di gestione in accordo a
ISO 14001 : 2015

In accordo con le procedure TÜV NORD CERT, si certifica che

TE.MA. S.r.l.
Via Baranchina, 4
21020 Ternate (VA)
Italia



applica un sistema di gestione in accordo alla norma sopra citata per il seguente campo d'applicazione

Progettazione e produzione di termostati e pressostati.
Produzione di termometri, manometri, termocoppie e termoresistenze
attraverso i processi di saldatura di termoelementi o organi di misura
pressione, serigrafia quadrante, assemblaggio componenti,
collaudo e spedizione.

N° di registrazione del certificato 44 104 126918
Rapporto di audit n° 18976/2019

Valido dal 02-03-2020
Valido fino al 01-03-2023
Prima certificazione 02-03-2020



Ente di Certificazione
del TÜV NORD CERT GmbH

Bologna, 02-03-2020

La presente certificazione è stata condotta in accordo alle procedure di certificazione e di auditing del TÜV NORD CERT ed è soggetta a regolari audits di sorveglianza.

TÜV NORD CERT GmbH

Langemarckstraße 20

45141 Essen

www.tuev-nord-cert.com



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-ZM-12007-01-00

FISA TEHNICĂ: IT-T - TERMOMETRU

Nr. crt.	Specificațiile tehnice oferite	Producător
0	1	2
1.	Parametrii tehnici și funcționali: - Fluidul de lucru: gaz natural conf. SR3317:2015 - gaz natural cu densitatea (ρ) - 0,717 Kg / Nm³ - amestec de gaze naturale cu Hidrogen în proporție de 10%. - Destinație: măsurarea temperaturii a gazelor naturale - Amplasare: instalațiile tehnologice exterioare - Principiul de lucru: dilatare diferită, cu temperatura, a 2 metale care compun lamela bimetalică, dilatare ce permite rotirea unui ac indicator la fața unui cadran gradat în unități de temperatura - Domeniul de măsurare (°C): -30 ÷ +50°C - Temperatura mediului ambiant: -29...+55°C - Temperatura gazului : -20°C ÷ +55°C - Teaca termometru: conform cu PN-ul conductei - Tip: radial - Dimensiune cadran: 100mm - Clasa de precizie: ±1,0 % - Materialul carcasei: inox - material componente principale: tijă bimetal, racord cuplare din alamă - Racordare la proces: filet exterior G1/2" - Marcaj conform ATEX 2014/34/EU	BADOTHERM
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare - Grad de protecție mecanică: IP 64	
3.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante: - Conformitate cu SR EN 13190. Oferta tehnică va conține toate documentele necesare care atestă această conformitate.	
4.	Mod de ofertare: Documente solicitate la ofertare: - Certificările de tip ISO 9001 ale producătorului - Declarație de conformitate producător. - Omologare de către BRML - Acord tehnic - Pentru produs: Certificat de tip CE, conform PED 2014/68/EU, privind stabilirea condițiilor pentru punerea pe piață a echipamentelor sub presiune; - Pentru produs: certificat de tip CE conform directivei ATEX 2014/34/EU, cu privire la introducerea pe piață a echipamentelor și sistemelor destinate utilizării în atmosfere cu potențial exploziv. - Caracteristicile tehnice ale produselor oferite trebuie să fie identificate și evidențiate, în cataloage sau specificații tehnice de producător, strict pentru produsul oferit, aceste vor fi parte integrată din oferta tehnică. Cataloage și specificații tehnice vor fi asumate de către ofertantul echipamentului (original sau copie conform cu originalul).	

	- Ofertantul are obligatia de a face dovada conformitatii produsului care urmeaza sa fie furnizat cu prezenta cerinta tehnica. In acest scop, propunerea tehnica va contine corespondenta, pentru fiecare articol al cerintelor prevazute in aceasta fisa tehnica, cu articolul paragraful sau pagina din oferta tehnica care atesta indeplinirea respectivei cerinte.	
	- Se vor oferta si livra numai echipamente noi, de ultima generatie si originale, conform cu specificatiile si documentele specifice ale producatorului. Nu se vor oferta produse demo, reconditionate sau refuzate de alti beneficiari.	
5.	Conditii de livrare:	
	- Fiecare termometru va avea inscriptiata seria de fabricatie. Aceasta va fi consemnata in documentele de calitate si certificatele de testare insotitoare.	
	- Utilajul va fi livrat insotit de certificat de conformitate emis de producator si de carte tehnica in original si limba romana.	
	- Echipamentele livrate vor fi complet echipate cu toate accesoriile necesare pentru punerea in functiune si vor respecta cerintele impuse privind proiectarea si executia instalatiilor tehnologice	
6.	Conditii de garantie si postgarantie:	
	-Producatorul va garanta calitatea si buna functionare a produsului timp de 24 luni de la punerea in functiune sau de 36 de luni de la data livrarii.	

Badotherm bimetal model BDTB18 series thermometer is available as 63/80/100/125/160 mm. These bimetal thermometers are suitable where ambient corrosion is a major concern and can be used in chemical process, petroleum, food industries etc.

The standard connection on these thermometers is an adjustable fitting in order to give more flexibility to stem length immersions.

stainless steel bimetal thermometer bottom

mounting variations

- type A bottom connection, direct mounting
- type C surface mounting, bottom connection
- type D back connection, direct mounting
- type E panel mounting, back connection
- type F panel mounting, bottom connection
- type BDTGE every angle connection, direct mounting

technical specification model BDTB18-A

diameter	dial	window	ranges
63 to 160 mm	aluminium	glass	from -50/550 °C
casing	stem	element	connection
AISI304 bayonet	AISI316	coiled bimetal	1/2" bsp adjustable
bezel	stem dia	pointer	accuracy
AISI304 bayonet	6 mm	fixed	1.0% FSD

Note: zero correction is standard on the outside at the back of the casing
63 mm zero correction only with adjustable pointer

options and special executions at extra costs

casing	AISI316
bezel	AISI316
window	safety glass except 125 mm
dials	customized -i.e., non standard ranges or logos
certificates	calibration-; conformity-; material
manuals	installation and maintenance
pointer	adjustable slotted except 125 mm
connection	NPT, MM, BSPT, acc JIS in various sizes
connection type	fixed or without connection
connection position	top or side
drag-pointer system	for dia 100/160 mm (plastic window only, max 160 °C)
filling	glycerine, silicone, fluorolube up to 160 °C
stem diameters	1/4" / 3/8" / 1/2" / 8 mm / 10 mm / 12 mm
separate wells	see index 2.3.



BDTB18-A

BDTB18-A - technical data sheet

operating details

working range

limitations	
Permanent	measuring range per DIN 13 190
Short time (≤ 1 h)	1,1 x measuring range

temperature limitations

	ambient	process
without filling	-40 °C to 60 °C	-50 °C to 550 °C
glycerine filling	-25 °C to 60 °C	15 °C to 80 °C
silicone filling	-40 °C to 60 °C	-45 °C to 250 °C

pressure rating of stem

25 bar maximum

design information

ingress protection

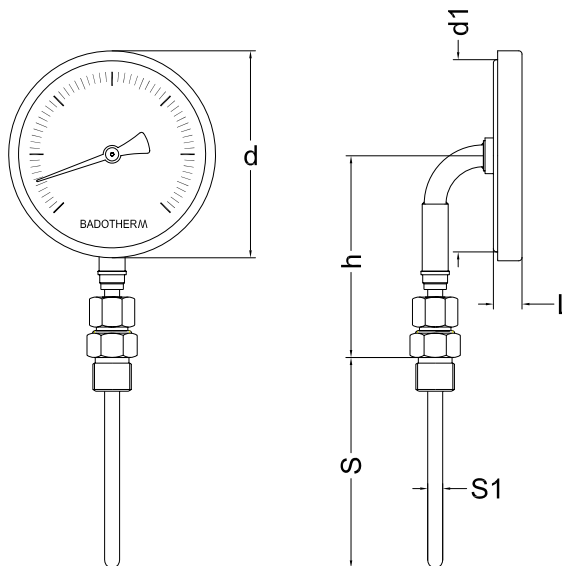
IP 54 per EN 60 529 / IEC 529

IP 65 per EN 60 529 / IEC 529 (liquid filling only)

design

DIN 13 190

drawings



type A

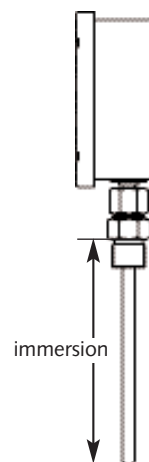
dimensions

ns	d	d1	L	h	S	S1	-
63	68	63	15,5	79	to specify	6	-
80	89	80	16	92	to specify	6	-
100	110,5	100,5	19	100	to specify	6	-
125	130	119	20	109	to specify	6	-
160	160	149	20	127	to specify	6	-

Note : dimensions are in mm

stainless steel bimetal thermometer minimum immersion lengths

range °C	span °C	min. immersion length (mm)
-20 + 40	60	100
-20 + 50	70	80
-20 + 60	80	63
-20 + 80	100	63
-20 + 100	120	63
-20 + 110	130	63
-20 + 120	140	50
-20 + 140	160	63
-25 + 40	65	80
-30 + 50	80	63
-30 + 70	100	80
-30 + 100	130	63
-40 + 60	100	80
-40 + 120	160	63
-50 + 50	100	80
-50 + 550	600	100
0 + 60	60	80
0 + 80	80	100
0 + 100	100	63
0 + 120	120	50
0 + 150	150	50
0 + 160	160	50
0 + 200	200	50
0 + 250	250	100
0 + 300	300	100
0 + 350	350	100
0 + 400	400	100
0 + 450	450	100
0 + 500	500	100
0 + 550	550	100



Certificate

Standard **ISO 9001:2015**

Certificate Registr. No. **01 100 1521139**

Certificate Holder:



BADOTHERM-AMC S.A.

Str. Metalurgiei nr. 2
730233 Vaslui, jud. Vaslui
Romania

Scope:

Manufacturing and distribution of measuring, testing and control equipment, as well as mechanical machine components.

Validity:

Proof has been furnished by means of an audit that the requirements of ISO 9001:2015 are met.

The certificate is valid from **2023-12-30** until **2026-12-29**.
First certification 1999

2023-11-17

TÜV Rheinland Cert GmbH
Am Grauen Stein · 51105 Köln

Quality Statement

Never compromise on Quality

At Badotherm quality is fundamental to the ongoing success of the organization. Quality goes beyond realizing the best process measurements in the industry. We believe that the way we make those process measurements is just as important. As an organization we embrace quality, continuity and customer satisfaction. In everything we do, quality is leading.

Badotherm has set up a quality management system to follow and achieve our objectives. This ensures that all crucial aspects of quality management are taken care of. It encompasses the key areas of customer focus, leadership, engagement of people, continuous improvement, evidence based decision making, and customer focused solutions that are built on long-term relationships.

Our quality management system complies with the ISO 9001:2015 requirements which enables to have this management system assessed and certified by a notified body. This assessment covers the overall organization, including: Sales, Planning, Sourcing, Production, Warehouse, Sales Support, Finance, Quality, IT, HR, Innovation & Design and other activities that affect the final delivery and long term service and support of Badotherm.

If it's not great, it's just not good enough; herewith data is the key. We are monitoring, measuring, analyzing and evaluating our processes constantly based on the philosophy of lean (six sigma) and improve accordingly. We make sure that our people are trained to achieve our quality standards. And, we are innovating by using the latest resources that are necessary to excel in our work.

The Quality Management System is designed to comply with the following standards:

- ISO 9001:2015
- ISO 3834-2:2021
- PED 2014/68/EU

This quality statement is valid for all Badotherm entities.

Patrick Bastiaan
Chief Executive Officer



Rutger Meijer
Continuous Improvement Manager



EU CERTIFICATE OF CONFORMITY

In accordance with the requirements of the Pressure Equipment Directive
2014/68/EU

This is to certify that the Quality Management System of:

Badotherm Proces Instrumentatie B.V.
Kelvinstraat 13
3316 GM Dordrecht
The Netherlands

has been assessed against the requirements of Annex III, **Module D1** of the above Directive
and conforms to the requirements for the products shown below:

**Diaphragm seals, diaphragm seal systems and flush accessories
for the process instrumentation**

Approval is subject to the continued maintenance of the quality system in accordance with
the requirements of the above Directive for the product(s) listed on the attached schedule.

Authorisation is hereby given to use the Notified Body Identification Number in accordance
with the requirements of the specified Directive in relation to the products as identified
above.

Certificate No.:	0343/PED/RQA00020490
Original Approval:	24 May 2019
Current Certificate:	16 September 2022
Certificate Expiry:	23 May 2025
Notified Body No.:	0343



Kees Vlugs, Decision Maker on behalf of LRQA Nederland B.V.



PHYSICAL - TECHNICAL TESTING INSTITUTE, State Enterprise
Authorized body A 210, EU Notified Body No. 1026, Certification Body of IECEx Scheme

Pikartská 1337/7, 716 07 Ostrava - Radvanice, The Czech Republic

Badotherm Proces Instrumentatie BV
Mrs. Carola Schot
Kelvinstraat 13
3316 GM Dordrecht
THE NETHERLANDS

Your ref.:

Our ref.

OSTRAVA

2018/ 67 / Příhonská /38

12.02.2018

Dear Mrs Schot,

We are sending you, enclosed to this letter, the Documentation receipt acknowledgement No. A560-18 about documentation receipt for the Temperature and pressure gauges type BDTxxx.

Best Regards

FYZIKÁLNĚ TECHNICKÝ ZKUŠEBNÍ ÚSTAV
státní podnik
OSTRAVA - RADVANICE


Dipl. Ing. Martinák Lukáš
Head of certification body



(1) **Documentation receipt acknowledgement**

(2) We confirm the receipt of the technical documentation and store accordance with Article 13(1) point (b) (ii) of Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council.

(3) Acknowledgement number:

A560 - 18

(4) Product: **Temperature and pressure gauges type BDTxxx**

(5) Manufacturer: **Badotherm Proces Instrumentatie BV**

(6) Address: **Kelvinstraat 13, 3316 GM Dordrecht, The Netherlands**

(7) Physical-Technical Testing Institute, notified body number 1026, according to Article 17 of Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council.

(8) This acknowledgement is evidence about fulfilment of manufacturer duties concerning store of the technical documentation to notified body in accordance with Article 13(1) point (b) (ii) of Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product.

(9) Documentation will be stored at notified body for 10 years from delivery date. A prolongation of store of the technical documentation is possible on account of written application.

(10) Date of documentation delivery: 30.01.2018

On behalf of notified body:


Dipl. Ing. Lukáš Martinák
Head of Certification Body



Date of issue: 30.01.2018



(1) **Potvrzení o převzetí dokumentace**

(2) Podle § 10 odst. (1) písm. b) bod 2 nařízení vlády č.116/2016 Sb. v platném znění potvrzujeme převzetí dokumentace k archivaci.

(3) Archivováno pod číslem:

A560 - 18

(4) Výrobek: **Ukazatel tlaku a teploty typu BDTxxx**

(5) Výrobce: **Badotherm Proces Instrumentatie BV**

(6) Adresa: **Kelvinstraat 13, 3316 GM Dordrecht, Holandsko**

(7) FYZIKÁLNĚ TECHNICKÝ ZKUŠEBNÍ ÚSTAV je oznámený subjekt č. 1026 podle § 17 zákona č.90/2016 Sb. v platném znění, o posuzování shody stanovených výrobků při jejich dodávání na trh.

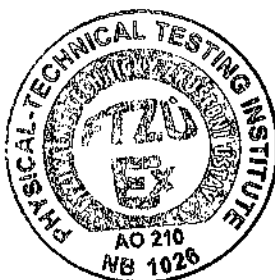
(8) Toto potvrzení je dokladem o splnění povinnosti výrobce týkající se jen předání technické dokumentace oznámenému subjektu podle § 10 odst. (1) písm. b) bod 2 nařízení vlády č.116/2016 Sb. v platném znění. Toto nařízení uvádí další požadavky, které musí splnit výrobce před uvedením výrobku na trh nebo do provozu.

(9) Dokumentace bude archivována po dobu 10 let od jejího předání oznámenému subjektu. O prodloužení doby archivování dokumentace je nutno písemně požádat před uplynutím tohoto termínu.

(10) Datum předání dokumentace: **30.01.2018**

Za oznámený subjekt:


Ing. Lukáš Martinák
vedoucí certifikačního orgánu



Datum vydání: 30.01.2018

CERTIFICATE OF APPROVAL

LRQA Nederland B.V.

hereby certifies that the company:

Badotherm Proces Instrumentatie B.V.
Kelvinstraat 13
3316 GM Dordrecht
The Netherlands

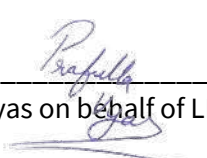
has furnished proof to fulfil the
quality requirements for welding according to:

ISO 3834 – 2 : 2021

Quality requirements for fusion welding of metallic materials - Part 2:
Comprehensive quality requirements
in the extent mentioned on the schedule of this certificate.

This certificate is valid only in association with the certificate schedule bearing the same number.

Approval Certificate No.:	10360939
Original Approval:	24 May 2019
Current Certificate:	24 May 2024
Certificate Expiry:	23 May 2029


Prafulla Vyas on behalf of LRQA Nederland B.V.

LRQA Nederland B.V. (Reg. no. 24247948) is a private limited company registered in the Netherlands with registered office at George Hintzenweg 77, 3068 AX Rotterdam.

A subsidiary of LRQA Group Limited. LRQA Group Limited, its affiliates and subsidiaries and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as 'LRQA'. LRQA assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or howsoever provided, unless that person has signed a contract with the relevant LRQA entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract.

CERTIFICATE SCHEDULE

10360939

Badotherm Proces Instrumentatie B.V.
Kelvinstraat 13
3316 GM Dordrecht
The Netherlands

ISO 3834-2:2021
Scope of Activity

Type of products Diaphragms Seal Systems for Instrumentation.

Product standards EN 13480, ASME B31.3 and client specific

Parent materials groups
(ISO/TR 15608)

8.1, 8.2, 10.1, 10.2, 42, 43, 45, 47, 61

Welding and allied processes
(ISO 4063)

141, 142

Welding Co-ordinator(s)

Name

R. Bastiaan

J.J.J.M. Holleman (external)

Qualification

Specific Knowledge, qualified by Professional interview.

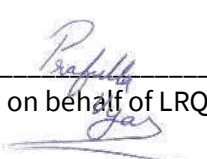
IWT Diploma and Comprehensive Knowledge, qualified by Professional interview.

Original Approval: 24 May 2019

Current Certificate: 24 May 2024

Schedule Issue: 01

Certificate Expiry: 23 May 2029


Prafulla Vyas on behalf of LRQA Nederland B.V.

LRQA Nederland B.V. (Reg. no. 24247948) is a private limited company registered in the Netherlands with registered office at George Hintzenweg 77, 3068 AX Rotterdam.

A subsidiary of LRQA Group Limited. LRQA Group Limited, its affiliates and subsidiaries and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as 'LRQA'. LRQA assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or howsoever provided, unless that person has signed a contract with the relevant LRQA entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract.



AMC 017/2007/REV. 2

INSTRUCȚIUNI DE MONTARE ȘI UTILIZARE PENTRU TERMOMETRE CU BIMETAL

(conform SR EN 13190)

Pentru menținerea în timp a caracteristicilor tehnice și metrologice, trebuie respectate prescripțiile de mai jos:

1. CONDIȚII DE LUCRU

a) Aparatele sunt utilizate pentru măsurarea temperaturii fluidelor de lucru neutre sau corozive în atmosfere neutre sau corozive.

b) Aparatele funcționează în regim de vibrații cu o frecvență de maxim 10 Hz și o amplitudine de maxim 0,05 mm.

c) Aparatele sunt stabile și rezistente în funcționare la temperaturi ale mediului ambiant cuprinse între -25...+55°C și o umiditate relativă de maxim 80% la 20°C.

d) Aparatele se execută în gradul de protecție mecanică IP56, IP54, IP44, conform STAS 5325-86.

e) Aparatele sunt calibrate la temperatura mediului ambiant de 20°C.

f) Erorile tolerate sunt indicate în tabelul de mai jos, conform DIN 16203.

Domeniul de măsurare °C	Domeniul de utilizare °C	Eroare tolerată ± °C	
		clasa 1	clasa 2
-20...+40	-10...+30	1	2
-20...+60	-10...+50	1	2
-30...+50	-20...+40	1	2
-40...+40	-30...+30	1	2
-40...+60	-30...+50	1	2
0...+60	+10...+50	1	2
0...+80	+10...+70	1	2
0...+100	+10...+90	1	2
0...+120	+20...+100	2	4
0...+160	+20...+140	2	4
0...+200	+20...+180	2	4
0...+250	+30...+220	2,5	5
0...+300	+30...+270	5	10
0...+350	+50...+300	5	10
0...+400	+50...+350	5	10
0...+500	+50...+450	5	10

2. MONTARE ȘI EXPLOATARE

a) Aparatele se racordează la incinta a cărei temperatură se măsoară, prin înfiletarea mufei racord (racord teacă) folosind o cheie fixă. Este interzisă înfiletarea cu mină a aparatului.

b) În cazul în care poziția de lucru nu este înscrisă pe cadran partea indicatoare a aparatelor se va monta cu axa de simetrie a scării gradate în poziție verticală, abaterile de la poziția de lucru nedepășind 5°.

c) La aparatele cu șurub de reglaj pe spatele carcasei, este interzisă acționarea acestuia, acționarea lui ducând la scoaterea din clasă a aparatului.

d) Montarea și demontarea aparatelor se va face numai când incinta, a cărei temperatură se măsoară, nu este în stare de funcționare;

e) Sonda aparatului se introduce în mediul de măsurare respectând lungimea de imersie;

f) Sonda aparatului nu se montează lângă pereții incintei;

3. TRANSPORT ȘI DEPOZITARE

a) Aparatele fiind sensibile vor fi transportate și depozitate numai în ambalajul original;

b) Aparatele ambalate se vor manipula cu grijă fără a le arunca sau lovi. Pe ambalajul pentru transport se va inscripționa cu semne avertizoare conform STAS 5056-75: "SUS!", "APARATE DE PRECIZIE!", "NU ARUNCAȚI!", "NU RĂSTURNAȚI!".

c) Aparatele se depozitează în încăperi lipsite de praf, agenți corozivi sau impurități agresive de vapori de gaze, la o temperatură cuprinsă între +5...+35 °C și o umiditate relativă de maxim 80% la 20 °C.

4. GARANȚII:

a) Termen de garanție al aparatelor este de 12 luni de la data punerii în funcțiune, dar nu mai mult de 18 luni de la data livrării.

b) **S.C. BADOTHERM-AMC S.A. Vaslui** garantează buna funcționare a aparatelor dacă se respectă prezentele instrucțiuni.

Copies of our terms and Conditions of Supply may be obtained from above address: Reg. Com J37/11/1991; reg. No. CF 829220.

FIȘA TEHNICĂ CALCULATOR DE DEBIT

Nr. Crt.	Cerințe pentru bunurile achiziționate	Descriere, detalii, cerințe tehnice în conformitate cu documentele de reglementare	Producator
1.	Descrierea directă a bunurilor (caracteristici funcționale)	Calculator pentru volumul și debitul gazului, măsurat prin metoda presiunii diferențiale variabile folosind elemente primare standard (diafragme) care să răspundă la cerințele SM EN ISO 5167. Efectuează conversia volumelor de gaze, determinate de elemente primare standard (diafragme), din condiții de curgere în condiții de referință, pe baza informațiilor de la traductoarele de presiune și temperatură și a informațiilor de compoziție a gazelor. Traductoarele de presiune și temperatură pot fi proprii sau independente de calculatorul de debit. Compoziția gazelor măsurate trebuie să poată fi acceptată prin transmisie de la un gazcromatograf online și să poată fi introdusă prin configurarea calculatorului.	EMERSON
2.	Cantitatea necesară de bunuri	1 buc.	
3.	Destinația bunurilor și scopul utilizării acestora	Utilizare pentru tranzacții comerciale. Folosit pentru calcularea debitului volumetric sau masic al gazelor naturale, trecut prin conducta de măsurare pentru o perioadă dată. Este utilizat ca parte a complexelor de măsurare pentru evidența gazelor naturale.	
4.	Caracteristicile tehnice necesare ale bunurilor	Clasa de precizie	0,02
		Unități de măsură:	kgf/cm ² (presiune), °C (temperatură gaze), Sm ³ sau Nm ³ (volum), Sm ³ /h sau Nm ³ /h (debit), kWh (energie).
		La livrare, calculatorul va fi configurat cu condițiile de bază (1,01325 baraA; 20°C) și combinația (25°C, 20°C) pentru puterea calorică. Utilizatorul va avea posibilitatea schimbării condițiilor de bază pentru volum și pentru puterea calorică. Calculatorul trebuie să permită selectarea temperaturii de bază pentru volum și pentru puterea calorică superioară, atât de la tastatură cât și prin software-ul de comunicare, astfel: 20°C sau 0°C pentru temperatura de bază aplicată pentru calculul volumului; pentru puterea calorică temperatura de combustie (25°C) cu temperatură de bază pt. volumul gazului (20°C, 0°C). PCS utilizat pentru calculul energiei de către calculatorul de debit, va fi PCS-ul furnizat de către gazcromatograf.	
5.	Indicație că bunurile trebuie să fie noi, neutilizate anterior, neexploatate sau perioada permisă de exploatare anterioară	Bunul trebuie să fie nou, neutilizat anterior, neexploatat.	
6.	Cerințe pentru dimensiuni, ambalaj, container, transportare și descărcarea bunurilor	Ambalare de fabrică.	
7.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare	Calculul factorului de compresibilitate în conformitate cu SM SR ISO 12213-2:2014. Adaptat pentru lucrul în comun cu aplicația de achiziție și transmitere date «ASK». Calculatorul realizează primirea datelor de la traductoarele de măsurare, generarea de semnale de impuls ale debitului curent, precum și schimbul de	

		informații prin interfețe standard cu dispozitive de nivel superior. Numărul conectabil de traductoare de măsurare cu semnale de ieșire codificate: 8. Interfață pentru schimbul de informații de nivel superior: RS232 și/sau RS485, USB. Port liber pentru achiziția datelor în sistemul SCADA. Tensiune de alimentare curent continuu, (V) de la 8 până la 15. Cu barieră intrinsec sigură, analogică celei de tip БИ-4 pentru alimentarea cu energie a traductoarelor digitale de măsurare situate în zone cu pericol de explozie (SMART-traductoare) cu semnale digitale de ieșire sau alte dispozitive cu procesare digitală a semnalului și pentru a asigura recepția/transmisia datelor conform standardului Bell202 între dispozitivele specificate și echipamentele secundare de măsurare și control, situate în zone cu pericol de explozie. Calculatorul asigură recepția și procesarea semnalelor electrice cu următorii parametri: - semnalul codat – prin interfața Bell202, prin interfața PLI și/sau prin interfața RS485; - semnal de impuls sau frecvență – semnal de tip "contact uscat" sau "colector deschis" la o frecvență de impuls care nu depășește 5000 Hz; - parametrii semnalului codat – prin interfața Bell202 corespund formatului de protocol digital deschis HART. Limitele erorii relative admisibile ale calculatorului la procesarea semnalelor de intrare și calcularea parametrilor mediului sunt $\pm 0,02\%$. Limitele erorii relative de bază admisibile la calcularea debitului, ținând cont de eroarea de măsurare a presiunii și temperaturii $\pm 0,3\%$. Limitele erorii absolute admisibile ale calculatorului la măsurarea timpului sunt de ± 5 s pe 24 de ore. Calculatorul trebuie să asigure stocarea în memorie a următoarelor arhive: - date instantanee, date operaționale (date pentru un interval de timp configurabil în minute), date de oră (date pentru un interval orar), date zilnice (date pentru un interval zilnic), siguranță, mesaje despre situații de urgență și anormale, intervenții operatorului în operațiune a calculatorului; - arhiva de securitate conține informații despre deschiderea și închiderea panoului frontal al carcasei computerului, despre începutul și sfârșitul accesului la calculator prin portul de comunicare (cu indicarea numelui portului și numelui utilizatorului care a accesat) despre încercarea de a accesa de către un utilizator neînregistrat, despre accesarea traductorului digital prin calculator, despre modificarea configurației traductorului digital. Soft de configurare, soft de comunicare cu părțile componente ale sistemului de măsurare din care face parte, soft de descărcare rapoarte. Soft-ul trebuie să fie protejat prin parolă cu mai multe nivele de acces. Calculatorul de debit trebuie să aibă un display de caractere alfanumerice care să permită afișarea parametrilor de lucru și determinați (presiune,	
--	--	---	--

		temperatură, debit, volum, energie, etc.). Stabilire oră de bilanț zilnic, setabilă de către utilizator. Calculatorul de debit trebuie să aibă ceas de timp real cu funcționare independentă de tensiunea de alimentare a calculatorului de debit, precizia acestuia să fie mai bună decât ± 10 ppm. Posibilitate de sincronizare a ceasului intern cu ceasul sistemului SCADA. Calculatorul de debit trebuie să comute automat ora de iarnă și ora de vară. Calculatorul de debit trebuie să păstreze parametri de configurare ai sistemului în memorie de tip EEPROM cu durată de conservare a datelor de minim 5 ani, iar jurnalul de evenimente într-o memorie nevolatilă sau alt dispozitiv timp de cel puțin 180 de zile. Mărimea arhivei de securitate este de cel puțin 1200 de înregistrări fără posibilitate de resetare. Registru de evidența parametri de configurare. Alarmer pe nivele. Documentația însoțitoare va explica detaliat fiecare tip de alarmă. Parolare pe nivel de acces (operare, configurare, service). Posibilități de sigilare mecanică a tuturor componentelor calculatorului de debit. Posibilitatea de blocare a intervențiilor neautorizate în configurarea sistemului de măsurare. Actualizarea datelor generate de calculator cel puțin o dată pe secundă. Calculatorul trebuie să asigure schimbul de informații cu calculator de nivel superior, utilizând următoarele dispozitive de comunicare externe: prin intermediul canalului telefonic de dial-up, linie dedicată cu două fire și prin canalul radio GSM.	
8.	Cerințe de calitate și siguranță	Din punct de vedere al protecției împotriva influențelor mediului, calculatorul este clasificat ca un produs cu un grad de protecție a carcasei de cel puțin IP55 iar versiunea climatică UHL 2, cu permisiunea de a funcționa la temperaturi ambientale cuprinse între -40 și +60 °C. Se va asigura legalitatea metrologică pentru introducerea pe piață și punere în funcțiune, în conformitate cu legislația metrologică aplicabilă Republicii Moldova, în vigoare. Introducere dispozitivelor în Registrul RM dacă este necesar. Calculatorul trebuie să aibă toate documentele și marcajele necesare pentru asigurarea legalității metrologice. Se va livra Raport de testare. Protecție la perturbații electromagnetice conform SM EN 55011.	
9.	Cerințe pentru termenul de valabilitate, termenul de păstrare, garanția calității	Fiecare produs trebuie să aibă un pașaport (certificate de conformitate pentru material și asamblare). Termen de garanție 2 ani de la data montării, dar nu mai mult de 3 ani de la livrare.	
10.	Tip, marca, ISO, ș.a.m.d.	Calculul debitului, volumului (masei) și energia mediului în conformitate cu formulele, date în SM EN ISO 6976:2017 Gaz natural. Calculul puterii calorifice, densității, densității relative și indicelui Wobbe din compoziție, SM SR EN ISO 12213-2:2014 Gaz natural. Calculul factorului de compresibilitate. Partea 2: Calcul pe baza analizei compoziției molare, SM EN ISO 12213-	

		3:2016 Gaz natural. Calculul factorului de compresibilitate. Partea 3: Calcul pe baza proprietăților fizice, SM EN ISO 5167 Măsurarea debitului de fluide prin metoda micșorării locale a secțiunii de curgere în conducte cu secțiune circulară sub presiune și în alte documente normative în vigoare. La livrare se va prezenta aprobarea de model pentru Republica Moldova prin care acest echipament poate forma un complex de măsurare. Marcaje conform cerințelor metrologice și condițiilor constructive.	
11.	Alte condiții cu caracter tehnic	Nu vor fi luate în considerație decât ofertele însoțite de documentație completă pentru selecție și montaj în limba română (instrucțiuni de montaj, instrucțiuni de exploatare, buletine de încercări, verificări și probe, declarație de conformitate).	

FloBoss™ S600+ Flow Computer

The FloBoss™ S600+ Flow Computer (S600+) is a panel-mount fiscal flow computer designed specifically for hydrocarbon liquid and gas measurement where versatility and accuracy are high priorities. The FloBoss S600+ builds on the success of its predecessor, the S600, which has been the market-leading panel-mount flow computer from Emerson Process Management.

The standard features of the S600+ make it ideal for the following applications:

- Fiscal flow measurement
- Custody transfer
- Pipeline measurement
- Batch loading
- Meter proving applications
- Single or multi-stream measurement
- Flow control

The S600+ supports multi-stream (up to ten with optional expansion modules), multi-station (up to two) applications that are configured for simultaneous metering of gas, wet gas, crude oil, refined products, LPG, NGLs, etc. The S600+ can accommodate both a liquid and a gas station simultaneously.

Supported flow meters or primary elements include turbine, ultrasonic, Coriolis, positive displacement, orifice, Venturi, Annubar®, V-Cone®, and Rosemount conditioning orifice plate.

The S600+ supports an unprecedented number of global measurement standards including those covered by AGA, ISO, GPA, and GERG for gas applications, and API, ASTM, GPA, and NORSOK for liquid applications.

The S600+ uses distributed processing to achieve maximum performance. The S600+ contains a more powerful main processor than the original S600. The new CPU incorporates a hardware floating point processor and performs faster calculations than before, minimizing uncertainty and maximizing control.

Each additional expansion module utilizes local processors. The local processors convert inputs

from field instrumentation into engineering units and drive output signals for process control. Background checks are performed continuously and locally in each module to assure operational validity.

All metering calculations are performed using 64-bit (double) precision floating point numbers for the highest accuracy and API compliance. Cumulative totals are stored in three separate memory locations (Tri-reg format) for maximum integrity. The LogiCalc user language allows double precision mathematical functions to be performed on database objects.

Data logging and archiving capabilities have been significantly increased, and include an extended historian. A typical archive for a ten-stream application would include 333 days of monthly, weekly, daily and hourly reports; plus 50,000 events and 50,000 alarms. Support for FLOWCAL CFX files has been added for enhanced data integrity.

The S600+ includes an eight-line LCD display and a 29-key keypad. The display and keypad on the S600+ enable you to review or modify system parameters without the need for a PC. The display supports both English and Russian character sets.



FloBoss S600+ Flow Computer

Compatibility

The S600+ is fully backwards-compatible with the previous S600 model. The device utilizes existing configurations and tools that you are familiar with. This saves you time otherwise spent on learning and configuring with new tools, and helps to preserve your previous capital investments. You can easily convert existing S600 units to S600+ units, bringing all the benefits of the new product to your existing installation.

The S600+ has been designed to safeguard the future supply and support of the S600 family for many years to come. Investing in the new S600+ is low risk because the metrological calculations and code utilized in the S600+ has already been field proven in the S600. The S600+ provides increased processing power and memory. This allows Energy and Transportation Solutions to continue to add new features and functionality to the S600+, and ensures that users continue to benefit from their investment.

Communications

The S600+ offers multiple communication options that allow you to interface to a variety of devices (including intelligent primary elements such as USM and Coriolis meters, for which the S600+ has many embedded drivers). The S600+ can be connected to serial and network printers. The increased communication capability of the S600+ enables you to maximize the benefits that are being increasingly realized with these intelligent meters.

Additionally, you can use the same communication ports to access the process data that is calculated and stored by the S600+. Available communication interfaces include the following:

- Two independent Ethernet 10/100baseT ports.
- HART® communication is facilitated using an optional 12-channel HART module, supporting point-to-point and multi-drop architectures (up to 50 transmitters).
- An embedded web server allows remote access to the flow computer. This allows for remote diagnostics, report access, and configuration. Security is provided by way of user name and password protection with a detailed event log for audit purposes. Compatible with Windows® Internet Explorer® version 5 or greater (version

9 or greater must use compatibility mode) and Microsoft® Edge™ browser.

- Two configurable EIA-232 (RS-232) serial ports for connection to a printer or RTU.
- Seven EIA-422/485 (RS-422/RS-485) serial ports (up to 57600 bps baud) for connection to intelligent meters, Modbus SCADA data networks, or a DCS Supervisory System.
- USB 2.0 port for downloading reports and alarm/event logs.
- One dedicated configuration port for connection to the Config600™ configuration software.

Inputs/Outputs

The S600+ is supplied with one I/O (P144) module with one Pulse Mezzanine (P148) module. This provides multiple digital, analog, and pulse inputs and outputs. You can add two additional expansion modules to the S600+. The following expansion modules are available:

- I/O (P144) module – Provides additional analog and digital I/O.
- Prover (P154) module – Provides I/O for applications with a prover.
- HART (P188) module – Provides I/O for applications with HART transmitters.
- Pulse Mezzanine (P148) module – Provides pulse input capability.

Note: The Pulse Mezzanine module is installed as a daughterboard on an P144 or P154 module, and does not use an additional module slot.

Configuration

Configuration of the S600+ is done through the same Windows-based intelligent set-up tool as the S600 (Config600 Lite, Config600 Lite+, or Config600 Pro). You can create or edit configuration files using Config600 Lite+ and Config600 Pro (refer to Specification Sheet Config600). The S600+ provides the following functions through the Config600 configuration tool:

- Stream and station totalization.
- Batch totalization and retro-calculation.
- 3-term PID control with optional secondary control.
- Flow balancing.
- Flow scheduling.

-
- Automatic proving sequence, including control of two provers by a single S600+.
 - Support for Modbus/TCP or Modbus over Ethernet (10/100 Mbit/s full duplex).
 - Sampler control.
 - Station densitometer.
 - Station gas chromatograph.

- Comprehensive maintenance mode.
- Coriolis meter interface.
- Ultrasonic meter interface.

The S600+ can store up to 20 different user configurations which minimizes downtime in the event a replacement is required.

FloBoss S600+ Flow Computer

CPU Module		
Processor	ColdFire® MPC8313 333 MHz with integral floating point processor	
Operating System	Linux	
Memory	Flash	256 MB
	DRAM	128 MB
	SRAM	4 MB
	(battery backed)	Battery Type Lithium, 3 V, 1400 mAh (CR12600SE)
		Battery Life (typical) 5 to 7 years
		Hold-up Time (without power) 18 months
		Battery Backup Hold Time (after battery has failed its load test) 3 months at 20 °C
Data Logging	The S600+ supports up to 333 days of reports from a 10 stream application, where monthly, weekly, daily, and hourly reports are each archived as standard individual reports. Example: 11 months of monthly, weekly, daily, and hourly reports; plus 50,000 events and 50,000 alarms. Note: Should additional data archiving be required, the individual hourly reports can be stored within their respective daily reports.	
FlowCal CFX files	Common exchange file format (CFX) files direct from S600+ via webserver for Gas Ultrasonic, Liquid Ultrasonic, Liquid Coriolis, or Liquid Turbines (gas records type 2, liquid records type 12)	
Form C Watchdog Relay	Contact Form	Change-over contacts
	Max Current	1 A
	Max Voltage	50 Vdc
	Maximum Power	30 VA
	Control	Released on de-power, watchdog restart, or software-controlled
Clock	Type	Battery-backed calendar clock
	Clock Accuracy	0.5 seconds per day

Calculations

Gas	AGA3 (Volume and Mass), AGA5, AGA7, AGA8 (1994), AGA10 Supports AGA8 2017 Part 1 and Part 2 (GERG 2008) Note: AGA8 part 2 / GERG provides support for the following pure gases: Nitrogen, Carbon Dioxide, Hydrogen, Oxygen, Carbon Monoxide, Water Vapor, Hydrogen Sulfide, Helium, Argon Supports AGA6 Gas Master Metering Supports AGA9, using AGA7 to correct to base conditions Supports AGA11, using AGA8 to correct to base conditions ISO 5167, ISO 6976, ISO12213 – 2 & 3 API 21.1 GPA 2172/ASTM D3588 & 2145 Propylene API 11.3.3.2 Ethylene IUPAC. NIST 1045 & API 11.3.2.1 NX 19, NX 19 Mod S-GERG, M-GERG VDI/VDE 2040 PTZ Annubar V-Cone Steam & Water IAPWS-IF97/2007 – regions 1, 2, 4, & 5; IFC-67 – regions 1 & 2
Liquid	API CH 11.1 – 2004 / ASTM D 1250-04 / IP 200/04 and Addendum 1 2007 API CH 11.1 – Addendum 2 2019 ASTM D 1250-1980 and API MPMS Chapter 11.1 – 1980 (Tables 5, 5A, 5B, 5D, 6, 6A, 6B, 6C, 6D, 23, 23A, 23B, 23D, 23E, 24, 24A, 24B, 24C, 24D, 24E, 53, 53A, 53B, 54, 54A, 54B, 54C, 54D, 59A, 59B, 60A, 60B) ASTM/API 1952 (lookup tables for table 5, 6, 23 and 24) ASTM/API 1952 (algorithm support for tables 23, 24, 53, and 54) API 11.1, API 11.2.1, API 11.2.1M, API 11.2.2, API 11.2.2M, API 11.2.4 API 12.2.1, API 12.2.2, API 12.2.3, API 2540 API 21.2 ASTM D1555 & D1555M GPA TP15, GPA TP16, GPA TP25, GPA TP27 GPA 8217 and GPA 8117 Propylene API 11.3.3.2 Ethylene IUPAC, NIST 1045 & API 11.3.2.1 ISO 91/1 (IP2), ISO 91/2 (IP3) STO 5.9 08 B1, B2, B3 NORSOK I-105 Annex D (water in oil) Downer 1979 calculation of CPL ISO 17089-1 Annex E (ultrasonic meters, correction of meter geometry) NPD Densitometer algorithms Solartron/Micro Motion, Sarasota/PEEK

Prover	Compact, uni-directional, bi-directional, master meter, dual chronometry Support for NORSOK statistical evaluation of repeatability Support for 1, 2, or 4 sphere switches Supports AGA6 Gas Master Metering Each S600+ can support up to two provers (not simultaneously) Note: Master meter (MM) proving in Liquid Application support for MM volume vs Stream volume, MM mass vs Stream mass, and MM volume vs Stream mass. Master meter (MM) proving in Gas Application support for MM volume vs Stream volume only.		
Communications			
Configuration Port (located on the bottom of the front panel)	Connector	6-pin RJ12	
	Communication Standard	RS232D	
	Signals Supplied	Tx, Rx, CTS, GND	
	Baud Rate	2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600	
	Format	Config600 Protocol	
Ethernet (NTWK1, NTWK2)	Speed	10 or 100 Mb/s, full Duplex	
	Media Connectivity	10 or 100baseT, twisted pair utilizing standard RJ45	
	Protocol	Modbus/TCP or Modbus over Ethernet Master, slave, and peer-to-peer Support for gas chromatographs, ultrasonic (Emerson Rosemount, Instromet, Caldon, and Sick), and Coriolis (Micro Motion)	
	Network printers	Can support multiple printers for separate reports, alarms, and events	
RS232 (COM3, COM4)	Connector	FCC-68 RJ45	
	Communication Standard	RS232D	
	Signals Supplied	Tx, Rx, RTS, CTS, DTR, DSR, GND, DCD	
	Baud Rate	2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600	
	Format	Software configurable	
RS422/RS485 (COM5, COM6, COM7)	Data Protocol	ASCII, MODBUS (ASCII, RTU) Master, slave, and peer-to-peer Support for printers, gas chromatographs, ultrasonic (Emerson Rosemount, Instromet, Caldon, and Sick), and Coriolis (Micro Motion)	
	Connector	Standard screw terminals, 3.5 mm pitch	
	Communication Standard	Point-to-point	RS422
		Multi-drop	RS422 or RS485
	Signals Supplied	Tx+, Tx-, Rx+, Rx-, common shield	
Termination Resistor	Jumper-selectable		

RS485 (COM9, COM10, COM11, COM12)	Baud Rate	2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600	
	Format	Software controlled on each channel	
	Data Protocol	ASCII, MODBUS (ASCII, RTU)	
	Connector	Standard screw terminals, 3.5 mm pitch	
	Communication Standard	Multi-master	2-wire RS485
	Signals Supplied	Tx, Rx, common shield	
	Baud Rate	2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600	
	Format	Software controlled on each channel	
USB	Data Protocol	ASCII, MODBUS (ASCII, RTU)	
	Connector	USB-A	
	Protocol	USB 2.0 Extract reports to USB flash drive (VFAT32 format)	

Inputs and Outputs

Analog Inputs	Type	1 to 5 V, 0 to 5 V, 4 to 20 mA, or 0 to 20 mA, opto-isolated. Two groups of 5 single-ended voltage or current inputs with each group sharing a common return; channels 11 and 12 are current input only.	
	Signal Level	0 to 5 V or 0 to 22 mA	
	Scan Rate	All channels can be acquired in less than 1 second	
	Resolution	24 bits, auto-zero, auto-calibrate	
	Conversion Time	Less than 100 ms per channel	
	Series Mode Rejection	>100 dB at 50 Hz and 60 Hz	
	Voltage Common Mode Range	±50 V as a group relative to computer ground	
	Common Mode Rejection	>100 dB at 50 Hz and 60 Hz	
	Input Impedance	>10 MΩ (voltage mode), approx 250 Ω (current mode)	
	Calibration Period	2 years to 0.005% of voltage 5 years to 0.01% of voltage	
	A/D Converter Inputs - Voltage Mode	Type of Inputs	Single-ended voltage inputs
		Input Range	0 to 5 V
		Accuracy	±0.005% of FSD at 23°C (73°F)
		Ambient Temperature Effect	± 7 ppm/°C (± 4 ppm/°F) from 23°C (73°F) in the range 0 to 45°C (32 to 113°F)
	A/D Converter Inputs - Current Mode	Type of Inputs	Single-ended current inputs
		Input Range	0 to 22 mA
		Accuracy	± 0.02% of FSD at 23°C (73°F)

		Ambient Temperature Effect	± 10 ppm/°C (± 5.5 ppm/°F) from 23 °C in the range 0 to 45 °C (32 to 113 °F)
Frequency/Density Inputs	Type	dc coupled, opto-isolated	
	Signal Level	3 V min pk-pk	
	Maximum Input Voltage	12 V pk-pk	
	Current Limit	Internally limited to 3 mA	
	Frequency Range	0 to 10 kHz	
	Accuracy	20 ppm	
	Resolution	5 nanoseconds	
Pulse Inputs – Flow	Type	Dual pulse or single pulse train, opto-isolated	
	Signal Level	±3.5 V to ±24 V, minimum 5 mA	
	Frequency Range	1Hz to 10 kHz	
	Security Monitoring	IP 252/76 (ISO 6551), level A or B	
Digital Status Inputs	Type	16 opto-isolated inputs, arranged in 4 groups of 4 with common positive connection to allow simple interface to open collector outputs	
	Max Input Voltage	30 V	
	Min Input On Voltage	12 V	
	Max Input Off Voltage	3 V	
	Input Impedance	2 to 2.5 kΩ typical	
	Protection	Reverse voltage protection	
PRT (RTD) Inputs	Type	4-wire only connection using Pt 100 transducers, opto-isolated	
	PRT (RTD) Resistance	100 Ω [Pt 100 to IEC 60751/DIN 43760 (Europe 0.00385), IPTS68 (American 0.00392), Callendar-Van Dusen]	
	Excitation Current	1 mA nominal	
	Measuring Range	60 to 216 Ω (–100°C to +300°C) (–148°F to +572°F)	
	Resolution	0.01°C (0.018°F)	
	Accuracy	–100°C to 200°C (–148°F to 392°F) ± 0.01% 200°C to 300°C (392°F to 572°F) ± 0.02%	
	PRT (RTD) Cables	Core resistance up to 600 Ω	
	Barriers	9 V, 100 Ω are satisfactory	
	Security	Continuous cable/PRT (RTD) integrity tests for earths/ground faults and open circuits	
Analog Outputs	Type	4 to 20 mA outputs, opto-isolated	
	Resolution	12-bit minimum	

	Accuracy	± 0.1% at 23°C (73°F)
	Ambient Temperature Effect	20 ppm/°C (11 ppm/°F) from 23°C (73°F)
	Load Loop Resistance	650 Ω maximum when powered by 15 V local isolated source 470 Ω – 1000 Ω when powered from 24 V external supply
	Maximum External Supply	32 V
	Output Form	Controlled active current sink to ground return of local floating supply
	Number of Field Connections	3 terminals per channel
	Update Time	Less than one second
	Type	3 groups of 4 with common negative, opto-isolated
Digital Outputs	Frequency Range	0 to 0.5 Hz
	Max Output Saturation Voltage	1.5 V @ 100 mA
	Low current Saturation Voltage	600 mV @ 1 mA to suit TTL style input, with 4.7 kΩ pull-up to 5 V
	Max Output Standoff Voltage	42 V (limited by transorb)
	Max Output Current	100 mA
	Reset/Power on State	All digital outputs OFF
	Type	Opto-isolated open-collectors
Pulse Outputs	Frequency Range	0 to 100 Hz
	Max Output Current	100 mA
	Max Output Saturation Voltage	1.5 V @ 100 mA
	Low Current Saturation Voltage	600 mV @ 1 mA to suit TTL style input
	Max Output Standoff Voltage	42 V (limited by transorb)
	Type	Digital ground-referenced open-collector
Raw Pulse Outputs	Gating	Software controlled
	Max Output Saturation	1.5 V

Max Output Standoff Voltage	26 V (limited by transorb)
Max Output Current	100 mA
Frequency Range	0 to 10 kHz
Minimum On Period	100 μ s (microseconds)
Use	To bus together several streams to a common prover computer

Expansion Modules

The FloBoss S600+ is supplied with one I/O (P144) module and one Pulse Mezzanine (P148) module as standard. Two additional module slots are available. Optional modules include the following:

I/O (P144) Module (1 standard, additional modules are optional)	Provides the S600+ with additional analog and digital I/O		
	Analog Inputs	Quantity	12
	Analog Outputs	Quantity	4
	Digital Inputs	Quantity	16
	Digital Outputs	Quantity	12
	Pulse Inputs – Flow (Pulse Mezzanine module)	Quantity	2 dual pulse or 4 single pulse
	Frequency Density Inputs	Quantity	3
	PRT (RTD) Inputs	Quantity	3
	Pulse Outputs	Quantity	5
	Raw Pulse Output	Quantity	1, raw pulse output for proving, 0 to 10 kHz
Pulse Mezzanine (P148) Module (integrated part of P144 or P154)	Provides S600+ with pulse input capability.		
	Quantity	2 dual pulse or 4 single pulse Note: The Pulse Mezzanine module is installed as a daughter board on an I/O (P144) or Prover (P154) module and does not use an additional module slot.	
Prover (P154) Module (optional)	Provides the S600+ with an interface to a prover		
	Prover Types	Compact, uni-directional, bi-directional, master meter, dual chronometry. Up to 4 sphere switch	
	Digital Inputs	Quantity	32
	Digital Outputs	Quantity	12
	Pulse Inputs – Flow (Pulse Mezzanine module)	Quantity	2 dual pulse or 4 single pulse
	Frequency Density Inputs	Quantity	2
	Pulse Outputs	Quantity	4

	Raw Pulse Input	Quantity	3
	Phase Loop Lock Input	Quantity	1
	Switch Detect	Quantity	4
HART (P188) Module (optional)	Provides the S600+ with an interface to HART transmitters		
	Quantity	12 channels. Each channel can be configured for point-point or multi-drop communications. In multi-drop mode, each channel can support up to 8 transmitters.	
	Modes	Supports dual master (primary or secondary), read only (cannot be used to change constants on the HART device). Does not support burst mode.	
	Max. Number of HART Transmitters	50	
	HART Compatibility	Version 4, 5, and 6 devices are fully supported	
		Version 7 devices with wired outputs that comply with version 5 are also supported	
Power			
Supply Voltage	20 to 32 Vdc, 30 Vdc nominal, 48 W maximum		
	Typical	18 W with 1 I/O module	
		24 W with 2 I/O modules	
		36 W with 3 I/O modules	
Protection	2.5 A anti-surge slow blow fuse		
Inrush Current	Thermistor protection providing 6 A at 25°C		
Supply Isolation	Three-way, galvanically isolated from input to computer, supply and ground, 50 V		
Hold-up Period	> 10 ms after power fail flag		
Maximum Input Ripple	2 V pk-pk		
Input Power Fail Flag	17 to19 Vdc		
Power Outputs	24 Vdc, 500 mA		
	15 Vdc, 100 mA		
	50 Vdc isolation		
	The outputs are isolated from the supply voltage and from the computer.		
Physical			
Enclosure	Type	Painted, welded steel outer case with plastic front panel	
	Classification	IP50 from front panel	
Dimensions	Case	84.5 mm W by 270 mm H by 303.8 mm D (3.327 in. W by 10.63 in. H by 11.94 in. D)	
	Display Keypad Molding	85 mm W by 269 mm H by 28 mm D (3.35 in. W by 10.59 in. H by 1.10 in. D)	
	Panel Cutout	66 mm W by 150 mm H (2.6 in. W by 5.9 in. H) with ±1 mm tolerance	

	Pitch Between Cases	110 mm (4.33 in.) giving 25 mm (0.98 in.) air gap
	Max Panel Thickness	10 mm (0.39 in.)
Weight	4.3 kg (9.48 lb) approximate with a single I/O module configuration	
Circuit Boards	Eurocard-compatible, slide in and out from the rear	
Access	Allow 300 mm (11.81 in.) clearance directly behind case for maintenance	
Display-Keypad	Graphics Display	LCD 128 x 64 pixel (8 lines of 20 alpha-characters) with LED backlight, using a Toshiba T6963 LCD controller
	Keyboard	29 self-colored silicon rubber keys with tactile feel
	Alarm/Status	3 color LED (green, amber, red)
	Configuration Port	RJ12 connector for the Config600 package on the bottom of the front panel molding
	Languages	The display supports English and Russian character sets
Environmental		
Operating Temperature	-10 °C to 55 °C (14 °F to 131 °F)	
Storage Temperature	-40 °C to 70 °C (-40 °F to 158 °F)	
Relative Humidity	90% non-condensing	
Conformal Coating	All circuit boards are conformal coated.	
Safety Classification	For use in a classified safe electrical area	
Approvals		
Approval Standards		EMC Directive 2014/30/EU
EMC Standards	IEC 61000-4-2 (Electrostatic Discharge) IEC 61000-4-3 (Radiated Immunity) IEC 61000-4-4 (Fast Transients) IEC 61000-4-5 (Surges) IEC 61000-4-6 (Conducted RF) IEC 61000-4-8 (Power Frequency Magnetic Field) IEC 61000-4-29 (Voltage Dips, Interrupts & Tolerance) IEC 55022 (Radiated Emissions)	
Metrology Standards		MID M1/E2 (Gas) of European Directive 2014/32/EU in accordance with WELMEC 8.8 EN 12405-1:2005+A2:2010 Certified by NMI Certain B.V. per certification number TC8219 MID M1/E2 (Liquid) of European Directive 2014/32/EU in accordance with WELMEC 8.8 OIML R117-1, Ed 2007 Certified by NMI Certain B.V. per certification number TC8218
		INMETRO, Portaria Inmetro/Dimel n.º 188, de 30 de setembro de 2016 INMETRO, Portaria Inmetro/Dimel nº 109, de 14 de junho de 2019

Miscellaneous Approvals

Customs Union



EAC Russia/Kazakhstan: Certificate of Conformity (EMC) TR CU 020 (EMC) Exp: 5-30-2026
EAC Ukraine: Metrology Pattern Approval UA-M-1-116-2013 Exp: 1/1/2100
EAC Kazakhstan: Metrology Pattern Approval 972 Exp: 3/31/2026
EAC Russia: Metrology Pattern Approval 64224-16 Exp: 6/16/2026

RoHS2

RoHS2 EU Directive 2011/65/EU

RoHS (China)



For customer service and technical support,
visit [Emerson.com/SupportNet](https://emerson.com/SupportNet).

**Global Headquarters, North America,
and Latin America:**

Emerson Automation Solutions
Energy and Transportation Solutions
6005 Rogerdale Road
Houston, TX 77072 U.S.A.
T +1 281 879 2699 | F +1 281 988 4445
[Emerson.com/EnergyandTransportation](https://emerson.com/EnergyandTransportation)

United Kingdom:

Emerson Process Management Limited
Regulatory Compliance Department
Company No. 00671801
Meridian East
Leicester LE19 1UX UK
T +44 11 6828 23 64
ukproductcompliance@emerson.com

Europe:

Emerson S.R.L
Regulatory Compliance Shared Services
Department
Company No. J12/88/2006
Emerson 4 Street
Parcul Industrial Tetarom 11
Romania
T +40 374 132 000

Middle East/Africa:

Emerson Automation Solutions
Energy and Transportation Solutions
Emerson FZE
P.O. Box 17033
Jebel Ali Free Zone – South 2
Dubai U.A.E.
T +971 4 8118100 | F +971 4 8865465

Asia-Pacific:

Emerson Automation Solutions
Energy and Transportation Solutions
1 Pandan Crescent
Singapore 128461
T +65 6777 8211 | F +65 6777 0947

© 2017 – 2023 Energy and Transportation Solutions, an affiliate of Emerson Electric Co. All rights reserved.

This publication is for informational purposes only. While every effort has been made to ensure accuracy, this publication shall not be read to include any warranty or guarantee, express or implied, including as regards the products or services described or their use or applicability. Energy and Transportation (ETS) reserves the right to modify or improve the designs or specifications of its products at any time without notice. All sales are governed by ETS terms and conditions which are available upon request. ETS accepts no responsibility for proper selection, use or maintenance of any product, which remains solely with the purchaser and/or end-user. Emerson Automation Solutions, Emerson, and the Emerson logo are trademarks and service marks of Emerson Electric Co. All other marks are the property of their respective owners.

Rosemount™ 3144P Temperature Transmitter

with Rosemount X-well™ Technology



With the Rosemount 3144P Temperature Transmitter, you gain greater visibility into your temperature processes so you can:

- Improve safety
- Comply with regulations
- Make the most of your limited resources
- Reach your production and quality targets

By leveraging Rosemount X-well Technology, advanced diagnostic capabilities, and the unparalleled reliability and accuracy of the transmitter, you can:

- Minimize off-spec product
- Reduce maintenance and downtime
- Improve the usage of your limited resources
- Meet regulatory demands

Features and benefits

Complete Point Solution™ for accurately measuring process temperature in monitoring applications without the requirement of a thermowell or process penetration



- Simplify temperature measurement point specification, installation, and maintenance and eliminate possible leak points.
- Calculate a repeatable and accurate process temperature measurement with an in-transmitter thermal conductivity algorithm.
- Measure pipe surface and ambient temperature and use the thermal conductivity properties of the installation and process piping in order to provide an accurate process measurement.

Access information when you need it with asset tags

Newly shipped devices include a unique QR code asset tag, which enables you to access serialized information directly from the device. With this capability, you can:

- Access device drawings, diagrams, technical documentation, and troubleshooting information in your MyEmerson account.
- Improve mean time to repair and maintenance efficiency.
- Ensure confidence that you have located the correct device.
- Eliminate the time-consuming process of locating and transcribing nameplates to view asset information.

Contents

Features and benefits.....	2
Ordering information.....	5
How to order Rosemount X-well Technology.....	12
Specifications.....	13
Product certifications.....	25
Dimensional drawings.....	26

Deliver unmatched field reliability and innovative process measurement solutions

- Superior accuracy and stability
- Dual and single sensor capability with universal sensor inputs (RTD, thermocouple, mV, ohms)
- Comprehensive sensor and process diagnostics offering
- SIL3 capable: IEC 61508 certified by an accredited third party agency for use in safety instrumented systems up to SIL 3 (minimum requirement of single use [1oo1] for SIL 2 and redundant use [1oo2] for SIL 3)
- Dual-compartment housing
- Large LCD display
- 4–20 mA HART® with selectable revisions (5 and 7)
- FOUNDATION™ Fieldbus, compliant to ITK 6.0 and NE107 standards



Improve efficiency with best-in-class product specifications and capabilities

- Reduce maintenance and improve performance with industry leading accuracy and stability.
- Improve measurement accuracy by 75 percent with transmitter-sensor matching.
- Ensure process health with system alerts and user-friendly device dashboards.
- Easily check device status and values on local LCD display with large percent range graph.
- Achieve high reliability and installation ease with the industry's most rugged dual compartment design.

Optimize measurement reliability with diagnostics designed for any protocol on any host system



- Thermocouple degradation diagnostic monitors the health of a thermocouple loop, enabling preventative maintenance.
- Minimum and maximum temperature tracking tracks and records temperature extremes of the process sensors and the ambient environment.
- Sensor drift alert detects sensor drift and alerts the user.
- The Hot Backup™ feature provides temperature measurement redundancy.

Explore the benefits of a Complete Point Solution from Emerson

- An “Assemble To Sensor” option enables Emerson to provide a complete point temperature solution, delivering an installation-ready transmitter and sensor assembly.
- Emerson offers a selection of RTDs, thermocouples, and thermowells that bring superior durability and Rosemount reliability to temperature sensing, complementing the Rosemount Transmitter portfolio.



Experience global consistency and local support from numerous worldwide Emerson manufacturing sites



- World-class manufacturing provides globally consistent products from every factory and the capacity to fulfill the needs of any project, large or small.
- Experienced instrumentation consultants help select the right product for any temperature application and advise on best installation practices.
- An extensive global network of Emerson service and support personnel can be on-site when and where they are needed.
- Make wireless installation and configuration easy with the Emerson Wireless Gateway.

Looking for a wireless temperature solution? For wireless applications that require superior performance and unmatched reliability, consider the [Rosemount 648 Wireless Temperature Transmitter](#).

Ordering information



The industry-leading Rosemount 3144P Temperature Transmitter delivers unmatched field reliability and innovative process measurement solutions and diagnostics.

Transmitter features include:

- Temperature measurement assembly with Rosemount X-well Technology (option code PT)
- Dual and single sensor input capabilities
- Transmitter-sensor matching (option code C2)
- Integral transient protector (option code T1)
- IEC 61508 Safety Certificate of Compliance (option code QT)
- Advanced sensor and process diagnostics (option codes D01 and DA1)
- Large, easy to read LCD display (option code M5)
- “Assemble to Sensor” option (option code XA)

CONFIGURE >

VIEW PRODUCT >

Online product configurator

Many products are configurable online using our Product Configurator. Select the **Configure** button or visit [Emerson.com](https://emerson.com) to start. With this tool's built-in logic and continuous validation, you can configure your products more quickly and accurately.

Model codes

Model codes contain the details related to each product. Exact model codes will vary. An example of a typical model code is shown in [Figure 1](#).

Figure 1: Model code example

3144P D1 A 1 NA	M5 DA1 Q4
1	2

1. Required model components (choices available on most)
2. Additional options (variety of features and functions that may be added to products)

Specifications and options

The purchaser of the equipment must specify and select the product materials, options, or components.

Optimizing lead time

The starred offerings (★) represent the most common options and should be selected for the fastest delivery times. The non-starred offerings are subject to additional delivery lead time.

Required model components

Model

Code	Description	
3144P	Temperature transmitter	★

Housing style

Code	Description	Material	Conduit entry size	
D1	Field mount housing, dual-compartment housing	Aluminum	½–14-in. NPT	★
D2	Field mount housing, dual-compartment housing	Aluminum	M20 x 1.5 (CM20)	★
D3	Field mount housing, dual-compartment housing	Aluminum	PG 13.5 (PG11)	★
D4	Field mount housing, dual-compartment housing	Aluminum	JIS G ½	★
D5	Field mount housing, dual-compartment housing	Stainless steel	½–14-in. NPT	★
D6	Field mount housing, dual-compartment housing	Stainless steel	M20 x 1.5 (CM20)	★
D7	Field mount housing, dual-compartment housing	Stainless steel	PG 13.5 (PG11)	★
D8	Field mount housing, dual-compartment housing	Stainless steel	JIS G ½	★
D9	Field mount housing, dual-compartment housing	Aluminum, ultra low copper	½–14-in. NPT	
D0	Field mount housing, dual-compartment housing	Aluminum, ultra low copper	M20 x 1.5 (CM20)	

Transmitter output

Code	Description	
A	4–20 mA with digital signal based on HART Protocol	★
F	FOUNDATION Fieldbus digital signal (includes three analog input function block and backup link active scheduler)	★

Measurement configuration

Code	Description	
1	Single-sensor input	★
2	Dual-sensor input	★

Product certification

Code	Description	
NA	No approval	★
E5	USA explosion-proof, dust ignition-proof, and non-incendive	★
I5 ⁽¹⁾	USA Intrinsically Safe (IS) and non-incendive (includes standard IS and FISCO for Fieldbus units)	★
K5 ⁽¹⁾	USA IS, non-incendive, and explosion-proof combination (includes standard IS and FISCO for Fieldbus units)	★
KB ⁽¹⁾	USA and Canada IS, explosion-proof, and non-incendive combination (includes standard IS and FISCO for Fieldbus units)	★
I6 ⁽¹⁾	Canada IS/FISCO, and Division 2 (includes standard IS and FISCO for Fieldbus units)	★
K6 ⁽¹⁾	Canada IS, FISCO Division 2, and explosion-proof combination (includes standard IS, FISCO for Fieldbus units)	★
E1	ATEX flameproof approval	★
N1	ATEX type n approval	★
I1 ⁽¹⁾	ATEX intrinsic safety approval (includes standard IS and FISCO for Fieldbus units)	★
K1 ⁽¹⁾	ATEX IS, flameproof, dust ignition-proof and type n combination (includes standard IS and FISCO for Fieldbus units)	★
ND	ATEX dust ignition-proof approval	★
KA ⁽¹⁾	ATEX/Canada intrinsic safety, explosion-proof combination (includes standard IS and FISCO for Fieldbus units)	★
E7	IECEx flameproof approval	★
N7	IECEx Type 'n' approval	★
I7 ⁽¹⁾⁽²⁾	IECEx intrinsic safety	★
K7 ⁽¹⁾⁽²⁾	IECEx intrinsic safety, flameproof, dust ignition-proof and type n combination	★
E2 ⁽²⁾	Brazil flameproof	★
I2 ⁽²⁾	Brazil intrinsic safety	★
E4 ⁽²⁾	Japan flameproof approval	★
E3 ⁽²⁾	China flameproof approval	★
I3 ⁽¹⁾⁽²⁾	China intrinsic safety	★
N3	China type n	★
KM	Technical Regulations Customs Union (EAC) flameproof, intrinsic safety	★
IM	Technical Regulations Customs Union (EAC) intrinsic safety	★
EM	Technical Regulations Customs Union (EAC) flameproof	★

(1) When IS approval is ordered on a FOUNDATION™ Fieldbus, both standard IS and FISCO IS approvals apply. The device label is marked appropriately.

(2) Consult factory for availability when ordering with HART or FOUNDATION Fieldbus models.

Additional options

Plantweb™ control functionality

Code	Description	
A01	FOUNDATION™ Fieldbus advanced control function block suite	★

Plantweb advanced diagnostic functionality

Code	Description	
D01	FOUNDATION Fieldbus sensor and process diagnostic suite: thermocouple diagnostic, minimum/maximum tracking	★
DA1	sensor and process diagnostic suite: thermocouple diagnostic, minimum/maximum tracking	★

Enhanced performance

Code	Description	
PT ⁽¹⁾	Temperature measurement assembly with Rosemount X-well Technology	★
P8 ⁽²⁾	Enhanced transmitter accuracy	★

(1) Not available with FOUNDATION Fieldbus models.

(2) Enhanced accuracy only applies to RTDs; however the option can be ordered with any sensor type.

Mounting bracket

Code	Description	
B4	"U" mounting bracket for 2-in. pipe mounting - all SST	★
B5	"L" mounting bracket for 2-in. pipe or panel mounting - all SST	★
BH	"L" mounting bracket for 2-in. pipe or panel mounting - 316 SST	★

Display

Code	Description	
M5	LCD display	★

External ground

Code	Description	
G1	External ground lug assembly	★

Transient protector

Code	Description	
T1	Integral transient protector	★

Software configuration

Not available with FOUNDATION™ Fieldbus models.

Code	Description	
C1	Custom configuration of date, descriptor, and message (requires Configuration Data Sheet with order)	★

Line filter

Code	Description	
F5	50 Hz line voltage filter	★

Alarm level configuration

Not available with FOUNDATION™ Fieldbus models.

Code	Description	
A1	NAMUR alarm and saturation levels, high alarm	★
CN	NAMUR alarm and saturation levels, low alarm	★

Low alarm

Code	Description	
C8	Low alarm (standard Rosemount alarm and saturation values)	★

Sensor trim

Code	Description	
C2	Transmitter-sensor matching – trim to PT100 RTD calibration schedule (Callendar-Van Dusen constants)	★
C7	Trim to non-standard sensor (special sensor–customer must provide sensor information)	

Five-point calibration

Code	Description	
C4	5-point calibration (requires the Q4 option code to generate a calibration certificate)	★

Calibration certification

Code	Description	
Q4	Calibration certificate (3-point calibration)	★
QG	Calibration certificate and GOST verification certificate	★
QP	Calibration certificate and tamper evident seal	★

Dual-input custom configuration (only with measurement type option code 2)

Code	Description	
U1	Hot Backup™	★
U2 ⁽¹⁾	Average temperature with Hot Backup and sensor drift alert – warning mode	★
U3 ⁽¹⁾	Average temperature with Hot Backup and sensor drift alert – alarm mode	★
U5	Differential temperature	★
U6	Average temperature	★
U7	First good temperature	★
U4	Two independent sensors	

(1) Not available with FOUNDATION™ Fieldbus models.

Custody transfer

Not available with FOUNDATION Fieldbus models.

Code	Description	
D3	Custody transfer approval (Canada)	
D4	MID custody transfer (Europe)	

Quality certification for safety

Code	Description	
QS	Prior-use certificate of FMEDA data (only)	★
QT	Safety-certified to IEC 61508 with certificate of FMEDA data (HART only)	★

Shipboard Certification

Code	Description	
SBS	American Bureau of Shipping (ABS) Type Approval	★
SBV	Bureau Veritas (BV) Type Approval	★
SDN	Det Norske Veritas (DNV) Type Approval	★
SLL	Lloyd's Register (LR) Type Approval	★

Cold temperature

Code	Description	
BR6	-76 °F (-60 °C) cold temperature operation	★

Conduit electrical connector

Available with intrinsically safe approvals only. For FM Intrinsically Safe or non-incendive approval (option code I5), install in accordance with Rosemount drawing 03151-1009 to maintain 4X rating.

Code	Description	
GE	M12, 4-pin, male connector (eurofast®)	★

Code	Description	
GM	A size mini, 4-pin, male connector (minifast®)	★

HART revision configuration

Code	Description	
HR7	Configured for HART Revision 7	★

Assemble to option

Code	Description	
XA	Sensor specified separately and assembled to transmitter	★

Extended product warranty

Code	Description	
WR3	Three-year limited warranty	★
WR5	Five-year limited warranty	★

How to order Rosemount X-well Technology

Rosemount X-well™ Technology is for temperature monitoring applications and is not intended for control or safety applications. It is available in the Rosemount 3144P Temperature Transmitter in a factory assembled direct mount configuration with a Rosemount 0085 Pipe Clamp Sensor. It cannot be used in a remote mount configuration. Rosemount X-well Technology will only work as specified with factory supplied and assembled Rosemount 0085 Sensor silver tipped single element sensor with an 3.15-in. (80 mm) extension length. It will not work as specified if used with other sensors.

Table 1: Rosemount 3144P Temperature Transmitter X-well Technology option code requirements

Code	Description
D1-D4	Aluminum field mount housing
PT	Temperature measurement assembled with Rosemount X-well Technology
A	4–20 mA with digital signal based on HART Protocol
XA	Sensor specified separately and assembled to transmitter
C1	Custom configuration of date, descriptor, message, and wireless parameters (requires Configuration Data Sheet with order)
HR7	Configured for HART Revision 7

Table 2: Rosemount 0085 Pipe Clamp Sensor option code requirements for use with X-well Technology

Code	Description
N	No connection head
3	Sensor connection
P1	Sensor type
J	Extension type
0080	Extension length
XA	Assemble sensor to specific temperature transmitter

Rosemount X-well assemblies are available in most Rosemount 0085 Pipe Clamp Sensor diameter sizes.

Typical model numbers of the assembly:

3144P D 1A 1 NA M5 PT C1 HR7 XA

0085 N 3 P1 J 0080 U 0169 N XA