



**URZĄD  
DOZORU TECHNICZNEGO**



OFFICE OF TECHNICAL INSPECTION  
OFFICE DE LA SURVEILLANCE TECHNIQUE  
AMT FÜR TECHNISCHE ÜBERWACHUNG

MEMBER OF  
MEMBRE DU  
MITGLIED



**DECYZJA Nr UC - 083 / 5 - 00  
URZĘDU DOZORU TECHNICZNEGO  
z dnia 25 marca 2000 r.**

Na podstawie art. 8 ustawy z dnia 19 listopada 1987 r.  
o dozorcze technicznym (Dz. U. Nr 36, poz. 202)

**URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO**

przedłuża uprawnienie zakładu

**REFLEX WINKELMANN + PANNHOFF GmbH + Co.**

**Gersteinstr. 19  
59227 Ahlen  
RFN**

do wytwarzania

**STAŁYCH ZBIORNIKÓW CIŚNIENIOWYCH  
-NACZYŃ WZBIORCZYCH**

przeznaczonych na eksport do Rzeczypospolitej Polskiej.

Szczegółowy zakres i warunki uprawnienia określone są w załączniku do niniejszej decyzji.

Decyzja obowiązuje do dnia *24 marca 2002 r.*

Uprawnienie zarejestrowano pod nr UC - 083 / 5 rejestru UDT.



WICEPREZES

*mgr inż. Henryk Pawłowski*

# PAŃSTWOWY ZAKŁAD HIGIENY

## OCENA HIGIENICZNA Nr 4/392/94

Wyrób (materiał): Stalowy zbiornik wyrównawczy na wodę do picia  
firmy "REFLEX" typ E

zawierający: stal z wewnętrzną powierzchnią pokrytą farbą "Rilsan"  
produkcji firmy Atocem, oraz membranę gumową H u.G. 0140  
EPDM zawierającą kauczuk naturalny i syntetyczny.

przeznaczony do: kontaktu z wodą pitną

oceniono pozytywnie pod względem zdrowotnym przy spełnieniu następujących wymagań:

Powyższa ocena może ulec zmianie lub unieważnieniu po przedstawieniu dowodów przez którąkolwiek ze stron, uzasadniających potrzebę wprowadzenia poprawek lub unieważnienia dokumentu. Niniejszy dokument traci ważność w przypadku wprowadzenia zmian jakościowych i ilościowych wyrobu (materiału) i w szczególności zmian w recepturze i technologii wytwarzania.

Niniejszy dokument nie zwalnia od obowiązku uzyskania od kompetentnego organu zezwolenia na wytwarzanie i stosowanie (dystrybucję) ocenianego wyrobu (materiału).

Producent wyrobu (materiału): Firma: Winkelmann + Pannhoff GmbH  
"REFLEX", Ahlen, Niemcy

Niniejszy dokument wydano na wniosek: Mgr inż. Alfred Jędrzyński  
—Przedstawiciel firmy "REFLEX" Poznań Os. Orła Białego 10/1

Warszawa, dnia 1994-06-16

Z-CR DYREKTORA  
dla Nadzoru nad Staliami  
i Metalami

Reflex-Polska Sp. z o.o. • ul. Mikołaja z Ryńska 38 • 87-200 Wąbrzeźno  
tel. 056/ 688 44 18, 688 44 00 • fax 056/ 688 44 99

KARTA GWARANCYJNA NR \_\_\_\_\_

Nazwa i typ urządzenia Naczyniowoszbiorcze, Reflex typ E 400

Rok produkcji i nr fabryczny 2001, W/E40/2515

Data sprzedaży \_\_\_\_\_

**"CIEPŁOWNIK"**

Sp. z o.o.

62-064 PLEWISKA, ul. Grunwaldzka 475

tel. 6517-499, fax 6517-489

Podpis i pieczęć sprzedawcy \_\_\_\_\_

Bez wypełnienia powyższych punktów gwarancja jest nieważna.

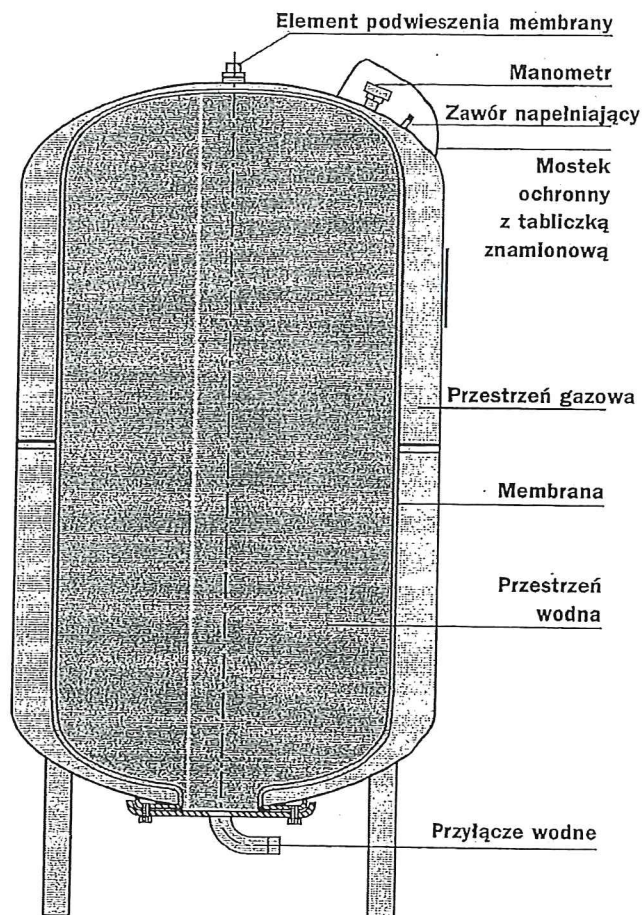
WARUNKI GWARANCJI

1. Firma Reflex-Polska Sp. z o.o. udziela gwarancji prawidłowego działania urządzenia na okres:
  - a) 5 lat na pojemnościowe podgrzewacze wody w wykonaniu standardowym,
  - b) 1 rok na wyposażenie dodatkowe (termostat, grzałka)  
licząc od daty sprzedaży,
  - c) 2 lata na ciśnieniowe naczynia wyrównawcze licząc od daty sprzedaży.
1. W okresie gwarancyjnym użytkownikowi przysługuje prawo do bezpłatnych napraw uszkodzeń powstałych z winy producenta.
2. Firma Reflex-Polska Sp. z o.o. zwolniona jest z odpowiedzialności z tytułu gwarancji za wadliwe działanie urządzenia powstałe w wyniku użytkowania niezgodnego z Instrukcją Obsługi, wykonania napraw i przeróbek przez osoby nieupoważnione oraz innych uszkodzeń powstałych nie z winy producenta.
3. Wady ujawnione w okresie gwarancji będą usuwane w terminie 14 dni od daty zgłoszenia.
4. Zgłoszenie reklamacyjne należy kierować:  
Reflex - Polska Sp. z o.o.  
ul. Mikołaja z Ryńska 38  
87-200 Wąbrzeźno  
tel. 056/ 688 44 18, 688 44 00  
fax: 056/ 688 44 99
5. Nabywcy przysługuje prawo wymiany urządzenia na nowe lub zwrot kosztów w przypadku stwierdzenia wady fabrycznej niemożliwej do usunięcia.
6. Uprawnienia z tytułu gwarancji mogą być realizowane jedynie po przedstawieniu ważnej Karty Gwarancyjnej. Karta Gwarancyjna nie wypełniona, wypełniona tylko częściowo lub nosząca ślady poprawek jest nieważna.
7. W przypadku bezpodstawnego wezwania serwisu do naprawy gwarancyjnej, powstałe koszty ponosi użytkownik.
8. Urządzenia muszą być przechowywane w temperaturze dodatniej, w pomieszczeniach suchych, pozbawionych kurzu i substancji agresywnych, zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi i chemicznymi.
9. Zgodnie z Instrukcją Obsługi należy sprawdzać prawidłowość funkcjonowania anody magnezowej przynajmniej raz na dwa lata.
10. Szczegółowe uprawnienia nabywcy i gwaranta określają:
  - a) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 maja 1995 (Dz. U. nr 64 z dn. 14.06.95.)
  - b) Kodeks Cywilny

reflex E

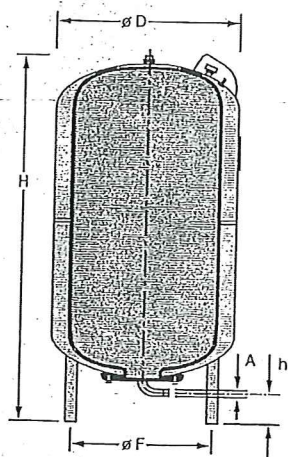
reflex E 400 – E 1000

- ▼ max. ciśnienie pracy 6 bar
- ▼ max. temperatura pracy 393 K (120°C)
- ▼ max. obciążenie temperaturowe membrany 343 K (70°C)



**reflex E**

**reflex E 400 – E 1000**



Typ	Ciśnienie pracy [bar]	Pojemność całkowita VH [l]	Wymiary [mm]		A [mm]	h [mm]	Masa [kg]	Numer katalogowy	
			D	H [mm]					
E 400	6,0	400	740	1250	R1	121	570	87	74.02.100
E 500	6,0	500	740	1470	R1	121	570	112	74.02.200
E 600	6,0	600	740	1690	R1	121	570	126	74.02.300
E 800	6,0	800	740	2140	R1	121	570	150	74.02.400
E 1000	6,0	1000	740	2590	R1	121	570	158	74.02.500



**Winkelmann + Pannhoff GmbH**

59227 AHLEN (Westf.)  
Gersteinstraße 19

## **INSTRUKCJA INSTALACJI I URUCHOMIENIA PRZEPONOWYCH NACZYŃ CIŚNIENIOWYCH "REFLEX"**

Przeponowe naczynia ciśnieniowe "Reflex" mogą być stosowane tylko w zamkniętych instalacjach centralnego ogrzewania, zabezpieczonych zgodnie z normą PN-91/B-02414.

W przypadku instalowania wyrównawczego naczynia ciśnieniowego w najniższym punkcie instalacji, ciśnienie wstępne naczynia musi być ustawione w relacji do statycznego ciśnienia instalacji c.o.

### **Przykład:**

Statyczne ciśnienie instalacji c.o. — 2,7 bar

Ciśnienie wstępne w naczyniu — 2,7 bar

Ustawienie zaworu bezpieczeństwa — ok. 0,5 bar powyżej maksymalnego ciśnienia roboczego (nie może być większe niż dopuszczalne ciśnienie pracy naczynia — patrz tabliczka znamionowa na naczyniu).

Zaleca się montaż naczynia ciśnieniowego "Reflex" w gałęzi powrotnej instalacji. Szczegóły montażu należy wykonać według projektu oraz obowiązujących norm.

Podczas napełniania instalacji woda wchodzi do wnętrza zbiornika. Instalacja powinna być napełniona zimną wodą do ciśnienia 0,1 bar wyższego od ciśnienia statycznego, w powyższym przykładzie do 2,8 bar. Po spełnieniu wyżej wymienionych warunków instalacja gotowa jest do pracy.




### **Uwagi:**

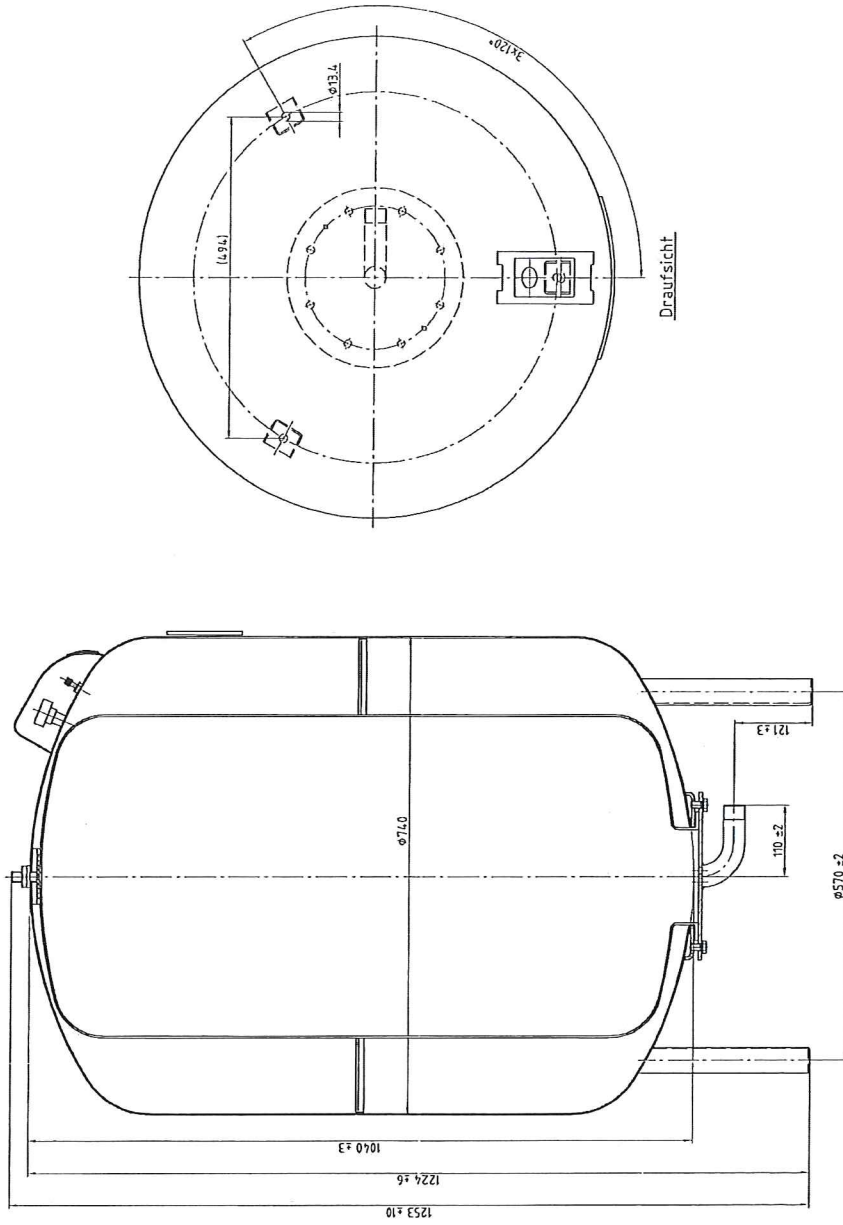
Niedopuszczalne jest wykonywanie jakichkolwiek zmian konstrukcyjnych na naczyniach ciśnieniowych "Reflex", jak również naprawy i przeróbki tych naczyń.

Naczynie ciśnieniowe "Reflex" należy odłączyć przy próbach ciśnieniowych od instalacji c.o.

Naczynie ciśnieniowe "Reflex" typu "Großgefäße" wyposażone są w manometry, natomiast pozostałe naczynia dostarczane są bez manometrów. Ciśnienie wstępne w naczyniach bez manometrów należy kontrolować przy pomocy odrębnego instrumentu, np. pompki samochodowej z manometrem lub oddzielnego manometru samochodowego.

Naczynia wyrównawcze powyżej 80 litrów pojemności muszą uzyskać decyzję dopuszczającą je do eksploatacji, wydaną przez terenowo przynależny Inspektorat Dozoru Technicznego.

<b>Deklaracja zgodności zespołu urządzeń</b> <b>Declaration of conformity of an assembly</b>		Projektowanie, wytwarzanie, kontrola urządzeń ciśnieniowych Design – Manufacturing – Product Verification	
Stosowana procedura oceny zgodności zgodna z dyrektywą dla urządzeń ciśnieniowych 97/23/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 29 maja 1997 roku Operative Conformity Assessment according to Pressure Equipment Directive 97/23/EC of the European Parliament and the Council of 29 May 1997			
Ciśnieniowe naczynia wzbiorcze: 'reflex F', 'N', 'NG', 'EN', 'S', 'G', znajdujące uniwersalne zastosowanie w instalacjach grzewczych, solarnych i chłodniczych. Diaphragm Pressure Expansion vessels: 'reflex F', 'N', 'NG', 'EN', 'S', 'G', for operation in heating, solar and cooling systems			
Dane zbiornika, numer seryjny, typ i dane o ograniczeniach eksploatacji. Data about vessel, serial no., type and working limits		zgodnie z tabliczką identyfikacyjną according to name plate	
Medium robocze Operating medium		Woda / gaz obojętny zgodnie z tabliczką identyfikacyjną Water / Inertgas according to name plate	
Normy, regulacje Standards		Dyrektywa o urządzeniach ciśnieniowych, prEN 13831:2000, zgodnie z tabliczką identyfikacyjną Pressure Equipment Directive, prEN 13831:2000 according to name plate	
Urządzenie ciśnieniowe Pressure equipment		Zespół urządzeń według 97/23/WE art. 3 ust. 2.2 składający się z: zbiornik, membrana, zawór i manometr (jeżeli występują) assembly acc. to Directive 97/23/EC article 3 paragraph 2.2 consisting of: vessel, diaphragm, valve and manometer (as available)	
Grupa płynów Fluid group		2	
Procedura oceny zgodności zgodnie z modulem Conformity assessment acc. to module		B + D	'reflex N, NG, EN, S, G'
		A	'reflex F'
Oznaczenie zgodnie z dyrektywą 97/23/WE Label acc. to Directive 97/23/EC		CE 0045	'reflex N, NG, EN, S, G'
		CE	'reflex F'
Numer certyfikatu kontroli wzorca konstrukcyjnego WE Certificate No. of EC Type Approval		→ załącznik 2 → annex 2	
Numer certyfikatu Systemu Zapewnienia Jakości (moduł D) Certificate No. of certification of QS-System (module D)		07 202 1403 Z 0836/9/D0045	
Jednostka notyfikowana oceny systemu jakości Notified Body for certification of QS-System		TÜV Nord Systems GmbH + Co. KG Große Bahnstraße 31, 22525 Hamburg	
Numer rejestracyjny jednostki notyfikowanej Registration No. of the Notified Body		0045	
Producent: Manufacturer:		Producent poświadczając niniejszym, że dany zespół urządzeń odpowiada wymogom dyrektywy 97/23/WE. The manufacturer herewith certifies this assembly is in conformity with directive 97/23/EC.	
 Reflex Winkelmann GmbH Gersteinstraße 19 59227 Ahlen - Germany Telefon: +49 23 82 / 70 69 - 0 Telefax: +49 23 82 / 70 69 - 588 E-Mail: info@reflex.de		 Manfred Nussbaumer  Volker Mauel Członkowie Zarządu / Members of the Management	



Druckausdehnungsgefäß  
 Typ E 400  
 6 bar - 120°C



Reflex Winkelmann GmbH+Co.KG  
 D- 59227 Ahlen





## 'reflex' Instrukcja montażu, uruchomienia i eksploatacji

### Ogólne warunki dotyczące bezpieczeństwa



Przeponowe naczynia wzbiorcze 'reflex' są urządzeniami ciśnieniowymi. Membrana dzieli naczynie na przestrzeń wodną i gazową z poduszką powietrzną. Załączona deklaracja zgodności potwierdza zgodność z Dyrektywą 97/23/WE. Zakres produktów objęty deklaracją znajduje się w deklaracji. Wybrana specyfikacja techniczna spełniająca podstawowe wymogi bezpieczeństwa załącznika I Dyrektywy 97/23/WE znajduje się na tabliczce znamionowej, względnie w deklaracji zgodności.

#### Montaż, uruchomienie, kontrola przed uruchomieniem, regularna konserwacja

Zgodnie z przepisami krajowymi. Montaż i kontrola muszą być przeprowadzone zgodnie ze stanem techniki, przez specjalistę i wyznaczone do tego osoby. Niezbędne kontrole - przed uruchomieniem, wynikające ze znaczących zmian w urządzeniu, jak również regularne kontrole użytkownik musi zlecić zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi. Zalecane terminy kontroli - patrz: akapit „Terminy kontroli”. Instalowane i eksploatowane mogą być wyłącznie urządzenia bez widocznych zewnętrznych uszkodzeń na części ciśnieniowej naczynia.

#### Zmiany w naczyniu

np. spawanie, lub odkształcenia mechaniczne są niedopuszczalne. Przy wymianie części należy używać wyłącznie oryginalnych części producenta.

#### Przestrzeżenie parametrów

Dane dotyczące producenta, roku produkcji, numeru produkcji, jak również dane techniczne podane są na tabliczce znamionowej. Należy podjąć odpowiednie kroki w zakresie bezpieczeństwa technicznego, aby nie zostały przekroczone podane dopuszczalne minimalne i maksymalne parametry pracy (ciśnienie, temperatura). Przekroczenie dopuszczalnego ciśnienia pracy od strony wodnej i gazowej, zarówno w czasie pracy, jak i przy napełnianiu od strony gazowej jest niedopuszczalne. Ciśnienie wstępne p<sub>0</sub> w żadnym wypadku nie może przekroczyć dopuszczalnego ciśnienia pracy. W przypadku naczyń

o dopuszczalnym ciśnieniu pracy powyżej 4 bar ciśnienie wstępne nie może wynosić więcej niż 4 bary w czasie magazynowania i transportu.

#### Zabezpieczenie antykorozyjne

Zbiorniki 'reflex' są produkowane ze stali, pokryte na zewnątrz powłoką, a wewnątrz niezabezpieczone. Nie została przewidziana dodatkowa warstwa na zużycie (dodatek antykorozyjny). Naczynia mogą być zastosowane wyłącznie w układach zamkniętych z wodą niekorozyjną, nieagresywną chemicznie i nieutleniającą. W trakcie eksploatacji należy minimalizować dostęp tlenu z powietrza do układu grzewczego czy chłodniczego w wyniku przenikania czy uzupełniania. Instalacje przygotowania wody należy projektować, montować i eksploatować według aktualnego stanu techniki.

#### Ochrona przed poparzeniem

W instalacjach grzewczych w przypadku zagrożenia ludzi w wyniku zbyt wysokich temperatur na powierzchni użytkownik powinien umieścić ostrzeżenie w pobliżu urządzenia.

#### Miejsce ustawienia

Przy instalowaniu urządzenia powinno się brać pod uwagę miejsce, którego nośność wytrzyma całkowicie napełnienie naczynia 'reflex'. Dla opróżniania zbiornika należy przygotować odpływ wody, a jeżeli jest to konieczne należy także przygotować dopływ wody zimnej (zob. akapit „Montaż”). Niedopuszczalne jest ustawienie zbiornika na obszarach narażonych na trzęsienia ziemi.

Nieprzebranie niniejszej instrukcji, szczególnie wskazówek dotyczących bezpieczeństwa może doprowadzić do zniszczenia lub uszkodzenia naczynia 'reflex', zagrożać bezpieczeństwu ludzi, bądź też zakłócać prawidłowe funkcjonowanie naczynia. W przypadku działania sprzecznego z instrukcją wykluczone są wszelkie roszczenia gwarancyjne i z tytułu rękojmi.

### Zakres zastosowania / parametry pracy

Naczynia 'reflex' przeznaczone są do stabilizacji ciśnienia i wyrównywania pojemności w zamkniętych układach grzewczych, solarnych i chłodniczych.

Zawartość glikolu w wodzie może wynosić max 50%. W przypadku dozowania dodatkowych substancji należy przestrzegać wytycznych producenta co do dopuszczalnych ilości, w szczególności z uwzględnieniem zagrożenia korozją. Naczynia 'reflex' nie nadają się do zastosowania oleju oraz mediów z grupy I płynów umieszczonych w dyrektywie 97/23/WE (np. substancje toksyczne). W przypadku innych rodzajów mediów, niewymienionych w niniejszej instrukcji, prosimy o kontakt.

dopuszczalna temperatura na zasilaniu instalacji zaopatrującej:  $t_{zasilania}$  +120 °C

minimalna temperatura pracy:  $t_{min}$  -10 °C  
(tylko z odpowiednim dodatkiem środka przeciw zamrażaniu)

maks. temperatura nieprzerwanej pracy membrany:  $t$  +70 °C

dopuszczalne maks. ciśnienie pracy:  $p_{max}$  → zob. tabliczka znamionowa

min. ciśnienie pracy:  $p_{min}$  0 bar

przepona workowa: 'reflex A, E, G, EN, S'  
przepona (niewymienna): 'reflex F, NG, N, S'

przebież gazowa: azot (grupa płynów: 2 według dyr. 97/23/WE)

przebież wodna: woda, mieszanina wody z glikolem (max. zawartość glikolu: 50%; grupa płynów: 2 według dyr. 97/23/WE)

## Montaż

Naczynie należy umieścić w pomieszczeniu nienarażonym na przemarzanie, w sposób umożliwiający kontrolę urządzenia z każdej strony, dostęp do zaworu odcinającego oraz opróżniającego po stronie wodnej, jak również odczytanie tabliczki znamionowej.

Przewody podłączeniowe nie mogą być napięte. Niedopuszczalne jest podłączanie dodatkowych przewodów rurowych lub armatury.

Niezbędny jest wspornik do 'reflex' 2-33 I (dostępny jako osobny produkt).

## Pozycja montażu:

reflex F	pionowo na dołączonych uchwytach
reflex N, NG 8-25	pionowo
reflex S 2-40	pionowo
reflex EN 8-80	pionowo
reflex N, NG 35-80	pionowo na stojąco lub poziomo (z przyłączem wody w dół)
reflex S 50-80	pionowo na stojąco
reflex N, NG, S od 100 l	pionowo na stojąco
reflex A, E	pionowo na stojąco
reflex G	pionowo na stojąco

Należy zamontować zawór odcinający z funkcją opróżniania do celów konserwacji (należy zamontować dodatkowo). W przypadku większych instalacji możliwe jest również rozdzielenie funkcji opróżniania i odcięcia.

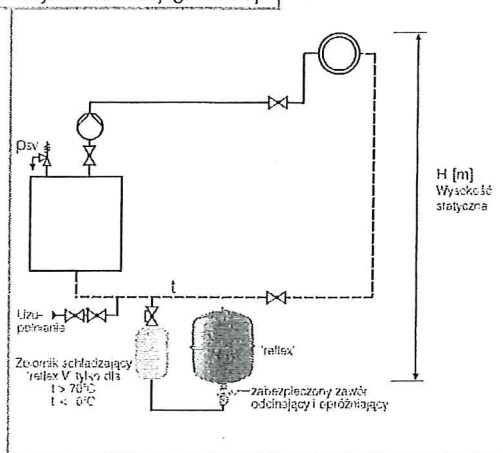


Rury wzbiorncze należy wymiarować i zainstalować zgodnie z przepisami krajowymi, w Niemczech zgodnie z wymogami DIN EN 12828. Niezbędne jest zapewnienie warunków gwarantujących nieprzemarzanie.

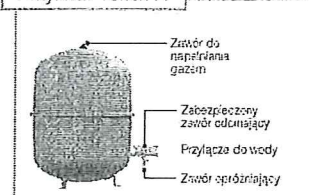
Podłączenie do obiegu zalecane jest od strony ssawnej pompy cyrkulacyjnej na powrocie do kolektora grzewczego, kolektora słonecznego lub urządzenia chłodzącego. W przypadku temperatury na powrocie  $> 70^{\circ}\text{C}$  niezbędny jest zbiornik schładzający 'reflex V', natomiast przy temperaturze na powrocie  $< 0^{\circ}\text{C}$  jest on zalecany.

Przewody do uzupełniania należy przyłączyć do cyrkulującej wody instalacyjnej, a nie do przewodu wzbiornczego.

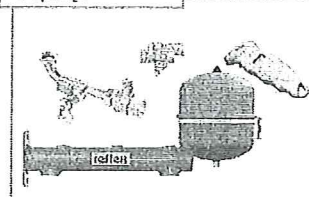
## Przykład instalacji grzewczej



## Przykład 'reflex N'



## Osprzęt



### Uruchomienie

Należy odciąć naczynie 'reflex' od strony wodnej i opróżnić. Należy przepłukać przewód wzdłużczy w celu usunięcia największych zanieczyszczeń.

#### Uwaga!

W żadnym wypadku nie wolno przekraczać dopuszczalnego ciśnienia pracy (zob. tabliczka znamionowa). Naczynie może bowiem pęknąć.

W przypadku błędnego ustawienia ciśnienia wstępnego i ciśnienia napełniania instalacji prawidłowe funkcjonowanie 'reflex' nie jest w ogóle lub w wystarczającym stopniu zagwarantowane.

Ciśnienie wstępne  $p_0$  na zaworze gazowym należy ustawić na minimalne ciśnienie pracy instalacji.

- jeśli to konieczne należy zmienić ustawioną fabrycznie wartość ciśnienia wstępnego na żądaną (minimalne ciśnienie pracy instalacji). W przypadku zbyt wysokiego ciśnienia należy wypuścić azot przez zawór gazowy, w przypadku zbyt niskiego – napełnić gazem.
- należy nanieść nowo ustawioną wartość na tabliczkę znamionową
- obliczanie ciśnienia wstępnego  $p_0$ :

$$p_0 [\text{bar}] = \frac{H [\text{m}]}{10} + 0,2 \text{ bar}^{1)} + p_{cs}^{2)} + \Delta p_p^{3)}$$

- <sup>1)</sup> zalecenie ciśnienie parowania w instalacjach gorącej wody / przygotowania > 100 °C
- <sup>2)</sup> różnica ciśnień na pompie cyrkulacyjnej - należy uwzględnić tylko w przypadku zamontowania naczynia 'reflex' po stronie ciśnieniowej pompy cyrkulacyjnej.

$$p_0 \geq 1 \text{ bar} \quad (\text{zalecane także dla wartości skalkulowanych jako niższe})$$

Zawór odcinający należy ostrożnie otworzyć, rurę wzdłużczą dokładnie odpowietrzyć i zamknąć zawór opróżniający.

Ciśnienie napełniania  $p_r$

poprzez napełnianie po stronie wodnej  
Uwaga: przy napełnianiu z sieci wody pitnej bezwzględnie należy przestrzegać przepisów krajowych dotyczących ochrony wody pitnej.

$$p_r [\text{bar}] \geq p_0 + 0,3 \text{ bar}$$

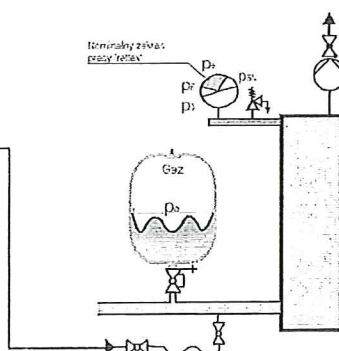
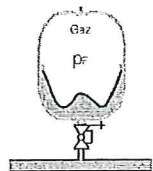
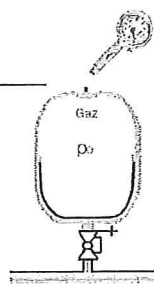
w stanie odpowietrzenia

Ciśnienie końcowe  $p_k$  uzupełnić od strony wodnej (przykład instalacji grzewczej)

- nastawić instalację na maksymalną temperaturę na dopływie (odgazowywanie termiczne)
- wyłączyć pompy cyrkulacyjne, odpowietrzyć dodatkowo instalację
- uzupełnić wodę do poziomu ciśnienia końcowego  $p_k$

$$p_k [\text{bar}] \leq p_{cs} - 0,5 \text{ bar}$$

Naczynie 'reflex' jest gotowe do eksploatacji.



**reflex**

**Konserwacja**

Konieczna jest coroczna konserwacja.

**Kontrola zewnętrzna**

Czy są widoczne uszkodzenia (np. korozja) na naczyniu 'reflex'?  
W przypadku większych urządzeń, prosimy wezwać servis Reflex; mniejsze naczynia należy wymienić.

**Kontrola membrany**

Poruszyć zaworem bezpieczeństwa, jeśli wypływa woda, wówczas w przypadku naczyni:  
'reflex N, NG, EN, S, F': należy wymienić naczynie  
'reflex A, E, G': należy skontaktować się z serwisem Reflex i wymienić przeponę

**Kontrola jakości wody**

Należy przestrzegać wymagań dotyczących zamkniętych obiegów grzewczych i chłodniczych.

**Ustawienie ciśnienia**

Eksploatować urządzenie przy stałej temperaturze i obserwować pracę.

1. naczynie 'reflex' opróżnić od strony wodnej, w przypadku gdy ciśnienie w naczyniu 'reflex' będzie > 4 bar, najpierw należy zredukować ciśnienie na zaworze gazowym do 4 bar.
2. opróżnić od strony wodnej

**Ustawienie ciśnienia wstępnego p** → zob. Uruchomienie  
Skontrolować zawór napełniania gazem oraz manometr gazowy (jeśli jest) pod względem szczelności, w przypadku prac kontrolnych przy zaworze gazowym należy również dodatkowo opróżnić naczynie od strony gazowej.

**Ustawienie ciśnienia napełniania p<sub>1</sub>** → zob. Uruchomienie  
**Ustawienie ciśnienia końcowego p<sub>2</sub>** → zob. Uruchomienie

Naczynie 'reflex' jest ponownie gotowe do eksploatacji.

**Demontaż**

Przed kontrolą lub demontażem należy w naczyniu 'reflex', względnie w częściach będących pod ciśnieniem, zmniejszyć ciśnienie do zera:

1. naczynie 'reflex' opróżnić od strony wodnej, w przypadku gdy ciśnienie w naczyniu 'reflex' będzie > 4 bar, najpierw należy zredukować ciśnienie na zaworze gazowym do 4 bar.
  2. opróżnić od strony wodnej
  3. zredukować ciśnienie na zaworze gazowym od strony gazowej
- Nowe napełnienie → zob. Uruchomienie  
Zlekceważenie instrukcji powodująco niebezpieczeństwo zniszczenia membrany.

**Kontrola przed uruchomieniem**

Należy zawsze przestrzegać przepisów krajowych dotyczących pracy urządzeń ciśnieniowych.

**Terminy kontroli**

Klasyfikacja naczyni 'reflex' w diagramie 2 załącznika II dyrektywy 97/23/WE, jak również zalecane maksymalne terminy kontroli:

Obowiązują przy ścisłym przestrzeganiu Instrukcji montażu, uruchomienia i eksploatacji 'reflex' i przy eksploatacji przy wahań ciśnienia i temperatury porównywalnymi ze sposobem obsługi w warunkach atmosferycznych.

**Kontrola zewnętrzna:** brak wymogów zgodnie z § 15 (6)



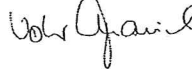
**Kontrola wewnętrzna:**

- termin maksymalny zgodnie z § 15 (5) w przypadku 'reflex NG, N, S, F': należy podjąć odpowiednie kroki zastępcze (np. pomiar grubości ścianek i porównanie z danymi konstrukcyjnymi, może ich żądać producent), względnie

- termin maksymalny zgodnie z § 15 (5) w przypadku 'reflex A, E, G' z przeponą i udokumentowaniem corocznych prac konserwacyjnych.

**Kontrola wytrzymałości:** termin maksymalny zgodnie z § 15 (5) w powiązaniu z § 15(10)

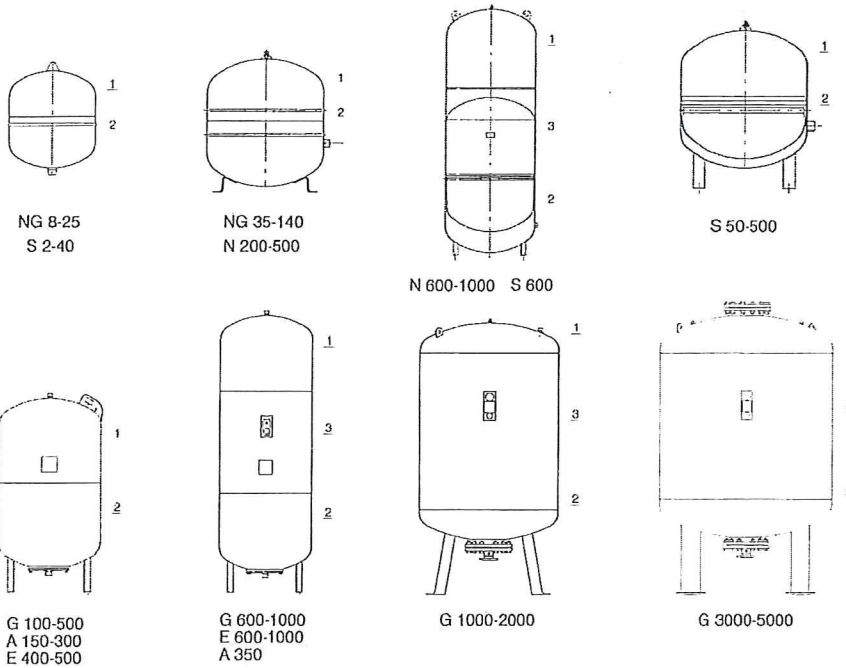
Rzeczywiste terminy użytkownik musi ustalić na podstawie oceny bezpieczeństwa technicznego, uwzględniając rzeczywiste stosunki pracy, doświadczenia ze sposobem pracy urządzenia oraz rodzajem materiału oraz przy uwzględnieniu obowiązujących przepisów krajowych.

Deklaracja zgodności zespołu urządzeń Declaration of conformity of an assembly	Projektowanie, wytwarzanie, kontrola urządzeń ciśnieniowych Design – Manufacturing – Product Verification	
Stosowana procedura oceny zgodności zgodna z dyrektywą dla urządzeń ciśnieniowych 97/23/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 29 maja 1997 roku Operative Conformity Assessment according to Pressure Equipment Directive 97/23/EC of the European Parliament and the Council of 29 May 1997		
Ciśnieniowe naczynia wzbiorcze: 'reflex F', 'N', 'NG', 'EN', 'S', 'G', znajdują uniwersalne zastosowanie w instalacjach grzewczych, solarnych i chłodniczych. Diaphragm Pressure Expansion vessels: 'reflex F', 'N', 'NG', 'EN', 'S', 'G', for operation in heating, solar and cooling systems		
Dane zbiornika, numer seryjny, typ i dane o ograniczeniach eksploat. Data about vessel, serial no., type and working limits	zgodnie z tabliczką identyfikacyjną according to name plate	
Medium robocze Operating medium	Woda / gaz obojętny zgodnie z tabliczką identyfikacyjną Water / Inertgas according to name plate	
Normy, regulacje Standards	Dyrektywa o urządzeniach ciśnieniowych, prEN 13831:2000, zgodnie z tabliczką identyfikacyjną Pressure Equipment Directive, prEN 13831:2000 according to name plate	
Urządzenie ciśnieniowe Pressure equipment	Zespół urządzeń według 97/23/WE art. 3 ust. 2.2 składający się z: zbiornik, membrana, zawór i manometr (jeżeli występują) assembly acc. to Directive 97/23/EC article 3 paragraph 2.2 consisting of: vessel, diaphragm, valve and manometer (as available)	
Grupa płynów Fluid group	2	
Procedura oceny zgodności zgodnie z modulem Conformity assessment acc. to module	B + D	'reflex N, NG, EN, S, G'
	A	'reflex F'
Oznaczenie zgodnie z dyrektywą 97/23/WE Label acc. to Directive 97/23/EC	CE 0045	'reflex N, NG, EN, S, G'
	CE	'reflex F'
Numer certyfikatu kontroli wzorca konstrukcyjnego WE Certificate No. of EC Type Approval	→ załącznik 2 → annex 2	
Numer certyfikatu Systemu Zapewnienia Jakości (moduł D) Certificate No. of certification of QS-System (module D)	07 202 1403 Z 0836/9/D0045	
Jednostka notyfikowana oceny systemu jakości Notified Body for certification of QS-System	TÜV Nord Systems GmbH + Co. KG Große Bahnstraße 31, 22525 Hamburg	
Numer rejestracyjny jednostki notyfikowanej Registration No. of the Notified Body	0045	
Producent: Manufacturer:	Producent poświadcza niniejszym, że dany zespół urządzeń odpowiada wymogom dyrektywy 97/23/WE. The manufacturer herewith certifies this assembly is in conformity with directive 97/23/EC.	
 Reflex Winkelmann GmbH + Co. KG Gersteinstraße 19 59227 Ahlen - Germany Telefon: +49 23 82 / 70 69 - 0 Telefax: +49 23 82 / 70 69 - 588 E-Mail: info@reflex.de	 Manfred Nussbaumer	 Volker Mauel
	Członkowie Zarządu / Members of the Management	

Typ Type			Nr certyfikatu Certificate No.	
'reflex N'	18 - 25 litrów	3 bar, 120°C	04 202 1 450 06 00094	Rev. 2
	35 litrów	3 bar, 120°C	04 202 1 932 00 00021	
	50 - 140 litrów	6 bar, 120°C	04 202 1 932 01 00029	
	200 - 1000 litrów	6 bar, 120°C	04 202 1 932 01 00031	
'reflex NG'	12 - 35 litrów	6 bar, 120°C	07 202 1 103 204928/-D0045	
	18 - 35 litrów	3 bar, 120°C	04 202 1 450 06 00121	
	50 - 140 litrów	6 bar, 120°C	04 202 1 450 05 00700	
'reflex EN'	18-80 litrów	3 bar, 120°C	04 202 1 450 06 00357	
'reflex S'	8 - 25 litrów	10 bar, 120°C	04 202 1 932 01 00106	
	33 litrów	10 bar, 120°C	04 202 1 932 01 00099	
	40 litrów	10 bar, 120°C	04 202 1 450 03 00245	
	50 - 600 litrów	10 bar, 120°C	04 202 4 450 02 00655	
'reflex A'	150 - 350 litrów	6 bar, 120°C	04 202 1 932 01 00048	Rev. 1 A
'reflex E'	400 - 1000 litrów	6 bar, 120°C	04 202 1 932 01 00030	Rev. 1 A
'reflex G'	80 (Ø 480) litrów	10 bar, 120°C	04 202 1 932 01 00082	
	80 (Ø 450) litrów	40 bar, 215°C	04 202 1 450 02 00413	
	80 (Ø 450) - 1000 (Ø 750) litrów	10 bar, 120°C	04 202 1 450 02 00078	A
	80 (Ø 450) - 1000 (Ø 750) litrów	16 bar, 120°C	04 202 1 450 02 00155	A
	100 - 300 (Ø 740) litrów	6 bar, 120°C	07 202 1 450 06 02400	
	100 - 1000 (Ø 740) litrów	10 bar, 120°C	07 202 1 450 05 00355	
	100 - 1000 (Ø 740) litrów	16 bar, 120°C	07 202 1 450 05 00356	
	400 - 1000 (Ø 740) litrów	6 bar, 120°C	07 202 1 450 06 00354	A
	400 - 1000 (Ø 750) litrów	6 bar, 120°C	04 202 1 450 02 00079	
	400 - 1000 (Ø 750) litrów	25 bar, 120°C	04 202 1 450 02 00215	
	1000 (Ø 1000) - 5000 litrów	6 bar, 120°C	04 202 1 450 02 00716	
	1000 (Ø 1000) - 5000 litrów	10 bar, 120°C	04 202 1 450 02 00717	
	1000 (Ø 1000) - 5000 litrów	16 bar, 120°C	04 202 1 450 03 00954	
	1000 (Ø 1000) - 5000 litrów	25 bar, 120°C	04 202 1 450 03 00955	

A - produkcja modelu nie będzie kontynuowana  
discontinued model

Zestawienie grubości dennic i płaszczy ciśnieniowych naczyń wzbiorczych 'reflex'



## Zestawienie grubości dennic i płaszczy ciśnieniowych naczyń wzbiornych 'reflex'

TYP NACZYNIWA WZBIORCZEGO	MIN. GRUBOŚĆ BLACHY		MATERIAŁ
	Dennice 1, 2	Płaszcz 3	
N 8 - 33 3bar	0,8 + 0,1	-	A1-DC01-A-m
N 50 6 bar	1,0 - 0,1	-	A1-DC01-A-m
N 80 - 140 6 bar	1,0 - 0,1	-	A1-DC01-A-m
N 200 - 300 6 bar	1,3 - 0,1	-	Si37-2G03
N 400 - 500 6 bar	1,75 ± 0,1	-	DD11
N 600 - 1000 6 bar	1,75 ± 0,1	2,75 - 0,2	1,2 - DD11; 3 - S235 JR
NG 8 - 50	0,8 + 0,1	-	A1-DC01-A-m
NG 80 - 140	1,0 - 0,1	-	A1-DC01-A-m
S 2 - 25 10 bar	0,8 + 0,1	-	A1-DC01-A-m
S 33 10 bar	1,0 - 0,1	-	A1-DC01-A-m
S 50 10 bar	1,25 - 0,1	-	A1-DC01-A-m
S 80 - 140 10 bar	1,3 - 0,1	-	Si37-2G03
S 200 - 300 10 bar	1,75 ± 0,1	-	DD11
S 400 - S 500 10 bar	2,1 ± 0,1	-	DD11
S 600 10 bar	2,1 ± 0,1	2,1 ± 0,1	DD11
G 100 6 bar	1,3 - 0,1	-	Si37-2G03
G 200 - 300 6 bar	1,75 ± 0,1	-	DD11
G 400 - 500 6 bar	1,75 ± 0,1	-	DD11
G 600 - 1000 6 bar	1,75 ± 0,1	2,75 - 0,2	1,2 - DD11; 3 - S235 JR
G 1000/Ø1000 6 bar	4,35	2,92	S235 JR
G 1500 - 2000 6 bar	4,69	3,05	S235 JR
G 3000 - 5000 6 bar	6,68	4,34	S235 JR
G 100 10 bar	1,3 - 0,1	-	Si37-2G03
G 200 - 300 10 bar	1,75 ± 0,1	-	DD11
G 400 - 500 10 bar	2,1 ± 0,1	-	DD11
G 600 - 1000 10 bar	3,5 + 0,2	3,5 + 0,2	S235 JR
G 1000/Ø1000 10 bar	6,65	4,8	S235 JR
G 1500 - 2000 10 bar	7,8	5,74	S235 JR
G 3000 - 5000 10 bar	10,61	7,14	S235 JR

Reflex-POLSKA Sp. z o.o. • ul. Mikołaja z Ryńska 36-40 • 87-200 Wąbrzeźno  
tel. 056/ 688 44 18, 688 44 00 • fax 056/ 688 44 99

## KARTA GWARANCYJNA NR \_\_\_\_\_

Nazwa i typ urządzenia \_\_\_\_\_  
Rok produkcji i nr fabryczny \_\_\_\_\_  
Data sprzedaży \_\_\_\_\_  
Podpis i pieczęć sprzedawcy \_\_\_\_\_  
Data montażu \_\_\_\_\_  
Podpis i pieczęć \_\_\_\_\_

Bez wypełnienia powyższych warunków gwarancja jest nieważna.

### WARUNKI GWARANCJI

- Firma Reflex-POLSKA Sp. z o.o. udziela gwarancji prawidłowego działania urządzeń na okres:
  - 5 lat na pojemnościowe podgrzewacze wody w wykonaniu standardowym, nie dłużej jednak niż 6 lat od daty produkcji;
  - 1 rok na wyposażenie dodatkowe i akcesoria: fillset, fillcontrol, fillsoft, magcontrol, control P, separator LA, zbiornik rozprężający T, llumnik uderzeń wodnych, złącze samoodcinające, zawory kolpakowe, osprzęt do podgrzewaczy;
  - 2 lata na ciśnieniowe naczynia przeponowe: reflex N, NG, G, S, naczynia płaskie, reflex D, DE, DE Junior, DT5, DT5 junior, DD, zasobniki wody PH, PHF, PHW, zasobniki ocynkowane ZLS, nie dłużej jednak niż 3 lata od daty produkcji;
  - 2 lata na układy stabilizacji ciśnienia: minimat, reflexomat, variomat, gigamat, układ odgazowywania servitec, przy czym decyduje data uruchomienia przez autoryzowany serwis Reflex-POLSKA. Uruchomienie przez autoryzowany serwis Reflex-POLSKA jest warunkiem udzielenia gwarancji.
- W okresie gwarancyjnym użytkownikowi przysługuje prawo do bezpłatnych napraw uszkodzeń powstałych z winy producenta.
- Firma Reflex-POLSKA Sp. z o.o. zwolniona jest z odpowiedzialności z tytułu gwarancji za wadliwe działanie urządzenia powstałe w wyniku użytkowania niezgodnego z Instrukcją Obsługi, za wykonanie napraw i przeróbek przez osoby nieupoważnione oraz za inne uszkodzenia powstałe nie z winy producenta.
- Wady ujawnione w okresie gwarancji będą usuwane w terminie 14 dni od daty zgłoszenia.
- Zgłoszenia reklamacyjne należy kierować:  
Reflex-POLSKA Sp. z o.o.  
ul. Mikołaja z Ryńska 36-40  
87-200 Wąbrzeźno  
Tel. 056/ 688 44 18, 688 44 00  
Fax. 056/ 688 44 68
- Nabywcy przysługuje prawo wymiany urządzenia na nowe lub zwrot kosztów w przypadku stwierdzenia wady fabrycznej niemożliwej do usunięcia.
- Uprawnienia z tytułu gwarancji mogą być realizowane jedynie po przedstawieniu ważnej Karty Gwarancyjnej. Firma instalacyjna montująca urządzenie wpisuje na karcie gwarancyjnej datę montażu. Początkiem okresu gwarancyjnego jest data montażu, a w przypadku jej braku data sprzedaży, z zastrzeżeniem okresów podanych w p.1. Karta Gwarancyjna niewypełniona, wypełniona tylko częściowo lub nosząca ślady poprawek jest nieważna.
- W przypadku bezpodstawnego wezwania serwisu do naprawy gwarancyjnej powstałe koszty ponosi użytkownik.
- Urządzenia muszą być przechowywane w temperaturze dodatniej, w pomieszczeniach suchych, pozbawionych kurzu i substancji agresywnych, zabezpieczone przed uszkodzeniem mechanicznym i chemicznym.
- W pojemnościowych podgrzewaczach wody należy sprawdzić stan anody magnezowej przynajmniej raz w roku.
- Szczegółowe uprawnienia nabywcy i gwaranta określają:
  - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 27 lipca 2002 (Dz. U. nr 141, poz. 1176 z 2002 r. ze zm.)
  - Kodeks Cywilny.



lider wśród  
ciśnieniowych naczyń  
przeponowych

Reflex – POLSKA Sp. z o.o.  
ul. Mikołaja z Ryńska 36-40, 87-200 Wąbrzeźno  
Dział Sprzedaży tel. 0-56/688-44 20, fax 0-56/688-44 99  
serwis tel. 0-56/688 44 18  
Biuro w Poznaniu:  
Doradztwo Techniczne tel. 0-61/653 14 05  
Biuro Handlowe tel. 0-61/653 14 02, fax 0-61/653 14 04  
www.reflex.pl

2010-11/reflex/instrukcja/PL/druk  
Zastrzeżenie: Zastrzeżenie się możliwości zmian konstrukcyjnych  
wynikających z rozwoju techniki

**UWAGA! Naklejkę należy umieścić przy tabliczce znamionowej.  
Brak naklejki powoduje utratę gwarancji!**