

Manuel de montage, de service et d'entretien

Istruzioni per il montaggio, l'uso e la manutenzione

Consignes de sécurité générales

Les vases d'expansion de pression à membrane 'reflex' sont des équipements sous pression. Une membrane partage le vase en un compartiment à eau et un compartiment à gaz avec coussin de pression. La déclaration de conformité en annexe atteste la conformité avec la directive 97/23/CE. Le volume du groupe d'assemblage figure dans la déclaration de conformité. La spécification technique choisie pour répondre aux exigences de sécurité de l'annexe I de la directive 97/23/CE figure sur la plaque signalétique / la déclaration de conformité.

Montage, fonctionnement, contrôle avant la mise en service, contrôles récurrents

Conformes aux prescriptions nationales, à savoir en Allemagne le décret sur la sécurité du travail. De façon analogue, le montage et le fonctionnement doivent être réalisés conformément aux règles de l'art par des spécialistes et du personnel formé à cet effet. L'exécution des contrôles nécessaires avant la mise en service, après des modifications significatives de l'installation et les contrôles récurrents doivent être ordonnés par l'exploitant conformément aux exigences du décret sur la sécurité du travail. Pour connaître les délais de contrôle recommandés, cf. le paragraphe « Délais de contrôle ». Seuls des 'reflex' ne présentant pas de dommages extérieurs apparents sur la coque pressurisée peuvent être installés et mis en service.

Les modifications sur le 'reflex'.

par ex. travaux de soudure ou déformations mécaniques, ne sont pas autorisées. Seules les pièces d'origine du fabricant doivent être utilisées pour le remplacement de pièces.

Respect des paramètres

Les données sur le fabricant, l'année de construction, le numéro de série et autres caractéristiques sont indiqués sur la plaque signalétique. Les mesures de sécurité appropriées doivent être prises pour empêcher le dépassement/le sous-passement des paramètres de fonctionnement maxi. et mini. admissibles indiqués (pression, température). Un dépassement de la surpression de service côté eau et côté gaz doit être exclu, en service aussi bien que pendant le remplissage côté gaz.

La pression initiale p_0 ne doit en aucun cas dépasser la surpression de service admissible. La pression initiale ne doit pas être supérieure à 4 bars lors de l'entreposage et du transport, y compris pour les vases dont la surpression de service admissible est supérieure à 4 bars. Pour le remplissage en gaz, utiliser un gaz inerte, par ex. l'azote.

Corrosion/Incrustation

Les 'reflex' sont fabriqués en acier, avec un revêtement extérieur et bruts à l'intérieur. Un supplément pour usure (supplément pour corrosion) n'a pas été prévu. L'installation doit fonctionner uniquement dans des systèmes clos, avec des eaux non corrosives, non agressives chimiquement et non toxiques. Les entrées d'oxygène d'air dans l'ensemble du système d'eau de chauffage et de refroidissement par perméation, par l'eau de réalimentation etc. doivent être efficacement réduites au minimum pendant le fonctionnement. Des installations de traitement de l'eau seront posées, installées et mises en service selon l'état actuel de la technologie.

Isolation thermique

En cas de mise en danger des personnes en raison de températures de surface trop élevées dans les installations de chauffage, l'exploitant devra apposer un panneau d'avertissement à proximité du 'reflex'.

Lieu d'installation

Il est indispensable d'assurer une portance suffisante du lieu d'installation en prévoyant le remplissage en eau du 'reflex'. Préparer un écoulement pour l'eau de purge, le cas échéant, prévoir un apport d'eau froide (voir aussi la section « Montage »). L'installation dans des lieux menacés de tremblements de terre est interdite.

Le non-respect du présent manuel, en particulier des consignes de sécurité, peut détruire ou endommager le 'reflex', mettre la vie des personnes en danger, ainsi que nuire au fonctionnement du système. En cas de non-respect, tout droit à garantie est exclu.

Avvertenze di sicurezza generali



I vasi di espansione 'reflex' sono dispositivi a pressione. Grazie a un cuscinio a pressione, una membrana divide il vaso in due vasi: uno contenente acqua e uno contenente il gas. La dichiarazione in allegato certifica la conformità dei dispositivi alla direttiva europea 97/23/CE. Il campo di utilizzo del dispositivo è indicato nella dichiarazione di conformità. La specifica tecnica scelta per l'adempimento dei requisiti di sicurezza di base dell'allegato I della direttiva 97/23/CE è indicata sulla targhetta identificativa e nella dichiarazione di conformità.

Montaggio, funzionamento, ispezione prima della messa in funzione, controlli periodici

In base alle norme nazionali, in Germania in base all'ordinanza sulla sicurezza nelle aziende. Il montaggio e il funzionamento devono essere eseguiti secondo lo stato dell'arte da tecnici e personale specializzato autorizzato. Eventuali ispezioni necessarie prima della messa in funzione e a seguito di modifiche sostanziali dell'impianto e i controlli periodici devono essere disposti dall'operatore in conformità ai requisiti dell'ordinanza sulla sicurezza nelle aziende. Per le raccomandazioni sulla frequenza dei controlli, consultare il paragrafo "Frequenza dei controlli". Solo i vasi 'reflex' senza danni esterni visibili al corpo del vaso possono essere installati e messi in funzione.

Modifiche al 'reflex'

Modifiche quali interventi di saldatura o deformazioni meccaniche, non sono consentite. In caso di sostituzioni, utilizzare solo i ricambi originali del produttore.

Rispetto dei parametri

Le informazioni relative al produttore, all'anno di costruzione, il numero di matricola e i dati tecnici sono riportati sull'etichetta identificativa. È necessario adottare delle misure tecniche di sicurezza adeguate per rispettare i parametri minimi e massimi di esercizio (pressione, temperatura). Eliminare ogni possibilità di superamento della pressione di esercizio consentita per il sistema ad acqua e il sistema a gas, sia durante il funzionamento sia durante il riempimento del gas.

In nessun caso la pressione di precarica p_0 può superare la pressione di esercizio consentita. Anche per i vasi con pressione di esercizio superiore a 4 bar, la pressione di precarica durante lo stoccaggio e il trasporto non può superare 4 bar. Utilizzare un gas di riempimento inerte, ad esempio, l'azoto.

Corrosioni e incrostazioni

I vasi 'reflex' sono in acciaio, rivestito esternamente e grezzo internamente. Non è stato applicato nessuno strato protettivo (anticorrosivo). Possono essere utilizzati solo in sistemi chiusi isolati dall'atmosfera con acqua non corrosiva e chimicamente non aggressiva o tossica. Durante il funzionamento è necessario ridurre al minimo l'ingresso di ossigeno nell'intero sistema di riscaldamento e raffreddamento dell'acqua mediante permeazione, acqua di reintegro, ecc. Gli impianti di depurazione dell'acqua devono essere progettati, installati e messi in funzione secondo lo stato dell'arte.

Isolamento termico

Negli impianti ad acqua calda, in situazioni di pericolo per le persone a causa di temperature superficiali troppo elevate, l'operatore deve apporre un cartello di avviso nei pressi del vaso 'reflex'.

Luogo di installazione

È necessario assicurare che il luogo di installazione abbia una capacità di carico sufficiente, in considerazione del fatto che il vaso 'reflex' dovrà essere riempito di acqua. È necessario predisporre un condotto per l'acqua di scarico, nonché un condotto per l'aggiunta di acqua fredda da usare all'occorrenza (vedere anche il paragrafo "Montaggio"). L'installazione non è consentita in zone a rischio sismico.

La mancata osservanza delle presenti istruzioni, in particolare delle avvertenze di sicurezza, può pregiudicare il funzionamento del 'reflex', portare alla rottura e all'insorgere di guasti del vaso e mettere in pericolo le persone. In caso di trasgressione, non sarà accettata alcuna richiesta di garanzia e responsabilità verso terzi.

Domaines d'utilisation/Paramètres de service

Les 'reflex' sont conçus pour le maintien de la pression et la répartition du volume dans les systèmes clos d'eau de chauffage, solaires et de refroidissement.

La proportion de glycol dans l'eau ne doit pas excéder les 50 %. Pour le dosage d'ajouts, respecter les indications des fabricants relatives aux dosages admissibles, et en particulier concernant la corrosion. Le 'reflex' ne convient pas pour une utilisation avec de l'huile et les fluides du groupe 1 selon la directive 97/23/CE (par ex. fluides toxiques) ne sont pas autorisés. Pour les agents autres qu'indiqués, nous consulter.

Température d'admission admissible de l'installation d'alimentation : $t_{\text{admission maxi.}} + 120\text{ }^{\circ}\text{C}$

Température de service mini. : $t_{\text{maxi.}} - 10\text{ }^{\circ}\text{C}$
(uniquement avec ajout d'un produit antigel adapté)

Température de service continu maxi. sur la membrane : $t + 70\text{ }^{\circ}\text{C}$

Suppression de service admissible : $p_{\text{maxi.}} \rightarrow$ plaque signalétique

Suppression de service mini. : $p_{\text{mini.}} 0\text{ bar}$

Membrane à bulles : 'reflex A, E, G, EN, S'

Semi-membrane : 'reflex F, N, NG, S'

Compartment à gaz : Azote (Groupe de fluides 2 selon dir. 97/23/CE)

Compartment à eau : Eau, mélange eau/glycol (proportion de glycol 50 % maxi. ; groupe de fluides 2 selon dir. 97/23/CE)

Montage

Installation dans une pièce hors gel, de manière à permettre une inspection de toutes les faces, à laisser la valve de remplissage de gaz ainsi que le verrouillage et la vidange côté eau accessible et la plaque signalétique reconnaissable.

Installation hors tension (sans moment) obligatoire, les sollicitations supplémentaires par des conduites ou des appareils ne sont pas autorisés.

Fixation murale nécessaire pour 'reflex' 8-25 l (disponible en accessoire pour 'reflex' 8-25 l).

Position de montage :

reflex F	À la verticale sur les pattes de fixation prévues
reflex N, NG 8-25	Position verticale
reflex S 2-40	Position verticale
reflex EN 18-80	Position verticale
reflex N, NG 35-80	Debout à la verticale ou à l'horizontale
reflex S 50-80	(raccord d'eau en bas dans ce cas)
reflex N, NG, S à partir de 100 l	Debout à la verticale
reflex A, E	Debout à la verticale
reflex G	Debout à la verticale

Campi di impiego/Parametri di esercizio

I vasi di espansione 'reflex' sono adatti al mantenimento della pressione e alla compensazione del volume in sistemi chiusi di riscaldamento ad acqua, di raffreddamento ad acqua e solari.

Il contenuto di glicole nell'acqua non può superare il 50%. Nel dosaggio degli additivi, occorre prestare attenzione alle indicazioni fornite dal produttore sulle quantità di dosaggio consentite, in particolare per evitare la corrosione. I vasi 'reflex' non sono adatti per l'olio e non sono consentiti per fluidi del gruppo 1 secondo la normativa 97/23/CE (ad esempio, fluidi tossici). Altri fluidi diversi da quelli indicati su richiesta.

Temperatura di mandata consentita dell'impianto di alimentazione: $t_{\text{mandata max.}} + 120\text{ }^{\circ}\text{C}$

Temperatura di esercizio min.: $t_{\text{min.}} - 10\text{ }^{\circ}\text{C}$
(solo con additivi anticongelanti adeguati)

Temperatura di esercizio continua max. sulla membrana: $t + 70\text{ }^{\circ}\text{C}$

Pressione di esercizio consentita: $p_{\text{max.}} \rightarrow$ (secondo targhetta identificativa)

Pressione di esercizio min.: $p_{\text{min.}} 0\text{ bar}$

Membrana flessibile: 'reflex A, E, G, EN, S'

Semimembrana: 'reflex F, N, NG, S'

Vano gas: Azoto (gruppo di fluidi 2 secondo la direttiva 97/23/CE)

Vano acqua: Acqua, miscela acqua/glicole (con tenuto di glicole max. 50%, gruppo di fluidi 2 secondo la direttiva 97/23/CE)

Montaggio

Installare in un luogo frost-free in modo che tutti i lati siano liberi per un'eventuale ispezione, la valvola di riempimento del gas nonché il rubinetto di arresto e il condotto di scarico dell'acqua siano accessibili e la targhetta di identificazione sia riconoscibile.

È richiesta un'**installazione priva di tensione**, non sono ammessi carichi aggiuntivi dovuti a tubazioni o apparecchiature.

Supporto a parete per 'reflex' 8-25 l richiesto (per 'reflex' 8-25 l disponibile come accessorio).

Posizione di installazione:

reflex F	perpendicolare ai giunti forniti
reflex N, NG 8-25	verticale
reflex S 2-40	verticale
reflex EN 18-80	verticale
reflex N, NG 35-80	verticale o
reflex S 50-80	orizzontale (con l'allacciamento dell'acqua verso il basso)
reflex N, NG, S da 100 l	verticale
reflex A, E	verticale
reflex G	verticale

Prévoir un sectionnement protégé avec vidange pour les travaux d'entretien (à commander en sus). Pour les installations de plus grande taille, la vidange et le sectionnement peuvent être agencés de façon séparée.



Prevedere un **rubinetto di arresto protetto con condotto di scarico** per i lavori di manutenzione (da ordinare separatamente). In impianti di dimensioni maggiori è possibile anche la disposizione separata del condotto di scarico e del rubinetto di arresto.

Les conduites d'expansion doivent être dimensionnées et installées selon les réglementations nationales, en Allemagne selon les exigences DIN EN 12828. L'état hors gel doit obligatoirement être assuré.

I **condotti di espansione** devono essere dimensionati e installati secondo le norme nazionali, in Germania in conformità alle prescrizioni della norma DIN EN 12828. L'assenza di ghiaccio è una condizione essenziale.

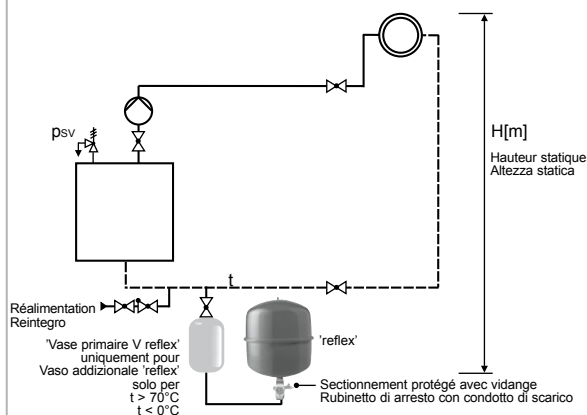
Intégration dans le circuit de préférence sur la face aspiration de la pompe de circulation dans le circuit de retour vers le chauffe-eau, le collecteur solaire ou le groupe frigorifique. En cas de températures de retour > 70 °C, un 'vase primaire V' est obligatoire, en cas de températures < 0 °C, il est recommandé.

L'**integrazione** nel circuito deve essere eseguita preferibilmente sul lato di aspirazione della pompa di circolazione nella corsa di ritorno alla caldaia di riscaldamento, al collettore solare o al refrigeratore. In caso di temperature di ritorno superiori a 70 °C è obbligatorio un vaso addizionale, con temperature di ritorno inferiori a 0 °C tale vaso è consigliato.

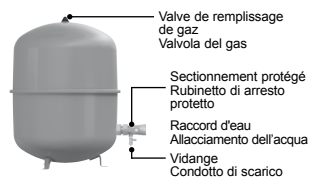
Les conduites de réalimentation doivent être intégrées dans l'eau de l'installation en circulation, pas dans la conduite d'expansion.

I **condotti di reintegro** devono essere integrati nell'acqua circolante dell'impianto, non nei condotti di espansione.

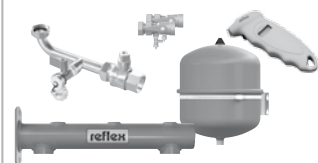
Exemple d'une installation de chauffage Esempio di impianto di riscaldamento



Exemple 'reflex N' Esempio con 'reflex N'



Accessoires Accessori



Mise en service

Verrouiller le 'reflex' côté eau et vidanger. La conduite d'expansion doit être rincée et désencrassée.

Messa in funzione

Interrompere il sistema ad acqua del vaso 'reflex' e scaricare l'acqua. Il condotto di espansione deve essere spurgato e liberato da residui e impurità.

Attention !

Ne dépasser sous aucun prétexte la pression de service admissible (→ plaque signalétique). Le vase peut exploser.

En cas de mauvais réglage de la pression initiale et de la pression de remplissage de l'installation, le fonctionnement du 'reflex' n'est pas assuré/ n'est assuré qu'imparfaitement.

Régler la pression initiale p_0 sur la valve de gaz à la pression de service minimale de l'installation

- Le cas échéant, régler à nouveau la pression initiale p_0 réglée en usine à la valeur requise (pression de service minimale de l'installation), en cas de pression trop importante, évacuer du gaz à la valve de remplissage du gaz, en cas de pression trop faible, ajouter du gaz par ex. au moyen d'une bonbonne d'azote.
- Incrire sur la plaque signalétique la pression initiale p_0 nouvellement réglée.
- Calcul de la pression initiale p_0 :

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

1) Recommandation

2) Pression d'évaporation d'installations d'eau chaude > 100 °C

3) Pression différentielle de la pompe de circulation, à prendre en compte uniquement en cas d'installation du 'reflex' côté pression de la pompe de circulation

$$p_0 \geq 1 \text{ bar} \text{ (Recommandé également pour les valeurs calculées inférieures)}$$

Ouvrir délicatement le sectionnement,

purger soigneusement la conduite d'expansion et fermer la vidange.

Obtenir la pression de remplissage p_e par remplissage côté eau.

Attention : Pour un remplissage à partir de réseaux d'eau potable respecter impérativement les réglementations nationales, en Allemagne les consignes de sécurité DIN 1988 T4 pour la protection de l'eau potable.

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

en état purgé.

Pression finale p_e remplir côté eau

(exemple installation de chauffage)

- Faire fonctionner l'installation à la température d'admission maxi. (dégazage thermique)
- Désactiver les pompes de circulation, purger à nouveau l'installation
- Réalimenter en eau jusqu'à obtention de la pression finale p_e .

$$p_e \text{ [bar]} \leq p_{sv} - 0,5 \text{ bar}$$

Le 'reflex' est maintenant prêt à fonctionner.

Attenzione!

Non superare mai la pressione di esercizio consentita (vedere targhetta identificativa). Il vaso di espansione potrebbe scoppiare.

In caso di errata regolazione della pressione di precarica e della pressione di riempimento dell'impianto, il funzionamento del 'reflex' non è garantito o è inadeguato.

Impostare la **pressione di precarica p_0** sulla valvola del gas sulla pressione minima di esercizio.

- Se necessario, reimpostare la pressione di precarica p_0 regolata dal produttore sul valore richiesto (pressione minima di esercizio dell'impianto), in caso di pressione troppo elevata rilasciare gas dalla relativa valvola di riempimento, in caso di pressione troppo bassa reintegrare gas ad esempio, mediante una bombola di azoto.
- Riportare la nuova pressione di precarica p_0 sulla targhetta identificativa.
- Calcolo della pressione di precarica p_0 :

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

1) Pressione raccomandata

2) Pressione di evaporazione in impianti ad acqua calda > 100 °C

3) Pressione differenziale della pompa di circolazione, da tenere in considerazione solo se il vaso 'reflex' è installato sul lato mandata della pompa di circolazione

$$p_0 \geq 1 \text{ bar} \text{ (consigliata anche per valori inferiori)}$$

Aprire con attenzione il rubinetto di arresto,

far sfiatare accuratamente i condotti di espansione e chiudere il condotto di scarico.

Applicare la pressione di riempimento p_e riempiendo la parte ad acqua.

Attenzione: se l'acqua di riempimento proviene dalla rete dell'acqua potabile, è strettamente necessario rispettare le norme nazionali sull'utilizzo dell'acqua potabile, in Germania le prescrizioni per la sicurezza della norma DIN 1988 T4.

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

nello stato di sfiato.

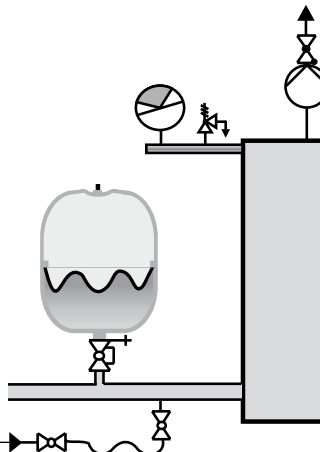
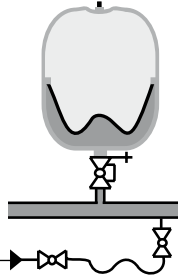
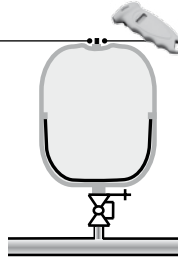
Reintegrare la pressione finale p_e nel sistema ad acqua

(esempio sistema di riscaldamento)

- Far girare l'impianto alla massima temperatura di mandata (degassamento termico)
- Arrestare le pompe di circolazione, far sfiatare nuovamente l'impianto
- Reintegrare l'acqua fino al raggiungimento della pressione finale p_e .

$$p_e \text{ [bar]} \leq p_{sv} - 0,5 \text{ bar}$$

Il vaso 'reflex' è pronto per essere messo in funzione.



Entretien

Un entretien annuel est nécessaire.

Inspection extérieure

Détériorations (par ex. corrosion) visibles sur le 'reflex' ? Pour les vases de grande dimension, contacter en cas de doute le service après-vente Reflex ; remplacer les petits vases.

Inspection de la membrane

Actionner brièvement la valve d'azote, en cas d'écoulement d'eau : pour le 'reflex N, NG, EN, S, F' : Remplacement pour le 'reflex A, E, G' : Contacter le service après-vente Reflex et remplacer la membrane à bulles

Contrôle de la qualité de l'eau

Les exigences relatives aux circuits fermés de chauffage et de refroidissement doivent être respectées.

Réglage de la pression

Faire fonctionner l'installation à température constante en la surveillant.

1. Verrouiller le 'reflex' côté eau ; si la pression dans le 'reflex' > 4 bars, réduire dans un premier temps la pression sur la valve de gaz à 4 bars.
2. Vidanger côté eau.

Régler la pression initiale p_0 → Mise en service

Vérifier l'étanchéité de la valve de remplissage de gaz et, le cas échéant, du manomètre de gaz ; en cas de travaux d'entretien sur la valve de remplissage de gaz, le vase doit par ailleurs être purgé côté gaz.

Régler la pression de remplissage p_R → Mise en service**Régler la pression finale p_a → Mise en service**

Le 'reflex' est à nouveau prêt à fonctionner.

Démontage

Avant tout contrôle ou démontage du 'reflex' ou d'éléments sous pression, il convient d'évacuer la pression du 'reflex'.

1. Verrouiller le 'reflex' côté eau ; si la pression dans le 'reflex' > 4 bars, réduire dans un premier temps la pression sur la valve de gaz à 4 bars.
2. Vidanger côté eau.
3. Côté gaz, évacuer la pression à la valve de gaz.

Remplissage → Mise en service

En cas de non-respect de ces consignes, risque de destruction de la membrane.

Inspection avant la mise en service

Respecter dans tous les cas les réglementations nationales pertinentes relatives au fonctionnement des équipements sous pression.

En Allemagne, respecter le décret sur la sécurité du travail §14, et plus particulièrement le §14 (3) N°6.

Délais de contrôle

Placement du 'reflex' dans le diagramme 2 de l'annexe II de la directive 97/23/CE ainsi que délais de contrôle maximaux recommandés (en Allemagne, conformément au décret sur la sécurité du travail §15) :

Valable sous réserve de respect strict du manuel de montage, de service et d'entretien 'reflex' en cas de variations de pression et de températures d'admission comparables à un fonctionnement piloté par la température extérieure :

Contrôle externe : aucune exigence selon § 15 (6)

Contrôle interne :

- Délai maximal suivant le § 15 (5) pour 'reflex N, NG, EN, S, F' : prendre les mesures de remplacement appropriées (par ex. mesure de l'épaisseur des parois et comparaison avec les consignes de construction ; celles-ci peuvent être commandées au fabricant) ou
- Délai maximal suivant le § 15 (5) pour 'reflex A,E,G' avec membrane à bulles et documentation des travaux d'entretien annuel.

Essai de résistance : Délai maximal suivant le § 15 (5), le cas échéant en association avec le § 15 (10)

Les délais effectifs doivent être déterminés par l'exploitant sur la base d'une évaluation de sécurité, en prenant en compte les conditions de service réelles, l'expérience avec le mode de fonctionnement et le produit d'alimentation ainsi que les réglementations nationales pertinentes relatives au fonctionnement des équipements sous pression.

Manutenzione

È richiesta una manutenzione annuale.

Ispezione esterna

Vi sono danni visibili (ad esempio, corrosione) sul vaso 'reflex'? Per i vasi di grandi dimensioni, in caso di dubbio, far intervenire l'assistenza Reflex, per i vasi di dimensioni piccole effettuare la sostituzione.

Ispezione della membrana

Azionare brevemente la valvola dell'azoto.

Se fuoriesce dell'acqua:

per 'reflex N, NG, EN, S, F': sostituzione
per 'reflex A, E, G': far intervenire l'assistenza Reflex e far sostituire la membrana flessibile

Ispezione della qualità dell'acqua

Devono essere rispettate le norme relative ai circuiti di riscaldamento e di raffreddamento chiusi.

Regolazione della pressione

Far funzionare l'impianto a temperatura costante e controllare la situazione.

1. Interrompere il sistema ad acqua del vaso 'reflex'; nel caso in cui la pressione nel 'reflex' sia > 4 bar, ridurre prima la pressione sulla valvola del gas a 4 bar.
2. Scaricare l'acqua.

Impostare la pressione di precarica p_0 → vedere Messa in funzione

Controllare la tenuta della valvola di riempimento del gas e, se disponibile, del manometro. Durante le operazioni di manutenzione sulla valvola di riempimento del gas è inoltre necessario far sfiatare il gas dal vaso.

Régler la pressione di riempimento p_R → vedere Messa in funzione**Regolare la pressione finale p_a → vedere Messa in funzione**

Il vaso 'reflex' è nuovamente pronto per essere messo in funzione.

Smontaggio

Prima di qualsiasi intervento di ispezione o smontaggio del vaso 'reflex' o dei pezzi sottoposti a pressione, è necessario scaricare tutta la pressione del 'reflex':

1. Interrompere il sistema ad acqua del vaso 'reflex'; nel caso in cui la pressione nel 'reflex' sia > 4 bar, ridurre prima la pressione sulla valvola del gas a 4 bar.
 2. Scaricare l'acqua.
 3. Scaricare tutta la pressione del sistema a gas dalla valvola del gas. Rabbocco → vedere Messa in funzione
- La mancata osservanza delle istruzioni può provocare la rottura della membrana.

Ispezione prima della messa in funzione

In qualsiasi caso devono essere rispettate le direttive nazionali relative al funzionamento dei dispositivi a pressione.

In Germania va fatto riferimento all'ordinanza sulla sicurezza nelle aziende § 14, in questo caso in particolare § 14 (3) n. 6.

Frequenza dei controlli

Classificazione del 'reflex' nel diagramma 2 dell'allegato II della direttiva 97/23/CE e frequenza minima dei controlli (in Germania in conformità all'ordinanza sulla sicurezza nelle aziende § 15):

Valida in caso di rigorosa osservanza delle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione del 'reflex' e in caso di funzionamento con variazioni della pressione e della temperatura di mandata comparabili a una modalità di funzionamento regolata dalle condizioni atmosferiche:

Ispezione esterna: nessuna prescrizione secondo § 15 (6)

Ispezione interna:

- frequenza minima secondo § 15 (5) per 'reflex N, NG, EN, S, F': è necessario adottare adeguate misure di sostituzione (ad esempio, misurazione dello spessore delle pareti e confronto con le specifiche di progettazione ottenibili dal costruttore) o
- frequenza minima secondo § 15 (5) per 'reflex A, E, G' con membrana flessibile e documentazione delle operazioni di manutenzione annuali.

Prova di resistenza: frequenza minima secondo § 15 (5) eventualmente insieme a § 15 (10)

La frequenza effettiva deve essere definita dall'operatore in base a una valutazione di sicurezza, in considerazione delle reali condizioni di esercizio, dell'esperienza con la modalità di funzionamento e con il mezzo di alimentazione e in conformità alle norme nazionali in vigore per il funzionamento dei dispositivi a pressione.

Déclaration de conformité pour un groupe d'assemblage Dichiarazione di conformità per una unità Construction, fabrication, contrôle des équipements sous pression Progettazione, produzione, collaudo Procédé d'évaluation de la conformité appliqué suivant la directive sur les équipements sous pression 97/23/CE du Parlement européen et du Conseil du 29 mai 1997 Procedura di valutazione di conformità applicata secondo la direttiva per i dispositivi a pressione 97/23/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 29 maggio 1997	
Vases d'expansion de pression à membrane : 'reflex F', 'N', 'NG', 'EN', 'S', 'G', application universelle dans les systèmes d'eau de chauffage, solaires et de refroidissement Vaso di espansione: 'reflex F', 'N', 'N', 'EN', 'S', 'G' utilizzabile universalmente in impianti di riscaldamento, di raffreddamento e solari	
Données sur le vase et les limites de fonctionnement Dati sui limiti di impiego	Suivant plaque signalétique Secondo la targhetta identificativa
Produit d'alimentation Mezzo di alimentazione	Eau / Gaz inerte suivant plaque signalétique Acqua/gas inerte secondo la targhetta identificativa
Normes, dispositions Specificata tecnica scelta	Directive sur les équipements sous pression, prEN 13831:2000 suivant plaque signalétique Direttiva sui dispositivi a pressione, prEN 13831:2000 o standard di fabbrica secondo la targhetta identificativa
Equipement sous pression Dispositivo a pressione	Groupe d'assemblage selon directive 97/23/CE article 3 al. 2.2 composé de : vase, membrane, valve et manomètre (le cas échéant) Dispositivo secondo la direttiva 97/23/CE articolo 3 par. 2.2 composé da: serbatoio, membrana, valvola e manometro (se disponibile)
Groupe de fluides Gruppo di fluidi	2
Procédure d'évaluation de conformité par module Procedura di valutazione di conformità secondo il modulo	B + D 'reflex N, NG, EN, S, G'
	A 'reflex F'
Marquage suivant la directive 97/23/CE Identificazione secondo la direttiva 97/23/CE	CE 0045 'reflex N, NG, EN, S, G'
	CE 'reflex F'
N° de certificat d'examen CE N. certificato della prova di omologazione CE	→ <i>Annexe 2</i> → <i>Allegato 2</i>
Numéro de certificat de l'évaluation du système d'assurance qualité (module D) N. certificato valutazione del sistema di qualità (modulo D)	07 202 2 450 06 00016
Instance pour l'évaluation du système d'assurance qualité Notified Body Certification of QS-System	TÜV Nord Systems GmbH & Co. KG Große Bahnstraße 31, D-22525 Hamburg
N° d'enregistrement de l'instance nommée N. registrazione dell'ente incaricato	0045
Fabricant : Costruttore:  Reflex Winkelmann GmbH + Co. KG Gersteinstraße 19 D-59227 Ahlen/Westf. Téléphone/Telefono: +49 23 82 / 70 69 - 0 Télécopie/Fax: +49 23 82 / 70 69 - 588 E-mail : info@reflex.de	Le fabricant déclare que le groupe d'assemblage est conforme aux exigences de la directive 97/23/CE. Il costruttore dichiara che le apparecchiature a pressione soddisfano i requisiti della direttiva 97/23/CE.  Franz Tripp Directeur général / Amministratore delegato

N° de certificat d'examen CE
N. certificato Esame CE di Tipo

Type Modello			N° de certificat N. certificato	
'reflex N'	8 - 25 litres/litri	3 bars/bar - 120 °C	04 202 1 450 06 00094	
	35 litres/litri	3 bars/bar - 120 °C	04 202 1 932 00 00021	Rev. 2
	50 - 140 litres/litri	6 bars/bar - 120 °C	04 202 1 932 01 00029	
	200 - 1.000 litres/litri	6 bars/bar - 120 °C	04 202 1 932 01 00031	
'reflex NG'	18 - 35 litres/litri	3 bars/bar - 120 °C	04 202 1 450 06 00121	A
	12 - 35 litres/litri	6 bars/bar - 120 °C	07 202 1403 Z 0492/8/D0045	
	50 - 140 litres/litri	6 bars/bar - 120 °C	04 202 1 450 05 00700	
'reflex EN'	18 - 80 litres/litri	3 bars/bar - 120 °C	07 202 1 450 06 00357	
'reflex S'	8 - 25 litres/litri	10 bars/bar - 120 °C	04 202 1 932 01 00106	
	33 litres/litri	10 bars/bar - 120 °C	04 202 1 932 01 00099	
	40 litres/litri	10 bars/bar - 120 °C	04 202 1 450 03 00245	
	50 - 600 litres/litri	10 bars/bar - 120 °C	04 202 4 450 02 00655	
'reflex A'	150 - 350 litres/litri	6 bars/bar - 120 °C	04 202 1 932 01 00048	Rev. 1 A
'reflex E'	400 - 1.000 litres/litri	6 bars/bar - 120 °C	04 202 1 932 01 00030	Rev. 1 A
'reflex G'	80 (Ø 480) litres/litri	10 bars/bar - 120 °C	04 202 1 932 01 00082	
	80 (Ø 450) litres/litri	40 bars/bar - 120 °C	04 202 1 450 02 00413	
	80 (Ø 450) - 1 000 (Ø 750) litres/litri	10 bars/bar - 120 °C	04 202 1 450 02 00078	A
	80 (Ø 450) - 1 000 (Ø 750) litres/litri	16 bars/bar - 120 °C	04 202 1 450 02 00155	A
	100 - 1.000 (Ø 740) litres/litri	10 bars/bar - 120 °C	07 202 1 450 06 00355	
	100 - 1.000 (Ø 740) litres/litri	16 bars/bar - 120 °C	07 202 1 450 06 00356	
	400 - 1.000 (Ø 740) litres/litri	6 bars/bar - 120 °C	07 202 1 450 06 00354	
	400 - 1.000 (Ø 750) litres/litri	6 bars/bar - 120 °C	04 202 1 450 02 00079	A
	400 - 1.000 (Ø 750) litres/litri	25 bars/bar - 120 °C	04 202 1 450 02 00215	
	1.000 (Ø 1000) - 5 000 litres/litri	6 bars/bar - 120 °C	04 202 1 450 02 00716	
	1.000 (Ø 1000) - 5 000 litres/litri	10 bars/bar - 120 °C	04 202 1 450 02 00717	
	1.000 (Ø 1000) - 5 000 litres/litri	16 bars/bar - 120 °C	04 202 1 450 03 00954	
	1.000 (Ø 1000) - 5 000 litres/litri	25 bars/bar - 120 °C	04 202 1 450 03 00955	

A Fin de série
Fuori produzione



Reflex Winkelmann GmbH & Co. KG

Gersteinstrasse 19
59227 Ahlen
Allemagne/Germania
Téléphone/Telefono: +49 23 82 / 70 69 - 0
Télécopie/Fax: +49 23 82 / 70 69 - 588
www.reflex.de