

### Generelle sikkerhedsoplysninger

Refix Membran-trykexpansionsbeholdere er trykbærende udstyr. En membran deler beholderen i et vand- og et gasrum med trykpuke. Overensstemmelseserklæringen i bilaget bekræfter overensstemmelsen med direktivet 97/23/EF. Modulets omfang er beskrevet i overensstemmelseserklæringen. Den valgte tekniske specifikation til at opfylde de grundlæggende sikkerhedskrav i bilag I til direktivet 97/23/EF findes på typeskiltet eller i overensstemmelseserklæringen.

### Montering, brug, prøvning før ibrugtagning,

#### gentagne prøvninger

iht. de nationale regler, i Tyskland iht. "Betriebsicherheitsverordnung". Montering og drift skal udføres iht. den nyeste tekniske udvikling ved fagligt personale og specielt instruerede operatører. Ejeren skal sørge for, at nødvendige prøvninger inden ibrugtagning, efter væsentlige ændringer på anlægget og de gentagne prøvninger skal udføres iht. kravene i arbejdssikkerhedsreglerne. For anbefalede prøvningsfrister se → afsnittet "Prøvningsfrister". Der må kun installeres og anvendes Refix uden uundvigelig synlige skader på tryklegemet.

#### Ændringer på Refix,

f.eks. svejsearbejde eller mekaniske deformationer er forbudt. Ved udskitning af dele må der kun anvendes originale dele fra producenten.

#### Overholde parametre

Angivelser om producent, byggeår, produktionsnummer samt de tekniske data står på typeskiltet. Der skal træffes egnede tekniske foranstaltninger, så de angivne tilladte maks. og min. driftsparametre (tryk, temperatur) ikke over- eller underskrides. Det skal undvikkes, at det tilladte tryk (PS) på vand- og gassiden overskrides under driften og ved påfyldning af gas.

Fortrykket p0 må under ingen omstændigheder være højere end det maks. till. tryk (PS). Selv ved beholdere med et maks. till. tryk på mere end 4 bar må fortrykket ved opbevaring og transport ikke være højere end 4 bar. Til gaspåfyldning skal der anvendes en beskyttelsesgas, f. eks. kvælstof.

#### Korrosion

Refix er fremstillet af stål, med udvendig belægning. Der er ikke beregnet et slidtillæg (korrosionstillæg). Ved brugen af Refix i systemer med drikkevand og ikke-drikkevand skal der ikke regnes med en korrosion af beholderen.

#### Varmebeskyttelse

I vandopvarmningsanlæg skal ejeren bringe et advarselsskilt i nærheden af Refix, hvis der er risiko for personskader pga. høje overfladetemperaturer.

#### Opstillingssted

Kontroller, at opstillingsstedets bæreevne er tilstrækkelig stor til at kunne bære en Refix, der er helt fyldt med vand. Der skal installeres et udløb til tømmevandet, evt. skal der installeres en anordning for tilblanding af koldt vand (→ også afsnittet "Montering"). Ved konstruktion af beholdere er der som standard ikke taget hensyn til tværaccelerationer.

Tilsidesættelse af denne brugsanvisning, især af sikkerhedsreglerne, kan medføre at der opstår fejl på Refix'en og at den ødelægges, udgør en fare for personer samt påvirke funktionen. Ved tilsidesættelse udelukkes vores mangelsansvar og alle garantikrav.

### Yleiset sikkerhedsudvalgte



Refix-kalvopaisunta-astiat ovat painelaitteita. Kalvo jakaa astian vesitilaan ja kaasutilaan, jossa on painetynny. Liitteenä oleva vaatimustenmukaisuusvakuutus todistaa, että laite vastaa direktiiviä 97/23/EF. Laitekokonaisuuden laajuus ilmenee vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta. Direktiivin 97/23/EF liitteenä olennainen turvallisuusvaatimusten täyttämiseksi valittu tekninen eritelmä löytyy tyyppikilvestä tai vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta.

### Asennus, käyttö, käyttöönottoarkastus,

#### määräaikaistarkastukset

kansallisten määräysten mukaan (Saksassa käyttöturvallisuusasetus Betriebsicherheitsverordnung). Määräysten mukaan vain ammattilainen tai erityisper- ehdyttyjen saanut henkilö saa huolehtia asennuksesta ja käytöstä tekniikan tasoa noudattaen. Käyttäjän on teetettävä tarvittavat käyttöönottoarkastukset, laitteiston oleellisten muutosten jälkeen suoritettavat tarkastukset sekä määräaikaistarkastukset käyttöturvallisuusasetusten vaatimusten mukaisesti. Suositellut tarkastusvälit → kappale Tarkastusvälit. Asennettavien ja käytettävien Refix-laitteistojen painerungossa ei saa olla näkyviä ulkoisia vaurioita.

#### Refixin muuttaminen,

esim. hitsaamalla tai muotoa mekaanisesti muokkaamalla, on kielletty. Osia vaihdettaessa tulee käyttää ainoastaan valmistajan alkuperäisosia.

#### Noudata parametreja

Valmistajaa koskevat tiedot, valmistusvuosi, valmistusnumero sekä tekniset tiedot ilmoitetaan tyyppikilvessä. Ilmoitettujen käyttöparametrien (paine, lämpötila) sallittujen minimi- ja maksimiarvojen puitteissa pysymisestä on huolehdittava soveltuvin turvallisuusteknisiin toimenpitein. Sallitun maksimipaineen (PS) ylittyminen sekä vesi- että kaasupuolella sekä käynton että kaasupuolen täyttämisen yhteydessä on estettävä.

Esipaine p0 ei missään tapauksessa saa ylittää sallittua maksimipainetta (PS). Silloinkin, kun astian sallittu maksimipaine on yli 4 bar, varastoinnin ja kuljetuksen aikana esipaine ei saa olla yli 4 bar. Täyttökaasuna tulee käyttää inerttikaasua, esim. tyypeä.

#### Korroosio

Refixit ovat terästä ja ne on pinnoitettu ulkoa. Kulumisvaraa (korrosiovaraa) ei ole mitoitettu. Kun Refixiä käytetään juomavettä ja muuta käyttövettä sisältävissä järjestelmissä, astiaan ei ole odotettavissa korroosioita.

#### Lämpösuoja

Käyttäjän on kiinnitettävä varoitus Refixin läheisyyteen vedenlämmityslaitteistoissa, joissa liian korkeat pintalämpötilat aiheuttavat henkilövahinkojen vaaran.

#### Sijoituspaikka

Varmista, että sijoituspaikan kantavuus on riittävä myös, kun Refix-astia on täynnä vettä. Tyhjennysvettä varten on järjestettävä poistopaikka, tarvittaessa on huolehdittava kylmän veden lisäämisestä poistoveteen (→ myös kappale Asennus). Astioiden mitoituksessa ei ole normaalisti otettu huomioon sivuttaiskiivyytysvoimia.

Näiden ohjeiden ja erityisesti turvallisuusohjeiden laiminlyönti voi johtaa Refixin rikkoutumiseen tai viikoinin, vaarantaa henkilöturvallisuutta ja häiritä laitteiston toimintaa. Ohjeiden vastainen menettely mitätöi oikeuden takuu- ja vastuuvaatimuksiin.

## Anvendelsesområder

Refix anvendes i systemer med drikkevand og ikke-drikkevand (vandopvarmningsanlæg, tryforøgeranlæg, vandforsyningsanlæg), brandsluknings-systemer og gulfvarmeeanlæg til volumenudligning, til trykstøddæmpning, som vandbeholder eller som styrebeholder. Det nøjagtige anvendelsesområde findes i tabellen.

Ved brug af glykol anbefaler vi at anvende beholderen med fuldmembran. Glykolandelen i vandet må ligge mellem 25% og 50%. Ved dosering af tilsætninger skal producenternes angivelser mht. tilladt doseringsmængde, især også mht. korrosion, iagttages. Refix er ikke egnet til olie og ikke tilladt til medier fra fluidgruppe 1 iht. direktiv 97/23/EF (f. eks. til giftige medier). Andre end de opførte medier på forespørgsel.

## Käyttöalueet

Refix-astioita käytetään juomavettä ja muuta käyttövettä sisältävissä järjestelmissä (vedenlämmitys-, paineenkorotus- ja vedenjakelulaitteistoissa), sammutuslaitteistoissa ja lattialämmityksissä tilavuuden tasaukseen, paineskuujen tasaukseen, veden varastointiin sekä ohjausastioina. Tarkemmat käyttöalueet on ilmoitettu taulukossa.

Glykolin yhteydessä suosittelemme käytettävien astioiden, joissa on täyskalvo. Veden glykoliosuus saa olla 25 % - 50 %. Lisäaineita käytettäessä tulee noudattaa valmistajien sallimia annostusmääriä, erityisesti myös korroosion kannalta. Refixit eivät sovellu öljylle, eikä niitä ole hyväksytty direktiivin 97/23/EY mukaiseen nesteryhmään 1 kuuluville nesteille (esim. myrkyllisille aineille). Muut kuin ilmoitetut aineet pyydyttäessä.

Type Tyyppi	Gennemstrømningsarmatur Låpivirtausvaruste		Anvendelse Käyttö	gennemstrømmet Låpivirtaus		Blåremembran Pussikalvo	
Refix DE	nej	ei	i Tyskland i anlæg med ikke-drikkevand	nej	ei	ja	kyllå
Refix C-DE DC	nej	ei		nej	ei	nej	ei
Refix HW	nej	ei		nej	ei	nej	ei
Refix DD	T-stykke Rp ¼	T-kpl Rp ¼		ja	kyllå	ja	kyllå
Refix DD med/jossa Flowjet*	Flowjet* Rp ¼	Flowjet* Rp ¼	drikkevandsinstallationer iht. DIN 1988, bygget og afprøvet iht. DIN 4807 T5 og prEN 13831:2000	ja	kyllå	ja	kyllå
Refix DT***	Duo-tilslut.	2 liitåntåå		ja	kyllå	ja	kyllå
Refix DT	Flowjet**	Flowjet**		ja	kyllå	ja	kyllå
Refix DT (OEM)	ja****	kyllå****		ja	kyllå	ja	kyllå

\* Flowjet-gennemstrømningsarmatur Rp ¼ med spårrehane og tømning skal bestilles separat

\*\* Flowjet gennemstrømningsarmatur Rp 1¼ med spårrehane og tømning følger med

\*\*\* Duo-tilslutning fra DN 50 til DN 100

\*\*\*\* special version i leveringsomfang OEM

\* Flowjet-låpivirtausvaruste Rp ¼, jossa sulku ja tyhjennys, tilattava erikseen

\*\* Flowjet-låpivirtausvaruste Rp 1¼, jossa sulku ja tyhjennys, kuuluu toimitukseen

\*\*\* 2 liitåntåå: DN 50 - DN 100

\*\*\*\* erityisversio kuuluu OEM-toimitukseen

## Tilladt driftstemperatur

maks. till. temperatur:  $TS_{max}$  + 70 °C  
min. till. temperatur:  $TS_{min}$  - 10 °C  
(kun med tilsvarende frostvåske i anlæg med ikke-drikkevand)

Maks. perm. driftstemperatur. på fuld-/membran: + 70 °C

maks. till. tryk:  $PS_{max}$  → Typeskiit  
min. till. tryk:  $PS_{min}$  0 bar

Fuldmembran (kan udskiftes): DT, DE (33-5.000),

HW 50 - 100l  
Fuldmembran (kan ikke udskift.): DE (2-33l), DD  
C-DE, HW25; DT (OEM)

Halvmembran (kan ikke udskift.): DC

Gasrum: beskyttelsesgas (fluidgruppe 2 iht. direktiv 97/23/EF)

Vandrum: vand, vand-glykolblanding (maks. 50%min. 25% glykolan del. Vi anbefaler at anvende beholderne med fuldmembran; Fluidgruppe 2 iht. direktiv 97/23/EF)

## Sallittu käyttölämpötila

Kork. sall. lämpötila:  $TS_{max}$  + 70 °C  
Alin sall. lämpötila:  $TS_{min}$  - 10 °C  
(vain kun lisåntään sopivaa jäänestöainetta laitteistoihin joissa muuta kuin juomavettä)

Jatkuvan käytön maks. lämpötila täys-/puolikalvoilla: + 70 °C

Suurin sall. paine:  $PS_{max}$  → tyypkipilpi  
Pienin sall. paine:  $PS_{min}$  0 bar

Tåyskalvo (vaihdehtavissa): DT, DE (33-5 000 l), HW 50 - 100 l

Tåyskalvo (ei vaihdehtavissa.): DE (2-33 l), DD  
C-DE, HW25; DT (OEM)

Puolikalvo (ei vaihdehtavissa): DC

Kaasutilla: inerttikaasu (nesteryhmå 2 / direktiivi 97/23/EY)

Vesitilla: vesi, vesi-glykoliseos (glykolin osuus kork. 50 %, väh. 25 %. Suosittelemme astioiden käyttöå, joissa on täyskalvo; nesteryhmå 2 direktiivin 97/23/EY mukaan)

## Generelle monteringsoplysninger

På Refix DT (OEM)-version skal producentens ekstra brugsanvisning iagttages!

**Opstilling** i et frostfrit rum således, at det er muligt at kontrollere den fra alle sider, at gaspåfyldningsventilen og afspærringen og tømmehanen på vandsiden er tilgængelige og at typeskiltet kan læses.

**Spændingsfri (momentfri), svingningfri montering af Refix påkrævet**, ingen yderligere belastninger gennem rørledninger eller apparater tilladt.

### Påmonteringer på opstillingsstedet

Pressostat, sikkerhedsventil osv. må ikke monteres vedvarende på membranophængningen (S.6). Disse armaturer kan f.eks. monteres i ledningen mellem Refix og systemet.

**Vægholder** til Refix 8-33 I nødvendig (kan leveres som tilbehør til Refix 8-25 I).

**Sikker lukning og tømning** til servicearbejde på DT med Flowjet Rp 1¼ inklusive, på alle andre systemer i kundens installation. På Refix DD kan Flowjet Rp ¾ leveres som tilbehør.

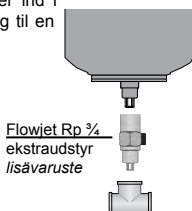
### Monteringsposition:

2-33 I	vandret eller lodret, vdreret montering med special konsol, lodret montering med konsol og spændebånd (33 I med monteringslasker)
fra 50 I	lodret stående på monterede fødder
HW	vandret!

## Montering Refix DD

**Refix DD** er gennemstrømmet. Ti faglig korrekt montering anbefaler vi kombinationen med vores Flowjet-gennemstrømningsarmatur med sikker lukning og tømning (→ ekstra monteringsanvisning Flowjet).

**Refix DD 8-33 I** er udstyret med en High-Flow-gennemstrømningsstjerne, som garanterer tilstrækkelig gennemstrømning. Det medfølgende T-stykke Rp ¾ indbygges, enten direkte eller kombineret med vores Flowjet, således at gennemstrømningsstjernen eller Flowjet'ens lanse rager ind i strømmingen. T-stykke G ¾ er tilstrækkelig til en volumenstrøm på 2,5 m³/h.



## Yleiset asennusohjeet

**Version Refix-DT (OEM) kohdalla noudata toimittajan lisäohjeita!**

**Astia asennetaan** pakkaselta suojattuun tilaan niin, että sen tarkastus onnistuu joka puolelta ja että kaasuntäyttöventiliin sekä veden sulkuun ja tyhjennykseen on pääsy ja että tyyppikilpi on luettavissa.

Refix on **asennettava tärinättömästi ja jännityksiä välttäen** (ilman väntövoimaa). Putkistot ja muut laitteistot eivät saa aiheuttaa lisäkuormitusta.

### Asennukset paikan päällä

Paineikytkintä, varoventtiiliä jne. ei saa asentaa pysyvästi kalvon ripustimeen (s. 6). Kyseiset varusteet voidaan asentaa esim. Refixin ja järjestelmän väliseen putkistoon.

**Seinäkiinnike** tarvitaan malliin Refix 8-33 I (malliin Refix 8-25 I saatavissa lisävarusteena).

**Varmistettu sulku ja tyhjennys** huoltotöitä varten kuuluu toimitukseen mallissa DT, jossa Flowjet Rp 1¼, muiden tyyppien kohdalla asiakas huolehtii. Malliin Refix DD Flowjet Rp ¾ on saatavilla lisävarusteena.

### Asennusasento

2-33 I	vaakasuoraan tai pystysuoraan, vaakasuora asennus erityisen konsolin avulla, pystysuora asennus konsolin ja kiristysihinan avulla (33 I kiinnitysläpällä)
yli 50 I	pystysuoraan, omilla jaloillaan seisoen
HW	vaakasuoraan!

## Asennus: Refix DD

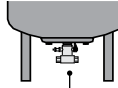
**Refix DD:t** ovat läpivirtausmallisia. Asianmukaisen asennuksen takaamiseksi suosittelemme käytettävän Flowjet-läpivirtausvarustettamme, jossa on varmistettu sulku ja tyhjennys (→ erillinen Flowjet-asennusohje).

**Refix DD 8-33 I** -mallit on varustettu high-flow-läpivirtausyksiköllä, joka takaa riittävän läpivirtauksen. Mukana toimitettu T-kappale Rp ¾ tiivistetään paikalleen joko suoraan tai yhdessä Flowjet-varusteen kanssa niin, että läpivirtausyksikkö tai Flowjetin kärki yltää virtaukseen. T-kappale G ¾ on riittävä tilavuusvirtaan 2,5 m³/h saakka.

## Montering Refix DT

**Refix DT** (op til 500 l) leveres som standard med en Flowjet-gennemstrømningsarmatur Rp 1¼, som omfatter følgende funktioner:

- sikker lukning
- tømning
- bypass, ved lukning af Refix kan vandopvarmningsanlægget fortsat anvendes.



Flowjet Rp 1¼

Vi anbefaler brugen til en **maks. volumenstrøm på 7,2 m³/h.**

**Flowjet Rp 1¼** skal skrues håndfast på den i bygningen installerede beholdertilslutning. Vær herved opmærksom på, at ledningen kan føres gennem apparatets fødder. En korrektion mod uret kan medføre utæthed! Vi anbefaler, at installere forskruinger på begge sider af Flowjet.

## Asennus: Refix DT

**Refix DT** -mallin (500 litraan saakka) toimitukseen kuuluu vakiona Flowjet-läpivirtausvaruste Rp 1¼, jossa on seuraavat toiminnot:

- varmistettu sulku
- tyhjennys
- ohitus; kun Refix suljetaan, vedenlämmityslaitteiston käyttöä voidaan jatkaa.

Suosittelimme käyttöä **korkeintaan 7,2 m³/h:n tilavuusvirralle.**

**Flowjet Rp 1¼** tulee paikan päällä ruuvata käsiukkuuteen astian liitäntään. Huolehdi, että johdot voidaan viedä astian jalkojen välistä. Korjaaminen vastapäivään kiertämällä voi aiheuttaa vuotoja! Suosittelemme asentamaan ruuviiliokset Flowjetin molemmille puolille.

## Montering Refix DT (OEM)

På Refix DT (OEM)-version skal producentens ekstra brugsanvisning iagttages!

## Asennus: Refix DT (OEM)

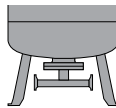
Version Refix-DT (OEM) kohdalla noudata toimittajan lisäohjeita!

## Montering Refix DT

Disse beholdere er gennemstrømmet og har to tilslutninger. Den påkrævede lukke- og tømmearmatur skal monteres i bygningens installation. Vi anbefaler brugen til følgende

### maks. volumenstrøm:

DN 50	≤	15 m³/h
DN 65	≤	27 m³/h
DN 80	≤	36 m³/h
DN 100	≤	56 m³/h



## Asennus: Refix DT

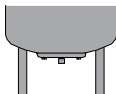
Nämä astiat ovat läpivirtausmallisia, ja niissä on kaksi liitäntää. Asiakkaan on huolehdittava tarvittavasta sulku- ja tyhjennysvarusteesta. Suosittelemme käyttöä seuraaville

### suurimmille tilavuusvirroille:

DN 50	≤	15 m³/h
DN 65	≤	27 m³/h
DN 80	≤	36 m³/h
DN 100	≤	56 m³/h

## Montering Refix DE, DC, C-DE og HW

Refix DE, DC og HW har kun en tilslutning og **gennemstrømmes** ikke. Lukke- og tømmearmaturet skal monteres i bygningens installation.



## Asennus: Refix DE, DC, C-DE ja HW

Refix DE, DC ja HW -malleissa on vain yksi liitäntä, **ja niissä ei ole läpivirtausta.** Asiakkaan on huolehdittava sulku- ja tyhjennysvarusteesta.

## Montering i vandopvarmningsanlæg Asennus vedenlämmityslaitteistoihin

På Refix DT (OEM)-version skal producentens ekstra brugsanvisning iagttages!

**Reduktionsventil (1):** For at sikre et konstant starttryk på i Refix skal der indbygges en reduktionsventil efter vandmåleren.

**Sikkerhedsventil (2):** Reaktionstrykket må ikke være højere end det tilladte driftovertryk på Refix. Refix skal som regel installeres direkte i koldvandsindløbet uden afspærring til vandvarmeren.

Hvis sikkerhedsventilen på Refix DD med Flowjet, DT indbygges foran gennemstrømningsarmaturet set i flowretning skal følgende betingelser overholdes:

Refix DD med T-stykke Rp ¾:  
maks. 200 l vandvarmer

Refix DT med gennemstrømningsarmatur Rp 1¼:  
maks. 5000 l vandvarmer

**Montering** af Refix altid på koldvandsindløbet til vandvarmeren, ikke på varmtvandførende rørledninger.

**Version Refix-DT (OEM) kohdalla noudata toimittajan lisäohjeita!**

**Painealennin (1):** Jotta Refixin alkupaine på pysyisi tasaisena, on vesimittarin taakse asennettava paineenalennin.

**Varoventtiili (2):** Avautumispaine ei saa olla yli Refixin sallitun käyttöpaineen. Refix asennetaan tavallisesti suoraan kylmäveden sisääntulon yhteyteen ilman sulkua kuumavesisäiliöön päin.

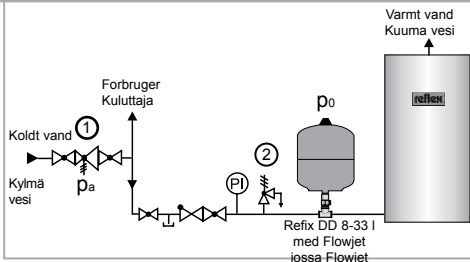
Mikäli mallien Refix DD (jossa Flowjet), DT yhteydessä varoventtiili asennetaan virtaussuuntaan nähden ennen läpivirtausvarustetta, on noudatettava seuraavia ehtoja:

Refix DD, jossa T-kappale Rp ¾:  
maks. 200 l:n kuumavesisäiliö

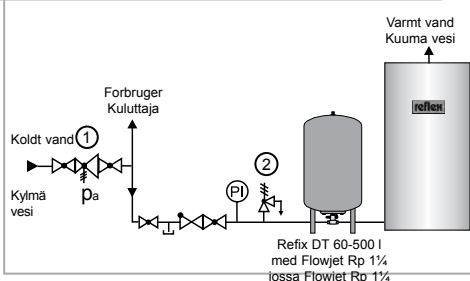
Refix DT, jossa läpivirtausvaruste Rp 1¼:  
maks. 5000 l:n kuumavesisäiliö

Refix **asennetaan aina** kuumavesisäiliöön kylmän veden tulojohtoon, ei kuumaa vettä johtaviin putkiin.

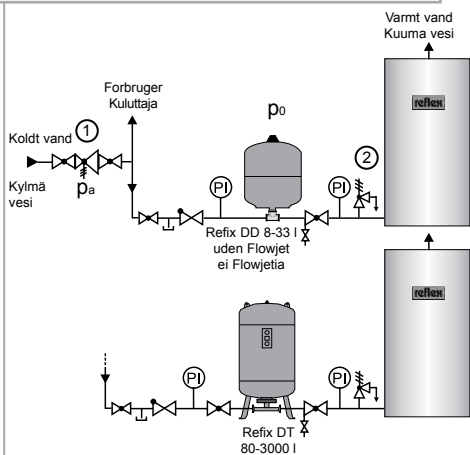
### Refix DD med Flowjet Refix DD, jossa Flowjet



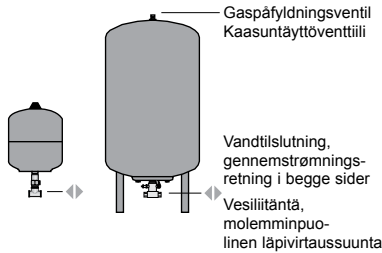
### Refix DT med Flowjet Rp 1¼ Refix DT, jossa Flowjet Rp 1¼



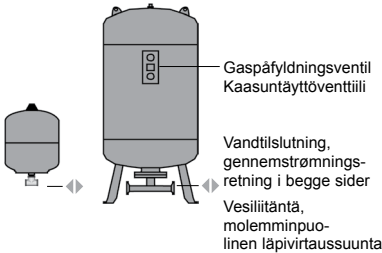
### Refix DD eller DT Refix DD tai DT



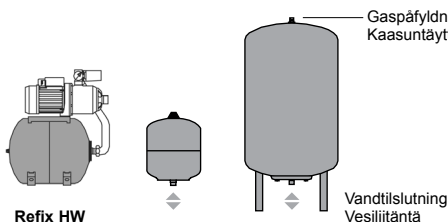
**Montering i trykforøgeranlæg  
Asennus paineenkorotuslaitteistoihin**



Det kan være nødvendigt at anvende indsatsen på fortryksiden, på eftertryksiden eller på begge sider af trykforøgeranlægget. Ved brug på fortryksiden er det nødvendigt, at kobling og størrelse afstemmes med den lokale vandforsyningsvirksomhed. Vær opmærksom på den begrænsede volumenstrøm afhængig af den nominelle tilslutningsdiameter (→ s. 4).

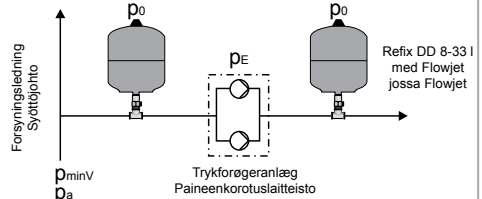


Käyttö voi olla tarpeen esipainepuolella, loppupainepuolella tai paineenkorotuslaitteiston molemmilla puolilla. Esipainepuolisessa käytössä on kytkennästä ja mitoituksesta sovitettava paikallisen vesilaitoksen kanssa. Huomioi rajoitettu tilavuusvirta, joka riippuu liitännän nimellislevyvedestä (→ s. 4).

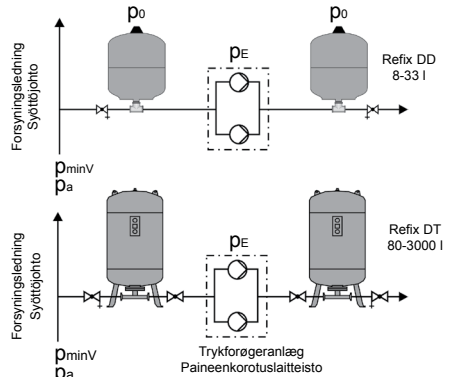


Refix HW

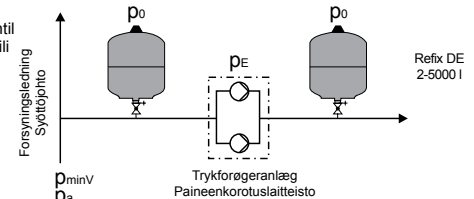
**Refix DD med Flowjet og DT  
Refix DD, jossa Flowjet ja DT**



**Refix DD eller DT  
Refix DD tai DT**



**Refix DE eller DC  
Refix DE tai DC**



(Installation **ikke** tilladt i gyldighedsområdet for DIN 1988)  
(Asennus **ei** sallittua standardin DIN 1988 soveltamisalla)

## Ibrugtagning

På Refix DT (OEM)-version skal producentens ekstra brugsanvisning iagttages!

**Luk Refix på vandsiden og tøm.** Tilslutningsledningen skal skylles og groft snavs fjernes. På Refix DD med Flowjet er lukning og tømning beskrevet direkte på armaturet. Vær opmærksom på drejeretningen, ellers kan der opstå utætheder på armaturet og en korrekt tømning er ikke muligt. På Refix DT med Flowjet foretages lukningen på gennemstrømningsarmaturet ved at trykke på drejekappen og samtidig dreje den 90° til højre i positionen Service.

**OBS!** Ved forkert indstilling af fortryk  $p_0$  er funktionen af Refix ikke sikret eller ikke tilstrækkelig sikret, hvilket kan medføre en øget slidage af membranen.

**Indstil fortryk  $p_0$  på anlæggets min. forsyningstryk**

- mål det på fabrikken indstillede fortryk  $p_0$  på
- gaspåfyldningsventilen med håndmanometer
- ved før højt tryk slippes gas ud på gaspåfyldningsventilen, ved for lavt tryk påfyldes gas, f.eks. via en kvælstofflaske
- Noter det ny indstillede fortryk  $p_0$
- på typeskiltet

**Forsigtigt ved fortryk > 4 bar!** Hvis der kræves et højere fortryk end de på fabrikken indstillede 4 bar, gøres følgende:

1. Påfyld vandlukke på Refix indtil tryk stiger til 5 bar,
2. luk Refix på vandsiden,
3. Indstil tryk på gassiden 1 bar højere end det ønskede fortryk  $p_0$ ,
4. åbn Refix på vandsiden.

**OBS!** Lukkekappen på gasventilen har en tætningsfunktion og skal skrues godt fast efter indstilling af fortryk.

Vi anbefaler:

I vandopvarmningsanlæg ♦ → S. 5  
 $p_0$  = indstillingstryk reduktionsventil pa - 0,2 til 1 bar

I trykforøgeranlæg ♦ → s. 6  
 på fortryksiden  
 $p_0$  = indstillingstryk reduktionsventil pa - 0,5 til 1 bar

Gasfortryk skal indstilles lavere, jo længere Refix er væk fra reduktionsventilen.

Hvis der ikke forefindes en reduktionsventil, gælder:

$p_0$  = min. forsyningstryk  **$p_{minV}$  - 0,5 bar**  
 Spørg efter min. forsyningstryk  $p_{minV}$  foran Refix' monteringssted hos vandforsyningsvirksomheden.

I trykforøgeranlæg ♦ → s. 6  
 på eftertryksiden  
 $p_0$  = tilkoblingstryk spidsbelastningspumpe pE - 0,5 bar

## Käyttöönotto

**Version Refix-DT (OEM) kohdalla noudata toimittajan lisäohjeita!**

**Sulje Refix veden puolelta ja tyhjennä se.** Liitäntäputki tulee huuhdella ja puhdistaa karkeasta liasta. Mallissa Refix DD, jossa on Flowjet, sulku ja tyhjennys on kuvattu itse varusteen yhteydessä. Kiertosuuntaan on kiinnitettävä huomiota, koska muutoin varusteeseen voi tulla vuotoja eikä asianmukainen tyhjennys ole mahdollista. Mallissa Refix DT, jossa on Flowjet, sulkeminen tapahtuu painamalla läpivirtausvarusteen kiertonuppia ja kiertämällä sitä samalla 90° myötäpäivään huolto-asentoon.

**Huomio!** Jos esipaine  $p_0$  asetetaan väärin, Refixin toiminta ei voida taata lainkaan tai ei riittävästi, mikä saattaa johtaa kalvon suurempaan kulumiseen.

**Esipaineen  $p_0$  asettaminen vähentää laitteiston syöttöpaineen mukaiseksi**

- Mittaa tehtäällä asetettu esipaine  $p_0$
- kaasuntäyttöventtiilistä manuaalisella painemittarilla.
- Paineen ollessa liian suuri päästä kaasua kaasuntäyttöventtiilistä, paineen ollessa liian pieni lisää kaasua esim. tyypipullon avulla.
- Merkitse asettamasi esipaine  $p_0$
- tyypkipilpeen.

**Huomio kun esipaine > 4 bar!** Mikäli esipaineen on oltava 4 baarin tehdasasetusta suurempi, toimi seuraavasti:

1. Ohjaa vesivaranto Refixiin, kunnes paine nousee 5 baariin.
2. Sulje Refix veden puolelta.
3. Aseta paine kaasun puolelta 1 bar haluttua esipainetta  $p_0$  korkeammaksi.
4. Avaa Refixin sulku/sulut veden puolelta.

**Huomio!** Kaasuntäyttöventtiilin suojus toimii tiivisteenä, ja se on kirstettava esipaineen asettamisen jälkeen.

Suosituksemme:

Vedenlämmityslaitteistoissa ♦ → s. 5  
 $p_0$  = paineenalennimen asetuspaino pa - 0,2 - 1 bar

Paineenkorotuslaitteistoissa ♦ → s. 6  
 esipainepuolella  
 $p_0$  = paineenalennimen asetuspaino pa - 0,5 - 1 bar

Mitä kauempana Refix on paineenalennimesta, sitä matalammaksi kaasun esipaine on asetettava.

Jos paineenalenninta ei ole:

$p_0$  = min. syöttöpaine  **$p_{minV}$  - 0,5 bar**  
 Min. syöttöpaine  $p_{minV}$  ennen Refixin liitäntäkohtaa tulee tiedustella vesilaitoksesta.

Paineenkorotuslaitteistoissa ♦ → s. 6  
 loppupainepuolella  
 $p_0$  = huippukuumituspumpun käynnistyspaino pE - 0,5 bar

**Montering Refix**

Hvis **fortrykket  $p_0$**  på gasventilen indstilles efter vores anbefalinger på side 7, er der altid tilstrækkelig vandlukke for en drift med lille slitage.

**Påfyldte vandlukke:**

Afhængig af forholdene på opstillingsstedet. På Refix DD med Flowjet: Luk tømningen på Flowjet, åbn Flowjet forsigtigt i retning af "Drift". Fordi det indstillede fortryk ligger under vandforsyningsstrykket ( $p_{minV}$  eller på  $\blacklozenge \rightarrow$  s. 3, 4 og 7), strømmer nu det til driften nødvendige vandlukke ind i Refix.

På Refix DT: Stil drejeknappen på gennemstrømningsarmaturet på "Drift".

**Asennus: Refix**

Kun **esipaine  $p_0$  asetetaan** kaasuventtiilistä sivulla 7 antamiemme suositusten mukaan, kulutusta säästävän käytön edellyttämä vesivaranto on aina käytettävissä.

**Vesivarannon sisäänsyöttö:**

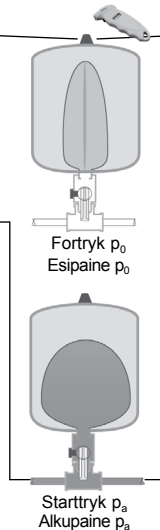
Riippuen asennuspaikan olosuhteista.

Refix DD, jossa Flowjet:

Sulje Flowjetin tyhjennysventtiili, avaa Flowjet varovasti käyttö-suuntaan. Koska asetettu esipaine on alle veden syöttöpaineen ( $p_{minV}$  tai  $p_a \blacklozenge \rightarrow$  s. 3, 4 ja 7), Refixiin virtaa nyt käytön edellyttämä vesivaranto.

Refix DT:

Säädi läpivirtausvarusteen kiertonuppi käyttö-asentoon.

**Refix er nu driftklar.****Refix on nyt käyttövalmis.****Udskiftning**

Hvis en Refix DD (fra byggeår 2006) med Flowjet skal udskiftes, skal O-ringen på Flowjet fjernes og udskiftes med en ny O-ring (22 mm x 2,6 mm).

**Vaihto**

Vaihdettaessa Refix DD (valmistusvuodesta 2006), jossa jo on Flowjet, tulee Flowjetin O-rengas poistaa ja vaihtaa O-renkaaseen (22 mm x 2,6 mm).

**Service**

**På Refix DT (OEM)-version skal producentens ekstra brugsanvisning iagttages!**  
Service skal udføres én gang om året.

**Udvendig kontrol**

Synlige skader på beholderen (f.eks. korrosjon)? Kontakt ved store beholder i tvivlstilfælde Reflex-servicen, små beholdere udskiftes.

**Membrankontrol**

- Aktiver kort kvælstofventilen, hvis vand slipper ud.
- på Refix HW 25, DE (2-33 l), DC, DD, DT, DT (OEM), udskift
  - på Refix DT, DE (33-5.000 l): kontakt Reflex-servicen og udskift blæremembran.

**Indstilling af trykket**

1. Luk Refix på vandsiden via Flowjet eller i bygningen installeret armatur, hvis trykket i Refix er > 4 bar, reducer så først trykket på gasventilen til 4 bar,
2. tøm på vandsiden via Flowjet eller i bygningen installeret armatur.

**Huolto**

**Version Refix-DT (OEM) kohdalla noudata toimitajan lisäohjeita!**  
Laitteisto on huollettava vuosittain.

**Ulkoisen tarkastus**

Näkyvästi astiassa vaurioita (esim. korroosiota)? Jos olet epävarma, ota suurastioiden kohdalla yhteys Reflex-huoltopalveluun. Vaihda pienemmät astiat.

**Kalvon tarkastus**

- Avaa typpiventtiili lyhyesti. Jos vettä purkautuu:
- Mallit Refix HW 25, DE (2-33 l), DC, DD, DT, DT (OEM): vaihda.
  - Mallit Refix DT, DE (33-5 000 l), HW 50-100 l: kutsu Reflex-huoltopalvelu ja vaihda pussikalvo.

**Paineen asetus**

1. Sulje Refix vesipuolelta Flowjetin tai asennuspaikalla olevan varusteen avulla. Jos paine Refixissä > 4 bar, vähennä ensin paine kaasuventtiilistä 4 baariin,
2. tyhjennä veden puolelta Flowjetin tai asennuspaikalla olevan varusteen avulla,



← Indstil **fortryk**  $p_0$  ♦ → Ibrugtagning s. 7/8  
Kontroller gaspåfyldningsventil og, hvis det forefindes, gasmanometer for tæthed, ved servicearbejde på gaspåfyldningsventilen skal beholderen desuden tømmes på gassiden.

← **Påfyld vandlukke**  
♦ → Ibrugtagning s. 8  
**Refix er nu driftsklar igen.**

**Esipaineen  $p_0$  asetus** ♦ → Käyttöönnotto s. 7/8  
Tarkasta kaasuntäyttöventiili ja mahdollinen kaasupainemittari vuotojen varalta. Kaasuntäyttöventiiliin huollon yhteydessä astia on lisäksi tyhjennettävä kaasupuolelta.

**Veisvarannon sisäänsyöttö**  
♦ → Käyttöönnotto s. 8  
**Refix on nyt taas käyttövalmis.**

## Afmontering

Inden kontrol eller afmontering af beholderen eller trykbærende dele skal trykket tages af Refix.

1. Luk Refix på vandsiden via Flowjet eller i bygningen installeret armatur, hvis trykket i Refix er > 4 bar, reducer så først trykket på gasventilen til 4 bar,
2. tøm på vandsiden via Flowjet eller i bygningen installeret armatur,
3. tag trykket af på gassiden via gasventilen.

Ny påfyldning ♦ → Ibrugtagning s. 7/8

Ved tilisædættelse er der risiko for at membranen ødelægges.



## Purkaminen

Ennen astian tai paineisten osien tarkastusta tai purkamista Refix on tehtävä paineettomaksi.

1. Sulje Refix vesipuolelta Flowjetin tai asennuspaikalla olevan varusteen avulla. Jos paine Refixissä > 4 bar, vähennä ensin paine kaasuventiilistä 4 baariin,
2. tyhjennä veden puolelta Flowjetin tai asennuspaikalla olevan varusteen avulla,
3. tee kaasupuoli kaasuventiilillä paineettomaksi.

Uudelleentäyttö ♦ → Käyttöönnotto s. 7/8

Ohjeiden noudattamatta jättäminen aiheuttaa kalvon rikkoutumisvaaran.

## Kontrol inden ibrugtagning

**De respektive nationale regler vedr. driften af trykbærende udstyr skal altid iagttages.**

I Tyskland skal "Betriebssicherheitsverordnung" § 14 iagttages.

## Käyttöönottotarkastus

**Painelaitteiden käyttöä koskevia kansallisia määräyksiä on noudatettava aina.**

Saksassa on noudatettava Betriebssicherheitsverordnung-asetuksen §:ää 14.

## Kontrollfrister

**Indgruppering af Reflix i diagram 2 i bilag II til direktivet 97/23/EF samt de anbefalede maks. kontrollfrister (i Tyskland under hensyntagen til "Betriebssicherheitsverordnung" § 15):**  
Gælder, hvis Refix monterings-/brugsanvisning og servicevejledning følges nøje og skiftende krav op til 20% af det tilladte driftsovertryk:

**udvendig kontrol:** ingen krav iht. § 15 (6)

**indvendig kontrol:**

- længste tidsfrist iht. § 15 (5) på Refix HW 25, DC, C-DE DE (2-33 I), DD, DT, DT (OEM); evt. skal der træffes egnede erstatningsforanstaltninger (f.eks. måling af vægtykkelse og sammenligning med konstruktive værdier; de kan ekviveres hos producenten) eller
- længste frist iht. § 15 (5) på Refix DE (33-5.000 I), HW50-100I, DT med blæremembran og dokumentation af det årlige servicearbejde.

**Styrkeprøvning:**

- længste frist iht. § 15 (5) evt. i forbindelse med § 15 (10)

De faktiske frister skal ejeren fastlægge på grundlag af en sikkerhedsteknisk vurdering, under hensyntagen til de reelle driftsforhold, erfaringerne med driftsmåden og det tilførte materiale og under hensyntagen til de gældende nationale regler for driften af trykbærende udstyr.

## Tarkastusväliit

**Reflix-astiat luokitellaan direktiivin 97/23/EY liitteen II taulukon 2 mukaisiksi, suositellut pisimmät tarkastusväliit (Saksassa on noudatettava Betriebssicherheitsverordnung-asetuksen §:ää 15):**

Voimassa, kun Refixin asennus-, käyttö- ja huolto-ohjeita noudatetaan tiukasti ja kun vaihtokuuritus on korkeintaan 20 % sallitusta käyttöylipaineesta:

**Ulkoisen tarkastus:** ei vaatimuksia §:n 15 (6) mukaan

**Sisäinen tarkastus:**

- pisin väli §:n 15 (5) mukaan malleille Refix HW 25, DC, C-DE, DE (2-33 I), DD, DT, DT (OEM); tarvittaessa on ryhdyttävä sopiviin korvaaviin toimenpiteisiin (esim. seinämän paksuuden mittaus ja vertaaminen rakenteellisiin vaatimuksiin, jotka ovat saatavilla pyynnöstä valmistajalta) tai
- pisin väli §:n 15 (5) mukaan malleille Refix DE (33-5 000 I), HW 50-100 I, DT, joissa pussikalvo ja vuosittaisten huoltoöiden dokumentaatio.

**Lujuustarkastus:**

- pisin väli §:n 15 (5) mukaan, tarvittaessa yhdessä §:n 15 (10) kanssa

Käyttäjän on määrättävä todelliset aikavälit turvallisuusteknisen arvioinnin, todellisten käyttöolosuhteiden, käyttötapaa ja käytössä olevaa ainetta koskevan kokemuksen sekä sovellettävien painelaitteiden käyttöä koskevien kansallisten määräysten perusteella.

<b>Overensstemmelseserklæring for et modul</b> <b>Laitetekonaisuuden vaatimustenmukaisuusvakuutus</b>		Konstruktion, fremstilling, prøvning af trykbærende udstyr Painelaitteiden rakenne, valmistus ja tarkistus	
Anvendt overensstemmelsesvurderingsmetode iht. Europa-parlamentets og Rådets direktiv for trykbærende udstyr 97/23/EF af den 29. maj 1997 Sovelletu vaatimustenmukaisuuden arviointimenettely 29. toukokuuta 1997 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston painelaittedirektiivin 97/23/EY mukaan Mai 1997			
<b>Membran-trykekspansionsbeholdere:</b> <b>'refix 'DD', DT5 'DT', 'DE', 'C-DE', 'DE junior', DC, 'HW'</b> kan anvendes universelt i systemer med drikke- og ikke-drikkevand  <b>Kalvopaisunta-astiat:</b> <b>'refix 'DD', DT5 'DT', 'DE', 'C-DE', 'DE junior', DC, 'HW'</b> asennettavissa yleisesti kaikkiin juomavettä tai muuta käyttövettä sisältäviin järjestelmiin			
Angivelser til beholder, serienummer, type og driftsgrænser Säiliötä, sarjanumeroa, tyyppiä ja käyttörajoja koskevat tiedot	iht. typeskiltet Tyypikilven mukaisesti		
Pfyldningsmateriale Käyttöaine	vand / beskyttelsesgas iht. typeskiltet Vesi/inerttikaasu tyypikilven mukaisesti		
Standarder, regler  Standardit, säännöstö	Direktiv om trykbærende udstyr, prEN 13831:2000 iht. typeskiltet  Painelaitedirektiivi, prEN 13831:2000 tyypikilven mukaisesti		
Trykbærende udstyr  Painelaite	Modul iht. direktiv 97/23/EU artikel 3 stk. 2.2 bestående af: beholder, membran, ventil og manometer (såfremt det forefindes)  Laitetekonaisuus direktiivin 97/23/EY 3 artiklan 2.2 kohdan mukaisesti, koostuu seuraavista osista: säiliö, kalvo, venttiili ja painemittari (mikälii käytössä)		
Fluidgruppe Nesteryhmä	2		
Overensstemmelsesvurderingsmetode iht. modul Vaatimustenmukaisuuden arviointimenettelyn moduulit	B + D	'refix D, DD, DT5, DT5 (OEM), DE, DE junior, HW'	
Mærkning iht. direktiv 97/23/EU Merkintä direktiivin 97/23/EY mukaisesti	CE 0045		
Certifikat-nr. af EU-prototypeprøvningen EY-tyyppitarkastustodistuksen nro	se bilag 2 ks. liite 2		
Certifikat-nr. af vurderingen af QS-systemet (modul D) QS-järjestelmän (moduuli D) arviointitodistuksen nro	07 202 1403 Z 0836/9/D0045		
Notificerende myndighed for certificering af QS-systemet QS-järjestelmän arviointia varten ilmoitettu laitos	TÜV Nord Systems GmbH + Co. KG Große Bahnstraße 31, 22525 Hamburg		
Registrer-nr. af den notificerende myndighed Ilmoitetun laitoksen rekisteröintinro	0045		
Producent: Valmistaja:   <b>Reflex Winkelmann GmbH</b> Gersteinstraße 19 59227 Ahlen - Germany Telefon: +49 2382 7069 -0 Telefax: +49 2382 7069 -588 Email: info@reflex.de	Producenten erklærer, at modulet opfylder kravene i direktivet 97/23/EU. Valmistaja vakuuttaa, että laitekoneisuus täyttää direktiivin 97/23/EY vaatimukset.    Manfred Nussbaumer      Volker Mauel Medlemmer af direktionen / Liikkeenjohdon jäseniä		

**Certifikat-nr. af EU-prototypeprøvningen**  
**EY-tyyppitarkastustodistuksen nro**

Type			Certifikat-nr.		
Tyyppi			Todistuksen nro		
<b>Refix DD</b>	8 - 25 liter/litraa	10 bar - 70 °C	04 202 1 932 01 00104		
	8 liter/litraa	16 bar - 70 °C	04 202 1 450 02 00002		
	8 liter/litraa	25 bar - 70 °C	04 202 1 450 03 00237		
	12 liter/litraa	16 bar - 70 °C	04 202 1 932 01 00108		
	33 liter/litraa	10 bar - 70 °C	04 202 1 932 01 00100		
<b>Refix DT (OEM)</b>	8 liter/litraa	16 bar - 70 °C	04 202 1 450 02 00003		
	12 liter/litraa	16 bar - 70 °C	04 202 1 932 01 00109		
	18 - 25 liter/litraa	16 bar - 70 °C	04 202 1 450 03 00241		
<b>Refix DT</b>	60 - 500 liter/litraa	10 bar - 70 °C	04 202 1 450 05 00764		
	80 - 500 liter/litraa	16 bar - 70 °C	04 202 1 450 05 00765		
	600 - 3000 liter/litraa	10 bar - 70 °C	04 202 1 450 05 00766		
	600 - 3000 liter/litraa	16 bar - 70 °C	04 202 1 450 05 00767		
<b>'refix DT5 junior'</b>	60 - 500 liter/litraa	10 bar - 70 °C	04 202 1 932 01 00050	Rev. 1 A	
<b>'refix DIT5'</b>	80 - 1000 (Ø 750) liter/litraa	10 bar - 70 °C	04 202 1 450 02 00070	A	
	80 - 1000 (Ø 750) liter/litraa	16 bar - 70 °C	04 202 1 450 02 00071	A	
	80 - 1000 (Ø 750) liter/litraa	25 bar - 70 °C	04 202 1 450 02 00292		
	1000 (Ø 1000) - 3000 liter/litraa	10 bar - 70 °C	04 202 1 450 02 00720	A	
	1000 (Ø 1000) - 3000 liter/litraa	16 bar - 70 °C	04 202 1 450 02 00721	A	
	1000 (Ø 1000) - 3000 liter/litraa	25 bar - 70 °C	04 202 1 450 03 00951		
<b>'refix DIT5'</b>	80 - 180 liter/litraa	40 bar - 70 °C	04 202 1 450 04 01837		
<b>'refix DE'</b>	8 - 33 liter/litraa	10 bar - 70 °C	04 202 1 450 05 00694		
	8 - 25 liter/litraa	16 bar - 70 °C	04 202 1 450 05 00695		
	50 - 500 liter/litraa	10 bar - 70 °C	07 202 1 430 Z 05077/1/D0045		
	80 - 500 liter/litraa	16 bar - 70 °C	04 202 1 450 05 00698		
	600 - 5000 liter/litraa	10 bar - 70 °C	04 202 1 450 05 00696		
	600 - 5000 liter/litraa	16 bar - 70 °C	04 202 1 450 05 00697		
<b>'refix D'</b>	8 - 25liter/litraa	10 bar - 70 °C	04 202 1 932 01 00103	A	
	8 liter/litraa	16 bar - 70 °C	04 202 1 450 02 00001	A	
	8 liter/litraa	25 bar - 70 °C	04 202 1 450 03 00236	A	
	12 liter/litraa	16 bar - 70 °C	04 202 1 932 01 00107	A	
	25 liter/litraa	16 bar - 70 °C	04 202 1 450 04 01959	A	
	33 liter/litraa	10 bar - 70 °C	04 202 1 932 01 00102	A	
	33 liter/litraa	10 bar - 70 °C	04 202 1 450 02 00020	A	
	<b>'refix D'</b>	80 - 1000 (Ø 750) liter/litraa	10 bar - 70 °C	04 202 1 450 02 00068	A
		80 - 1000 (Ø 750) liter/litraa	16 bar - 70 °C	04 202 1 450 02 00069	A
80 - 1000 (Ø 750) liter/litraa		25 bar - 70 °C	04 202 1 450 02 00260		
1000 (Ø 1000) - 3000 liter/litraa		10 bar - 70 °C	04 202 1 450 02 00718	A	
1000 (Ø 1000) - 3000 liter/litraa		16 bar - 70 °C	04 202 1 450 02 00719	A	
1000 (Ø 1000) - 3000 liter/litraa	25 bar - 70 °C	04 202 1 450 03 00950			
<b>'refix D'</b>	80 - 180 liter/litraa	40 bar - 70 °C	04 202 1 450 02 00242		
<b>'refix DE junior'</b>	25 liter/litraa	10 bar - 70 °C	04 202 1 450 04 01032		
	50 - 600 liter/litraa	10 bar - 70 °C	04 202 1 932 01 00083		
<b>'refix HW'</b>	25 liter/litraa	10 bar - 70 °C	04 202 1 450 03 00814		
	50 liter/litraa	10 bar - 70 °C	04 202 1 450 02 00320		
	80 liter/litraa	10 bar - 70 °C	04 202 1 450 05 00068		
	80 - 100 liter/litraa	10 bar - 70 °C	04 202 1 450 05 00699		

\* Fod i siden  
Jalat sivulla

\*\* Fod nede  
Jalat pohjassa

A Udløbsmodel  
Lopetettu malli



**Reflex Winkelmann GmbH**

Gersteinstrasse 19  
59227 Ahlen  
Germany  
Telefon: +49 2382 7069-0  
Telefax: +49 2382 7069-588  
[www.reflex.de](http://www.reflex.de)