



**'reflex'**  
**Membrantrykexpansionstanke**  
**til drikkevands-, trykforøgelses-**  
**og vandopvarmningssystemer**



# 'refix'

## Mærkekvalitet for 100% rent vand

'refix' membrantrykspansionstanke er udviklet til drikkevands- og driftsvandsanlæg. Deres brede anvendelsesområde spænder fra ekspansionsstanke foran vandvarmere til styre- og buffertanke i trykforøgelsesanlæg.

'refix' ekspansionstanke arbejder med en kvælstofpude. Gaskammer og vandkammer er adskilt af en membran. Alle vandberørte dele er korrosionsbeskyttede.

'refix DD, DT5' er gennemstrømmede. De opfylder alle krav i DIN 4807 T5 og er DVGW-certificerede.



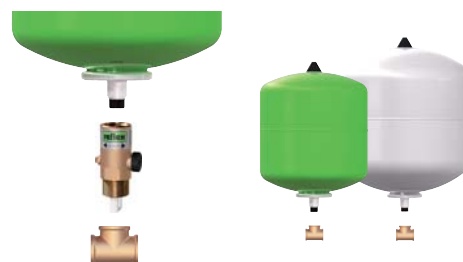
### 'refix DD' og 'flowjet': Et stærkt team



'refix DD' er gennemstrømmede ekspansionstanke, der indsættes foran vandvarmere og som styretanke i trykforøgelsesanlæg. Som standard medfølger et T-stykke Rp 3/4. 'flowjet' gennemstrømningsarmaturet overtager funktionen som en afspærring og tømning og installeres efter eget valg mellem 'refix DD' og T-stykket. Dermed er alle krav i DIN 4807 T5 opfyldt - mulighed for afspærring og tømning samt gennemstrømning.

2 - 33 l  
8 l  
'flowjet'

10 bar/70 °C  
også 25 bar/70 °C  
16 bar/70 °C



### 'refix DT5': Vand march for stor kapacitet



'refix DT5' anvendes hovedsagelig som buffertanke i trykforøgelsesanlæg. De anvendes imidlertid også i vandopvarmningsanlæg. 'refix DT5 60-500' er kendetegnet ved et integreret gennemstrømningsarmatur G 1 1/4 med afspærring og tømning. Efter ønske fås også tilslutninger indtil DN 80. 'refix DT5' tanke over 500 liter er med deres tilslutninger  $\geq$  DN 50, 65, 80 og 100 især udformet til store gennemstrømningskapaciteter.

60 - 3.000 l  
fra 80 l

10 bar/70 °C  
også 16 bar



### 'refix DE, DE junior': God beskyttelse mod korrosion



'refix DE, DE junior' er ikke gennemstrømt. Alle vandberørte dele er korrosionsbeskyttede. De anvendes hovedsagelig i driftsvandssystemer og egne vandforsyningsanlæg, der ikke er omfattet af DIN 1988.

2 - 3.000 l  
fra 8 l  
8 l

10 bar/70 °C  
også 16 bar  
også 25 bar

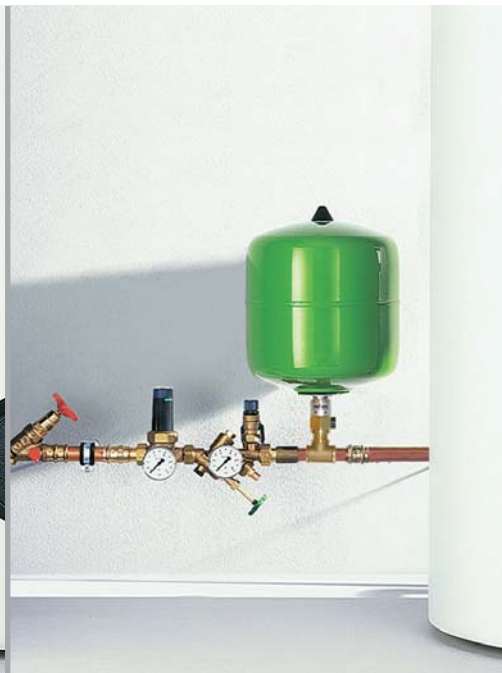


# Eksemplarisk: 'refix DD' og 'flowjet' – et stærkt team



**Vandtab:**  
Dryppende sikkerhedsventil og derfor større slitage

**Anlægs slitage:**  
Udæmpede trykspidser



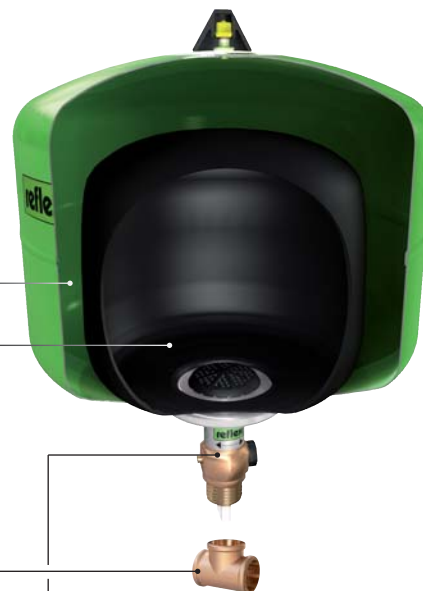
**Vandbesparelse:**  
Sikkerhedsventil drypper ikke

**Anlægssikkerhed:**  
Trykspidser dæmpes

## Kontrolleret sikkerhed 'refix DD' med 'flowjet'

'refix DD' kan anvendes som „single“ eller i et stærkt team med 'flowjet'

- ▶ Plastbelagt tankindervæg (gaskammer) ifølge KTW A egnet til drikkevand
- ▶ Membran DVGW- og DIN-testet, egnet til drikkevand
- ▶ T-stykke Rp ¾ (i leveringsomfang 'refix DD')



**reflex 'flowjet' - sparearmaturet med de 4 funktioner:**

- ▶ Tankgennemstrømning
- ▶ Afspærring
- ▶ Tømning
- ▶ Bypass ved afspærring af 'refix DD'

## Indhold

Oversigt	2
	3
<b>Tekniske data</b>	
'refix DD'	4
'flowjet'	4
'refix DT5'	5
'refix DE'	6
'refix DE junior'	7
'refix HW'	7

'refix' i vandopvarmningsanlæg	
Funktion	8
Betjening	8
Valg	9
Installations-eksempler	10

'refix' i trykforøgelsesanlæg	
Funktion	11-12
Betjening	11-12
Beregning	11-12
Installations-eksempler	13

Tjekliste	14
-----------	----

Bestillingsoplysninger	15
------------------------	----

Tekster til udskrivning	15
-------------------------	----



„Med 'refix DD' og 'flowjet' er jeg fleksibel. Ved drikkevandsledninger > ¾“ indsætter jeg blot et T-stykke med en tilsvarende større gennemgang, så kan jeg også udnytte 'flowjet'-fordelene ved større kapacitet.”

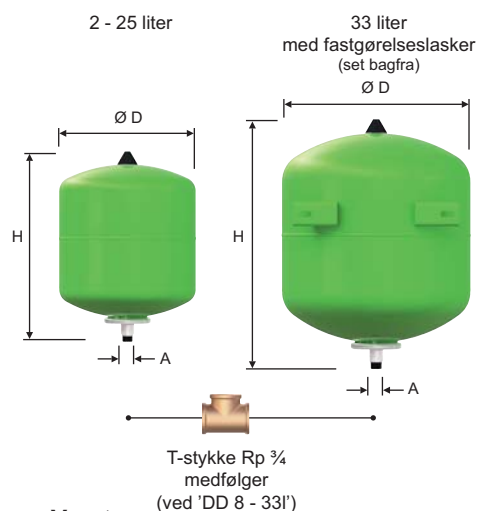
**reflex**

# 'refix DD'

## Tekniske data

### 'refix DD'

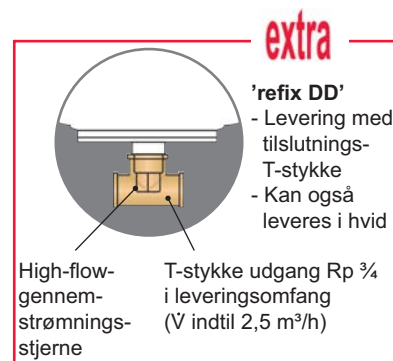
- ▶ Til drikkevands-, trykforøgelses- og vandopvarmningsanlæg iht. DIN 1988,
- ▶ Gennemstrømmet, **med** high-flow-gennemstrømningsstjerne
- ▶ Membran iht. DIN 4807 T3+5, KTW-C og W 270
- ▶ Konstrueret og testet iht. DIN 4807 T5, DIN DVGW reg.nr. NW-0411AT2534
- ▶ Godkendt iht. direktiv 97/23/EF om trykbærende udstyr
- ▶ Grøn eller hvid beklædning
- ▶ Udvendigt og indvendigt iht. KTW-A
- ▶ Indløbstryk 4,0 bar
- ▶ Kan kombineres med 'flowjet' gennemstrømningsarmatur



Type	Artikelnr.		Ø D mm	H mm	A	Vægt kg
	Grøn	Hvid				
<b>10 bar / 70 °C</b>						
DD 2	7381500	---	132	260	G 3/4	1,0
DD 8	7308000	7307700	206	335	G 3/4	1,9
DD 12	7308200	7307800	280	325	G 3/4	2,3
DD 18	7308300	7307900	280	395	G 3/4	2,8
DD 25	7308400	7380400	280	515	G 3/4	3,7
DD 33	7380700	7380800	354	465	G 3/4	6,6

<b>25 bar / 70 °C</b>						
DD 8	7290200	7290300	206	335	G 3/4	3,4

↑ V<sub>n</sub> nominelt volumen [liter]

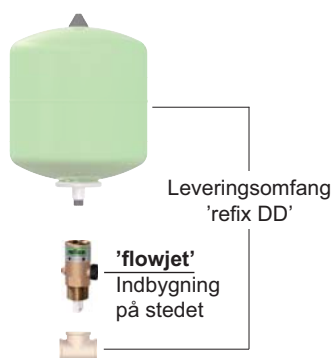


4

### 'flowjet' gennemstrømningsarmatur

- ▶ Sikret spærrearmatur med tømning til 'refix DD' iht. DIN 4807 T5
- ▶ Tilladt driftsovertryk 16 bar
- ▶ Tilladt driftstemperatur 70 °C
- ▶ Tilslutninger på begge sider G 3/4
- ▶ Kan også kombineres med T-stykker på installationsstedet med en nominel gennemgangsåbning på 1"

Type	Artikelnr.
flowjet 3/4	9116799



### reflex 'vægholder' til 8 - 25 liters tanke

- ▶ Konsol med spændebånd til særdeles nem montering

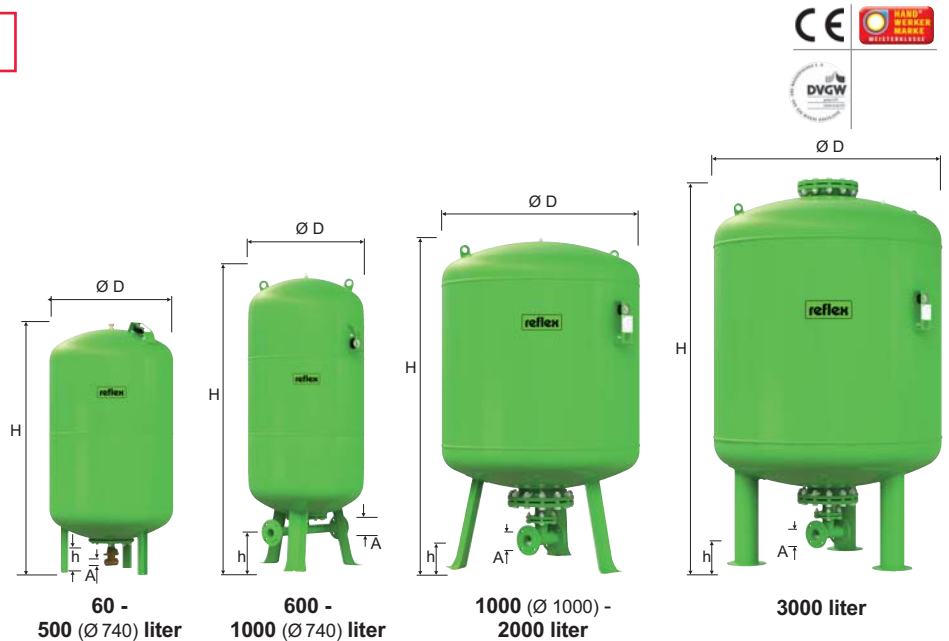
Type	Artikelnr.
8 - 25 l	7611000



**NYT!**

### 'refix DT5'

- ▶ Til drikkevands-, trykforøgelses- og vandopvarmningsanlæg iht. DIN 1988
- ▶ Gennemstrømmet, med 'flowjet', med afspærring og tømning eller duotilslutning
- ▶ Membran iht. DIN 4807 T3+5, KTW-C og W 270
- ▶ Konstrueret og testet iht. DIN 4807 T5, DIN DVGW Reg.nr. NW-9481AT2094
- ▶ Godkendt iht. direktiv 97/23/EF om trykbærende udstyr
- ▶ Grøn belægning
- ▶ Udvendigt og indvendigt iht. KTW-A
- ▶ Indløbstryk 4,0 bar



Type	Artikelnr.	Ø D mm	H mm	h* mm	Vægt kg	Tilslutning				
						'flowjet' Rp 1 ¼	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
<b>10 bar / 70 °C</b>						PN 16				
DT5 60	7309000	409	766	80	15	•				
DT5 80	7309100	480	750	65	17	•	○	○	○	
DT5 100	7309200	480	835	65	20	•	○	○	○	
DT5 200	7309300	635	975	80	47	•	○	○	○	
DT5 300	7309400	635	1275	80	53	•	○	○	○	
DT5 400	7319305	740	1245	70	70	•	○	○	○	
DT5 500	7309500	740	1475	70	79	•	○	○	○	
DT5 600	7365600	740	1860	235	155		•	○	○	
DT5 800	7365700	740	2325	235	195		•	○	○	
DT5 1000 Ø 740	7365800	740	2604	235	228		•	○	○	
DT5 1000 Ø 1000	7320105	1000	2000	160	424			•	○	○
DT5 1500	7320305	1200	2000	160	539			•	○	○
DT5 2000	7320505	1200	2450	160	714			•	○	○
DT5 3000	7320705	1500	2520	190	1054			•	○	○
<b>16 bar / 70 °C</b>										
DT5 80	7316005	480	750	65	27	•	○	○	○	
DT5 100	7365408	480	835	65	29	•	○	○	○	
DT5 200	7365108	635	975	80	55	•	○	○	○	
DT5 300	7319205	635	1275	80	57	•	○	○	○	
DT5 400	7370400	740	1395	235	109		•	○	○	
DT5 500	7370500	740	1615	235	121		•	○	○	
DT5 600	7370600	740	1860	235	165		•	○	○	
DT5 800	7370700	740	2325	235	215		•	○	○	
DT5 1000 Ø 740	7370800	740	2604	235	241		•	○	○	
DT5 1000 Ø 1000	7320205	1000	2000	160	530			•	○	○
DT5 1500	7320405	1200	2000	160	685			•	○	○
DT5 2000	7320605	1200	2450	160	895			•	○	○
DT5 3000	7320805	1500	2520	190	1240			•	○	○

↑ V<sub>n</sub> nominelt volumen [liter]

- Standardudførelse
- Tilslutningsvarianter (artikelnumre → aktuel prisliste)
- \* Mål „h” gælder for standardudførelsen

Dimensionering af tilslutning → s. 9



# 'refix DE'

## Tekniske data

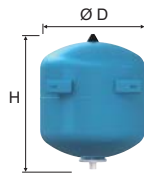
**NYT!**

### 'refix DE'

- ▶ Til anlæg, som ikke er omfattet af kravene i DIN 1988, f.eks. ildsluknings- og driftsvandssystemer, ikke gennemstrømmede
- ▶ Gulvvarmeanlæg, uden afspærring og uden tømning
- ▶ Membran iht. DIN 4807 T3
- ▶ Vandberørte dele korrosionsbeskyttede
- ▶ Godkendt iht. direktiv 97/23/EF om trykbærende udstyr
- ▶ Blå beklædning
- ▶ Indløbstryk 4,0 bar



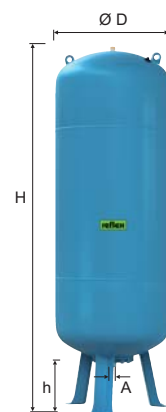
2 -25 liter



33 liter  
med fastgørelseslasker  
(set bagfra)



60 -500 liter



600 - 1000 liter

CE

Type	Artikelnr.	Ø D	H	h	A	Vægt
10 bar / 70 °C						
		mm	mm	mm		kg
DE 2	7200300	132	260	---	G 3/4	1,0
DE 8	7301000	206	320	---	G 3/4	1,8
DE 12	7302000	280	310	---	G 3/4	2,4
DE 18	7303000	280	380	---	G 3/4	2,8
DE 25	7304000	280	500	---	G 3/4	3,7
DE 33	7303900	354	450	---	G 3/4	6,6
DE 60	7306400	409	740	160	G 1	14,0
DE 80	7306500	480	730	150	G 1	16,0
DE 100	7306600	480	835	150	G 1	19,0
DE 200	7306700	634	970	145	G 1 1/4	47,0
DE 300	7306800	634	1270	145	G 1 1/4	53,0
DE 400	7306850	740	1245	135	G 1 1/4	70,0
DE 500	7306900	740	1475	135	G 1 1/4	79,0
DE 600	7306950	740	1860	265	G 1 1/2	155,0
DE 800	7306960	740	2325	265	G 1 1/2	195,0
DE 1000 Ø 740	7306970	740	2604	265	G 1 1/2	228,0
DE 1000 Ø 1000	7311405	1000	2010	290	DN 65/PN 16	418
DE 1500	7311605	1200	2010	290	DN 65/PN 16	528
DE 2000	7311705	1200	2470	290	DN 65/PN 16	703
DE 3000	7311805	1500	2520	320	DN 65/PN 16	1043



1000 (Ø 1000) -  
2000 liter

16 bar / 70 °C						
Type	Artikelnr.	Ø D	H	h	A	Vægt
		mm	mm	mm		kg
DE 8	7301006	206	320	---	G 3/4	2,0
DE 12	7302105	280	310	---	G 3/4	2,8
DE 25	7304015	280	500	---	G 3/4	4,2
DE 80	7348600	480	730	150	G 1	24,0
DE 100	7348610	480	835	150	G 1	27,0
DE 200	7348620	634	970	145	G 1 1/4	54,0
DE 300	7348630	634	1270	145	G 1 1/4	63,0
DE 400	7348640	740	1395	265	G 1 1/2	111,0
DE 500	7348650	740	1615	265	G 1 1/2	123,0
DE 600	7348660	740	1860	265	G 1 1/2	167,0
DE 800	7348670	740	2325	265	G 1 1/2	217,0
DE 1000 Ø 740	7348680	740	2604	265	G 1 1/2	252,0
DE 1000 Ø 1000	7312805	1000	2010	290	DN 65/PN 16	519
DE 1500	7312905	1200	2030	290	DN 65/PN 16	674
DE 2000	7313005	1200	2500	290	DN 65/PN 16	884
DE 3000	7313105	1500	2570	320	DN 65/PN 16	1229



3000 liter

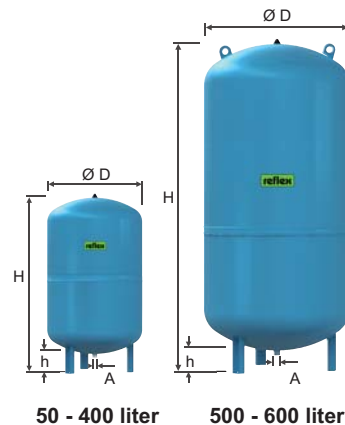
25 bar / 70 °C						
Type	Artikelnr.	Ø D	H	h	A	Vægt
		mm	mm	mm		kg
DE 8	7290100	206	320	---	G 3/4	3,4

↑ V<sub>n</sub> nominelt volumen [liter]

▶ Specialtilslutninger til 'refix DE' 1000 - 3000 liter på forespørgsel

### 'reflex DE junior'

- ▶ Til anlæg, som ikke er omfattet af kravene i DIN 1988, f.eks. ildsluknings- og driftsvandsystemer, ikke gennemstrømmede
- ▶ Gulvvarmeanlæg uden afspærring og uden tømning
- ▶ Membran iht. DIN 4807 T3
- ▶ Vandberørte dele korrosionsbeskyttede
- ▶ Godkendelse iht. direktiv 97/23/EF om trykbærende udstyr
- ▶ Blå beklædning
- ▶ Indløbstryk 4,0 bar



CE

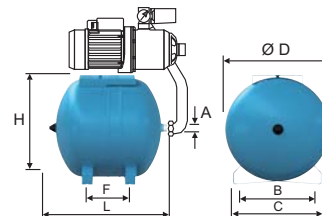
Type	Artikelnr.	Ø D	H	h	A	Vægt
10 bar / 70 °C						
		mm	mm	mm		kg
DE junior 50	7309600	409	605	115	R 1	13,2
DE junior 80	7309700	480	665	105	R 1	18,4
DE junior 100	7309800	480	770	105	R 1	22,7
DE junior 140	7309900	480	1015	105	R 1	29,0
DE junior 200	7363500	634	885	90	R 1	40,0
DE junior 300	7363600	634	1185	90	R 1	54,0
DE junior 400	7363700	740	1175	80	R 1	78,0
DE junior 500	7363800	740	1390	80	R 1	80,0
DE junior 600	7363900	740	1630	75	R 1	103,0

↑ V<sub>n</sub> nominelt volumen [liter]

7

### 'reflex HW'

- ▶ Som buffertank for husvandværker, der ikke er omfattet af kravene i DIN 1988
- ▶ Tankoverflade og vandberørte dele har kunststofbeklædning
- ▶ Indløbstryk 1,5 bar



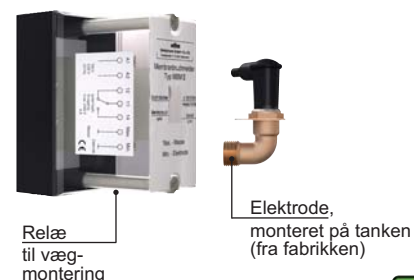
CE

Type	Artikelnr.	Ø D	H	L	F	B	C	A	Vægt
10 bar / 70 °C									
		mm	mm	mm	mm	mm	mm		kg
HW 25	7200200	280	294	484	228	214	270	G 1	5,6
HW 50	7308805	409	434	492	175	285	350	G 1	15,0
HW 80	7200260	480	504	562	193	285	350	G 1	18,0
HW 100	7200250	480	504	667	303	285	350	G 1	21,0

↑ V<sub>n</sub> nominelt volumen [liter]

### reflex 'MBM II membranbrudsalarm

- ▶ Signalering ved membranbrud i 'reflex DT5' og 'reflex DE' fra og med 60 liter
- ▶ Bestående af et elektroderelæ og en elektrode (fabriksmonteret)
- ▶ Spændingsforsyning 230 V / 50 Hz
- ▶ Potentialfri udgang (skiftekontakt)
- ▶ Leveres kun i forbindelse med en tank



Type      Artikelnr.

MBM II      7857700

**reflex**

# 'refix'

## Betjening og funktion

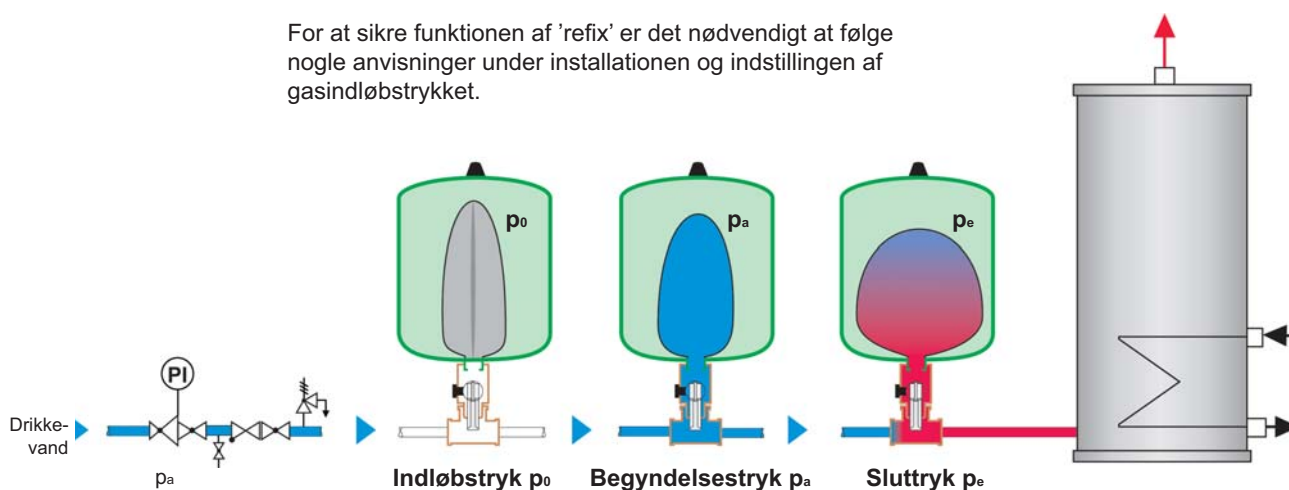
- 'refix DD, DT5' opfylder alle krav i DIN 4807 T5, der stilles til membrantrykexpansionstanke i drikkevandsanlæg.
- 'refix' lagrer ekspansionsvandet ved opvarmning af vandvarmeren.
- 'refix' forhindrer konstant aktivering af sikkerhedsventilen. Du sparer penge, fordi du sparer vand.
- 'refix' beskytter dit anlæg, fordi de kan dæmpe systemets trykspidser.



Monterings-, drifts- og vedligeholdelsesvejledning ... og mere på internettet, på cd og som tryksag  
[www.reflex.de](http://www.reflex.de)

### Uddrag af monterings-, drifts- og vedligeholdelsesvejledningen

For at sikre funktionen af 'refix' er det nødvendigt at følge nogle anvisninger under installationen og indstillingen af gasindløbstrykket.



#### Tilslutnings-gruppe

For at sikre et konstant **begyndelsestryk**  $p_a$  i tanken skal der iht. DIN 4807 T 5 monteres en trykreduktionsventil efter vandmåleren.

$p_a$  = indstillingstryk  
 Reduktionsventil

$p_0 = p_a - 0,2...1 \text{ bar}^*$

#### Leverings-tilstand

**Indløbstrykket**  $p_0$  skal ved ibrugtagningen indstilles 0,2 ... 1 bar under reduktionsventilens indstillingstryk  $p_a$ .

#### Ibrugtagning

Allerede i kold tilstand strømmer den nødvendige vandmængde ind i tanken. Derved sikres en driftsmåde med ringe slitage.

#### Opvarmning

'refix' skal desuden optage **ekspansionsvolumenet**  $V_e$ . Kvælstoffet komprimeres til **anlægstrykket**  $p_e$ .

#### Vandvarmer

Der bør principielt anvendes 10 bar-vandvarmere. Takket være den mulige store sikring (10 bar) kan der vælges mindre 'refix'.

\* 1 bar ved stor afstand mellem reduktionsventil og 'refix'



# 'refix' i vandopvarmningsanlæg Udvalg

Ved **gennemstrømmede** drikkevandsekspansions-  
tanke er det ikke tilstrækkeligt kun at bestemme det  
nominelle volumen  $V_n$ . Det skal også kontrolleres, at  
den maks. anbefalede spidsvolumenstrøm  $\dot{V}_s$  ikke  
overskrides, og hvilket tryktab  $\Delta p$  der opstår.

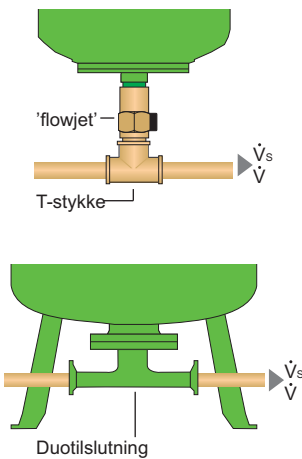
Den udførlige beregning finder du i brochuren  
„Trykholdesystemer – planlægning,  
beregning og udstyr“, eller brug  
beregningsprogrammet „reflex 4“  
på Reflex-cd-rommen eller på  
[www.reflex.de](http://www.reflex.de).



## Valg efter spidsvolumenstrøm $\dot{V}_s$

Når det nominelle volumen for 'refix' er valgt, skal det ved  
gennemstrømmede tanke kontrolleres, om spidsvolumen-  
strømmen  $\dot{V}_s$ , der fremkommer ved rørsystemberegningen  
iht. DIN 1988, kan realiseres på 'refix'.

Er dette ikke tilfældet, kan 'refix DD' 8-33 liter benyttes med  
et større T-stykke (1" x 3/4" x 1"), eller der kan anvendes en  
'refix DT5' 60 liter for endnu større gennemstrømning.



### Disponible tilslutninger → S.5

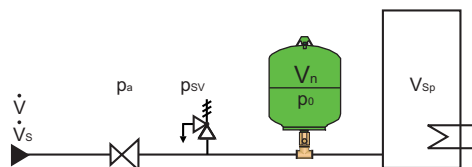
	Anbf. maks. spids- volumenstrøm $\dot{V}_s$ *	Fakt. tryktab ved volumenstrøm $\dot{V}$
<b>'refix DD'</b> Med eller uden 'flowjet' Gennemgang T-stykke Rp 3/4 = standard Rp 1 (på installationssted)	<b>8 - 33 liter</b>  ≤ 2,5 m <sup>3</sup> /h ≤ 4,2 m <sup>3</sup> /h	$\Delta p = 0,03 \text{ bar} \left( \frac{\dot{V} [\text{m}^3/\text{h}]}{2,5 \text{ m}^3/\text{h}} \right)^2$ Kan ignoreres
<b>'refix DT5'</b> Med 'flowjet' Rp 1 1/4	<b>60 - 500 liter</b>  ≤ 7,2 m <sup>3</sup> /h	$\Delta p = 0,04 \text{ bar} \left( \frac{\dot{V} [\text{m}^3/\text{h}]}{7,2 \text{ m}^3/\text{h}} \right)^2$
<b>'refix DT5'</b> Duotilslutning DN 50	<b>80 - 3000 liter</b>  ≤ 15 m <sup>3</sup> /h	$\Delta p = 0,14 \text{ bar} \left( \frac{\dot{V} [\text{m}^3/\text{h}]}{15 \text{ m}^3/\text{h}} \right)^2$
Duotilslutning DN 65	≤ 27 m <sup>3</sup> /h	$\Delta p = 0,11 \text{ bar} \left( \frac{\dot{V} [\text{m}^3/\text{h}]}{27 \text{ m}^3/\text{h}} \right)^2$
Duotilslutning DN 80	≤ 36 m <sup>3</sup> /h	Kan ignoreres
Duotilslutning DN 100	≤ 56 m <sup>3</sup> /h	
<b>'refix DE, DE junior'</b> (Ikke gennemstrømmet)	Ubegrænset	$\Delta p = 0$

\* beregnet for hastigheden 2 m/s

## Valg efter det nominelle volumen $V_n$

**10 °C** indløbstemperatur for koldt vand

**60 °C** beholdertemperatur



- ▶ Gasindløbstryk  $p_0 = 3,0 \text{ bar}$
- ▶ Indstillingstryk for tryk-  
reduktionsventil  $p_a \geq 3,2 \text{ bar}$

- ▶ Gasindløbstryk  $p_0 = 4,0 \text{ bar} = \text{standard}$
- ▶ Indstillingstryk for tryk-  
reduktionsventil  $p_a \geq 4,2 \text{ bar}$

$p_{sv}$ [bar]	6	8	10
$V_{sp}$ [liter]	Nominelt volumen 'refix' (liter)		
90	8	8	8
100	8	8	8
120	8	8	8
130	8	8	8
150	8	8	8
180	12	8	8
200	12	8	8
250	12	12	8
300	18	12	12
400	25	18	18
500	25	18	18
600	33	25	18
700	33	25	25
800	60	33	25
900	60	33	25
1000	60	33	33
1500	80	60	60
2000	100	80	80
3000	200	100	100

$p_{sv}$ [bar]	6	8	10
$V_{sp}$ [liter]	Nominelt volumen 'refix' (liter)		
90	8	8	8
100	12	8	8
120	12	8	8
130	12	8	8
150	18	8	8
180	18	8	8
200	18	12	8
250	25	12	12
300	25	18	12
400	33	18	18
500	60	25	18
600	60	25	25
700	60	33	25
800	80	60	25
900	80	60	33
1000	100	60	60
1500	200	80	60
2000	200	100	80
3000	300	200	100

**reflex**

# 'refix' i vandopvarmningsanlæg

## Installationseksempler

### Generelle anvisninger

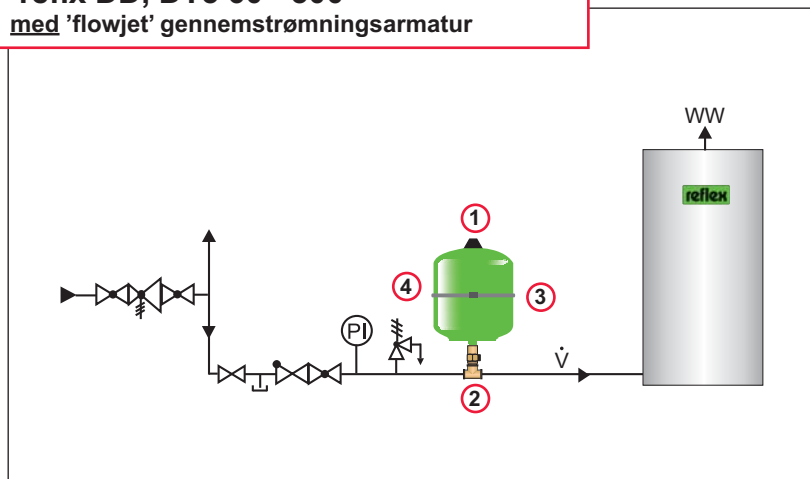
Citater fra DIN 4807 T5:

„For gennemførelse af en vedligeholdelse og kontrol af gasindløbstrykket ... skal et ... sikret afspærringsarmatur med tømningsmulighed monteres.”

„For sikker kontinuerlig drift ... skal der mindst en gang årligt foretages en vedligeholdelse med kontrol af det indstillede indløbstryk.”

Indstil indløbstrykket p0 for 'refix' 0,2 ... 1 bar under reduktionsventilens indstillingstryk.

### 'refix DD, DT5 60 - 500' med 'flowjet' gennemstrømningsarmatur



### Anvisninger til praktikerne

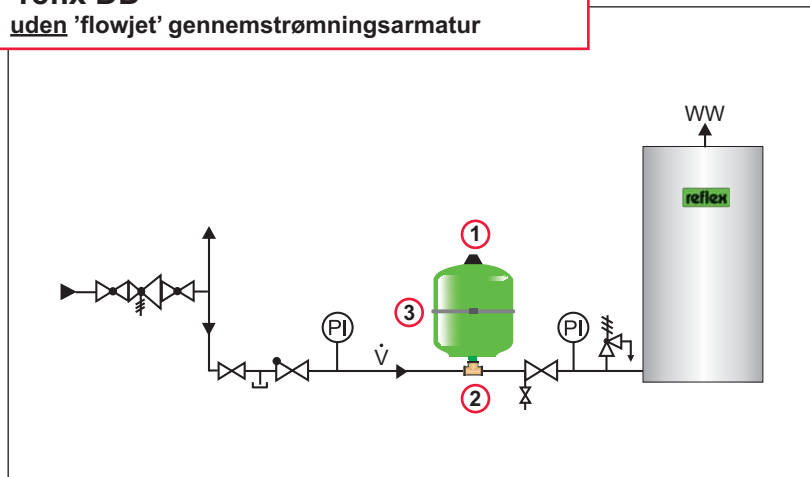
**Kompletløsningen** med 'flowjet' gennemstrømningsarmatur

**Fordel:** Med 'flowjet' udfører du en nem montering i overensstemmelse med DIN-normerne. Mulighed for afspærring og tømnings samt gennemstrømning af 'refix' er sikret.

- ① 'refix DD' eller 'refix DT5 60 - 500'
- ② 'flowjet' gennemstrømningsarmatur  
Valgfrit som tilbehør ved 'refix DD':  
Standard med T-stykke Rp 3/4,  $\dot{V} \leq 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$   
Ved T-stykke Rp 1,  $\dot{V} \leq 4,2 \text{ m}^3/\text{h}$   
Ved 'refix DT5 60 - 500' med 'flowjet':  
Standard med Rp 1 1/4,  $\dot{V} \leq 7,2 \text{ m}^3/\text{h}$
- ③ reflex 'væggholder' til 8-25 liter  
(33 l med lasker, 'DT5' med fødder)
- ④ I gennemstrømningsretningen må en sikkerhedsventil også indsættes foran 'refix DD' eller 'DT5' med 'flowjet', såfremt den nominelle diameter for den nødvendige SV  $\leq$  den efterfølgende beholdertilledning.

10

### 'refix DD' uden 'flowjet' gennemstrømningsarmatur

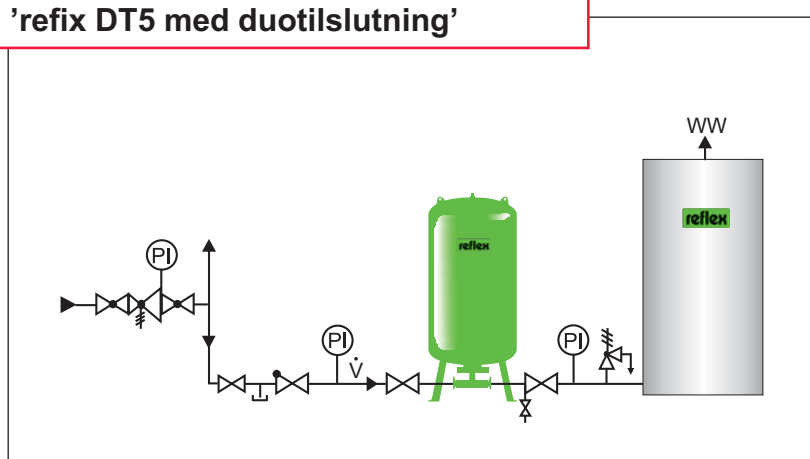


### Anvisninger til praktikerne

Uden 'flowjet' gennemstrømningsarmatur skal man i forbindelse med vedligeholdelsesarbejde afspærre tilledningen til vandvarmeren og tømme 'refix DD' via et armatur på installationsstedet.

- ① 'refix DD'
- ② T-stykke Rp 3/4,  $\dot{V} \leq 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$   
Ved T-stykke Rp 1,  $\dot{V} \leq 4,2 \text{ m}^3/\text{h}$
- ③ reflex 'væggholder' til 8-25 liter  
(33 l med lasker)

### 'refix DT5 med duotilslutning'



### Anvisninger til praktikerne

- ▶ Til afspærring og tømnings af 'refix DT5' med duotilslutning kræves yderligere armaturer.
- ▶ Sikkerhedsventilen skal installeres uafspærreligt på beholderens koldtandsindtag.

Koblingerne skal tilpasses til de lokale forhold.

# 'refix' i trykforøgelses anlæg (DEA) Funktion, betjening, beregning

Projektering, beregning, udstyr,  
monterings-, drifts- og vedligeholdelsesvejledning ... og  
mere på internettet, på cd og ekstra brochure

www: **reflex** .de

## På indløbstryksiden af et DEA

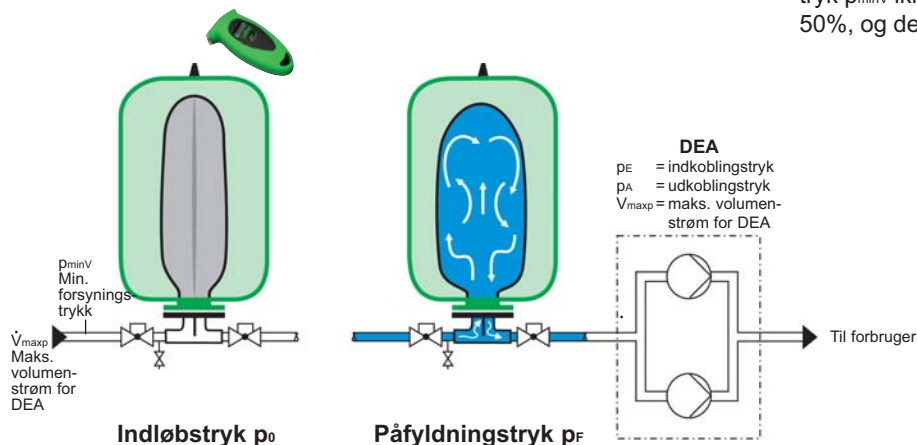
- 'refix' aflaster tilslutningsledningen til DEA og til forsyningsnettet.
- 'refix' forhindrer for stort tryktab i forsyningsnettet og giver en jævn hastighed i tilslutningsledningen.

## Anvisninger til praktikerer

- Indløbstryksiden skal altid drøftes med vandværket.

### Kriterier

- Ved til- eller frakobling af en pumpe må strømningshastigheden i tilslutningsledningen ikke ændres mere end 0,15 m/s, og ved svigt af alle pumper ikke mere end 0,5 m/s.
- I pumpedriftstiden må min. forsyningstryk  $p_{\min V}$  ikke underskrides mere end 50%, og det skal være mindst 1 bar.



### Leveringstilstand

Vi anbefaler at indstille **indløbstrykket  $p_0$**  0,5 - 1 bar under det **minimale forsyningstryk  $p_{\min V}$** .

$$p_0 = p_{\min V} - 0,5 \dots 1 \text{ bar}$$

### Ibrugtagning

Den nødvendige vandmængde strømmer ind i beholderen. Den er en nødvendig forudsætning for en driftsmåde med ringe slitage.

### Valg

Iht. DIN 1988 T5:	
Maks. volumenstrøm $V_{\max p} / \text{m}^3/\text{h}$	Nominelt volumen $V_n$ [liter]
$\leq 7$	300
$> 7 \leq 15$	500
$> 15$	800

# 'reflex' i trykforøgelsesanlæg (DEA)

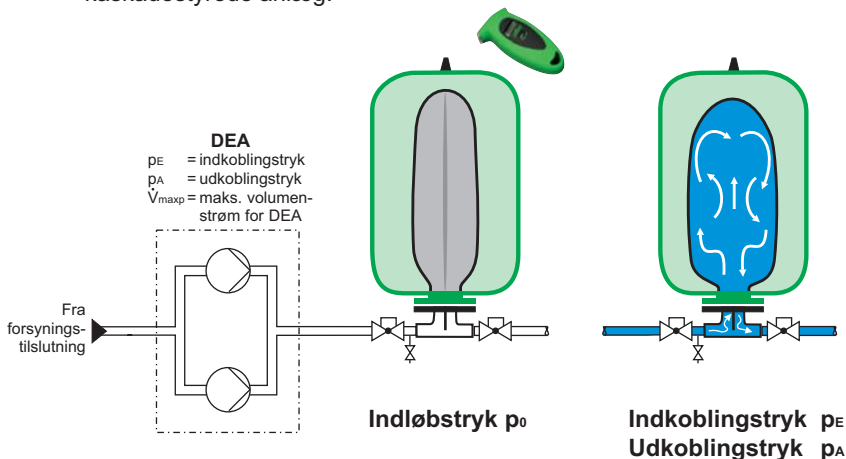
## Funktion, betjening, beregning

Projektering, beregning, udstyr,  
monterings-, drifts- og vedligeholdelsesvejledning ... og  
mere på internettet, på cd og ekstra brochure

www.reflex.de

### På sluttrykssiden af et trykforøgelsesanlæg

- 'reflex' minimerer koblingshyppigheden i et trykforøgelsesanlæg.
- 'reflex' bidrager til trykstødsdæmpning, især ved kaskadestyrede anlæg.



#### Leveringstilstand

Vi anbefaler at indstille **indløbstrykket  $p_0$**  0,5 - 1 bar under indkoblingstrykket  $p_E$ .

$$p_0 = p_E - 0,5 \dots 1 \text{ bar}$$

#### Ibrugtagning

Vandstanden svinger med  $V_e$  mellem ind- og udkoblingstrykket for trykforøgelses-anlægget.

#### Valg

Iht. DIN 1988 T5 til begrænsning af koblingshyppighed ved trykstyrede anlæg

$$V_n = 0,33 \times \dot{V}_{max} \frac{p_A + 1}{(p_A - p_E) \times s \times n}$$

$n$  - pumpeantal

$s$ - koblingshyppighed 1/h	20	15	10
Pumpeydelse/kW	$\leq 4,0$	$\leq 7,5$	$> 7,5$

eller

for at sikre en min. forrådsmængde  $V_e$  mellem „Til” og „Fra” for DEA

$$V_n = V_e \frac{(p_E + 1)(p_A + 1)}{(p_0 + 1)(p_A - p_E)}$$

### Den rigtige type

'reflex DD' med 'flowjet' gennemstrømningsarmatur foretrækkes som styretanke i trykforøgelsesanlæg iht. DIN 1988.

'reflex DT5' tanke er meget velegnede som buffertanke med forråd af drikkevand mellem ind- og udkoblingstrykket i trykforøgelsesanlæg iht. DIN 1988.

'reflex DE, DE junior' er ikke gennemstrømmede. I Tyskland må de iht. de gældende regler i DIN 4807 T5 ikke installeres i drikkevandsanlæg ifølge DIN 1988. Deres anvendelse er her begrænset til driftsvandssystemer og egne vandforsyningsanlæg.

## Generelle anvisninger

Citat fra DIN 1988 T5:

**„Trykforøgelsesanlæg skal dimensioneres således ..., at ... hverken den offentlige vandforsyning eller andre forbrugsanlæg påvirkes negativt.”**

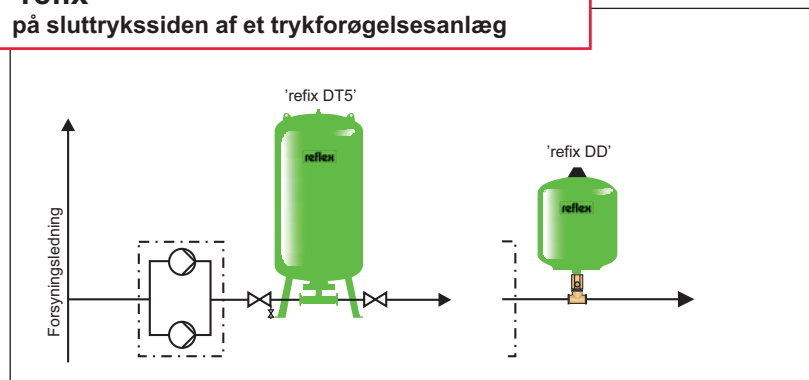
Her kan 'reflex' ekspansionstanke yde et væsentligt bidrag.

Tilslutningen af trykforøgelsesanlægget til forsyningsledninger skal aftales med vandværket.

'reflex' skal kunne afspærres og tømmes i forbindelse med vedligeholdelsesarbejde.

I drikkevandssystemer ifølge DIN 1988 er kun gennemstrømmede ekspansionstanke tilladt i Tyskland.

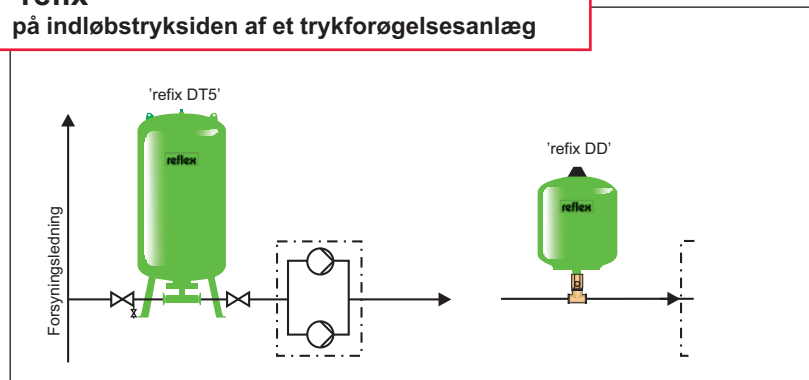
### 'reflex' på sluttrykssiden af et trykforøgelsesanlæg



#### Anvisninger til praktikerer

- ▶ 'reflex' bidrager væsentligt til reduktion af koblingshyppigheden for pumper. De er især nødvendige, hvis det vedvarende udtag er ekstremt lille i forhold til pumpens kapacitet.
- ▶ 'reflex DD' er især egnede som styretanke (til trykdæmpning på trykforøgelsesanlæggets trykføler).

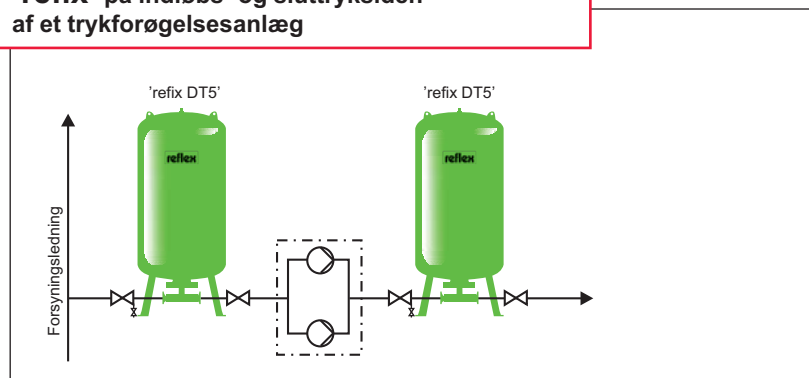
### 'reflex' på indløbsstryksiden af et trykforøgelsesanlæg



#### Anvisninger til praktikerer

- ▶ 'reflex' dæmper kortvarige tryk- og volumensvingninger gennem trykforøgelsesanlægget og forhindrer et utilsigeligt trykfald i forsyningsledningen.

### 'reflex' på indløbs- og sluttrykssiden af et trykforøgelsesanlæg

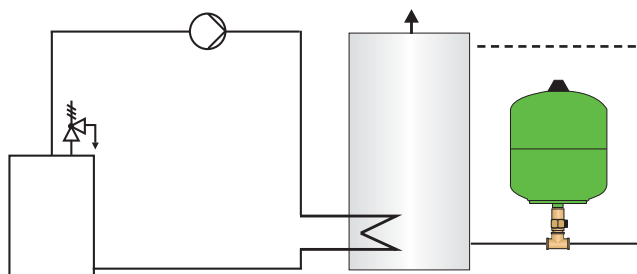


#### Anvisninger til praktikerer

- ▶ 'reflex' kan samtidig blive nødvendig på indløbs- og sluttrykssiden af et trykforøgelsesanlæg.

Koblingerne skal tilpasses til de lokale forhold.

## Vandopvarmningsanlæg



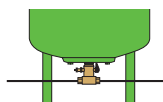
### reflex vandvarmer

Med varmeplade, emaljeret

### 'refix DD' 8 - 33 liter 'flowjet' gennemstrømningsarmatur

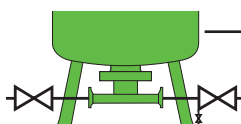
Indsæt fortrinsvis 'refix DD' med 'flowjet' gennemstrømningsarmatur til afspærring, tømning og bypass

### 'refix DT5' 60 - 500 liter



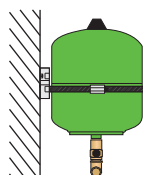
Med integreret 'flowjet' gennemstrømningsarmatur Rp 1<sup>1</sup>/<sub>4</sub>, anbefalet til gennemstrømningsmængder ≤ 7,2 m<sup>3</sup>/h

### 'refix DT5' 80 - 3000 liter



Med duotilslutning ≥ DN 50, anbefalet til gennemstrømningsmængder > 7,2 m<sup>3</sup>/h

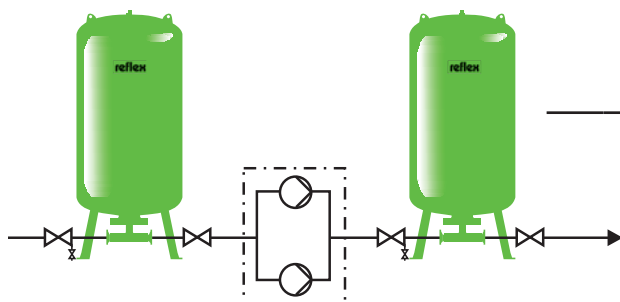
### reflex 'vægholder'



Til 'refix' 8-25 liter  
- Til lodret montering med spændebånd

14

## Trykforøgelses anlæg



### 'refix DD, DT5'

Ved 'refix DT5' med 'flowjet' medfølger gennemstrømningsarmaturet ved levering.  
Ved 'refix DT5' med duotilslutning skal den passende tilslutning vælges afhængigt af maks. volumenstrøm (→ s. 9).  
Ved 'refix DD' skal 'flowjet' gennemstrømningsarmaturet (med tømning- og afspærringsfunktion) bestilles separat.

Disse artikler finder du i denne brochure.

Disse artikler finder du i de anførte brochurer.

## Bestillingsoplysninger, tekster til udskrivning

## Bestillingsoplysninger

	Artikelnr.	Antal	Bestillingsoplysninger
<b>Membrantrykudvidelsestanke</b>			
'reflex DD' .....	.....		
'flowjet' gennemstrømningsarmatur	9116799		Pakning med 5 stk.
'reflex DT5' .....	.....		Angiv alternativ vandtilslutning,
'reflex DE' .....	.....		hvis en sådan ønskes
'reflex DE junior' .....	.....		
'reflex HW' .....	.....		
<b>Tilbehør</b>			
reflex 'vægholder' 8-25 liter			
Konsol med spændebånd	7611000		
reflex 'MBM II membranbrudsalarm'	7857700		Til 'reflex DT5' og 'reflex DE' 60 - 3000 l
			Levering kun i forbindelse med en tank

Tekster til udskrivning ... og mere på internettet og på cd!



www.reflex.de

# Reflex – Ansvarlighed – også over for miljøet

Nye Reflex-teknikker skal ikke blot være til gavn for mennesker, men også for miljøet. Det er det princip, der ligger til grund for vores udviklingsarbejde, planlægning og produktion.

Vi lever op til vores ansvar som producent gennem et målrettet valg af materialer og produktionsteknikker – alt er så skånsomt for miljøet som muligt.



## Forhandles af Sanistål A/S

Håndværkervej  
9000 Aalborg

Tlf.: +45 96 30 60 00

Fax: +45 98 13 28 43

[www.sanistaal.dk](http://www.sanistaal.dk)