

Frese Flexible Hose



EN **Mounting Instruction**

DE **Montageanleitung**

DK **Montagevejledning**

PL **Instrukcja montażu**

EN **Product description:**

Frese Flexible Hoses are used for quick and easy connections in hydronic systems.

DK **Produktbeskrivelse:**

Frese Stålflekslanger benyttes til hurtige og enkle forbindelser i væskebaserede systemer.

DE **Produktbeschreibung:**

Flexible Schläuche von Frese werden als schnelle und einfache Verbindungen in Hydroniksystemen eingesetzt.

PL **Opis produktu:**

Przewody elastyczne Frese stosuje się do szybkiego i łatwego łączenia elementów.

PL **Tabela 1**

PNmax (bar) przy 20 °C			
DN	Min. promień zgięcia r_{min} gięcie jednorazowe	Nom. promień zgięcia r_n ruch częsty	Dozwolone ciśnienie robocze P_{zul} przy 20 °C
	(mm)	(mm)	(bar)
15	50	140	90
20	60	160	75
25	70	175	60

Typ przewodu: W oplocie

PL **Tabela 2**

Czynniki redukujące ciśnienie k_t przy podwyższonych temperaturach roboczych	
Temperatura w °C	Stal nierdzewna 1.4301
20	1,00
50	0,92
100	0,83
150	0,75
200	0,68
250	0,63
300	0,59

EN **Table 1**

PNmax (bar) at 20°C			
DN	Min. Bend radius r_{min} once-only bending	Nom. Bend radius r_n frequent movement	Permissible operating pressure P_{zul} at 20°C
	(mm)	(mm)	(bar)
15	50	140	90
20	60	160	75
25	70	175	60

Hose Type: Braiding

EN **Table 2**

Pressure reduction factors k_t at increased operational temperatures	
Temperature in °C	Stainless steel 1.4301
20	1.00
50	0.92
100	0.83
150	0.75
200	0.68
250	0.63
300	0.59

DK **Tabel 1**

PNmax (bar) ved 20°C			
DN	Min. bøjningsradius r_{min} engangs-bøjning	Nom. bøjningsradius r_n hyppig bevægelse	Tilladt driftstryk P_{zul} ved 20°C
	(mm)	(mm)	(bar)
15	50	140	90
20	60	160	75
25	70	175	60

Slangetype: Flettet

DK **Tabel 2**

Trykreduktionsfaktorer k_t ved øgede driftstemperaturer	
Temperatur i °C	Rustfri stål 1.4301
20	1,00
50	0,92
100	0,83
150	0,75
200	0,68
250	0,63
300	0,59

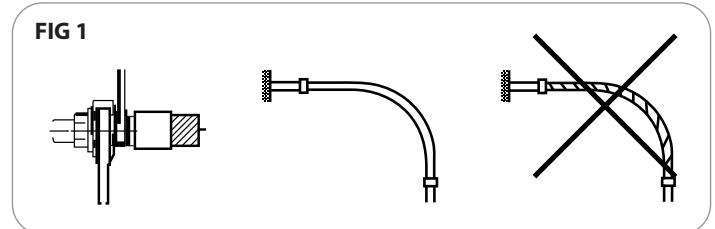
DE **Tabelle 1**

PNmax (bar) bei 20 °C			
DN	Min. Biegeradius r_{min} einmaliges Biegen	Nenn-biegeradius r_n Häufige Bewegung	Zulässiger Betriebsdruck P_{zul} bei 20 °C
	(mm)	(mm)	(bar)
15	50	140	90
20	60	160	75
25	70	175	60

Schlauchtyp: Geflecht

DE **Tabelle 2**

Druckverringende Faktoren k_t bei erhöhter Betriebstemperatur	
Temperatur in °C	Rostfreier Stahl 1.4301
20	1,00
50	0,92
100	0,83
150	0,75
200	0,68
250	0,63
300	0,59

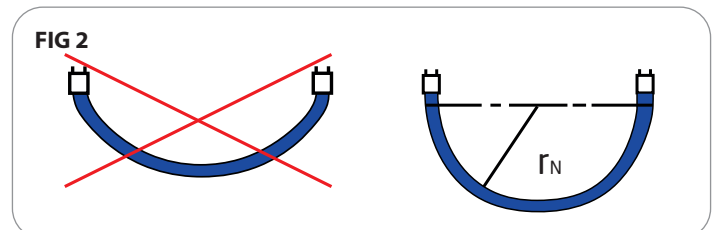


EN **FIG 1:** Connect flexible metal hose free from torsion. In case of rotating threaded connections, use second spanner as a lock spanner.

DK **FIG 1:** Forbind stålflekslangeren, og sørg for, at den ikke er snoet. Hvis gevindet roterer, benyt da en ekstra svensknøgle som låsenøgle.

DE **FIG 1:** Flexiblen Metallschlauch ohne Verdrehen anschließen. Verwenden Sie bei rotierenden Gewindeanschlüssen zur Fixierung einen zweiten Schraubenschlüssel.

PL **FIG 1:** Podłączyć elastyczny przewód metalowy bez skręceń. W przypadku obrotowych złączy gwintowanych, użyć drugiego zacisku jako zacisku blokującego.



EN **FIG 2:** Please pay attention to the bending radius of the flexible metal hose (see table 1 - r_n). Dimension the hose adequately. Please avoid that the flexible length is too short.

DK **FIG 2:** Vær opmærksom på stålflekslangerens bøjningsradius (se tabel 1- r_n). Dimensionér slangen korrekt, og sørg for, at den ikke er for kort.

DE **FIG 2:** Bitte beachten Sie den Biegeradius des flexiblen Metallschlauchs (siehe Tabelle 1 - r_n). Wählen Sie einen Schlauch mit geeigneter Größe. Die flexible Länge darf nicht zu kurz sein.

PL **FIG 2:** Zwrócić uwagę na promień zgięcia elastycznego przewodu metalowego (patrz tabela 1 - r_n). Odpowiednio zwymiarować przewód. Nie stosować przewodów o zbyt krótkiej części elastycznej.

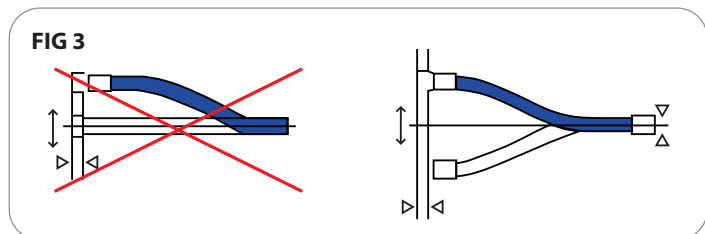
Frese Flexible Hose

EN Mounting Instruction

DE Montageanleitung

DK Montagevejledning

PL Instrukcja montażu

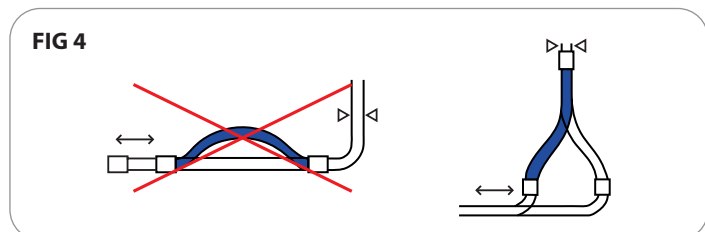


EN **FIG 3:** Do not allow the hose to move in one direction only. Centre it to permit absorption of the movement in both directions.

DK **FIG 3:** Sørg for, at stålflekslangen ikke kun kan bevæge sig i én retning. Centrér den, så bevægelse i begge retninger kan absorberes.

DE **FIG 3:** Der Schlauch darf sich nicht nur in eine Richtung bewegen können. Verlegen Sie den Schlauch mittig, damit Bewegungen in beide Richtungen möglich sind.

PL **FIG 3:** Nie dopuścić, aby przewód poruszał się tylko w jednym kierunku. Wyśrodkować go, aby umożliwić ruch w obu kierunkach.

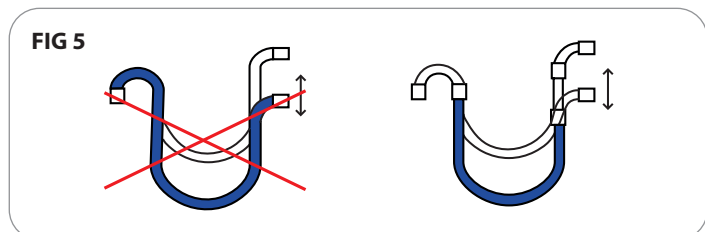


EN **FIG 4:** Do not permit axial movement. Install the hose perpendicular to the direction of movement.

DK **FIG 4:** Tillad ikke aksial bevægelse. Installer slangen vinkelret på bevægelsesretningen.

DE **FIG 4:** Vermeiden Sie axiale Bewegungen. Installieren Sie den Schlauch senkrecht zur Bewegungsrichtung.

PL **FIG 4:** Nie pozwalać na ruchy osiowe. Zamontować przewód prostopadłe do kierunku ruchu.

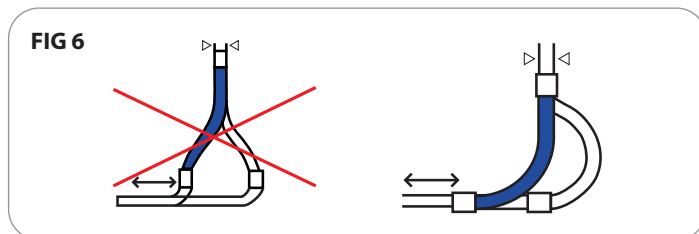


EN **FIG 5:** Avoid excessive bending of the hose. Use pipe bends if necessary.

DK **FIG 5:** Undgå for stor bøjning på stålflekslangen. Brug om nødvendigt rørbojninger.

DE **FIG 5:** Der Schlauch sollte nicht übermäßig gebogen werden. Verwenden Sie Rohrbögen, falls erforderlich.

PL **FIG 5:** Unikać nadmiernego zginania przewodu. W razie potrzeby użyć kolanek rurowych.

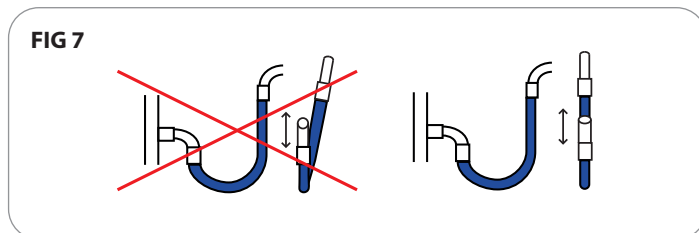


EN **FIG 6:** Avoid extreme lateral movement. Install the hose with a bend of 90°.

DK **FIG 6:** Undgå ekstreme tværgående bevægelser. Monter stålflekslangen med en bøjning på 90°.

DE **FIG 6:** Vermeiden Sie extreme laterale Bewegungen. Installieren Sie den Schlauch mit einer Biegung von 90°.

PL **FIG 6:** Unikać ekstremalnych ruchów bocznych. Zamontować przewód zgięty pod kątem 90°.

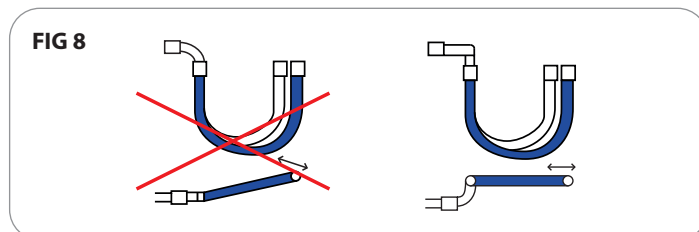


EN **FIG 7:** Install the hose in one plane only to avoid torsional twist.

DK **FIG 7:** Monter stålflekslangen i ét niveau for at undgå vridning.

DE **FIG 7:** Installieren Sie den Schlauch nur auf einer Ebene, um Verdrehungen zu vermeiden.

PL **FIG 7:** Zamontować przewód w jednej płaszczyźnie, aby uniknąć skręcania.



EN **FIG 8:** Keep the installation plane parallel with the hose to avoid inclination.

DK **FIG 8:** Hold installationsniveauet parallelt med stålflekslangen for at undgå hældning.

DE **FIG 8:** Halten Sie die Installationsebene parallel zum Schlauch, um Gefälle zu vermeiden.

PL **FIG 8:** Pilnować równoległego ułożenia płaszczyzny montażu i przewodu, aby uniknąć jego przekrzywienia.

Frese Flexible Hose



EN Mounting Instruction

DE Montageanleitung

DK Montagevejledning

PL Instrukcja montażu

EN Table 3				
Reduction factors k_d at dynamic stress				
P=Pzul. 20°C*kt* k_d		Movement		
See table 1: rn and Pzul See table 2: kt See table 3: k_d		No vibrations; slight, slow movement	Vibrations; frequent, uniform movement	Strong vibrations; rhythmical and inter- mittent movement
Flow	Static or slow and uniform flow	1	0.8	0.4
	Pulsating and un- steady flow	0.8	0.63	0.32
	Rhythmical and intermittent flow	0.32	0.2	Not available

DK Tabel 3				
Reduktionsfaktorer k_d ved dynamisk belastning				
P=Pzul. 20°C*kt* k_d		Bevægelse		
Se tabel 1: rn og Pzul Se tabel 2: kt Se tabel 3: k_d		Ingen vibrationer; let, langsom bevægelse	Vibrationer; hyppig, ensartet bevægelse	Stærke vibrationer; rytmisk og intermit- terende bevægelse
Flow	Statisk eller langsomt og ensartet flow	1	0,8	0,4
	Pulserende og ustabil flow	0,8	0,63	0,32
	Rytmisk and intermit- terende flow	0,32	0,2	ikke mulig

DE Tabelle 3				
Reduktionsfaktoren k_d bei dynamischer Belastung				
P=Pzul. 20° C*kt* k_d		Bewegung		
Siehe Tabelle 1: rn und Pzul Siehe Tabelle 2: kt Siehe Tabelle 3: k_d		Keine Vibrationen; geringfügige, langsame Bewegung	Vibrationen; häufige, gleichmäßige Bewegung	Starke Vibrationen; rhythmische und intermittierende Bewegung
Volumenstrom	Statisch oder langsamer und gleich- mäßiger Volumenstrom	1	0,8	0,4
	Pulsierender und ungleichmäßiger Volumenstrom	0,8	0,63	0,32
	Rhythmischer und intermittierender Volumenstrom	0,32	0,2	Nicht verfügbar

PL Tabela 3				
Czynniki redukujące k_d przy naprężeniach dynamicznych				
P = Pzul. 20 °C*kt* k_d		Ruch		
Patrz tabela 1: rn i Pzul Patrz tabela 2: kt Patrz tabela 3: k_d		Brak drgań; nieznaczny, wolny ruch	Drgania; ruch częsty, jednostajny	Silne drgania; ruch rytmiczny i przerywany
Przepływ	Przepływ statyczny albo powolny i równomierny	1	0,8	0,4
	Przepływ pulsacyjny i nieustalony	0,8	0,63	0,32
	Przepływ rytmiczny i przerywany	0,32	0,2	Niedostępny