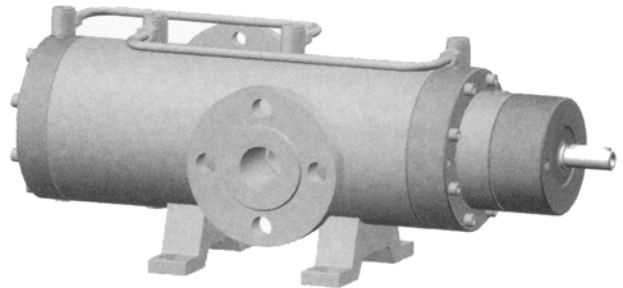


# Schraubenspindelpumpen Screw Pumps

## Baureihen / Series **TRITEC**

Ein Meilenstein im Pumpenbau  
A milestone in pump technology



### Verwendung

Zum Fördern von niederviskosen, nicht oder schlecht schmierenden, abrasiven sowie korrosiven Flüssigkeiten, z.B. Frischwasser, Seewasser, VE-Wasser, deionisiertes Wasser, säurehaltige Flüssigkeiten, Kesselspeisewasser, Laugen, Emulsionen, Naphtha, Alt- und Rückstandsöle usw.

### Einsatzgebiete

Verfahrenstechnik, Energieversorgung, Wasserhydraulik, Fertigungstechnik, Schiffs- und Offshoretechnik usw.

### Bauart/Funktion

Selbstansaugende Schraubenspindelpumpe mit einer Antriebs- und zwei Laufspindeln als rotierende Förderlemente. Der Antrieb der Laufspindeln erfolgt anteilig durch die Antriebspindel und den hydrostatischen Förderdruck. Der Axialschubausgleich an den Förderelementen wird über Ausgleichskolben und -zapfen erreicht. Ein außenliegendes Rillenkugellager fixiert die Antriebspindeln axial. Die drei Spindeln bilden durch besondere Profilgebung der Gewindeflanken abgedichtete Kammern, deren Inhalt bei Drehung der Spindeln axial und völlig kontinuierlich von der Saug- zur Druckseite der Pumpe verschoben wird.

### Wellendichtung

Durch ungekühlte, wartungsfreie Gleitringdichtung in unterschiedlichen Ausführungen und Werkstoffen.

### Überlastschutz

Die Pumpe besitzt kein Druckbegrenzungsventil. Der Überlastschutz ist deshalb in der Steuerung oder als Rohrleitungsventil vorzusehen.

### Antrieb

Direkt oder über eine Motorlaterne bzw. Wand-/Fußlaterne durch Elektromotoren oder andere Antriebsmaschinen.

### Werkstoffe/Materials ①

Pumpengehäuse Pump casing	Gehäuseeinsatz Pump casing insert	Spindelsatz Screw spindle set
Edelstahl, geschweißt/ Stainless steel, fabricated Kupfer-Gußlegierung (G-CuAl10Ni) Copper cast alloy	Metall-Keramik-Verbundwerkstoff Metal-ceramic composite	Spezialstahl oder Sinterwerkstoff (Hartstofflegierungen) Special steel or sintered material

① andere Werkstoffe sind möglich  
other materials are possible

### Use

For the handling of low viscosity fluids or those with no or poor lubricating properties, abrasive or corrosive liquids, e.g. fresh water, sea water, desalinated water, deionized water, acid-containing liquids, boiler feed water, caustic solutions, emulsions, naphtha, waste oil and residual oil etc.

### Fields of application

Process engineering, energy, water hydraulics, production engineering, marine and offshore engineering etc.

### Design/Construction/Function

Self-priming screw pump with one driving spindle and two idler spindles acting as rotating conveying elements. The idler spindles are driven proportionately by the hydrostatic delivery pressure and the driving spindle. The axial thrust acting on the pumping elements is compensated by balance piston and journals. An external groove ball bearing serves for axial fixing of the driving spindle. Owing to a special profiling of the flanks of the screw threads, the three spindles form sealed chambers, the contents of which are axially and completely continuously shifted from the suction to the delivery side of the pump.

### Shaft sealing

By uncooled, maintenance-free mechanical seal in different designs and materials.

### Overload protection

The pump has no pressure relief valve. Therefore, the overload protection must be provided in the control system or as a pipeline valve.

### Drive

Directly or by means of an intermediate bracket resp. bracket with feet with electric motors or other driving engines.

### Max. Leistungsdaten

Siehe Rückseite dieser Unterlage.

### Max. performance data

See back page of this information.

**Patentiertes, austauschbares Laufgehäuse mit keramischer Auskleidung der Laufbohrungen.**

**Patented, interchangeable rotor housing with ceramic coating of the running bores.**

**Axialschubausgleich an den Laufspindeln durch Ausgleichszapfen, die in verschleißfesten SiC-Buchsen laufen.**

**Axial thrust at the idler spindles is compensated by balance journals running in wear-resistant SiC bushes.**

**Hydraulische Schwingungsdämpfung der Laufspindeln über außenliegende Schubausgleichsleitung.**

**Hydraulic vibration damping of the idler spindles via external thrust balance pipe.**

**Im Verhältnis zur Förderleistung geringes Bauvolumen und Pumpengewicht.**

**In relation to the pumping capacity small volume and low weight.**

**Guter Gesamtwirkungsgrad, auch bei höheren Drücken.**

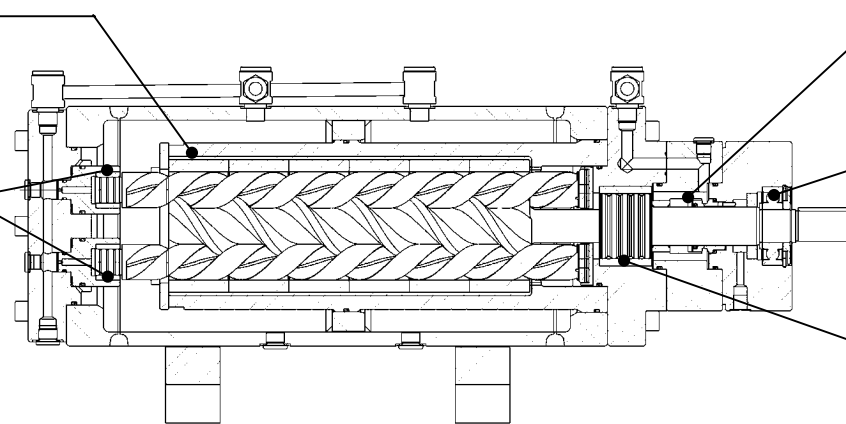
**Good overall efficiency, also at higher pressures.**

**Schonender Flüssigkeitstransport ohne Quetschung, ohne Turbulenzen und ohne Auszentrifugieren.**

**Gentle handling of fluid without squeezing, without turbulence and no separation.**

**Besonders geringe Förderstrom- und Druckschwankung, Luft- und Körperschallemission.**

**Exceptionally low pulsation of flow and pressure, particularly low air-borne and structure-borne noise.**



**Wellendichtung durch wartungsfreie, ungekühlte Gleitringdichtung.**

**Shaft sealing by maintenance-free, uncooled mechanical seal.**

**Außerhalb des Fördermediums liegendes Rillenkugellager zur axialen Fixierung der Antriebsspindel.**

**The groove ball bearing, provided for axial locating of the driving spindle, has no contact to the medium pumped.**

**Axialschubausgleich an der Antriebsspindel durch Ausgleichskolben, der in verschleißfester SiC-Buchse läuft.**

**Axial thrust at the driving spindle is compensated by balance piston, running in a wear-resistant SiC bush.**

**Pumpendeckel im Anlaufbereich mit verschleißfestem keramischen Belag versehen.**

**The thrust-loaded area of the pump cover is provided with a wear-resistant ceramic coating.**

**Besonders verschleißfeste und korrosionsbeständige Werkstoffpaarung bei den Förderelementen (Spindeln und Laufgehäuse).**

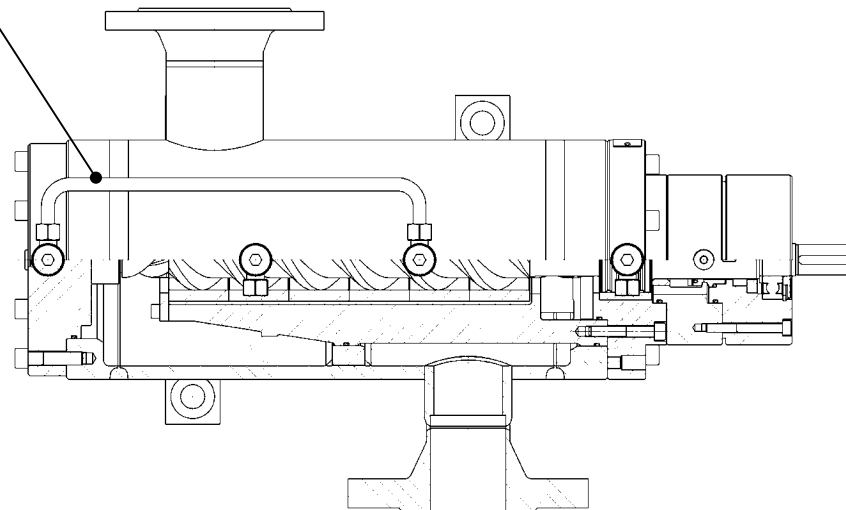
**Exceptionally wear-resistant and corrosion-proof material combinations for the displacing elements (spindles and rotor housing).**

**Optimierte Oberflächentopographie an Spindeln und Laufgehäuse durch Rauhtiefenminimierung.**

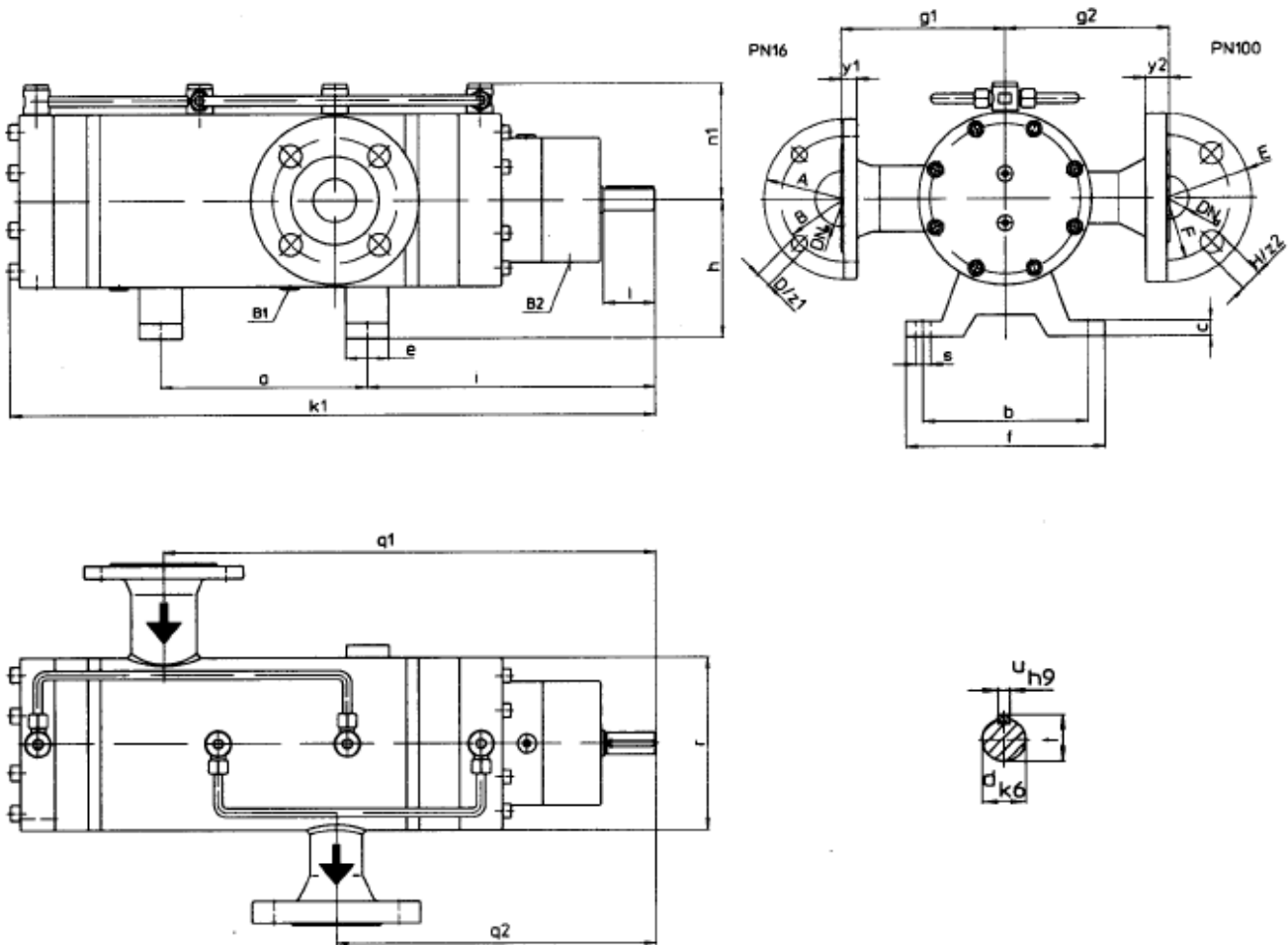
**Optimized surface topography of spindles and rotor housing through minimized peak-to-valley height.**

**Optimale Regelbarkeit durch stabile, steife Kennlinie, auch bei kleinen Fördermengen.**

**Optimum control response through stable characteristic curves, also at low flow rates.**



**Pumpenmaße/Pump dimensions**  
**TRITEC - 6H - ... Horizontale Fußpumpe**  
 Horizontal foot-mounted pump



Maße in mm  
 Änderungen vorbehalten

Dimensions in mm  
 Alteration of dimensions reserved

$z_1/z_2$  = Lochzahl/No. of holes

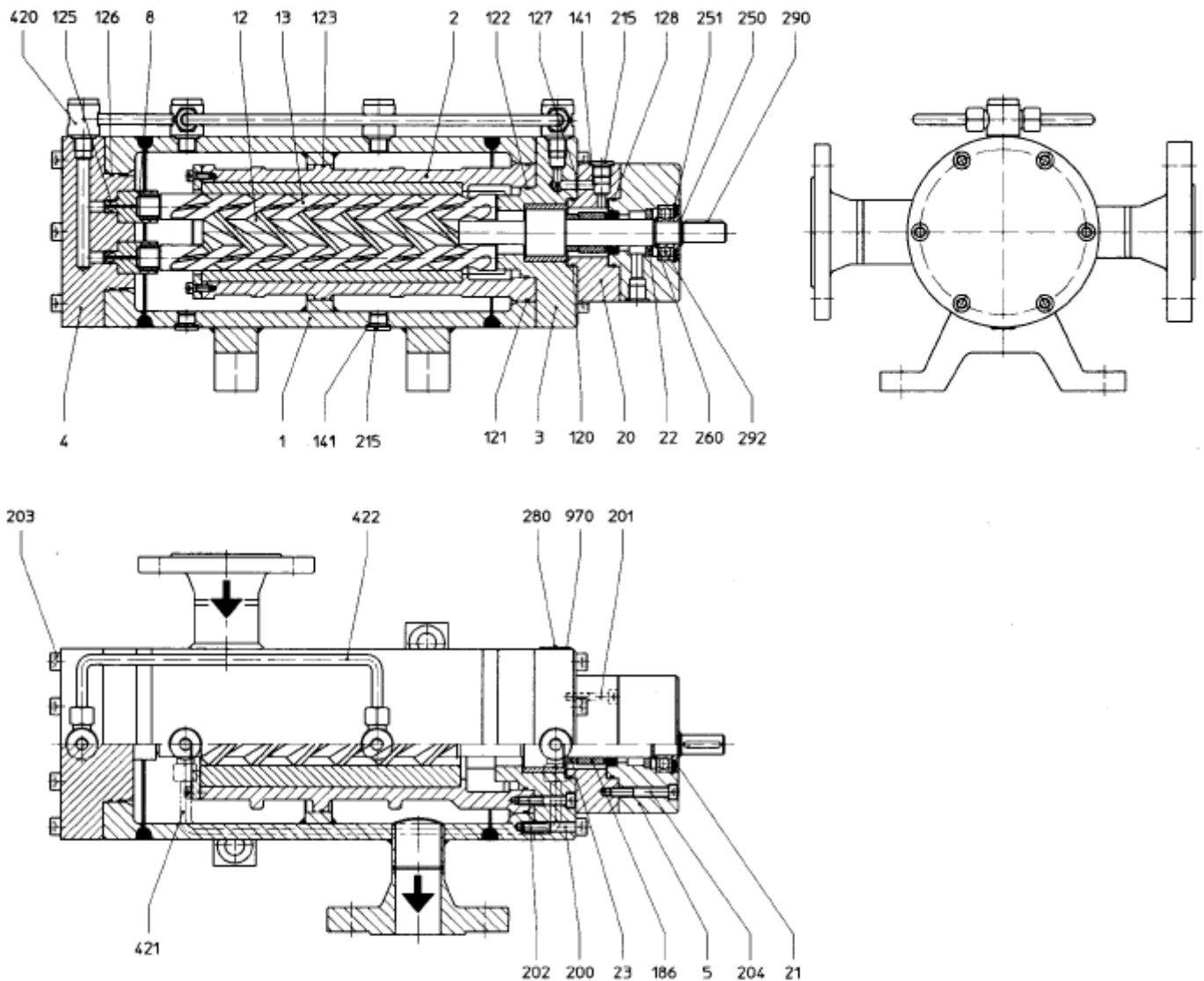
Drehrichtung: von der Antriebsseite aus  
 gesehen im Uhrzeigersinn

Sense of rotation:  
 clockwise, seen from drive side

Pumpen- baugröße Pump size	Pumpenmaße Pump dimensions						Fußmaße Foot dimensions							Wellenende Shaft end			
	h	k <sub>1</sub>	n <sub>1</sub>	q <sub>1</sub>	q <sub>2</sub>	r	a	b	c	e	f	i	s	d	l	t	u
40	140	504	108	369	240	150	130	190	17	40	230	237	18,5	19	34	21,5	6
80	150	633	120	467	287	180	180	190	18	40	230	279	18,5	19	40	21,5	6
140	160	750	130	571	371	200	200	190	18	50	230	334	18,5	25	60	28	8
210	180	774	140	586	360	219	260	250	26	50	300	347	22	28	60	31	8
280	200	906	155	665	415	250	240	300	30	60	350	401	22	32	80	35	10
440	215	941	184	701	433	273	350	300	30	60	350	397	22	38	72	41	10

Pumpen- baugröße Pump size	Saugflansch/Suction flange PN 16 DIN 2633, Form C							Druckflansch/Discharge flange PN 100 DIN 2637, Form E							Anschlüsse/Connections	
	DN <sub>s</sub>	A	B	D	g <sub>1</sub>	y <sub>1</sub>	z <sub>1</sub>	DN <sub>d</sub>	E	F	H	g <sub>2</sub>	y <sub>2</sub>	z <sub>2</sub>	Entleerung Drainage B1	Leckflüssigkeit Leakage fluid B2
40	32	140	100	18	150	16	4	25	140	100	18	150	24	4	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>
80	50	165	125	18	180	18	4	40	170	125	22	180	26	4	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>
140	65	185	145	18	210	18	4	50	195	145	26	210	28	4	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>
210	80	200	160	18	230	22	8	65	220	170	26	230	34	8	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>
280	100	220	180	18	250	20	8	80	230	180	26	250	32	8	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>
440	125	250	210	18	290	22	8	100	265	210	30	290	36	8	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>

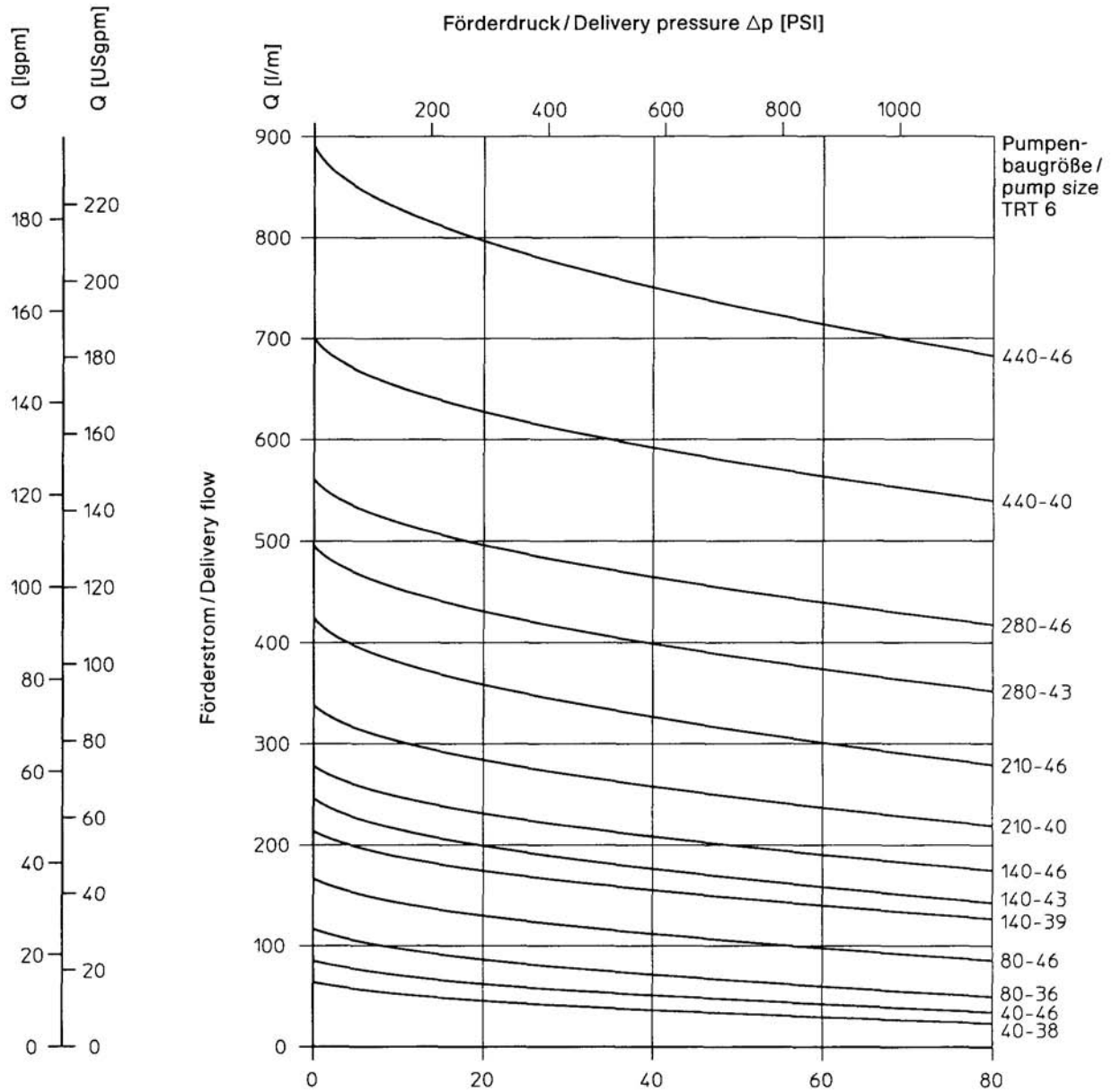
**Schnittbild/Sectional drawing**  
**TRITEC – Horizontale Fußpumpe**  
 Horizontal foot-mounted pump



Teile-Nr. Part no.	Benennung	Denomination	Teile-Nr. Part no.	Benennung	Denomination
1	Pumpengehäuse	pump casing	140 ①	Dichtring	joint washer
2 ①	Gehäuseeinsatz	pump casing insert	141 ①	Dichtring	joint washer
3	Pumpendeckel, antr.	pump cover, drive side	186 ①	Gleitringdichtung	mechanical seal
4	Pumpendeckel, ends.	pump cover, non-drive side	200	Zylinderschraube	socket head cap screw
5	Lagerdeckel	bearing cover	201	Zylinderschraube	socket head cap screw
8 ①	Ausgleichsbuchse	balance bush	202	Zylinderschraube	socket head cap screw
12 ①	Antriebsspindel	driving spindle	203	Zylinderschraube	socket head cap screw
13 ①	Laufspindel	idler spindle	204	Zylinderschraube	socket head cap screw
20	Zwischenring	intermediate ring	214	Verschlußschraube	screw plug
21	Labyrinthring	labyrinth ring	215	Verschlußschraube	screw plug
22	Drosselbuchse	throttling bush	250 ①	Sicherungsring	circlip
23	Distanzscheibe	spacer disc	251 ①	Sicherungsring	circlip
120 ①	O-Ring	O-ring	260	Stützscheibe	supporting washer
121 ①	O-Ring	O-ring	290	Paßfeder	key
122 ①	O-Ring	O-ring	292 ①	Rillenkugellager	groove ball bearing
123 ①	O-Ring	O-ring	420	Schwenkverschraubung	screwed pipe connection
124 ①	O-Ring	O-ring	421	Rohr	pipe
125 ①	O-Ring	O-ring	422	Rohr	pipe
126 ①	O-Ring	O-ring	980	Eindrückstopfen	plastic cover
127 ①	O-Ring	O-ring	981	Eindrückstopfen	plastic cover
128 ①	O-Ring	O-ring	①	Reserve-/Ersatzteile	spare parts

**Kennfeld / Performance graph**

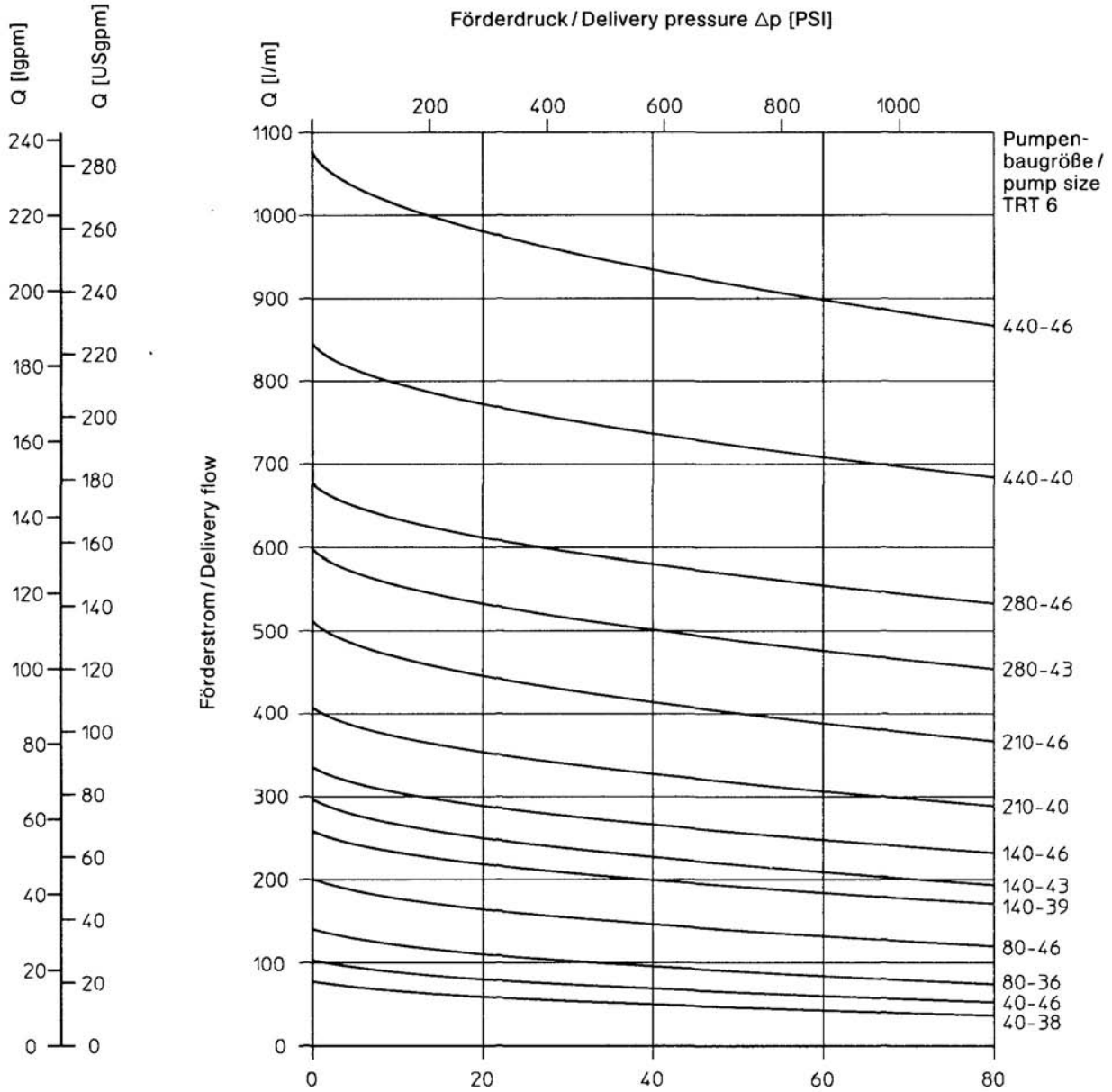
Förderstrom/Förderdruck je Baugröße/Spindelsteigung bei einer Viskosität  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$ ,  $n = 2900 \text{ 1/min}$   
 Rate of flow/pressure acc. to pump size/screw pitch at a viscosity  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$ ,  $n = 2900 \text{ 1/min}$



Genauere Förderleistungen sind den Einzelkennlinien zu entnehmen.  
 For exact performance data please refer to the individual characteristics.

**Kennfeld / Performance graph**

Förderstrom/Förderdruck je Baugröße/Spindelsteigung bei einer Viskosität  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$ ,  $n = 3500 \text{ 1/min}$   
 Rate of flow / pressure acc. to pump size/screw pitch at a viscosity  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$ ,  $n = 3500 \text{ 1/min}$



Genauere Förderleistungen sind den Einzelkennlinien zu entnehmen.  
 For exact performance data please refer to the individual characteristics.

## Maximale Leistungsdaten/Maximum performance data

Baureihe	Series	TRITEC 6
Fördermenge	Capacity	Q 830 l/min ①
Förderdruck	Differential pressure	$\Delta p$ 80 bar
Pumpenenddruck	Pump outlet pressure	$p_d$ 80 bar ②
Förderflüssigkeitstemperatur	Temperature of pumped liquid	t 80°C ③
Viskosität der Förderflüssigkeit	Viscosity of pumped liquid	$\nu \geq 0,3 \text{ mm}^2/\text{s}$

① bei  $n = 2900 \text{ 1/min}$ ,  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$  und  $\Delta p = 16 \text{ bar}$

② Eintrittsdruck plus Förderdruck plus systembedingter Druckanstieg dürfen den Pumpenenddruck nicht übersteigen.

③ abhängig von Pumpengröße, Drehzahl, Viskosität und Dampfdruck der Förderflüssigkeit. Beachten:  $NPSH_{Anlage} \geq NPSH_{Pumpe}$   
Höhere Temperaturen auf Anfrage.

① at  $n = 2900 \text{ 1/min}$ ,  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$  and  $\Delta p = 16 \text{ bar}$

② Inlet pressure plus delivery pressure plus pressure rise caused by the system must not exceed the pump outlet pressure.

③ dependant on pump size, speed, viscosity and vapour pressure of liquid to be pumped. Please note:  $NPSH_{available} \geq NPSH_{required}$   
Pumps with higher temperatures on inquiry.

Technische Änderungen bleiben vorbehalten./Subject to technical alterations.



**ALLWEILER GmbH**  
Postfach 1140 · 78301 Radolfzell  
Allweilerstr. 1 · 78315 Radolfzell  
Germany  
Tel. +49 (0) 7732 86 - 0  
Fax +49 (0) 7732 86 - 436  
E-Mail: [service@allweiler.de](mailto:service@allweiler.de)  
Internet: <http://www.allweiler.de>

Die genannten Leistungsdaten sind nur als eine Produkt-/Leistungsübersicht aufzufassen. Die genauen Einsatzgrenzen sind dem Angebot und der Auftragsbestätigung zu entnehmen.

The mentioned performance data are to be considered as a product and performance abstract only. The particular operating limits can be taken from the quotation or order acknowledgement.