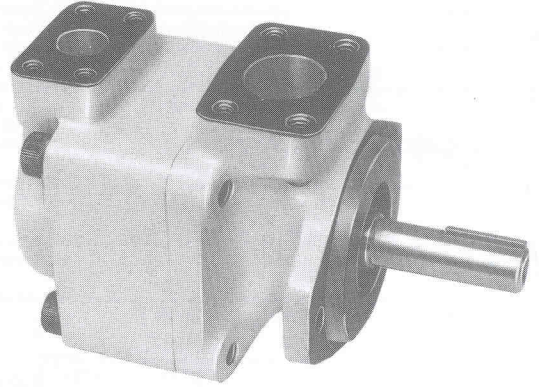


**New Product – Neue Produkte  
Nouveau Produit – Nuovo Prodotto**

# TB

## Vane-Type Single Pump Flügelzellen-Einzelpumpe Pompe Simple à Palettes Pompa Semplice a Palette



### GENERAL DESCRIPTION

The TB pump incorporates DENISON HYDRAULICS high quality vane pump performances with low overall cost. Fixed displacement vane pump with fixed clearance cartridge concept. Cast iron bodies and cam ring offer:

- High pressure up to 190 bar (2700 PSI).
- High mechanical efficiency up to 98%.
- Moment of inertia 3 kg m<sup>2</sup> x 10<sup>-4</sup>

### FEATURES

- 7 different flow displacements.
  - 2 standard shafts.
  - 2 different port connections.
  - Bi-directional rotation by changing cartridge position.
- All in the same overall dimension. Because of hydrostatic vanes balance, the TB pump offers:
- High volumetric efficiency (94%).
  - Low noise level [64 dB (A) 1500 RPM].
  - High self-priming speed (3200 RPM).
  - Long service life.
  - High power to weight ratio (up to 5.7 Kw/kg).

### MOUNTING

Flange mounting is a SAE A size.

### ALLGEMEINES

Flügelzellenpumpen der Baureihe TB verbinden hohe DENISON HYDRAULICS – Qualität mit niedrigen Systemkosten. Preiswertes Bauprinzip mit konstanten Axialspalten. Gehäuse und Hubringe bieten:

- Höchstdruck bis 190 bar.
- Hohen mechanischen Wirkungsgrad bis 98%
- Massenträgheitsmoment 3 kg m<sup>2</sup> x 10<sup>-4</sup>

### MERKMALE

- 7 verschiedene Fördervolumina.
  - 2 Paßfedern – oder Vielkellwellen
  - 2 Anschlußarten.
  - Drehrichtungsumkehr durch entsprechende Hubringarretierung.
- Alle Möglichkeiten ohne Änderung der Pumpenaußenmaße. Durch die hydrostatisch druckausgeglichenen Flügel bietet die TB Pumpe viele Vorteile:
- Hohen volumetrischen Wirkungsgrad bis 94%.
  - Niedriger Geräuschpegel [64 dB (A) bei 1500 min<sup>-1</sup>].
  - Drehzahlen bis 3200 min<sup>-1</sup>.
  - Hohe Lebensdauer.
  - Günstiges Leistung/Masse-Verhältnis bis 5.7 kW/kg.

### BEFESTIGUNG

Die Stirnflanschbefestigung entspricht SAE – A.

### DESCRIPTION

La pompe TB alle les qualités de hautes performances DENISON HYDRAULICS à un faible coût. Pompe à débit fixe, conception à jeu interne constant. Carters et came en fonte permettent:

- Haute pression jusqu'à 190 bar.
- Rendement mécanique jusqu'à 98%.
- Moment d'inertie 3 kg m<sup>2</sup> x 10<sup>-4</sup>

### OPTIONS

- 7 cylindrées différentes.
  - 2 types d'arbres standard.
  - 2 types d'orifice.
  - Rotation bi-directionnelle en changeant la position de la cartouche.
- Tout ceci dans le même encombrement. Le système d'équilibrage hydrostatique des palettes dans la TB offre:
- Haut rendement volumétrique 94%.
  - Bas niveau sonore [64 dB (A) 1500 tr/min].
  - Haute vitesse d'auto-aspiration (3200 tr/min).
  - Longue durée de vie.
  - Haut rapport puissance poids (5,7 kW/kg).

### MONTAGE

La bride de montage avant est conforme au SAE A.

### DESCRIZIONE

La pompe TB combinano l'alta qualità e performance delle pompe a palette DENISON HYDRAULICS con un costo globale contenuto. La pompa è a cilindrata fissa con cartuccia a tolleranze fisse. I corpi in acciaio e le camme consentono:

- Alta pressione sino a 190 bar (2700 PSI).
- Alto rendimento meccanico sino a 98%.
- Momento d'inerzia 3 kg m<sup>2</sup> x 10<sup>-4</sup>

### CARATTERISTICHE

- 7 tipi di cilindrata.
  - 2 alberi (chiavetta, scanalato).
  - 2 tipi di connessioni.
  - Rotazione bi-direzionale mediante la rotazione della cartuccia.
- Tutto ciò nello stesso ingombro. Grazie al bilanciamento idrostatico delle palette, la pompa TB consente:
- Alto rendimento volumetrico (94%).
  - Basso livello di rumore [64 dB (A) 1500 g/min].
  - Alta velocità di addescamento fino a (3200 g/min).
  - Lunga durata di vita.
  - Alto rapporto potenza/peso (sino a 5.7 kW/kg).

### MONTAGGIO

Flangia di montaggio è conforme alle norme SAE. A.

Characteristics Caratteristiche Caractéristiques Caratteristiche	Max. pressure Druck max. Pression max. Pressione max.	Speed * Drehzahl Vitesse Velocità max * 600 n - min <sup>-1</sup> Min.	Flow at max. speed Förderstrom bei max. Drehzahl Débit à vitesse max. Portata a velocità max.	Mounting standard Befestigungsnorm Bride de fixation Configurazione di montaggio	Weight Masse Poids Peso	Fluid connection Anschlußflansche Raccordement Connessioni Idrauliche
Term Einheit Unité Unità	bar - PSI	RPM min <sup>-1</sup> tr/min g/min	l/min - GPM	SAE J 744c ISO / 3019 - 1	kg - LBS	SAE J 518c - (61) ISO/DIS 6162-typ 1
Rating Technische Angaben Performances Dati tecnici	Int. - Kurzzeitig. 190 - 2700 Cont. - Dauernd 175 - 2500 * 003 Int. - Kurzzeitig. 175 - 2500 Cont. - Dauernd 140 ? 2000	3500 (003) 3500 (004) 3400 (005) 3400 (006) 3300 (008) 3300 (009) 3200 (011) 3200 (012)	31 - 8.2 45 - 11.9 54 - 14.3 70 - 18.5 86 - 22.7 104 - 27.5 114 - 30.1 127 - 33.5	A 82 - 2	7 - 15	4 bolts 4 Schrauben 4 trous 4 fori S P S P
						1" 1/4 3/4" 1" 5/8 1" 1/16



# Model Code - Bestellschlüssel - Désignation type - Designazione TB

**Model number :** Typenbezeichnung : **Numéro du modèle :** Sigla : **TB - 006 - 1 R 00 - A 1 00**

Series Baureihe Série Serie

Cam ring Hubring Came Tipo di cartuccia  
 003 = 8,8 ml/Rev  
 004 = 12,8 cm<sup>3</sup>/U  
 005 = 16,0 cm<sup>3</sup>/tr  
 006 = 20,7 ml/g  
 008 = 26,1  
 009 = 31,5  
 011 = 35,6  
 012 = 39,7  
 0,78 In<sup>3</sup>/rev.  
 0,98 In<sup>3</sup>/rev.  
 1,26 In<sup>3</sup>/rev.  
 1,59 In<sup>3</sup>/rev.  
 1,92 In<sup>3</sup>/rev.  
 2,17 In<sup>3</sup>/rev.  
 2,42 In<sup>3</sup>/rev.

Type of shaft Art der Welle Type d'arbre Tipo di albero  
 1 = keyed (no SAE) 1 = Paßfederwelle (nicht SAE) 1 = à clavette (non SAE) 1 = a chlavetta (non SAE)  
 3 = splined (Special) 3 = Vielkeilwelle (Spezial) 3 = cannelé (Special) 3 = scanalato (Special)  
 4 = splined (SAE A) 4 = Vielkeilwelle (SAE A) 4 = cannelé (SAE A) 4 = scanalato (SAE A)

Direction of rotation Drehrichtung Sens de rotation Senso di rotazione  
 (auf Wellenende gesehen) (auf Wellenende gesehen) (auf Wellenende gesehen) (auf Wellenende gesehen)  
 R = Clockwise R = Rechtslauf R = à droite R = Orario  
 L = Counter-clockwise L = Linkslauf L = à gauche L = Antiorario

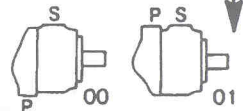
Porting combination Lage der Anschlüsse Combinaison des orifices Orientamento delle bocche  
 00 = Standard 00 = Standard 00 = Standard 00 = Standard

Design letter Ausführungsbuchstabe Conception Disegno  
 A = Original A = Original A = Original A = Originale

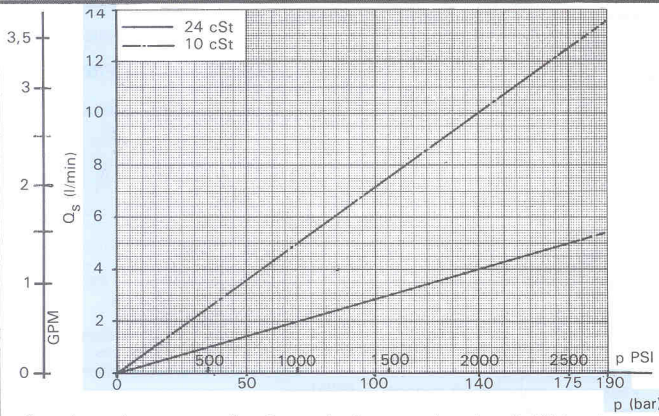
Seal class Dichtungsclassse Classe de joint Tipo di guarnizioni  
 1 = S1 1 = S1 1 = S1 1 = S1

Port connections Anschlüsse Orifices Dimensionen delle bocche  
 00 = S = 1" 5/8 (SAE 20) 01 = S = 1" 1/4 } SAE J518c (61)  
 P = 1" 1/16 (SAE 12) P = 3/4" } ISO 6162 (1)  
 03 = S = 1" 1/4 NPTF 0X = S = 3/4" NPTF }  
 P = 1" 1/16 (SAE 12) P = 1" 1/4 NPTF }  
**STANDARD**  
**SPECIAL**

Modifications Modifikationen Modifications Modifiche

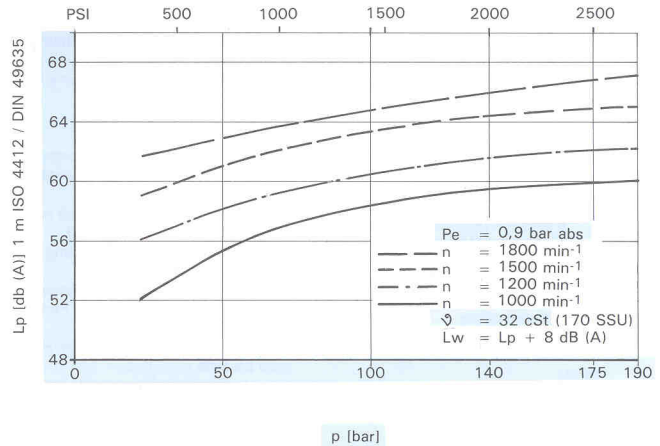


## Internal leakage - Förderstromverlust Pertes volumétriques - Perdite interne



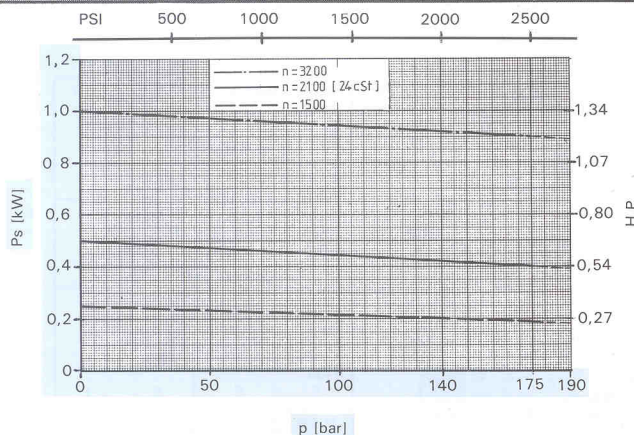
Do not operate pump more than 5 seconds at any speed or viscosity if internal leakage is more than 50 % of theoretical flow.  
 Bei  $Q_{verl.} > 50\%$  von  $Q_{theor.}$  darf der Arbeitszyklus 5s nicht übersteigen.  
 Ne pas faire fonctionner la pompe pendant plus de 5 secondes à une pression, une viscosité, et une viscosité donnant un débit de fuite interne supérieur à 50 % du débit théorique.  
 Non operare più a lungo di 5 secondi a qualsiasi velocità o viscosità se la perdita interna supera del 50 % la portata teorica.

## Noise level - Geräuschpegel Niveau sonore - Livello di rumore

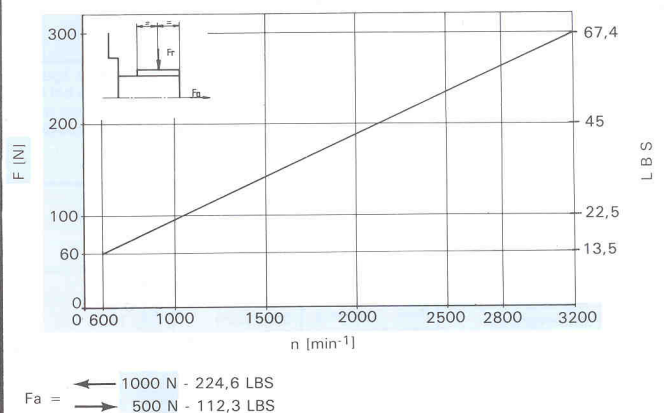


Pe = 0,9 bar abs  
 n = 1800 min<sup>-1</sup>  
 n = 1500 min<sup>-1</sup>  
 n = 1200 min<sup>-1</sup>  
 n = 1000 min<sup>-1</sup>  
 32 cSt (170 SSU)  
 Lw = Lp + 8 dB (A)

## Power loss hydromechanics - Leistungsverlust (hydraulisch-mechanisch) Puissances des pertes hydromécaniques - Perdite di potenza idromeccaniche



## Permissible radial load - Zulässige Wellenbelastung Charge radiale admissible - Carico radiale ammesso

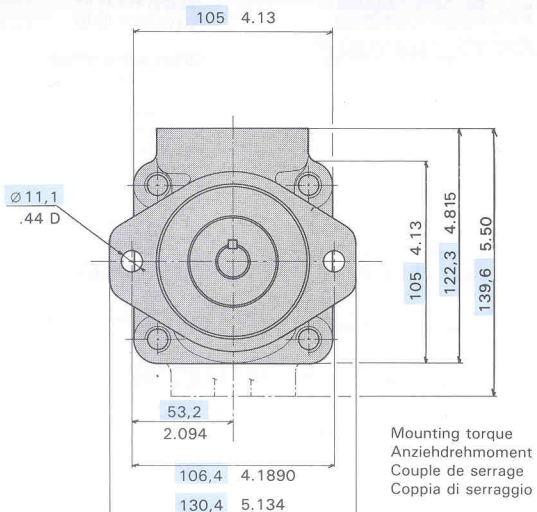


Fa = ← 1000 N - 224,6 LBS  
 → 500 N - 112,3 LBS

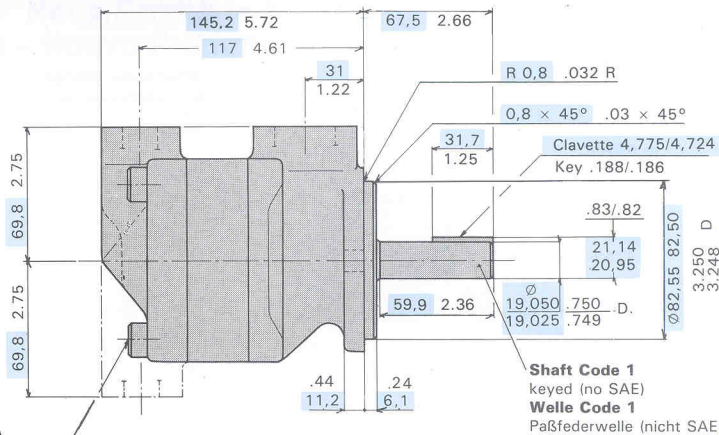


**Series TB - Dimensions & Operating Characteristics**  
**Baureihe TB - Maßzeichnung und Betriebs - Charakteristik**  
**Série TB - Dimensions et Caractéristiques de Fonctionnement**  
**Serie TB - Dimensioni e caratteristiche di funzionamento**

Weight : 7kg - 15 LBS  
 Masse : 7kg - 15 LBS  
 Poids : 7kg - 15 LBS  
 Peso : 7kg - 15 LBS



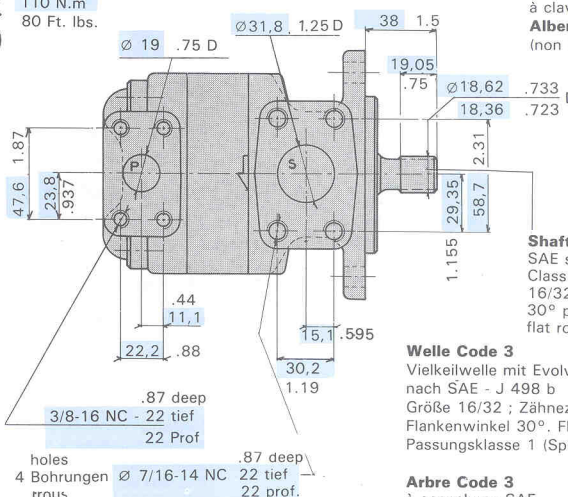
Mounting torque  
 Anziehdrehmoment  
 Couple de serrage  
 Coppia di serraggio



110 N.m  
 80 Ft. lbs.

**Shaft Code 1**  
 keyed (no SAE)  
**Welle Code 1**  
 Paßfederwelle (nicht SAE)  
**Arbre Code 1**  
 à clavette (non SAE)  
**Albero a chiavetta**  
 (non SAE) **Codice 1**

STANDARD			SPECIAL		
Code	S	P	Code	S	P
00	SAE 20 1" 5/8 12 UNF-2B	SAE 12 1" 1/16 12 UNF-2B	03	1" 1/4 NPTF	SAE 12 1" 1/16 12 UNF-2B
01	1" 1/4 SAE J 518 c ISO 6162 typ1	3/4" SAE J 518 c ISO 6162 typ1	0X	1" 1/4 NPTF	3/4" NPTF

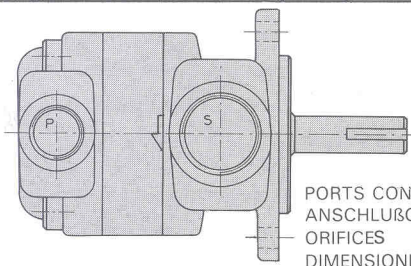


**Shaft Code 3**  
 SAE splined  
 Class 1, J 498 b  
 16/32 d.p. 11 teeth  
 30° pressure angle  
 flat root side fit

**Welle Code 3**  
 Vielkeilwelle mit Evolventenflanken  
 nach SAE - J 498 b  
 Größe 16/32 ; Zähnezahl 11  
 Flankenwinkel 30°. Flankenzentrierung  
 Passungsklasse 1 (Spielpassung)

**Arbre Code 3**  
 à cannelures SAE  
 classe 1 - J 498 b  
 16/32 d.p. - 11 dents  
 angle de pression 30°  
 fond plat, centrage  
 sur flancs

**Albero scanalato**  
**Codice 3**  
 SAE  
 classe 1 - J 498 b  
 16/32 d.p. - 11 denti  
 Angolo di pressione 30°  
 Centraggio sui fianchi



PORTS CONNECTIONS  
 ANSCHLUßGRÖßE  
 ORIFICES  
 DIMENSIONI DELLE BOCCHIE

**Shaft Code 4**  
 SAE A splined  
 Class 1 - J 498 b  
 16/32 d.p. 9 teeth  
 30° pressure angle  
 flat root side fit  
 5780 ml/rev x bar

**Welle Code 4**  
 Vielkeilwelle mit Evolventenflanken  
 nach SAE A - J 498 b  
 Größe 16/32 ; Zähnezahl 9  
 Flankenwinkel 30°. Flankenzentrierung  
 Passungsklasse 1 (Spielpassung)  
 5780 cm<sup>3</sup>/U x bar

**Arbre Code 4**  
 à cannelures SAE A  
 classe 1 - J 498 b  
 16/32 d.p. - 9 dents  
 angle de pression 30°  
 fond plat, centrage  
 sur flancs  
 5780 cm<sup>3</sup>/tr x bar

**Albero scanalato**  
**Codice 4**  
 SAE A  
 classe 1 - J 498 b  
 16/32 d.p. - 9 denti  
 Angolo di pressione 30°  
 Centraggio sui fianchi  
 5780 ml/g x bar

**Operating Characteristics - Betriebs-Charakteristik**  
**Caractéristique de fonctionnement - Caratteristiche di funzionamento**

Viscosity, Viskosität } 125 SSU  
 Viscosité, Viscosità } 25 cSt

Series Baureihe Série Serie	Cam-ring Hubring Came Cartuccia	in <sup>3</sup> /rev Displacement ml/rev Geometrisches Fördervolumen cm <sup>3</sup> /U Cylindrées cm <sup>3</sup> /tr Cilindrata ml/g		GPM Flow Q [l/min] & n = 1500RPM Förderstrom Q [l/min] bei n = 1500 min <sup>-1</sup>						HP Input power P [kW] & n = 1500RPM Antriebsleistung P [kW] bei n = 1500 min <sup>-1</sup>					
				Débit Q [l/min] à n = 1500 tr/min Portata Q [l/min] n = 1500 g/min						Puissance d'entrée P [kW] à n = 1500 tr/min Potenza assorbita P [kW] n = 1500g/min					
				0 PSI p = 0 bar		1428 PSI p = 100 bar		2500 PSI p = 175 bar		100 PSI p = 7 bar		1428 PSI p = 100 bar		2500 PSI p = 175 bar	
TB	003	8,8	0.54	13,3	3.51	10,4	2.74	9,2*	2.44*	0,40	0.54	2,4	3.26	3,3*	4.42*
	004	12,8	0.78	19,2	5.07	16,3	4.30	14,2	3.75	0,50	0.67	3,4	5.56	5,8	7.78
	005	16,0	0.98	24,0	6.34	21,1	5.57	19,0	5.02	0,55	0.74	4,2	5.63	7,2	9.66
	006	20,7	1.26	31,0	8.20	28,1	7.42	26,0	6.87	0,60	0.80	5,4	7.24	9,2	12.34
	008	26,1	1.59	39,1	10.33	36,2	9.56	34,1	9.00	0,70	0.94	6,7	8.98	11,5	15.42
	009	31,5	1.92	47,2	12.47	44,3	11.70	42,2	11.15	0,80	1.07	8,1	10.86	13,9	18.64
	011	35,6	2.17	53,4	14.10	50,4	13.34	48,4	12.78	0,85	1.14	9,1	12.20	15,7	21.05
	012	39,7	2.42	59,5	15.70	56,6	14.95	54,5	14.40	0,90	1.20	10,1	13.54	17,5	23.47

\* p = 140 bar [2000 PSI]

Ce produit est sujet à évolution continue et le fabricant se réserve le droit de changer les spécifications à tout moment.

Il prodotto descritto è soggetto a ulteriori sviluppi, ed il costruttore si riserva la libertà di modifiche senza preavviso.